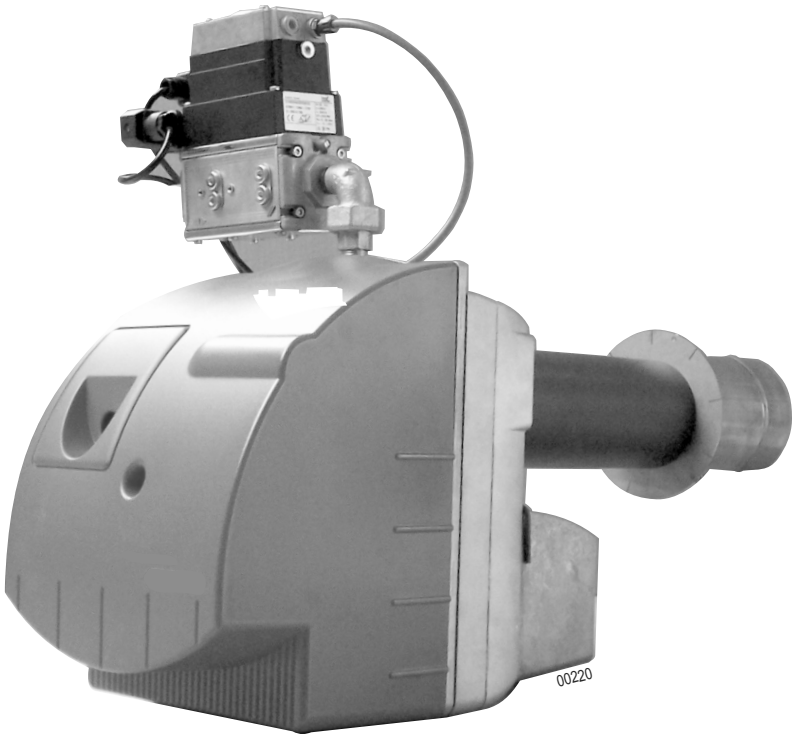
Deutsch

DE

Elios

Gasbrenner

OEN 250 G



Installations-Anleitung

01/2019 - 300017371- / 14

ŒRTLI

CE Konformitätserklärung

ErP Konformitätserklärung

K.E. 17/07/2009 - BE Konformitätserklärung

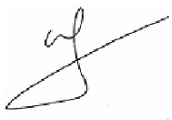
Hersteller	SPM INNOVATION SAS 2, avenue Josué Heilmann Z.I. de Vieux-Thann F - 68801 Thann
Vertrieben von	Siehe Ende der Anleitung.

Hiermit bescheinigen wir, dass die nachstehend angegebene Geräteserie mit dem in der CE-Konformitätserklärung beschriebenen Typenmodell konform ist, dass sie gemäß den Anforderungen und Normen der europäischen Richtlinien und den im Königlichen Erlass vom 17/07/2009.

Produkttyp	Gasbrenner.
Modelle	OEN 250 G
Angewandte Normen	Königlicher Erlass vom 17/07/2009 BImSchV 2010 LRV 92 2016/426/ EU Gasgeräteverordnung Betroffene Normen: EN 676 :2008 2014/35/UE Richtlinie für Schwachstrom Betroffene Normen: EN 60335 2014/30/UE Richtlinie für Elektromagnetische Verträglichkeit Betroffene Normen: EN55014
Prüfstelle	TÜV Rheinland Energy GmbH - Am Grauen Stein - D-51105 Köln DVGW Cert GmbH - Josef Wirmer Strasse 1-3 - D-53123 Bonn
Konformitätszeugnis	CE-0085 BP 0154 /18
Verbrennungsklasse	NOx (Hs) < 56 mg/kWh

Datum: 01/2019

Präsident
Herr Philippe WEITZ



Hauptgeschäftsführer
Herr Maurice LOCATELLI



Inhaltsverzeichnis

Sicherheitsmassnahmen 4

Wichtige Informationen 4

Beschreibung des Brenners 5

1 Kurzbezeichnung 5
2 Abmessungen 6
3 Technische Eigenschaften 6
4 Wichtigste Komponenten 8

Steuergerät DMG 972-N 11

1 Betriebszyklus 11
2 Störungsmodus 11
3 Störungsdiagnose 11

Anlage 12

1 Montage des Schiebeflansches 12
2 Positionierung des Brenners 13
3 Serviceposition 14
4 Kontrolle der Position der Zündelektroden/Ionisationssonde 15
5 Rückstellung in Betriebsposition 15
6 Gas- und Stromanschluss 16

Einstellung des Brenners 17

1 OEN 255 GE 17
2 OEN 255 GI 18
3 Einstellung des Luftdruckwächters OEN 250 GE 19
4 Einstellung des Gasdruckwächters 20
5 Messung des Flammensignals 20

Kontrolle 21

Wartung und Recycling des Brenners 22

Elektrischer Schaltplan 23

1 OEN 255 GE 23
2 OEN 255 GI 24

Betriebsstörungen 25

Ersatzteile - OEN 250 G 26

Sicherheitsmassnahmen

- Die Installation muss nach den geltenden Gesetzen durchgeführt werden.
- In jedem Fall müssen die geltenden Sicherheitsvorschriften und Unfallverhütungsmassnahmen eingehalten werden.
- Die Montage, die Inbetriebnahme, die Bedienung und die Wartung (Überprüfung, Wiederinstandsetzung) des Brenners müssen von qualifiziertem, entsprechend ausgebildetem Personal durchgeführt werden.
- Allein der Hersteller ist befähigt, Wiederinstandsetzungsarbeiten an den elektrotechnischen Elementen, an den Flammenüberwachungseinrichtungen und an anderen Sicherheitseinrichtungen, durchzuführen.
- Es ist untersagt, Änderungen oder Modifikationen, die nicht in dieser Anleitung angegeben sind, durchzuführen. Diese können schwere Funktionsstörungen des Brenners verursachen.
- **Alle Arbeiten, mit Ausnahme der Einstellung des Brenners, dürfen nur nach Unterbrechen der Stromversorgung durchgeführt werden**.
- Wir weisen jegliche Haftung zurück, wenn Beschädigungen und Störungen vorliegen, die auf die Nichtbeachtung dieser Anleitung zurückzuführen sind.

Wichtige Informationen

Übergabe der Anlage an den Anlagenbetreiber

- Der Installateur wird bei der Übergabe der Anlage den Betreiber besonders ausführlich auf die Eingriffe aufmerksam machen, die dieser selbst ausführen darf (Brenner auf Störung, um die Anlage außer Betrieb zu setzen). Ebenfalls muss er ihm die Eingriffe und Änderungen, die nur von qualifiziertem Personal durchgeführt werden dürfen, erklären. Er kann sich auf die diese Broschüre begleitende "Gebrauchsanleitung" beziehen.
- Der Betreiber muss darauf achten, dass Arbeiten am Brenner nur von qualifiziertem Personal durchgeführt werden.
- **Diese Anleitung gehört zum Brenner. Bitte sorgfältig im Heizraum in Nähe des Geräts aufbewahren**.

i Verschleißteile siehe Ersatzteilliste am Ende der Anleitung.

Benutzte Symbole

⚠ **Vorsicht Gefahr !**
Personen- und Sachschadengefahr.
Für die Sicherheit der Personen und der Teile müssen diese Anweisungen unbedingt beachtet werden.

i Hinweis. Bitte berücksichtigen Sie diese Hinweise um den Komfort aufrecht zu halten.

❶,❷,❸ Montagephase.

Ⓐ, Ⓑ, Ⓒ Kennziffern.

Beschreibung des Brenners

1 Kurzbezeichnung

Die Brenner der Reihe OEN 250 G sind Gasbrenner und haben einen Betrieb des Typs :

- 1-stufig für OEN 255 GE
- Integral modulierend. Wenn der Heizkessel mit einer adaptiven Regelung ausgestattet ist (für OEN 255 GI)
- 2-stufig, gleitend. Wenn der Heizkessel mit einem Thermostaten mit Umschaltkontakt ausgestattet ist (für OEN 255 GI).
- Alles-oder-Nichts. Mit Anlassstufe, wenn der Heizkessel mit einem Thermostaten mit einfachem Kontakt ausgestattet ist (für OEN 255 GI).

- Sie werden verkabelt geliefert.
- Sie werden am Heizkessel durch einen Schiebeflansch befestigt.
- Die Zündung erfolgt mittels eines elektronischen Transformators.
- Alle Komponenten sind leicht zugänglich auf einer Platte gruppiert.
- Die Komponentenplatte bietet eine optimale Wartungszugänglichkeit.
- Die Überwachung der Flamme erfolgt mittels einer Ionisationssonde.

Bestimmungsgemäße Anwendung

Die Brenner der OEN 250 G-Reihe sind spezifisch für den Betrieb von Warmwasserheizkesseln bestimmt für die Heizung von Gebäuden und Erwärmung von Wasser.

Um eine umweltfreundliche Funktionsweise zu garantieren, ist auf eine optimale Kompatibilität der Brenner / Heizkessel / Abgasanlage-Gruppe zu achten.

Die Einrichtung der Abgasanlage und ihre Bemessung muss nach den geltenden Richtlinien und Gesetzen durchgeführt werden.

Ihr Betrieb ist ausschließlich mit zwei Arten von Erdgas vorgesehen (Werksseitige Voreinstellung G20) :

- Gaskategorie : II2R3R
- Erdgas G20 mit hohem Heizwert PCI = 9.45 kWh/m^3 (1013 mbar und 15 °C).
- Erdgas G25 mit niedrigem Heizwert PCI = 8.125 kWh/m^3 (1013 mbar und 15 °C).

Brenner	OEN 255 GE	OEN 255 GI
Leistung (kW)	65 ➡ 120	55 ➡ 120
Artikel Nr. (Umbausatz auf Propan)	200001978	200001978

Für einen anderen Gebrauch, industrielle Prozesse oder spezifische Anwendungen wenden Sie sich bitte an uns.

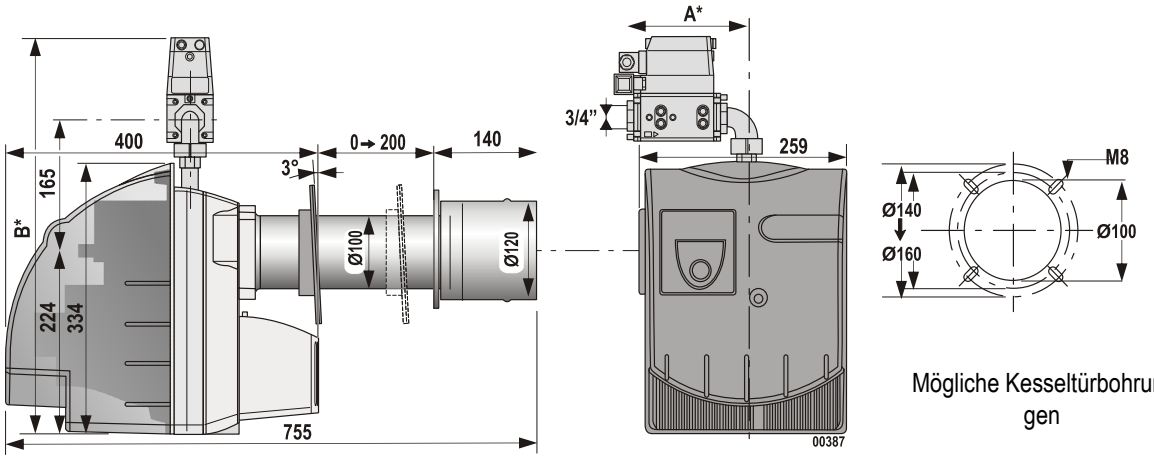
Durch ein spezielles Set können Brenner der Produktreihe OEN 250 G auch mit Propan- oder Butangas betrieben werden..

