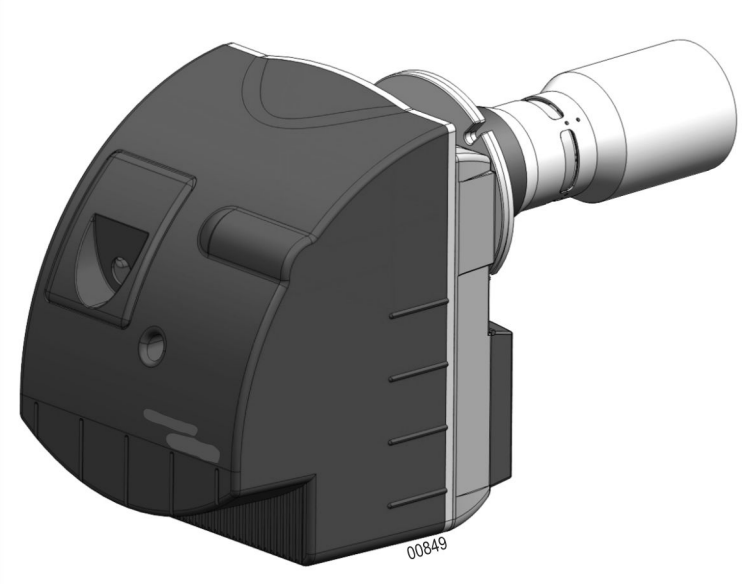
Deutsch

DE

Elios

Ölbrenner

OEN 160 L



Installations-Anleitung

11/2024-300005490-/26

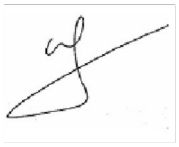
ŒRTLI

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 - 68800 Vieux-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	Ölbrenner
Modelle	OEN 160 L
Angewandte Normen	Königlicher Erlass vom 17/07/2009 BImSchV 2010 BrandschutzVKF Luftreinhaltung Norm EN267 2014/30/UE Richtlinie für Elektromagnetische Verträglichkeit Betroffene Norm: EN 55.014 - EN 6100 2014/35/UE Richtlinie für Schwachstrom Betroffene Norm: EN 60335
Prüfstelle	TÜV RheinlandEnergy GmbH - Am Grauen Stein - D-51105 Köln
Verbrennungsklasse	NOx(Hs) <120 mg / kWh
Datum : 01/2019	Unterschrift Präsident M. Philippe WEITZ



Inhaltsverzeichnis

Wichtige Informationen..... 1

Beschreibung des Brenners..... 2

1. Kurzbezeichnung..... 2
2. Zulässige Brennstoffe..... 2
3. Abmessungen..... 2
4. Technische Eigenschaften..... 3
5. Wichtigste Komponenten..... 4
6. Ölpumpe SUNTEC AS47..... 5
7. Ölpumpe DANFOSS BFP41 R3..... 5
8. Flammkopf..... 6
9. Flammenüberwachungszelle- IRD 1010 (Weiss)..... 6
10. Flammenüberwachungszelle- KLC 2002 (Blau)..... 6

Steuergerät DKO 996-N..... 7

1. Steuergerät-Sockel..... 7
2. Betriebszyklus..... 7
3. Störungsdiagnose (Kontrollleuchte der Reset-Taste) 8

Steuergerät BBD LEV-P..... 9

1. Steuergerät-Sockel..... 9
2. Betriebszyklus..... 9
3. Funktion der Reset-Taste..... 10
4. Code der Betriebsphasen (Kontrollleuchte der Reset-Taste)..... 10
5. Störungsdiagnose (Kontrollleuchte der Reset-Taste)..... 10

Anlage..... 11

1. Empfehlungen für den elektrischen Anschluss..... 11
2. Empfehlungen zum Öl-Anschluss..... 11
3. Einstrangsystem mit Luftabscheider für Brenner mit geringen Stickstoffoxid-Emissionen..... 11
4. Montage des Schiebeflansches..... 12
5. Positionierung des Brenners..... 12
6. Serviceposition..... 13
7. Steuerung der Flammenüberwachung..... 13
8. Montage der Heizöldüse..... 14
9. Die Position des Brennerkopfes und der Zündelektroden prüfen..... 14
10. Rückstellung in Betriebsposition..... 15
11. Öl-und elektrischer Anschlüsse..... 15

Empfehlungen für die Einstellung des Brenners..... 16

Einstellung des Brenners..... 17

1. Empfohlene Einstellungen..... 17
2. Einstellungen..... 17

Kontrolle..... 19

Wartung und Recycling des Brenners..... 20

Elektrischer Schaltplan..... 21

Betriebsstörungen..... 22

Ersatzteile - OEN 160 L..... 24

Wichtige Informationen

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 !

⚠ Die Temperatur des Flammenrohrs ist erhöht. Die Temperatur des Konvektionsbeschleunigers ist erhöht. Mit Vorsicht zu handhaben.

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.**

Wartung der Installation

Um einen optimalen Betrieb Ihres Brenners zu erreichen und um Betriebsstörungen zu vermeiden, lassen Sie jährlich folgende Arbeiten durch einen Fachmann ausführen :

- Reinigung des Brennerkopfes.
- Austausch der Öldüse.
- Austausch der Elektroden. (falls erforderlich).
- Kontrolle des Betriebs des Brenners.
- Kontrolle und Reinigung des Heizkessels.
- Kontrolle und Reinigung des Schornsteins.
- Kontrolle und Reinigung der neuen Luftzufuhr im Kesselraum.