Konformitätszeugnis für Frankreich

Durch Anwendung von Artikel 25 des erweiterten Erlasses vom 02.08.1977, und Artikel 1 des erweiterten Erlasses vom 25.02.1999 muss der Installateur Konformitätszeugnisse ausstellen, die von den mit der Aufsicht über Bau und Sicherheit von Gasanlagen beauftragten Behörden bestätigt wurden :

- Unterschiedliche Modelle (Modelle 1, 2 oder 3) bei der Aufstellung einer neuen Gasanlage.
- Modell 4 im besonderen nach dem Austausch eines Heizkessels durch einen neuen Heizkessel.

2 Abmessungen



Mögliche Kesseltürbohrungen

i Hinter dem Brenner einen Freiraum von mindestens 0.80 m vorsehen, um den Brenner in die Serviceposition bringen zu können.

* Siehe: Technische Eigenschaften.

Brenner	OEN 255 GE	OEN 255 GI
Abmessungen A (mm)	180	174
Abmessungen B (mm)	535	538

3 Technische Eigenschaften

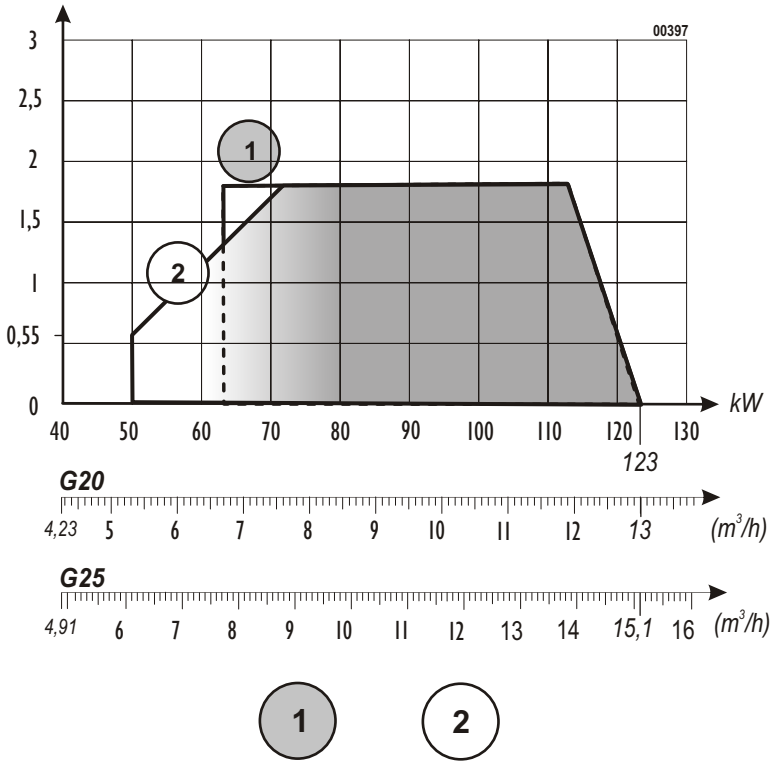
Brenner		OEN 255 GE	OEN 255 GI
Zulassungs-Nr. EN 676		CE-0085BP0154 / 18	CE-0085BP0154 / 18
Zulassungs-Nr. SVGW		04-062-4	04-062-4
Betrieb		1-stufig	Integral modulierend
Leistungsbereich Brenner [kW] - Gas G20 : 20 mbar / Gas G25 : 20-25 mbar[1][2]		63 - 120	50 - 123
Gasregelstrecke		MB-DLE 407	CG 15 V
Elektrische Leistung - elmin (W) / elmax (W) / stdby (W)		229 / 231 / 2.5	221 / 223 / 2.5
Nennleistung des Motors (W)		150	150
Elektrischer Anschluss		230V +/-10% - 50 Hz - 6A	230V +/-10% - 50 Hz - 6A
Schutzart		IP 20	IP 20
Schallpegel bei 1 m (dBA)		69	69
Nettogewicht / Bruttogewicht (kg)		18.5 / 20	19 / 20.5
Nennwärmebelastung des Brenners	G20-20 mbar ➡ 300 mbar	120	123
	G25-20 mbar ➡ 300 mbar	120	123

[1] Leistung bei einer Höhe von 400 m über NN und einer Temperatur von 15°C.

[2] Gemäß Norm EN 676 :2008.

Brennerleistung bei einer Höhe von **400 m** und einer Temperatur von 15°C.
Erdgas G20 mit hohem Heizwert PCI = 9.45 kWh/m^3 (1013 mbar und 15 °C).
Erdgas G25 mit niedrigem Heizwert PCI = 8.125 kWh/m^3 (1013 mbar und 15 °C).

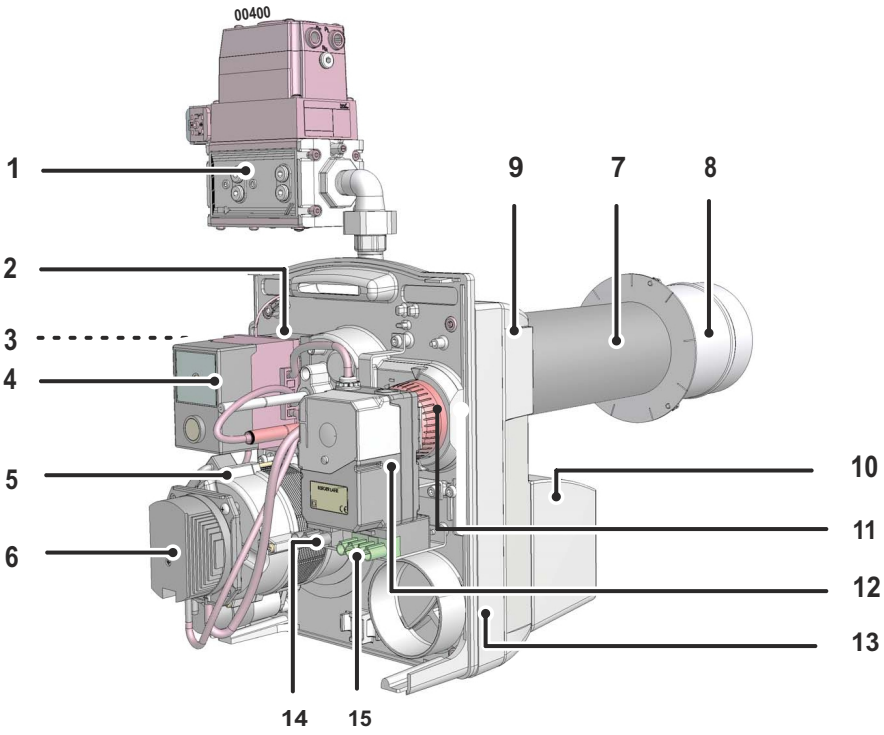
(mbar) Feuerraumgegendruck



1 **OEN 255 GE**

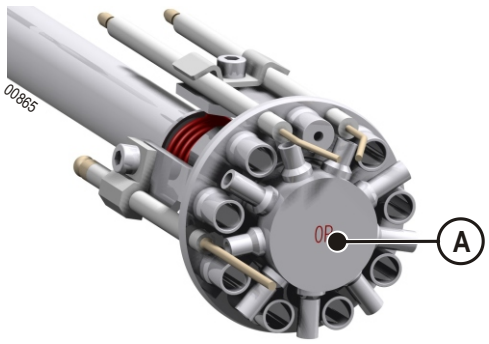
2 **OEN 255 GI**

4 Wichtigste Komponenten



1	Gasregelstrecke	**10**	Luftansaugkasten
2	Zündtransformator	**11**	Luftklappeneinstellung
3	7-poliger Wieland Stecker	**12**	Servomotor Luftklappe
	(Kesselanschluss)		(Nur für OEN 255 GI)
4	Steuergerät mit Entstörungstaste	**13**	Komponenten-Brennerplatte
5	Motor	**14**	3-poliger Wieland Stecker
6	Luftdruckwächter		(Anschluss an das externe Sicherheitsmagnetventil)
7	Zwischenflammrohr	**15**	4-poliger Wieland Stecker
8	Flammrohr		(Leistungsmodulation)
9	Gehäuse		(Nur für OEN 255 GI)

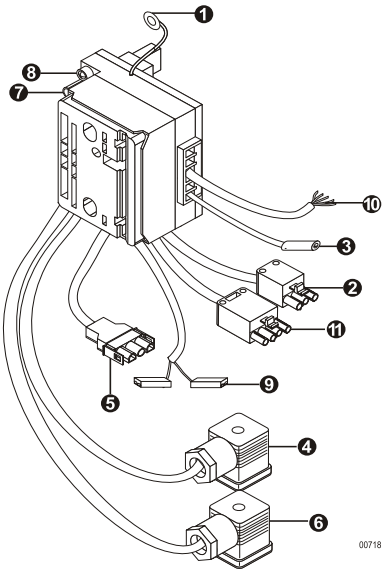
Flammkopf



		OEN 255 GE	OEN 255 GI
Kennzeichnung Luftdüse (A)	G20 / G25	O	O
	G31	OP	OP

Sockel mit Kabeln

Der Sockel ist eine Sicherheitsvorrichtung. Es ist untersagt ihn zu öffnen.



1	Erdung der Komponentenplatte
2	3-poliger Wieland Stecker (Anschluss an das externe Sicherheitsmagnetventil)
3	Anschluss an die Ionisationssonde
4	Anschluss an den Gasdruckwächter
5	Anschluss an den Motor
6	Anschluss an die Gasregelstrecke
7	7-poliger Wieland Stecker, Anschluss des Brenners an den Heizkessel
8	Grüne LED Ein = Brenner unter Spannung Aus = Brenner nicht unter Spannung
9	Anschluss des Luftdruckwächters
10	Anschlusskabel Servomotor (Nur für OEN 250 GI)
11	4-poliger Wieland Stecker, Leistungsmodulation (Nur für OEN 255 GI)

Servomotor - STA 30 B1...42R

Der Servomotor steuert die Öffnungsnocken der Luftklappe.

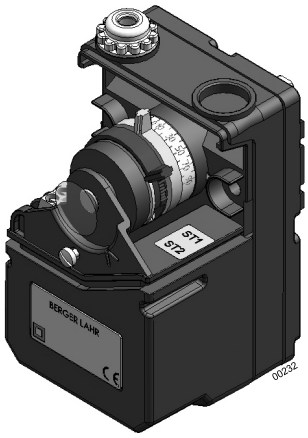
Der Servomotor hat folgende Funktionen :

ST2	Einstellung des Luftgemischs in der Maximalstufe(1)
ST1	Einstellung des Luftgemischs in Minimalstufe(1)

(1)Leistungsbereich des Kessels beachten.

Zur Einstellung der Luftklappenöffnung die Nocken ST1 für die Teillast und ST2 für die Vollast benutzen.

Für einen 2-stufigen Betrieb des OEN 255 GI-Brenners : Den Servomotor-Anschluss gemäß folgender Tabelle ändern (Wenn der Brenner an einen 2-Punkt-Thermostat angeschlossen ist).

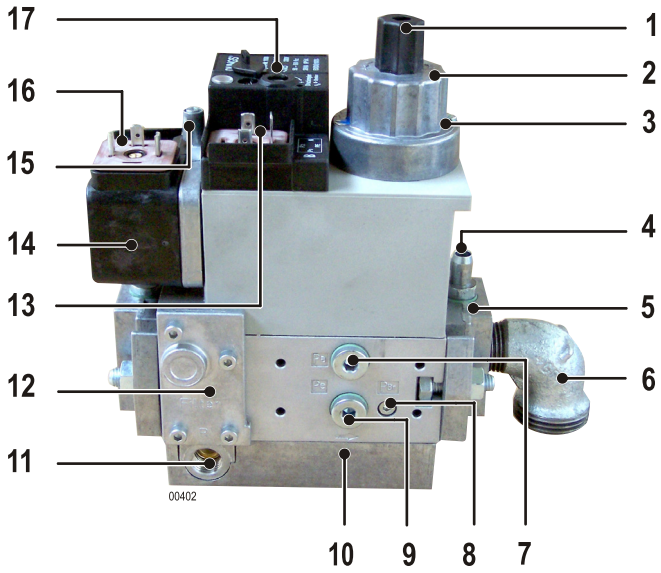


	Markierung der Klemmen	
Farbe der Drähte des Servomotorkabel	**Modulierender Betrieb**	**Zweistufiges Betrieb**
Blau	N	N
Weiß	1	5
Gelb	2	*
Braun	4	3
Grau	5	*

* Nicht angeschlossene Drähte. Diese sind auszuklemmen und zu isolieren.

i Zur Feineinstellung die auf den Nocken befindlichen Schrauben benutzen.

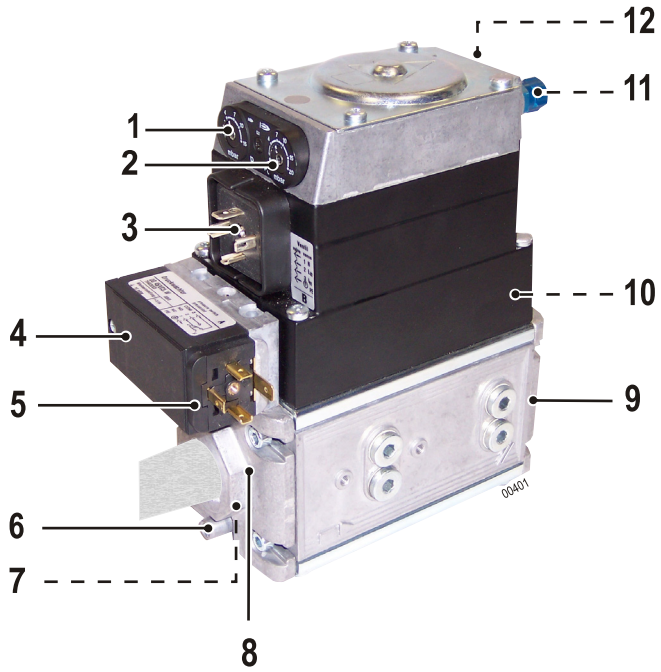
Gasregelstrecke MB-DLE 407 für OEN 255 GE-Brenner



1	Feineinstellung (Unter der Drehkappe)
2	Einstellring der Hauptleistung (Hubeinstellung)
3	Sicherungsschraube
4	Messnippel Gasdruck
5	Gas Austrittsflansch
6	Anschlusswinkel
7	Druckanschluss zwischen den 2 Ventilen
8	Druckanschluss nach Ventil V2
9	Druckanschluss zwischen Filter und Ventil V1
10	Richtung des Gasflusses
11	Atmungsöffnung
12	Siebfilter
13	Stromanschluss des Magnetventil
14	Gasdruckwächter (min.)
15	Eingangsdruck
16	Stromanschluss des Gasdruckwächters
17	Druckregelschraube (Unter der Drehkappe)

i Die Feineinstellung (Kennziffer 1) der Gasregelstrecke wird im Werk so eingestellt, dass das Gas so langsam wie möglich freigegeben wird.

Gasregelstrecke CG 15V für OEN 255 GI-Brenner



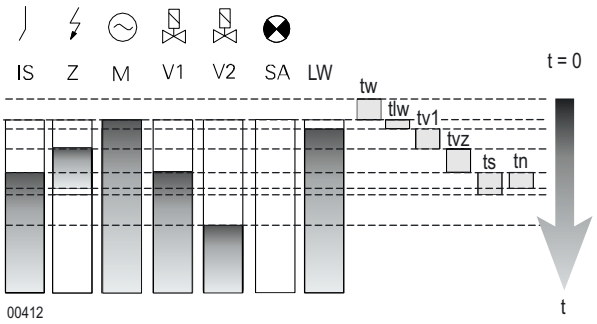
1	Einstellschraube Gasdruck (Parameter V)
2	Einstellschraube Gasdruck (Parameter N)
3	Stromanschluss des Magnetventil
4	Gasdruckwächter (min.)
5	Stromanschluss des Gasdruckwächters
6	Eingangsdruck
7	Siebfilter
8	Gas Eintrittsflansch
9	Gas Austrittsflansch
10	Messnippel Gasdruck
11	Druckmesspunkt Feuerraum
12	Steuerdruck-Messpunkt

Die modulierende Gasregelstrecke ermöglicht die automatische Anpassung der Gasmenge an die Luftmenge.

i Die Schrauben zur Änderung der Parameter N und V dienen ausschließlich zur Einstellung der Verbrennung.
N dient zur Einstellung des Verbrennungswerts in der Teillast
V dient zur Einstellung des Verbrennungswerts in der Vollast

1 Betriebszyklus

Das Steuergerät darf nur auf dem Sockel angebracht oder vom Sockel getrennt werden, wenn der Hauptschalter der Heizanlage ausgeschaltet ist.



IS	Ionisationssonde
Z	Zündung
M	Brennermotor
V1	Elektroventil Stufe 1
V2	Elektroventil Stufe 2 (Nur für OEN 255 GI)
SA	Anzeige für externe Störung
LW	Luftdruckwächter
tlw	Maximale Antwortzeit des Luftdruckwächters = 60 s
tv1	Vorbelüftungszeit = 60 s
tlk	Luftklappensteuerung = 24 s
tr	Luftklappenrücklauf
tvz	Vorzündzeit = 3s
tz	Gesamte Zündzeit = 5s
ts	Sicherheits-Zeit = 3s
tv2	Verzögerung Stufe 2 = 6 s (Nur für OEN 255 GI)

⚠ **Das Steuergerät ist eine Sicherheitseinrichtung und darf nicht geöffnet werden.**

2 Störungsmodus

Das DMG 972-N Steuergerät ist durch einen Mikroprozessor gesteuert.

Bei einer Störung bleibt die LED 10 Sekunden erleuchtet. Anschließend wird das Signal von einem Fehlercode unterbrochen, der die Art der Störung angibt.

Die folgende Tabelle erläutert die Diagnose der Störungen.

Beschreibung Fehlercode

I Kurzer Impuls ▮ Langer Impuls . Kurze Pause -- Lange Pause

3 Störungsdiagnose

Fehlercode	Art der Störung	Ursache der Störung
I ▮	Schalten auf Störung während der Sicherheitszeit.	Keine Flamme festgestellt.
I ▮▮▮	Luftdruckwächter in Arbeitsposition.	Luftdruckwächter-Kontakt zusammengeschweißt (Luftdruckwächter defekt oder falsch eingespeist).
▮▮ I	Luftdruckwächter -Zeit abgelaufen.	Der Luftdruckwächter schließt sich nicht in der vorgegebenen Zeit (Luftdruckwächter defekt).
I ▮▮	Luftdruckwächter öffnet sich.	Der Luftdruckwächter öffnet sich während des Anlaufes.
I I ▮	Flammenausfall.	Unterbrechung des Flammensignals während des Betriebs.
▮▮▮▮	Manuelles oder externes Umschalten auf Störung.	Externe Störung.
▮ I I	Fremdlicht.	Ionisationssonde eventuel defekt oder schlecht angebracht.

Empfehlungen für den elektrischen Anschluss

⚠ **Eine Trennschalt-Vorrichtung mit manueller Betätigung muss für die Isolation der Anlage bei Wartungs-, Reinigungs- und Reparaturarbeiten benutzt werden. Sie muss gleichzeitig alle nicht geerdeten Leitungen vom Stromnetz trennen. Dieser Trennschalter wird nicht mitgeliefert.**
Vor jeglichem Eingriff am Brenner muss dieser vom elektrischen Netz getrennt werden. Die Installation und die Anschlüsse sind nach den geltenden Normen durchzuführen. Sicherstellen, dass die Erdung korrekt ist.

i Vergewissern Sie sich, dass die Neutral-und Phasenleiter nicht verwechselt wurden (überprüfen ob der Spannungsunterschied zwischen dem Neutralleiter und der Erde 0 V beträgt). Andernfalls die Phase und den Neutralleiter vertauschen.

Die Anschlusskabel sind mit nach DIN 4791 genormten Stecken versehen.

Empfehlungen für den Gasanschluss

Der Anschluss zwischen Gasversorgungsnetz und Ventilen muss durch qualifizierte Fachleute durchgeführt werden.

Der Querschnitt der Rohrleitungen muss so berechnet sein, dass der Druckverlust 5% des Anlieferdrucks nicht überschreiten.

Die Versorgungsleitung muss korrekt entlüftet werden.

Der Gasanschluss erfolgt mit einem mit CE gekennzeichneten Absperrhahn. Bei der Installation sind die geltenden gesetzlichen Vorschriften einzuhalten.

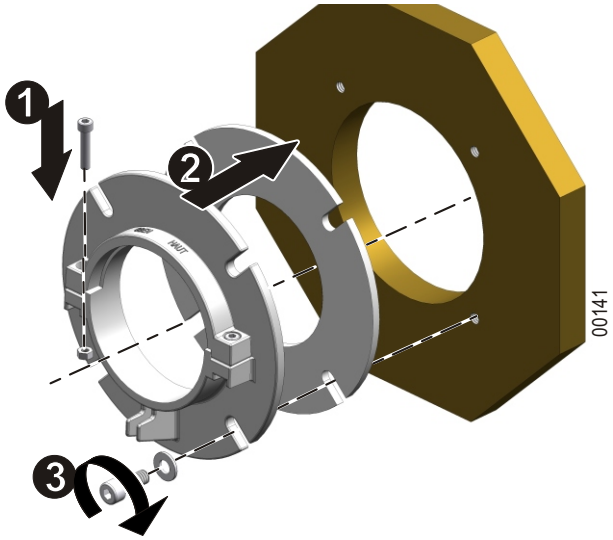
⚠ **Mindestdruck für den Erdgasanschluss: 20 mbar.**
Max. Erdgas-Anlieferdruck: 300 mbar.