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 sind kompakte Ölbrenner, die die Normen der Verbrennung mit Einstellung des Luftdurchflusses entsprechen:

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

Bestimmungsgemäße Anwendung

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

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

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

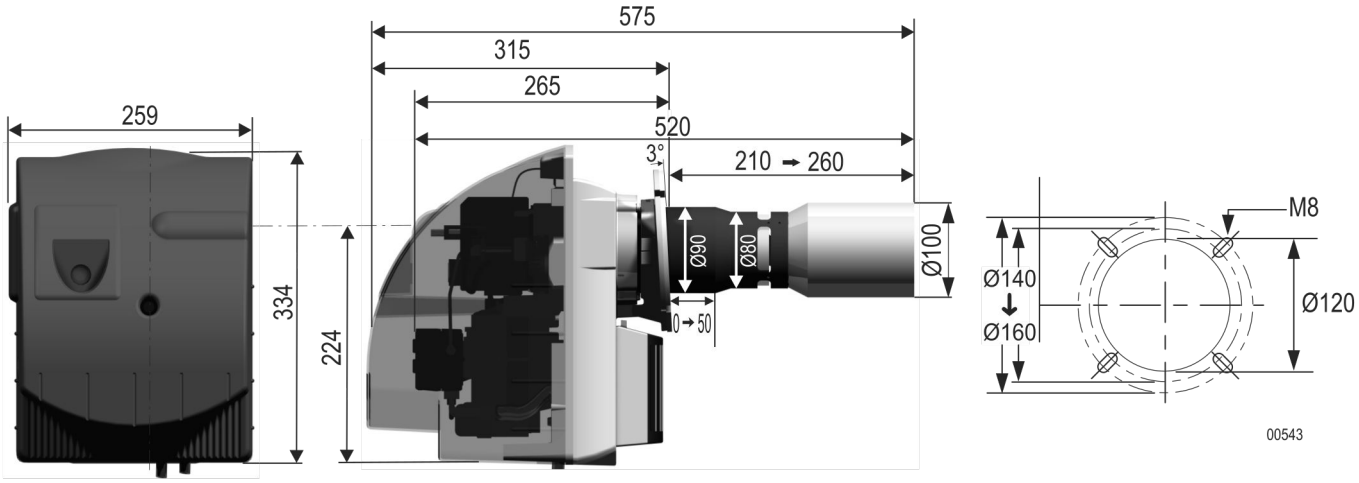
Die Einrichtung der Abgasanlage und ihre Bemessung muss nach den geltenden Richtlinien und Gesetzen durchgeführt werden.

2. Zulässige Brennstoffe

- Brennstoff: Heizöl Euroqualität sowie schwefelarmes Heizöl (max. Viskosität 6 mm²/s bei 20 C).

3. Abmessungen

Abmessungen(in mm)



Mögliche Kesseltürbohrungen

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

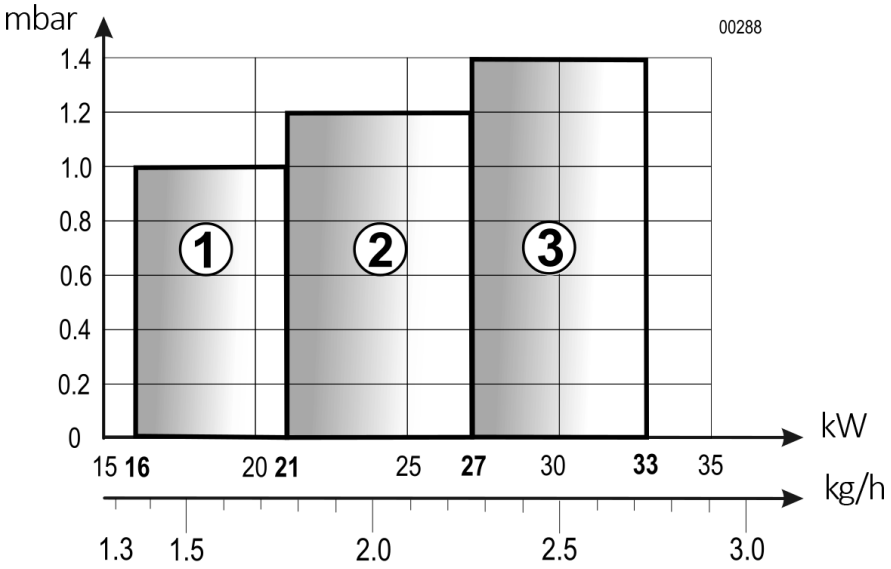
4. Technische Eigenschaften

Brenner	OEN 161 LEV	OEN 162 LEV	OEN 163 LEV
Zulassungs-Nr. VKF	17142	17142	17142
Betrieb	1 -stufig	1 -stufig	1 -stufig
Leistungsbereiche(kW)(1)	16➞21	21➞27	27➞33
Öldurchfluss(kg/h)(2)	1.4➞1.8	1.8➞2.3	2.3➞2.8
Elektrische Leistung elmin (W) / elmax (W) / stdby (W)	168 / 200 / 2	191 / 200 / 2	199 / 205 / 2.5
Nennleistung des Motors(W)	90	90	90
Elektrischer Anschluss	230V +/-10% - 50 Hz - 6A	230V +/-10% - 50 Hz - 6A	230V +/-10% - 50 Hz - 6A
Schutzart	IP 20	IP 20	IP 20
Schallpegel bei 1 m(dBA)	62	63	65
Nettogewicht(kg)	12	12	12
Bruttogewicht(kg)	14	14	14

(1)Leistung bei einer Höhe von 400 m über NN und einer Temperatur von 20°C. Brennstoff-Heizwert: Hi = 11.86 kWh/kg.

(2)Brennstoff: Heizöl (max. Viskosität 6 mm²/s bei 20°C).

Leistungskurven gemäss der Norm EN 267

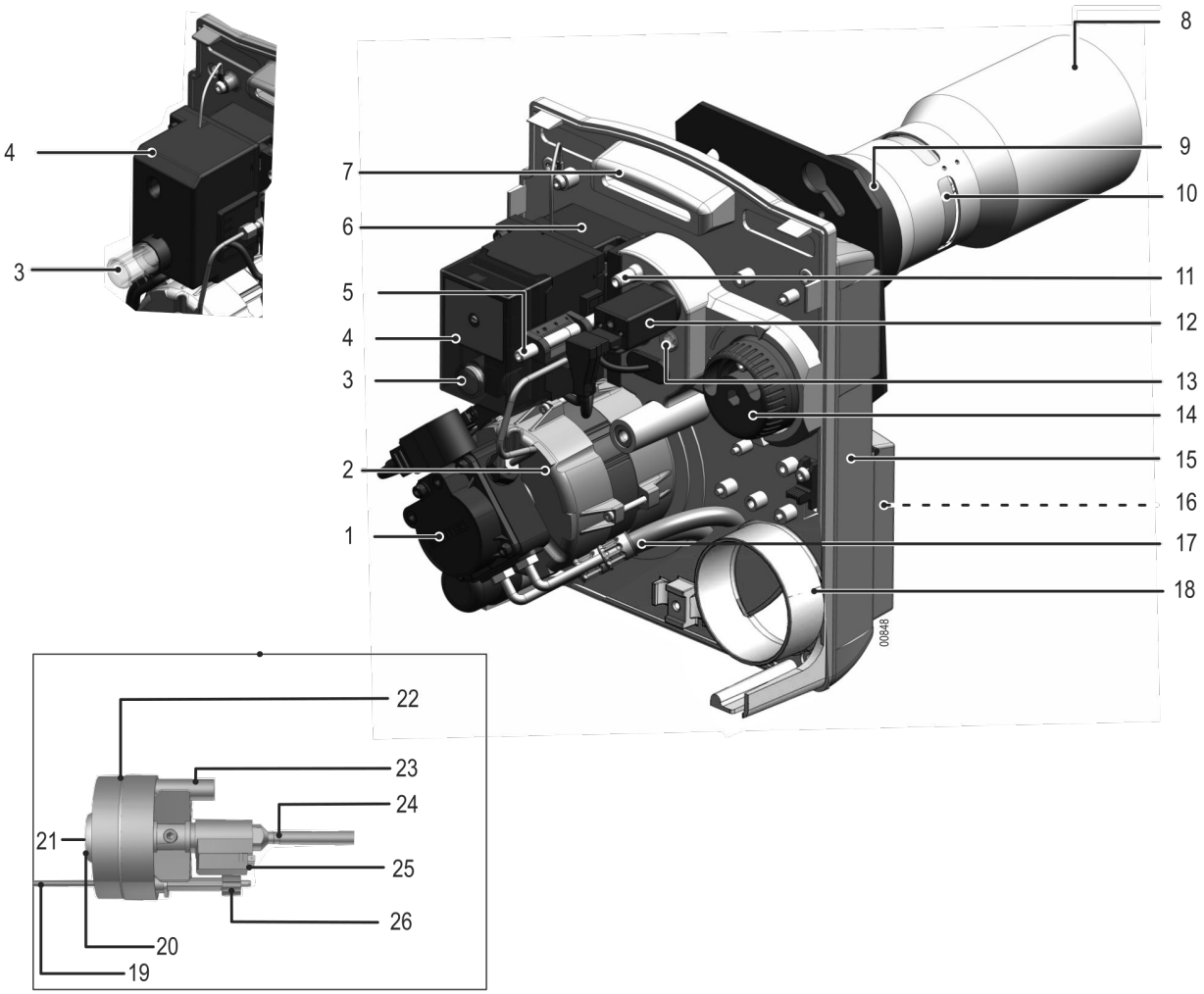


① OEN 161 LEV

② OEN 162 LEV

③ OEN 163 LEV

5. Wichtigste Komponenten



1	Ölpumpe	14	Luftklappeneinstellung
2	Motor	15	Gehäuse
3	Entstörungstaste	16	Luftansaugkasten
4	Steuergerät	17	Ölversorgungsschläuche
5	Schraube zum Einstellen dem Rezirkulationsspalt	18	Lufteinlass
6	Zündtransformator	19	Zündelektroden
7	Komponenten-Brennerplatte	20	Luftdüse
8	Flammrohr	21	Düse
9	Zwischenflammrohr	22	Flammkopf
10	Rezirkulationsspalt	23	Rohr+Spiegel des Verbrennungskopfs
11	Brennerkopf-Luftdruckmesspunkt	24	Düsengestänge
12	Flammenüberwachungszelle(Infrarot-Zelle)	25	Vorwärmer
13	Flammen-Schauglas	26	Elektrodenspreizer

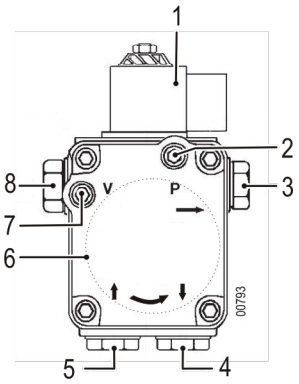
6. Ölpumpe SUNTEC AS47

Die Pumpe ist eine selbstansaugende rechtsdrehende Zahnradpumpe (von der Welle aus betrachtet):

- Sie integriert einen Zufuhrfilter und einen Öldruckregler.
- Sie ist für ein Zweirohrsystem eingestellt, kann jedoch in ein Einrohrsystem umgewandelt werden.