Empfehlungen für die Schweiz

Die Installation des Brenners hat unter Beachtung folgender Anweisungen zu erfolgen :

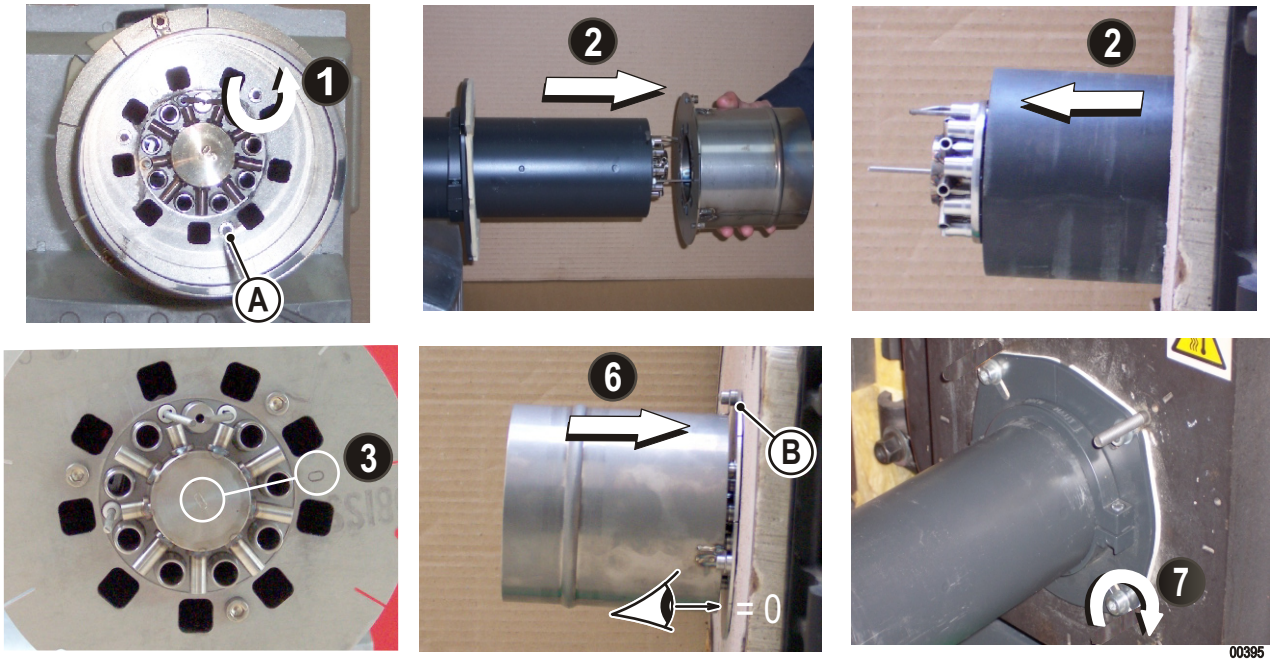
- SVGW-Vorschriften (Gas-Leitsätze) - G1: Gasinstallationen
- VKF-Vorschriften (Vereinigung kantonaler Feuerversicherung)
- Kantonale und örtliche Vorschriften

1 Montage des Schiebeflansches



1. Schiebeflanschring zusammenbauen.
2. Die Dichtung und den Schiebeflansch auf dem Heizkessel aufbauen.
3. Die Gesamtheit befestigen.

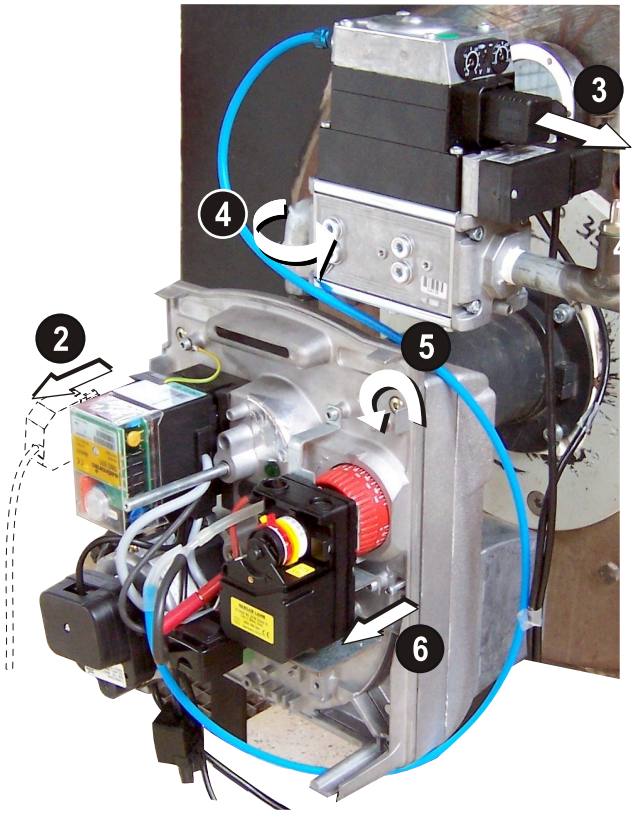
2 Positionierung des Brenners

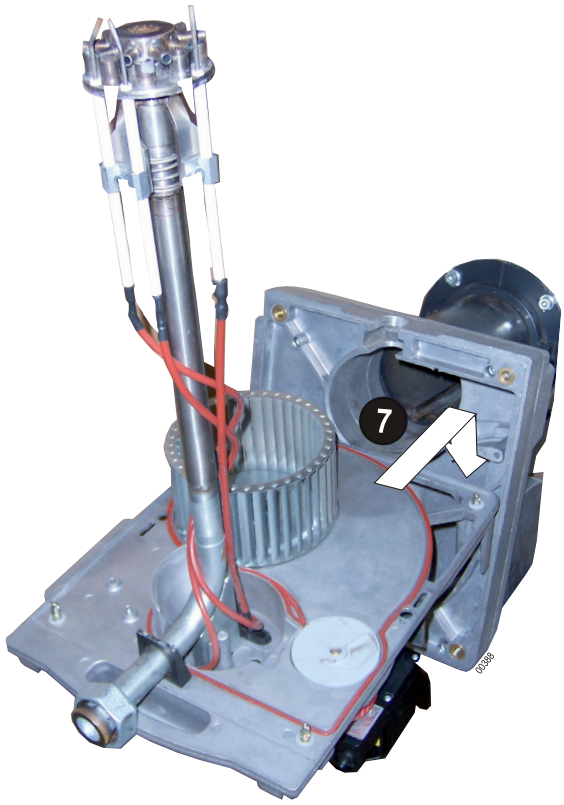


1. Die 3 Schrauben (A) lösen.
2. Die Untergruppe Flammrohr/Flammrohrplatte abnehmen. Das Zwischenstück in die Kesseltür schieben. Den eventuellen Spalt zwischen Zwischenstück und Kesseltür mit isolierendem feuerfesten Material abdichten.
3. Hitzebeständiges Fett auf die Flammrohrplatte und die 3 Schrauben auftragen. Die Markierungen (0 oder 0P) der Luftdüse und der Gasdüse kontrollieren, sie müssen in Richtung des Feuerraums gerichtet sein.
4. Die Untergruppe Flammrohr/Flammrohrplatte auf das Zwischenstück montieren. Die 3 Schrauben (A) festziehen.
5. Zum Ändern des Umwälzspalts die mit dem Brenner gelieferten Eckverbinder benutzen.
6. Den Brenner so in die Kesselraumtür schieben, dass die Flammrohrplatte das feuerbeständige Isoliermaterial berührt. Der Rezirkulationsspalt muss mit der Tür tangierend und frei von jeglichem Isolationsmaterial sein.
7. Die Flansch-Schraube festziehen.

i **Die Distanzstücke für den Rezirkulationsspalt sind vorgesehen, um die Nox- Werte der (B) einzuhalten. Sollte das Gasnetz Druckschwankungen oder Schwankungen im Heizwert aufweisen, empfiehlt es sich, die Distanzstücke nicht zu benutzen.**
Der Anteil an Rezirkulationsgasen hängt vom Rezirkulationsspalt ab. Diese Gasproportion übt einen direkten Einfluss auf den NOx-Wert aus. Ist der Rezirkulationsspalt groß, ist der NOx-Gehalt niedrig. Dadurch verschlechtert sich jedoch die Flammenstabilität.
Der Rezirkulationsspalt muss so eingestellt sein, dass er möglichst niedrigste NOx-Werte mit einer stabilen Flamme erzielt.

3 Serviceposition

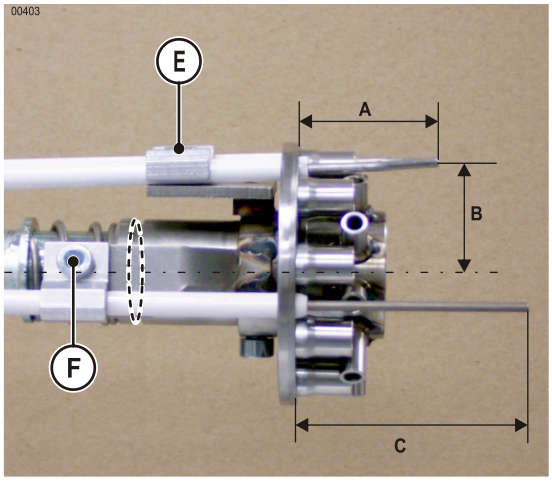


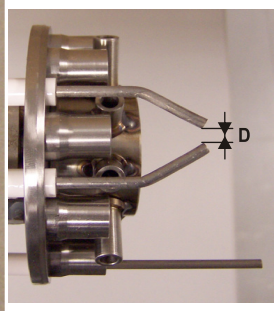


1. Den Gashahn schließen.
2. Den elektrischen Anschluss-Stecker ziehen.
3. Die elektrischen Steckverbindungen von der Gasregelstrecke abziehen.
4. Den Anschluss der Gasleitung lösen. Die Gasregelstrecke von dem Anschluss der Gasleitung trennen.
5. Die 4 Schnellverschlussschrauben lösen.
6. Die Brenner-Komponentenplatte aus dem Gehäuse enfernen.
7. Die Komponentenplatte am Gehäuse einhängen, indem die Klammen der Platte auf den Positionierungsschrauben des Gehäuses aufgesteckt werden.

⚠ **Jede mechanische Beanspruchung am Gebläserad vermeiden. Gebläserad auf keinen Fall als Ablage verwenden, dies könnte ein Verbiegen verursachen.**

4 Kontrolle der Position der Zündelektroden/Ionisationssonde





Mass	(mm)
A	35
B	26
C	53
D	3-4

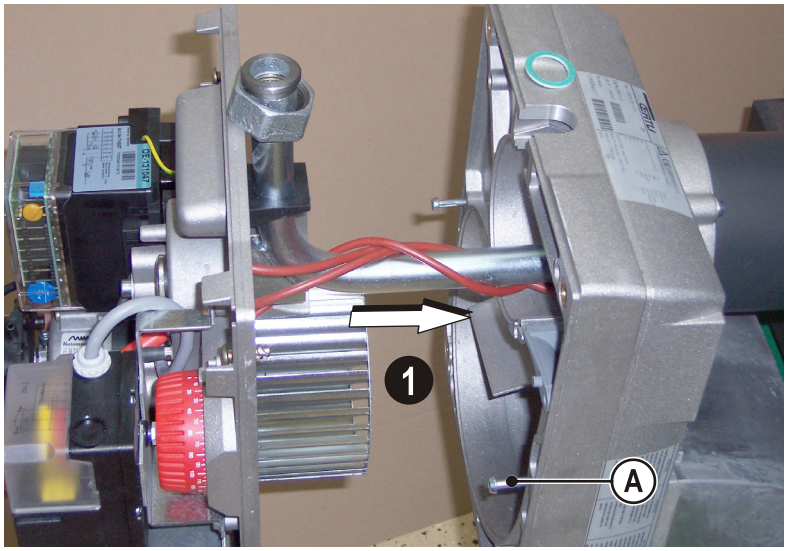
i Um eine optimale Zündung zu erhalten, die Elektroden unbedingt wie auf der Skizze erläutert, positionieren.

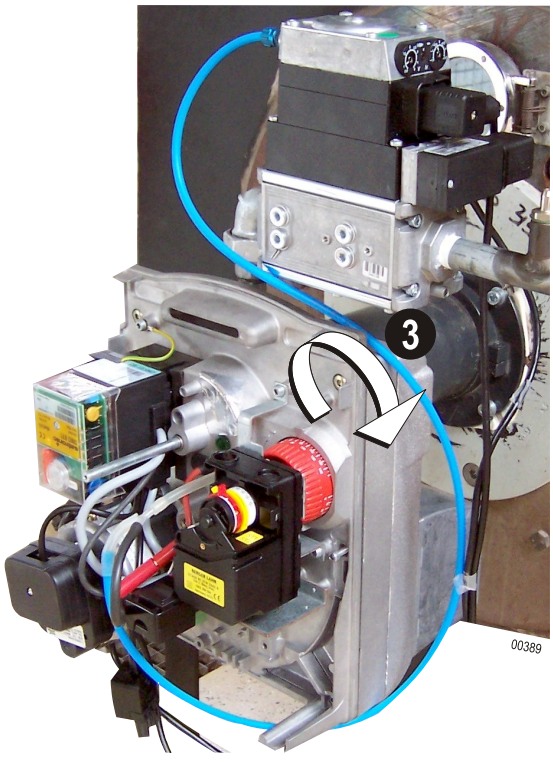
1. Die in der oberen Zeichnung angegebenen Maße überprüfen.
2. Um die Position der Zündelektroden zu ändern, diese anhand der Feststellschraube (E) lösen.
3. Um die Position der Ionisatiossonde zu ändern, diese anhand der Feststellschraube (F) lösen.
4. Hochtemperaturfett auf den Außenkranz der Düsenplatte auftragen.

⚠ **Der Elektrodenmantel darf nicht in den Gasaustrittsbereich ragen!.**

i Die Elektroden für die Seitenanpassung leicht abwinkeln.

5 Rückstellung in Betriebsposition

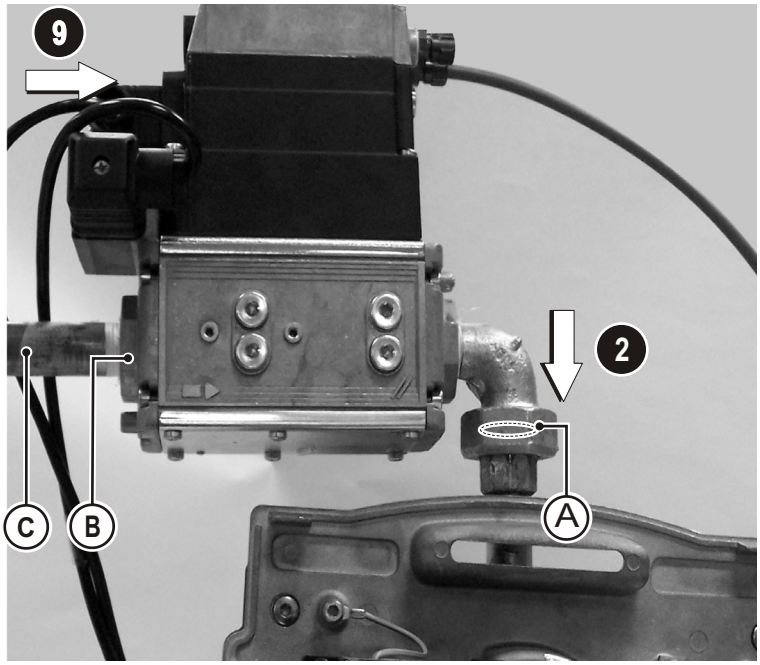


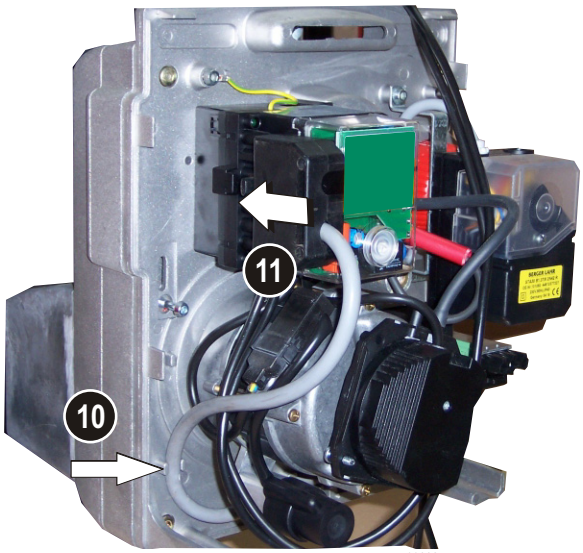


1. Die Gasleitung vorsichtig in das Flammrohr einführen.
2. Brenner-Komponentenplatte auf dem Gehäuse befestigen.
3. Die 4 Schnellverschlussschrauben anziehen.

i Die beiden auf dem Gehäuse befindlichen Schrauben (A) dienen als Führung für die Positionierung der Brennerplatte.

6 Gas- und Stromanschluss





i Die Dichtheit der Gasleitung des Brenners nach den geltenden Normen (Anschluss Gasregelstrecke) durch Auftragen eines Dichtungsmaterials auf die einzelnen Gewindegänge sicherstellen.

⚠ **Aus Sicherheitsgründen die Gasversorgung erst direkt vor dem Starten öffnen.**

1. Den Dichtungsring (A) am Anschluß der Gasleitung anbringen.
2. Die Gasregelstrecke am Gasanschluss des Brenners befestigen. Den Gasanschluss festziehen.
3. Abmessungen vornehmen und das Gasanschlussrohr anpassen.
4. Den Siebfilter zwischen Einlassflansch und Gasregelstrecke einführen. Den Schutzstopfen des Siebfilters abnehmen.
5. Das Vorhandensein der O-Ringe auf dem Einlassflansch und auf dem Siebfilter überprüfen.
6. Den Einlassflansch (B) abmontieren und auf das Gasanschlussrohr (C) schrauben.
7. Den Gasanschluss und den Flanscheingang an der Gasrampe festschrauben.
8. Die Dichtheit überprüfen.
9. Die Steckverbindungen auf dem Gasdruckwächter und der Gasregelstrecke anbringen.
10. Das Kabel auf der Komponentenplatte positionieren und fest in die vorhandenen Nocken drücken (wie auf dem Schema angegeben).
11. Den elektrischen Anschlussstecker anschließen.

Einstellung des Brenners

Empfehlungen für die Einstellung des Brenners

- Den Brenner fein einstellen, damit dieser den lokal geltenden Abgasvorschriften entspricht.
- Es ist wichtig, dass der Verlauf der Abgaswege dicht ist, um Messfehler zu vermeiden.
- Um die Verbrennungsmessungen durchzuführen, muss der Heizkessel die Betriebstemperatur erreicht haben.
- Zum Messen des Luftdrucks ein Luftdruckmessgerät auf den Anschlussnippel des Drucksanschlusses anschließen und das mit dem Brenner gelieferte blaue Schlauchstück benutzen. Anschlussnippel auf keinen Fall aufbohren oder abschneiden. Dazu den Anschlussnippel entnehmen und den Klemmring auf den Messschlauch schieben.

Einstellung des Brenners mit Propan/Butan

i Siehe die Gebrauchsanweisungen des Propan/Butan-Satzes.

Berechnung der zugeführten Leistung

G 20 :	$Q = \frac{Patm + Pgaz}{110} \times V$
G 25 :	$Q = \frac{Patm + Pgaz}{127} \times V$

Q : Brenner-Leistung (kW)
Patm : Luftdruck (mbar)
Pgaz : Gasdruck am Zähler (mbar)
V : Gasdurchsatz am Zähler (m^3/Std)

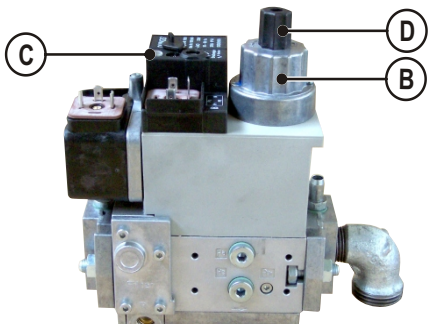
1 OEN 255 GE

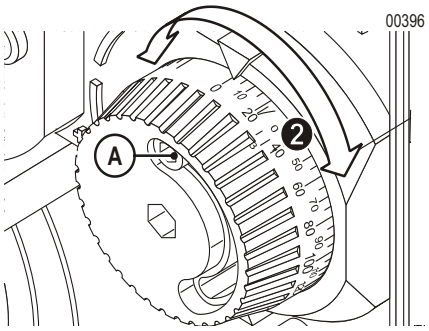
Empfohlene Einstellungen

Brenner	Brenner-Leistung (kW)	Indikative Einstellung der Luftklappe	Luftdruck am Brennerkopf (mbar)	Gasdruck (mbar)		Wert CO_2 (%)
				G 20	G 25	
OEN 255 GE	65	60	2.7	3.6	5.3	
	75	75	3.9	4.4	6.5	
	90	90	6.2	6.2	8.3	9,6
	105	130	7	7.3	10.1	
	120	150	7.5	8.5	11.5	

Graues Feld: Werkseinstellung.

Einstellung des Brenners



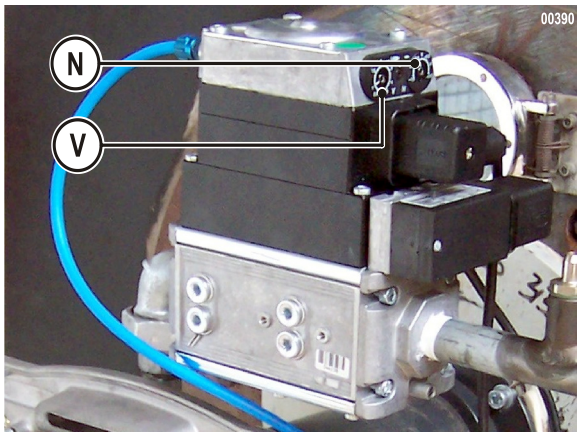


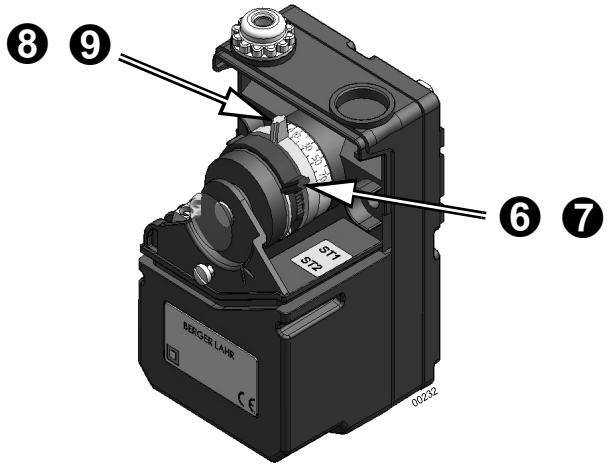
1. Starten des Brenners.
2. Die Schraube (A) lösen. Die Position der Luftklappe einstellen.
3. Die Gasnennmenge einstellen (vorgeschriebenen Druckbereich einhalten): Wenn der gewünschte Druck vom im Werk voreingestellten Druck abweicht, erst das Rädchen (B) und dann den Regulierer (C) betätigen.
4. Luftklappe und Gasmenge je nach gewünschter Verbrennungsstufe und Leistung erneut anpassen. Die Luftklappe durch Anziehen der Schraube (A) feststellen.
5. Die erfolgten Einstellungen in die Tabelle "Kontrollblatt" der Gebrauchsanleitung übertragen
6. Das Starten des Brenners überprüfen.Wenn er zu plötzlich anspringt, auf die Feineinstellung(Kennziffer (D)) der Gasregelstrecke einwirken, um den Gaseintritt mehr oder weniger schnell freizugeben.