⚠ Das Einrohrsystem ist gesetzlich geregelt. Siehe gültige Gesetzgebung.

ℹ Ölpumpe bei der Inbetriebnahme sorgfältig entlüftet.



1 Magnetventil
2 Manometer-Messpunkt (Druck)
3 Ausgang zur Düse
4 Öl-Ansaugung
5 Öl-Rücklauf (Umwandlung Zweirohrsystem/Einrohrsystem)
6 Ölfilter
7 Vakuummeter-Messpunkt (Unterdruck)
8 Stellschraube Öldruck : von 9 bar bis 15 bar

Raumtemperatur (unter der Haube)	50°C
Druckbereich	7 - 15bar
Max. Unterdruck	0.35bar
Max. Druckeintritt	2bar
Von der Pumpe angesaugter Durchfluss bei 10 bar	45Ltr/Std

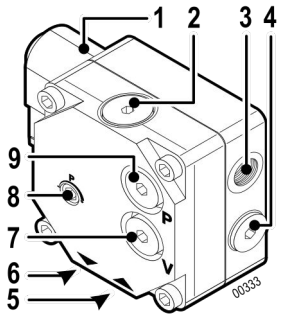
7. Ölpumpe DANFOSS BFP41 R3

Die Pumpe ist eine selbstansaugende rechtsdrehende Zahnradpumpe (von der Welle aus betrachtet):

- Sie integriert einen Zufuhrfilter und einen Öldruckregler.
- Sie ist für ein Zweirohrsystem eingestellt, kann jedoch in ein Einrohrsystem umgewandelt werden.

⚠ Das Einrohrsystem ist gesetzlich geregelt. Siehe gültige Gesetzgebung.

ℹ Ölpumpe bei der Inbetriebnahme sorgfältig entlüftet

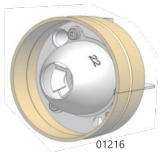


1 Magnetventil
2 Ölfilter
3 Ausgang zur Düse
4 Umwandlung Zweirohrsystem/Einrohrsystem
5 Öl-Ansaugung
6 Öl-Rücklauf
7 Vakuummeter-Messpunkt (Unterdruck)
8 Stellschraube Öldruck : von 9 bar bis 15 bar
9 Manometer-Messpunkt (Druck)

Raumtemperatur (unter der Haube) :	50°C
Druckbereich :	7 - 15bar
Max. Unterdruck :	0.35bar
Max. Druckeintritt :	2bar
Von der Pumpe angesaugter Durchfluss bei 10 bar :	45Ltr/Std

.

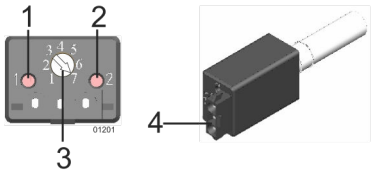
8. Flammkopf





Brenner	Flammkopf Markierung	Flammkopf
OEN 161 LEV	22	MB822
OEN 162 LEV	24	MB824
OEN 163 LEV	27+	MB827/22

9. Flammenüberwachungszelle- IRD 1010 (Weiss)



1 - 2	LED1 -LED2
3	Einstellung des Potentiometers (1-7)
4	Stecker
LED aus	Keine Flamme festgestellt
LED an	Flammenüberwachung
Blinkende LED	Die Empfindlichkeit der Flammenüberwachung einstellen

10. Flammenüberwachungszelle- KLC 2002 (Blau)



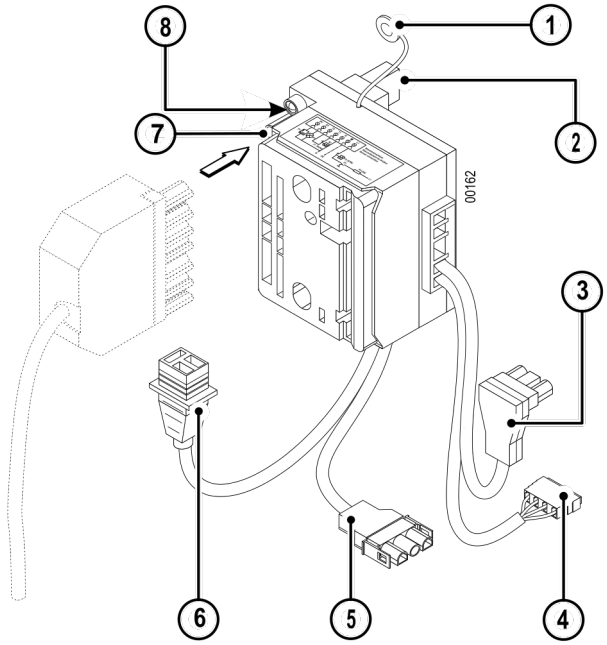
1	LED
2	Stecker
LED aus	Zelle inaktiv
Blinkende LED	Zelle aktiv-Keine Flamme festgestellt
LED an	Zelle aktiv-Flammenüberwachung

1. Steuergerät-Sockel

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

⚠ Das Steuergerät darf nur auf dem Sockel angebracht oder vom Sockel getrennt werden, wenn der Hauptschalter der Heizanlage ausgeschaltet ist. Das Steuergerät ist eine Sicherheitseinrichtung und darf nicht geöffnet werden.

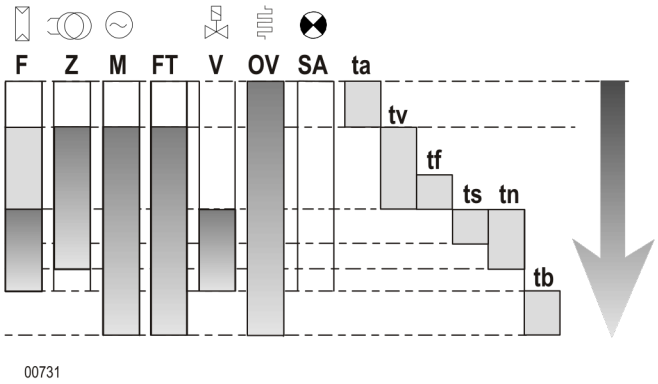
i Wenn die grüne LED des Schaltfelds aus ist, liegt eine thermostatische Anforderung vor,Die Kontinuität zwischen L1 und T1 überprüfen. Bei Fehlen der Kontinuität zwischen L1 und T1 das Schaltfeld ersetzen.



1 Erdung der Komponentenplatte
2 Anschluss an den Transformator
3 Anschluss an die Flammen-Überwachungszelle
* 4 * Anschluss an den Öl-vorwärmer
5 Anschluss an den Motor
6 Anschluss an das Magnetventil
7 7-polige Steckverbindung (Anschluss des Brenners an den Heizkessel)
8 Grüne LED (Leuchtet➞Brenner in Betrieb) (Aus➞Brenner angehalten)

*** Nur für Brenner mit Vorwärmer**

2. Betriebszyklus



F Flammenüberwachung
Z Zündung
M Brennermotor
FT Freigabe Ölvorwärmer
V Magnetventil
OV Ölvorwärmer
SA Anzeige für externe Störung
ta Vorheizzeit des Öl-Vorwärmers : 0➞400 Sekunden
tv Vorzündungs-und Vorlüftungs-Zeit : 15 Sekunden
tf Überwachungszeit Störlicht : 0.5 Sekunden
ts Sicherheits-Zeit : 5 Sekunden
tn Nachzündungs-Zeit : 7 Sekunden
tb Dauer des Gebläsenachlaufs : 30 Sekunden

3. Störungsdiagnose (Kontrollleuchte der Reset-Taste)

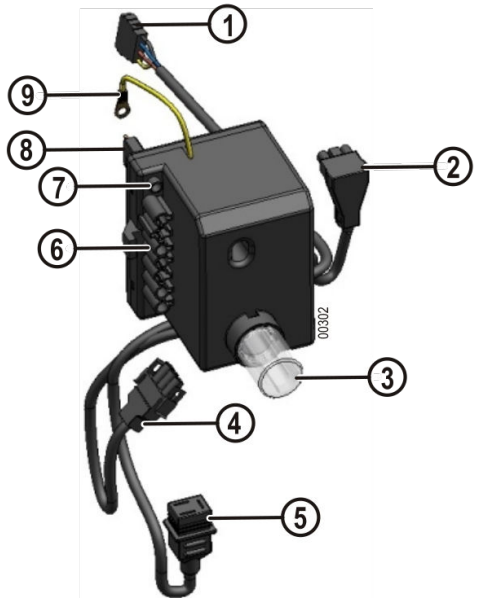
Kurzer Impuls	▮ Langer Impuls

Fehlercode	Art der Störung
|▮	Schalten auf Störung während der Sicherheitszeit Keine Flamme festgestellt
▮|	Störlicht
||▮▮	Der Kontakt des Vorwärmers schliesst sich nicht in den 400 s
▮▮▮▮	Manuelles oder externes Umschalten auf Störung

1. Steuergerät-Sockel

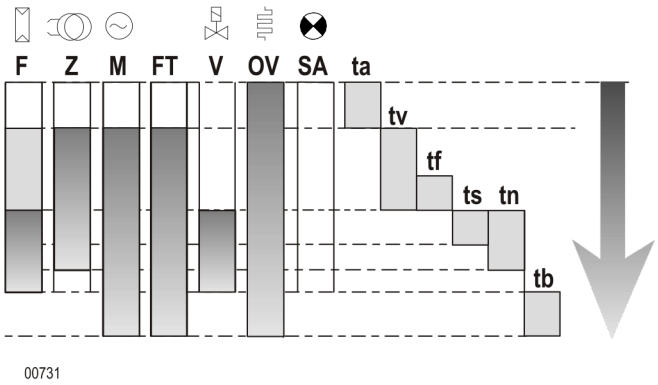
Wenn die grüne LED des Schaltfelds aus ist, liegt eine thermostatische Anforderung vor,Die Kontinuität zwischen L1 und T1 überprüfen. Bei Fehlen der Spannung zwischen Eingang L1 und T1 und wenn die grüne LED des Steuergeräts verloschen ist, während ein Wärmebedarf vorliegt, die Sicherung muss überprüft werden.

Das Steuergerät ist eine Sicherheitseinrichtung und darf nicht geöffnet werden.