Empfohlene Einstellungen

Brenner	Brenner-Leistung (kW)	Indikative Einstellung der Luftklappe	Luftdruck am Brennerkopf (mbar)	Einstellungsrichtwert der Gasregelstrecke N / V		Gasdruck (mbar)		Wert CO_2 (%)
		ST1 / ST2		G 20	G 25	G 20	G 25	
OEN 255 GI	50 / 90	20 / 85	1.5 / 5	0.5 / 0.85	0.3 / 1.2	1.6 / 4.3	2.3 / 5.5	9.6 / 10.2
	70 / 100	70 / 100	3.5 / 6.5	- 0.7 / 1.1	- 0.7 / 1.4	2.8 / 5.3	4.2 / 6.5	
	80 / 120	75 / 120	4.2 / 7.6	- 0.25 / 0.9	- 0.3 / 1.5	3.4 / 6.6	5.2 / 8.3	

Graues Feld: Werkseinstellung.
Teillast / Vollast





Den Anschluss des Steuerdruck-Messpunkts prüfen.

1. Starten des Brenners.
2. Den Verbrennungswert der Vollast mit der Einstellschraube **V** einstellen.
3. Den Verbrennungswert der Teillast mit der Einstellschraube **N** einstellen.
4. Noch einmal den Verbrennungswert in der Vollast überprüfen
5. Die Leistung der Vollast überprüfen. Wenn die Leistung nicht der gewünschten Leistung entspricht, den Wert von Nocke **ST2** ändern.
6. Den Servomotor vor- und zurückfahren, um die Position von Nocke **ST2** zu initialisieren.
7. Die Leistung der Teillast kontrollieren Wenn die Leistung nicht der gewünschten Leistung entspricht, den Wert von Nocke **ST1** ändern.
8. Den Servomotor vor- und zurückfahren, um die Position von Nocke **ST1** zu initialisieren.
9. Den Verbrennungswert durch Feineinstellen von **N** und **V** anpassen (die Einstellung der Leistung hat die Einstellungen **N** und **V** leicht verändert).
10. Verbrennungswerte messen und Flammenstabilität überprüfen.
11. Das Starten des Brenners überprüfen.
12. Die erfolgten Einstellungen in die Tabelle "Kontrollblatt" der Gebrauchsanleitung übertragen

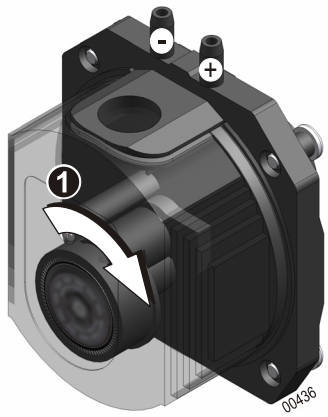
Für Stufe 2 : Bei Einstellproblemen des Ventils sicherstellen dass man bei einer Erhöhung von **V** noch eine Erhöhung des Gasdrucks nach der Gasregelstrecke erhält. Wenn dies nicht der Fall ist, kann die Leistung nicht mehr erhöht werden: **V** muss gesenkt und die Gasregelstrecke erneut eingestellt werden.

Bei zu hohem Schwanken der Feuerraumgegendrucks : Den Anschluss-Satz Kessel-Feuerraumdruck / Gasregelstrecken-Feuerraumdruck verwenden (Zubehör).
Feuerraumdruck des Heizkessels mit dem Pf-Anschluss der Brennerröhre verbinden und Einstellung an der Brennerröhre vornehmen.

3 Einstellung des Luftdruckwächters OEN 250 GE

Der Luftdruckwächter des Brenners OEN 255 GI wurde im Werk auf 0.4 mbar eingestellt und darf nicht geändert werden.

Der Luftdruckwächter schaltet den Brenner in Störung, wenn er einen Luftmangel erkennt.



Der Luftdruckwächter wird im Werk auf einen niedrigen Druck eingestellt, damit das Starten des Brenners nicht beeinträchtigt wird.

- Arbeitsbereich: 1 - 11 mbar.

Der + Luftanschluss muss mit dem Brenner verbunden werden.
Der - Luftanschluss muss immer mit dem atmosphärischen Druck verbunden werden.

1. Während der Vorlüftungsphase : Das eingeteilte Rädchen in die angegebene Richtung drehen, bis eine Störung ausgelöst wird (Rädchen in mbar eingeteilt).
2. Leicht um - 20% In Bezug auf die Unterbrechung zurückstellen.
3. Den Brenner wieder starten um die Einstellung zu kontrollieren.

4 Einstellung des Gasdruckwächters

i Mit dem Gasdruckwächter kann der Brenner in **Wartestellung** geschaltet werden, wenn der Druck des Gasanschlusses zu niedrig ist (automatisches Wiederanspringen sobald der Gasdruck den Normalwert erreicht).

- Werkseinstellung 14 mbar.
- Einstellbereich : 5 - 40 mbar für OEN 255 GI und 5 - 50 mbar für OEN 255 GE.

❶ Druck bei Zählerstillstand beobachten.

❷ Nachstehende Tabelle für die Einstellung des Gasdruckwächters benutzen.

Anschlussdruck (mbar)	20	25*	300
Minimal Regelung erforderlich (mbar)	15	18*	50
Einstellung des Gasdruckwächters	• Den Brenner in die Vollast bringen. • Den Gashahn nach und nach schließen, bis der hinter der Gasregelstrecke abgelesene Druck nachläßt. • Drehknopf am Gasdruckwächter verstellen bis der Brenner auf Wartestellung geht.		

* Nur für G25.

⚠ **Diese Einstellung beibehalten.**

5 Messung des Flammensignals

Um den Ionisationsstrom zu messen, den Stecker des Ionisationskabels abziehen und ein Mikroamperemeter anschließen.
Für einen guten Betrieb des Brenners muss der Sondenstrom über 10µA liegen.

i Die Verwechslung von Phase und Neutralleiter beim Anschließen beeinflußt den Ionisationswert. In diesem Fall startet der Brenner und schaltet dann auf Störung. Die Phasen-und Neutralleiter vertauschen.

Kontrolle

Betriebskontrolle

Bei der Inbetriebnahme oder nach einer Überprüfung des Brenners sind folgende Kontrollen durchzuführen :

1. Anlaufversuch Den Kugelhahn öffnen und, sobald der Motor startet, ihn sofort wieder schließen.	➡	Der Programmablauf des Steuergeräts muss bis zur Zündphase normal verlaufen. Der Anlauf-Vorgang wird bei der Öffnung des Magnetventils wegen Gasmangel unterbrochen. Ist dies nicht der Fall, so muss die mindest Einstellung des Gasdruckwächters überprüft werden.
Anschließend den Gasabsperrhahn öffnen.	➡	Der Brenner läuft automatisch an.
Während des Betriebs des Brenners, den Stecker des Ionisationskabels trennen.	➡	Der Brenner muss sofort auf Störung schalten.
Den Luftdruckwächter auf den Höchstwert einstellen.	➡	Der Brenner läuft an, schaltet aber wegen Druckmangel auf Störung.

Endkontrollen

Den Brenner mehrmals starten und dabei den Programmablauf auf dem Steuergerät überwachen. Bevor der Installateur die Anlage verlässt, muss er:

- Sich vergewissern, dass die Heizkessel-Geräte und die Thermostate einwandfrei funktionieren.
- Sich vergewissern, dass die Thermostate richtig eingestellt sind.
- Prüfen ob die Öffnung der Frischluftzufuhr den geltenden Normen entspricht.
- Die Kontrollkarte auf der Rückseite der Gebrauchsanleitung ausfüllen.
- Seinen Namen und seine Service-Nummer auf die Gebrauchsanleitung notieren.
- Den Betreiber auf die Gebrauchsanleitung, die diesem Dokument beigelegt ist aufmerksam machen, insbesondere auf den Paragraphen "Brenner ist auf Störung" verweisen.
- Dem Betreiber die Gebrauchsanleitung aushändigen, und darauf hinweisen dass die Anleitung in der Nähe des Brenners aufbewahrt wird.

Wartung und Recycling des Brenners

Außerbetriebnahme und Recycling



Die verbrauchten Produkte entsprechend den geltenden lokalen und nationalen Bestimmungen durch einen qualifizierten Fachbetrieb in einer geeigneten Recycling-Einrichtung entsorgen lassen

Wartungsvorgang

Der Brenner und der Heizkessel müssen mindestens ein mal jährlich kontrolliert, gereinigt werden. Diese Arbeiten müssen von qualifizierten Fachkräften durchgeführt werden.

⚠ **Eine bedeutende Temperaturerhöhung der Abgase bedeutet, dass der Heizkessel verschmutzt ist und gereinigt werden muss.**

1. Den Hauptschalter der Heizanlage abschalten und den Brenner von der Stromversorgung trennen.
2. Den Zustand des Brennraums und der Abgasführung kontrollieren. Gegebenenfalls reinigen
3. Die Dichtheit aller Gas-Anschlüsse kontrollieren.
4. Den Brenner in Serviceposition bringen.
5. Alle Teile des Brenners zerlegen und reinigen.
6. Fehlerhafte Teile ersetzen.
7. Den Brenner in Betriebsposition bringen.
8. Die elektrischen Anschlüsse des Brenners kontrollieren. Den Hauptschalter der Anlage einschalten.
9. Starten des Brenners. Brenner einstellen.
10. Die Verbrennungsmessungen durchführen (Heizkessel in Betrieb).
11. Die Messergebnisse und das ersetzte Material auf die Kontrollkarte auf der Rückseite der Gebrauchs-Anleitung eintragen.
12. Eine Funktionsendkontrolle und die Endkontrollen durchführen.

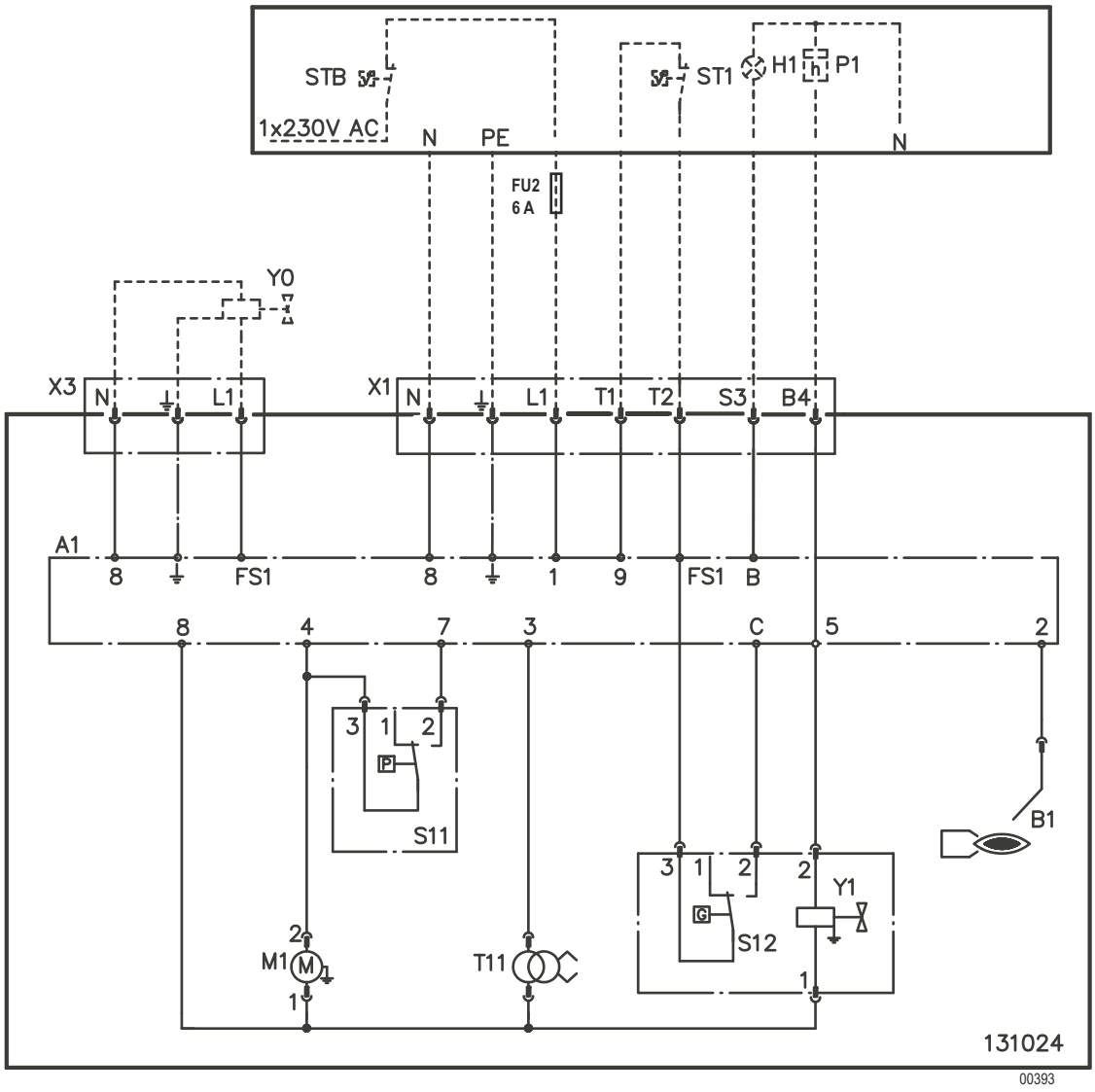
Elektrischer Schaltplan

1 OEN 255 GE

Erläuterung

Erdung gemäß geltenden Vorschriften.

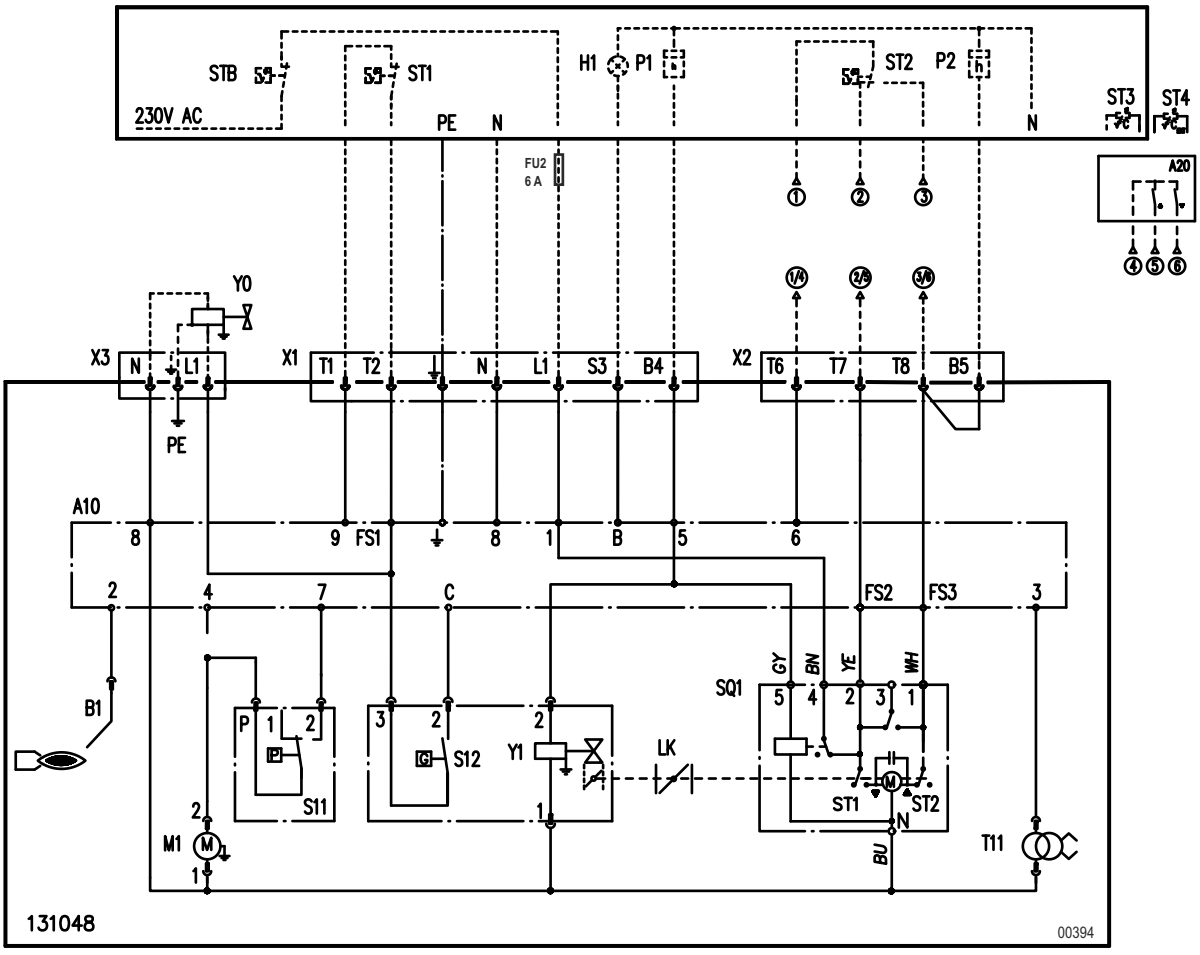
A1	Steuergerät
B1	Ionisationssonde
H1	Leuchtanzeige Brennerstörung extern
M1	Ventilatormotor
P1	Betriebsstundenzähler
S11	Luftdruckwächter
S12	Gasdruckwächter
ST1	Thermostat Stufe 1
STB	Sicherheitstemperaturbegrenzer
T11	Zündtransformator
X1	-poliger 7 Stecker
	(Anschluss des Brenners an den Heizkessel)
X3	-poliger 3 Stecker
	(Stromanschluss des Magnetventil)
Y0	Sicherheitsmagnetventil
Y1	Gas-Magnetventil



Erläuterung

⚠ **Erdung gemäß geltenden Vorschriften.**

A1	Steuergerät	**X1**	-poliger 7 Stecker
B1	Ionisationssonde		(Anschluss des Brenners an den Heizkessel)
H1	Leuchtanzeige Brennerstörung extern	**X3**	-poliger 3 Stecker
M1	Ventilatormotor		(Stromanschluss des Magnetventil)
P1	Betriebsstundenzähler 1-stufig	**X2**	-poliger 4 Stecker
P2	Betriebsstundenzähler 2-stufig		(Anschluss des Brenners an den Heizkessel)
S11	Luftdruckwächter	**Y0**	Sicherheitsmagnetventil
S12	Gasdruckwächter	**Y1**	Gas-Magnetventil
ST1	Thermostat Stufe 1	**R1**	Regelung
STB	Sicherheitstemperaturbegrenzer	**R2**	Regelung
T11	Zündtransformator	**SQ1**	Servomotor Luft Regulierung



Betriebsstörungen

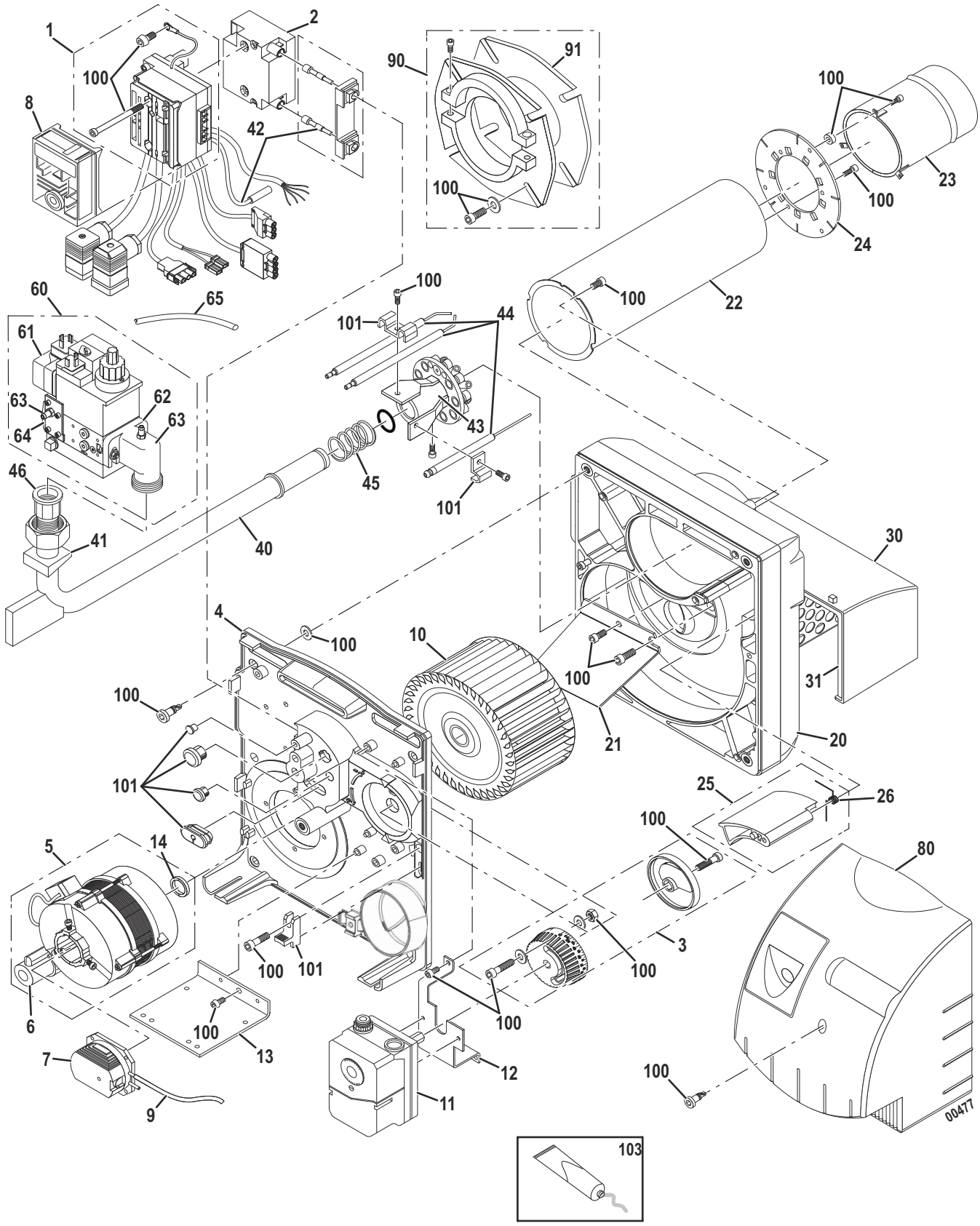
Vor jedem Eingriff muss der Fachmann folgende Kontrollen durchführen:

- Stehen der Heizkessel und der Brenner unter Spannung (Lichtanzeige an, Sicherheits-Thermostat eingeschaltet) ?
- Weisen die Regelung oder der Heizkessel-Thermostat einen Wärmebedarf auf (einen Bedarf hervorrufen) ?
- Ist die Gasversorgung gewährleistet ?
- Erlaubt der Zustand der Abgasanlage eine gute Verbrennung ? (Datum der letzten Reinigung).