1 Anschluss an den Öl-vorwärmer
2 Anschluss an die Flammen-Überwachungszelle
3 Entstörungstaste
4 Anschluss an den Motor
5 Anschluss an das Magnetventil
6 7-polige Steckverbindung (Anschluss des Brenners an den Heizkessel)
7 Grüne LED : Leuchtet➞Brenner in Betrieb - Aus➞Brenner angehalten
8 Anschluss an den Transformator
9 Erdung der Komponentenplatte

2. Betriebszyklus



F Flammenüberwachung
Z Zündung
M Brennermotor
FT Freigabe Ölvorwärmer
V Magnetventil
OV Ölvorwärmer
SA Anzeige für externe Störung
ta Vorheizzeit des Öl-Vorwärmers : 0➞400 Sekunden
tv Vorzündungs-und Vorlüftungs-Zeit : 15 Sekunden
tf Überwachungszeit Störlicht : 0.5 Sekunden
ts Sicherheits-Zeit : 5 Sekunden
tn Nachzündungs-Zeit : 7 Sekunden
tb Dauer des Gebläsenachlaufs : 45 Sekunden

3. Funktion der Reset-Taste



- Der Brenner kann aus seiner Sicherheitsposition herausgebracht werden, indem die Ⓐ Reset-Taste 2 Sekunde lang gedrückt wird.
- Taste Ⓐ 5 Sekunden drücken : Das Steuergerät in Störung schalten
- Taste Ⓐ 10 Sekunden drücken : Zum Löschen aller im Black Box-Speicher gespeicherten Fehlermeldungen.

i Alle Informationen auf dem Steuergerät werden gelöscht, mit Ausnahme der Betriebsstunden und der Anzahl der Anläufe.

Zur Überprüfung der Dateninitialisierung in 0. Sie müssen die Informationen an das Diagnosegerät übertragen.

i Ein Diagnosegerät zur Anzeige des Betriebs und von Störungen ist als Zubehör erhältlich

4. Code der Betriebsphasen (Kontrollleuchte der Reset-Taste)

| Kurzer Impuls ▮ Langer Impuls

Artikel	Betriebszyklus
|||	Vorbelüftung + Zündfunken
|	Brenner in Betrieb
||▮▮	Nachlauf

5. Störungsdiagnose (Kontrollleuchte der Reset-Taste)

| Kurzer Impuls ▮ Langer Impuls

Fehlercode	Ursache der Störung
|▮▮▮▮	Schalten auf Störung während der Sicherheitszeit Keine Flamme festgestellt
||▮▮▮	Fremdlicht während der Vorbelüftung
|▮▮	Anschlussspannung (< 190 V)
LED leuchtet	3 anschließende Verluste der Flamme
▮▮▮▮	Manuelles oder externes Umschalten auf Störung
|▮	Fremdlicht während der Nachbelüftung
|||▮▮	Der Kontakt des Vorwärmers schliesst sich nicht in den 400 s

Anlage

1. 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. Der Brenner wird für den Betrieb mit einphasiger Netzspannung von 230V - 50 Hz geliefert. 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 !

Die Anschlusskabel sind mit nach DIN 4791 genormten Stecken versehen.

2. Empfehlungen zum Öl-Anschluss

Der Brenner wird für einen Heizölanschluss im Zweirohrsystem geliefert.Ein Filter (Sieb unter 80 µm) muss unbedingt auf der Ölansaugvorrichtung angebracht werden, um die Verschmutzung der Düse zu vermeiden.

Die Brenner, die für einen Leistung von weniger als 25 kW eingestellt sind, muss ein Ölfilter mit einer Siebgröße von 40 µm benutzt werden.

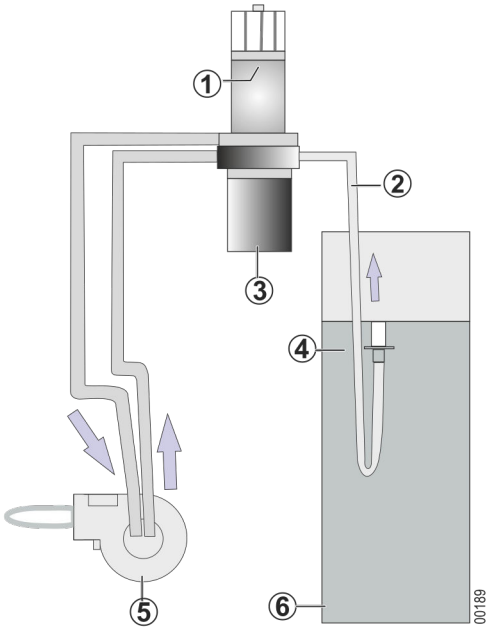
Es ist möglich ein Einschlauchsystem zwischen Tank und Filterkombination zu installieren (nur mit Ölenlüfter) : Die Anwendung eines Einschlauchsystem (zwischen Filter und Pumpe) ist nicht empfehlenswert.

Die Heizölversorgung wird nach den geltenden Normen durchgeführt; es ist darauf zu achten, dass der Verlust beim Ansaugen gering ist (Kniestücke, Dimensionierung...).

- Die Dichtheit der gesamten Heizölanlage prüfen,
- Die Heizölzuleitung entlüften (vom Tank bis zum Heizölfilter).

ℹ Die Verwendung eines Entlüftungsfilters wird dringend empfohlen.

3. Einstrangsystem mit Luftabscheider für Brenner mit geringen Stickstoffoxid-Emissionen



1 Luftabscheider
2 Einstrangsystem
3 Ölfilter
4 Heizölvorlauf
5 Brenner
6 Tank

Einstrangsystem :

- 1 Leitung zwischen Tank und Luftabscheider

- 2 Leitungen zwischen dem Luftabscheider und dem Brenner.

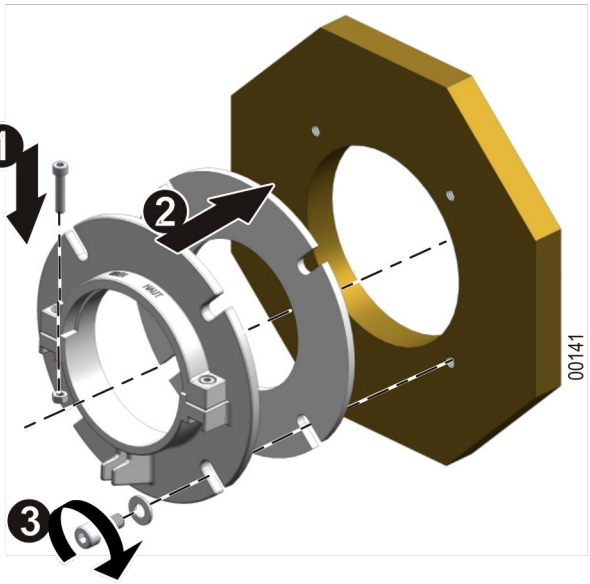
Vorteile :

- Bei kleineren Lecks in der Einstrangleitung verringert sich der Luftgehalt des Heizöls.
- Ermöglicht, die im Heizöl enthaltene Luft vor der Pumpe abzuführen. Dadurch wird die Funktion der Pumpe optimiert und der Heizölfluss beim Ausschalten des Brenners minimiert.
- Ermöglicht die Optimierung des Zerstäubungskegels des Heizöls.
- Verringert die Verschmutzung des Heizölfilters.
- Die Qualität des Heizöls ist stabiler (Kein Heizölrückfluss zum Tank).
- Ermöglicht kleinere Leitungsdurchmesser (Es wird nur die erforderliche Heizölmenge angesaugt).

Einstrangsysteme werden für geringe Leistung häufig eingesetzt (Erläuterungen zum Einstrangsystem in Fachzeitschrift nachlesen).

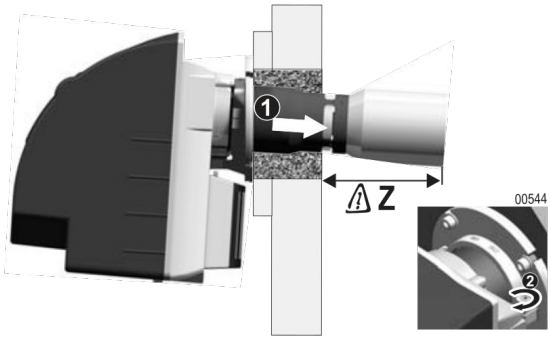
Keine Faserfilter verwenden.

4. Montage des Schiebeflansches



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

5. Positionierung des Brenners



Brennertyp	Mindestmass Z
OEN 161 LEV	160 mm
OEN 162 LEV	160 mm
OEN 163 LEV	160 mm

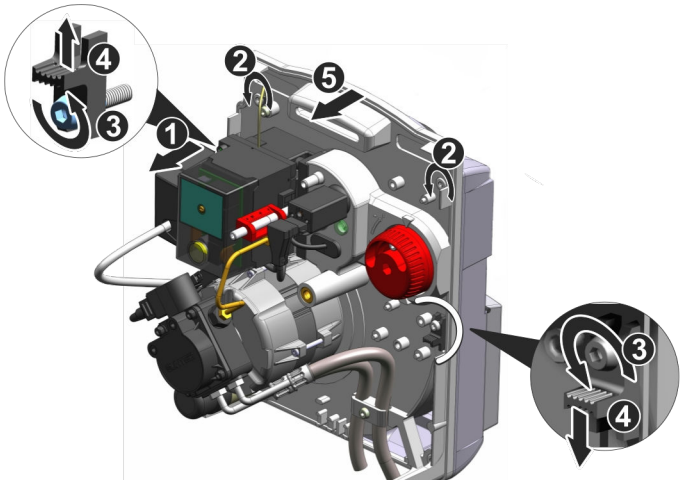
1. Den Brenner tief in der Kesseltür schieben.

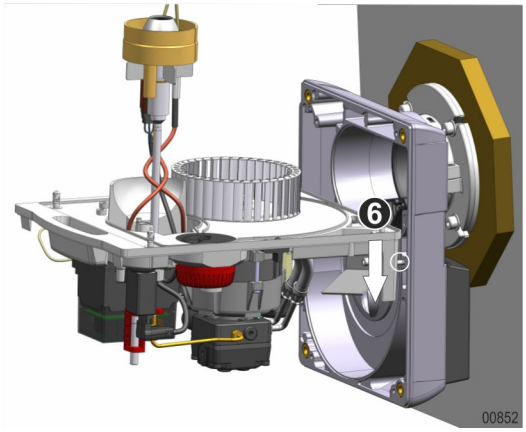
Auf das Mindestmass Z achten. Den Zirkulationsschlitz nicht blockieren.

Wenn Sie die Tür isolieren müssen, den Rücklaufschlitz von jeglichem Isoliermaterial frei halten

2. Die Flansch-Schraube festziehen.

6. Serviceposition

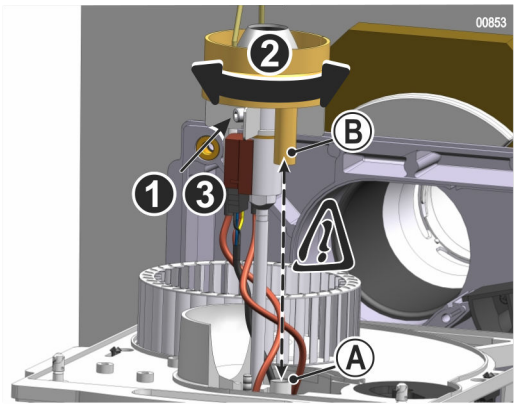




1. Den elektrischen Anschluss-Stecker ziehen.
2. Die 4 Schnellverschlussschrauben lösen.
3. Um Maximum 2 Umdrehungen die Schrauben der 2 Riegel lösen.
4. Den rechten Riegel nach unten und den linken Riegel nach oben verschieben.
5. Die Brenner-Komponentenplatte aus dem Gehäuse enfernen.
6. Die Komponentenplatte am Gehäuse einhängen, indem die Klammen der Platte auf den Positionierungsschrauben des Gehäuses aufgesteckt werden.