Fehler	Vermutliche Ursachen	Abhilfe
Das Steuergerät bleibt nach dem ersten Wiederanlassen in Störung oder führt den Zyklus nicht zu Ende aus.	✗ Steuergerät defekt	➡ Feuerungsautomat ersetzen
Feuerungsautomat startet bei Inbetriebnahme seinen Zyklus nicht.	✗ Gassperrhahn geschlossen.	➡ Gasabsperrhahn öffnen.
	✗ Gasdruckwächter falsch eingestellt oder defekt.	➡ Einstellen oder ersetzen.
Motor läuft nicht an	✗ Motorstecker abgezogen	➡ Anschließen
	✗ Kondensatordraht defekt	➡ Draht anschließen
	✗ Fehlerhafter Kondensator	➡ Ersetzen
	✗ Motor blockiert oder defekt	➡ Ersetzen
	✗ Gebläserad blockiert	➡ Reinigen oder ersetzen
Brenner nach kurzem Betrieb in Wartestellung.	✗ Gasdruckwächter falsch eingestellt oder defekt.	➡ Einstellen.
	✗ Sinken des ankommenden Gasdrucks bei der Zündung.	➡ Prüfen, ob der Durchmesser der Leitung korrekt ist. ➡ Den Druck, der Druckminderungsstation prüfen. ➡ Den Gasfilter überprüfen, reinigen. ➡ Gegebenenfalls den Gasanbieter benachrichtigen.
Feuerungsautomat Störung in der Vorbelüftungsphase	✗ Luftdruckwächter defekt	➡ Den Luftdruckwächter ersetzen
	✗ Verbindungsleitung Messstelle-Druckwächter verstopft oder abgezogen	➡ Leitung abmontieren und reinigen
	✗ Steuergerät defekt	➡ Ersetzen
Der Brenner geht nicht in Betrieb und schaltet auf Störung.	✗ Luft in der Gasleitung.	➡ Gaszufuhrleitung entlüften.
	✗ Zündtrafo defekt.	➡ Transformator ersetzen.
	✗ Zündelektroden falsch eingestellt oder Erdschluss.	➡ Einstellen oder ersetzen.
	✗ Zündkabel abgezogen oder unterbrochen.	➡ Neu einstecken oder ersetzen.
	✗ Ventil defekt, abgeklemmt oder schlechter Kabelkontakt.	➡ Ersetzen oder anschließen.
	✗ Falsche Gas-Luft-Gemisch Einstellung.	➡ Ventil und Luftklappe einstellen.
	✗ Ventilanschlusskabel abgeklemmt.	➡ Anschließen.
	✗ Schlechter Kontakt im Steuergerät.	➡ Kontakte zwischen Steuergerät und Elektroden überprüfen.
	✗ Steuergerät defekt.	➡ Ersetzen.
Der Brenner startet und geht auf Störung	✗ Phase und Nullleiter vertauscht	➡ Richtige Polarität wieder herstellen
	✗ Ionisationssonde schlecht eingestellet oder defekt	➡ Einstellen oder ersetzen
	✗ Schlechte Erdung	➡ Erdungsdrähte prüfen
	✗ Schlechte Verbrennung	➡ Verbrennung neu einstellen
	✗ Steuergerät defekt	➡ Ersetzen
Der Brenner schaltet auf Störung während des Betriebs (Stufenumschaltung).	✗ Ionisationssonde schlecht eingestellt.	➡ Einstellen.
	✗ Flamme nicht stabil.	➡ Brennereinstellung ändern.
	✗ Schlechte Verbrennung.	➡ Einstellung der Verbrennung.
	✗ Steuergerät defekt.	➡ Einstellen oder ersetzen.
Der Brenner schaltet sich nicht ab.	✗ Sicherheitskomponenten (Kesselthermostat, Druckwächter…) an den Thermostatklemmen schalten nicht.	➡ Einstellungen überprüfen und gegebenenfalls ändern.
	✗ Steuergerät defekt.	➡ Ersetzen.
Brenner auf Störung oder auf Stillstand.	✗ Der Durchmesser der Gasregelstrecke entspricht nicht dem Gas-Typ und dem Gas-Vordruck.	➡ Die Gasregelstrecke durch das geeignete Modell ersetzen. ➡ Den Druck, der Druckminderungsstation prüfen. ➡ Den Gasfilter überprüfen, reinigen. ➡ Gasleitungsdurchmesser prüfen. ➡ Gegebenenfalls den Gasanbieter benachrichtigen.
Der Brenner schlägt.	✗ Falsche Gas-Luft-Gemisch Einstellung.	➡ Luftklappen-Einstellung korrigieren.
	✗ Flamme nicht stabil.	➡ Luftklappen-Einstellung korrigieren. ➡ Gasregelstrecken-Einstellung korrigieren.
	✗ Feuerraumdruck berücksichtigen.	➡ Den Anschluss-Satz Kessel-Feuerraumdruck / Gasregelstrecken- Feuerraumdruck verwenden.
Nach einer Brennerabschaltung startet dieser nicht wieder.	✗ Regelungskomponente nicht eingeschaltet.	➡ Einstellungen prüfen.
	✗ Steuerung der Heizungspumpe oder des Zug-Saugers ausgeschaltet.	➡ Einstellungen prüfen. ➡ Ggf. Austauschen.
	✗ Sicherheitstemperaturbegrenzer ausgeschaltet.	➡ Entriegeln.
Der Brenner schaltet nicht in die 2. Stufe	✗ Kesselthermostat falsch eingestellt oder defekt oder 2. Stufe falsch angeschlossen.	➡ Einstellen, anschließen oder ersetzen.
	✗ Stellmotor blockiert oder defekt.	➡ Stellmotor manuell bewegen, falls nötig austauschen.
	✗ Steuergerät defekt.	➡ Ersetzen.
Der Brenner schaltet sofort in die 2. Stufe	✗ Verdrahtungsfehler.	➡ Überprüfen.
	✗ Steuergerät defekt.	➡ Ersetzen.

Ersatzteile - OEN 250 G

Bei der Bestellung eines Ersatzteils die Artikelnummer der Kennziffer angeben.



Nr.	Bezeichnung	Artikel-Nr.	Modelle
1	Sockel mit Kabeln (... ➞ 12/2018)	131025	OEN 255 GE
	Sockel mit Kabeln (12/2018 ➞...)	107066	
	Sockel mit Kabeln (... ➞ 12/2018)	131091	OEN 255 GI
	Sockel mit Kabeln (12/2018 ➞...)	7604061	
2	Zündtransformator	130260	
3	Luftregelung	108515	
4	Komponenten-Brennerplatte	108679	
5	Motor (150 W)	108506	
6	Kondensator	130676	
7	Luftdruckwächter	130964	OEN 255 GE
		131092	OEN 255 GI
8	Steuergerät (... ➞ 12/2018)	300000673	
	Steuergerät (12/2018 ➞...)	300029516	
9	Druckanschluss und Druckanschluss-Rohr für den Luftdruckwächter	105985	
10	Gebläserad	108439	
11	Servomotor	131093	OEN 255 GI
12	Servomotor Halter	131030	OEN 255 GI
13	Winkel	130973	OEN 255 GI
14	Motor-Steg	107130	
20	Gasgehäuse	108677	
21	Duo-press	108504	
22	Zwischenflammrohr	108678	
23	Flammrohr	108746	
24	Luftverteilerplatte	108734	
25	Luftklappe und Feder	108468	
26	Feder für Luftklappe	107128	
30	Luftkasten mit Isolation	108444	
31	Luftkasten-Isolation und Gehäuse-Isolation	108518	
40	Gasstrasse	108747	
41	Gasstrasse / Gehäuse-Dichtung	107756	
42	Ionisationskabel und Zündkabel	108680	
43	Flammkopf Erdgas	108745	
	Flammkopf Propan	200001978	Zubehör

Nr.	Bezeichnung	Artikel-Nr.	Modelle
44	Zündelektroden und Ionisationssonde	108683	
45	Druckfeder	104513	
46	Anschluss	107761	
60	Gasregelstrecke	108660	OEN 255 GE
		108731	OEN 255 GI
61	Gasdruckwächter	105655	OEN 255 GE
		300003850	OEN 255 GI
62	Dichtung O-Ring	105657	OEN 255 GE
		107909	OEN 255 GI
63	Gasregelstrecken-Einlassflansch	108699	OEN 255 GI
	Gasregelstrecken-Auslassflansch	107808	
64	Siebfilter	107806	
65	Druckanschluss	085378	
80	Brennerhaube mit Schnellverschlussschraube	107100	
90	Flansch	101624	
91	Dichtung	101465	
100	Kompletter Schraubensatz	108748	
	Schrauben-Satz Zirkulation	108885	
101	Sondermaterial-Satz	108733	
-	3-poliger Stecker	104390	
-	Feuerraumdruck-Satz	106522	
103	Hochtemperaturbeständiges Fett	104444	
-	Schutzvorrichtung gegen versehentlichen Masseanschluß	130970	Gilt für Belgien
-	Schalter +/-	130716	OEN 255 GI
-	Dichtheitsprüfer : DUNGS	104729	OEN 255 GE
-	Dichtheitsprüfer : K&S	100002804	OEN 255 GI

Verschleißteile : Siehe 23, 44, 62, 65

ŒRTLI



FR - FRANCE

DIRECTION DE LA MARQUE ŒRTLI
Z.I. de Vieux-Thann
2 avenue Josué Heilmann • BP 50018
F-68801 THANN CEDEX

ASSISTANCE TECHNIQUE
0 825 825 636 Service 0,15 € / min + prix appel
assistance.technique@oertli.fr

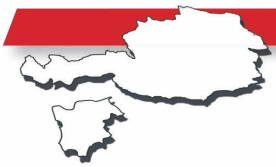
SERVICE CONSOMMATEURS
0 825 95 97 97 Service 0,15 € / min + prix appel
www.oertli.fr



CH - SUISSE - SCHWEIZ - SVIZZERA

MEIER TOBLER AG
Bahnstrasse 24
CH-8603 SCHWERZENBACH
Tél. +41 (0) 44 806 41 41
ServiceLine +41 (0) 800 846 846
info@meiertobler.ch
www.meiertobler.ch

MEIER TOBLER S.A.
Chemin de la Veyre-d'en-Haut B6
CH-1806 ST-LEGIER-LA-CHIESAZ
Tél. +41 (0) 21 943 02 22
ServiceLine +41 (0) 800 846 846
info@meiertobler.ch
www.meiertobler.ch



AT/IT - ÖSTERREICH - SÜD-TIROL
AND OTHER EXPORT COUNTRIES

www.oertli-heizung.com



DE - DEUTSCHLAND

REMEHA GmbH
Rheinerstrasse 151
D-48282 EMSDETTEN
Tél. +49 (0) 2572 / 9161-0
Fax +49 (0) 2572 / 9161-102
info@remeha.de
www.remeha.de



BE - BELGIQUE - BELGIË

REMEHA
Koralenhoeve 10
B-2160 WOMMELGEM
Tél. +32 (0)3 230 71 06
Fax +32 (0)3 354 54 30
info@remeha.be
www.remeha.be

CE
0085

Das FSC-Logo kennzeichnet Holz aus Wäldern, die beispielhaft gemäß strengen Umweltschutznormen sowie sozialen und wirtschaftlichen Normen bewirtschaftet werden.

© Impressum
Alle technischen Daten im vorliegenden Dokument sowie die Zeichnungen und Schaltpläne verbleiben in unserem alleinigen Eigentum und dürfen ohne vorherige schriftliche Genehmigung nicht reproduziert werden.
Änderungen vorbehalten.