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

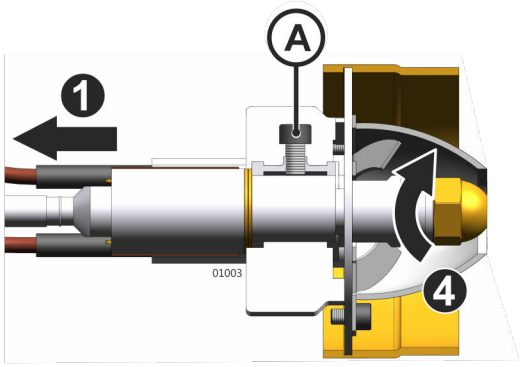
7. Steuerung der Flammenüberwachung



⚠ Den Flammenüberwachung mit dem Spiegel des Verbrennungskopfs ausrichten.

1. Die Schraube lösen.
2. Zum ausrichten der Flammenüberwachung und des Spiegels den Ⓐ Verbrennungskopf drehen Ⓑ.
3. Die Schraube festschrauben.

8. Montage der Heizöldüse



1. Die Kabel der Zündelektroden aus dem Stecker ziehen.
2. Die Schraube Ⓐ lösen. Den Turbulator entfernen..
3. Grösse der Düse je nach gewünschter Heizkessel-Leistung und Wirkungsgrad überprüfen. Falls nötig, ersetzen.
4. Die Düse aufschrauben.

9. Die Position des Brennerkopfes und der Zündelektroden prüfen



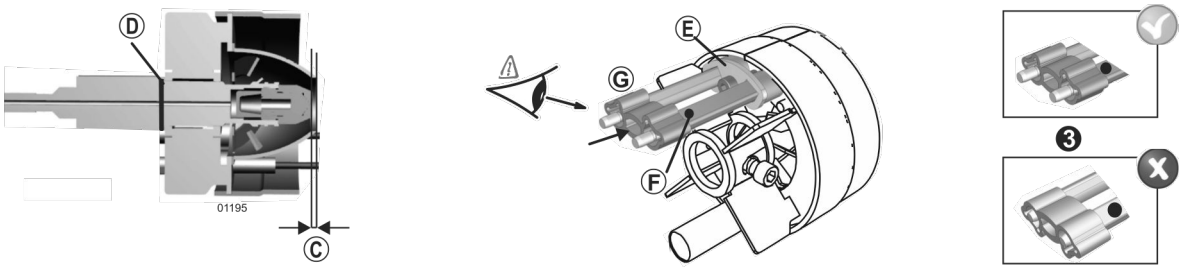
Brenner	Ⓐ	Ⓑ	Maß Ⓒ	Ⓓ Distanzscheiben-Anzahl
OEN 161 LEV	21	62	2	2*1mm
OEN 162 LEV	21	62	2.5	2*1mm
OEN 163 LEV	21	62	2	4*1mm

1. Die in der oberen Zeichnung angegebenen Maße überprüfen.
2. Das Maß Ⓒ mit einem oder mehreren Ⓓ Ringen einstellen
3. Die Elektroden am Befestigungsflansch Ⓔ und dem Brennerkopf montieren

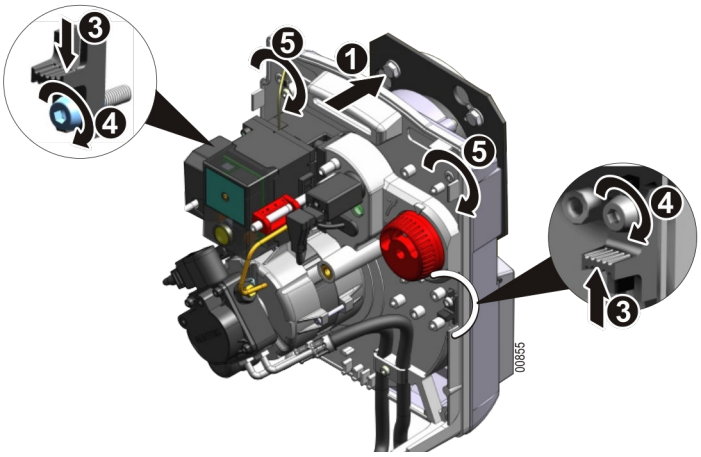
Die Lage der Elektrode mit dem schwarzen Punkt prüfen: sie muss sich in Ⓕ befinden.

4. Den Elektrodenspreizer Ⓖ auf die Elektroden setzenDer Elektrodenspreizer muss bis zum Anschlag aufgedrückt werden und das Keramikteil abdecken
5. Die Schraube des Befestigungsflanschs festziehen
6. Die Zündkabel um das Düsegestänge wickeln. Die Kabel der Zündelektroden anschließen.

Um Probleme der Flammenüberwachung zu vermeiden, ist darauf zu achten, dass der Flammdetektor nicht abgedeckt wird.

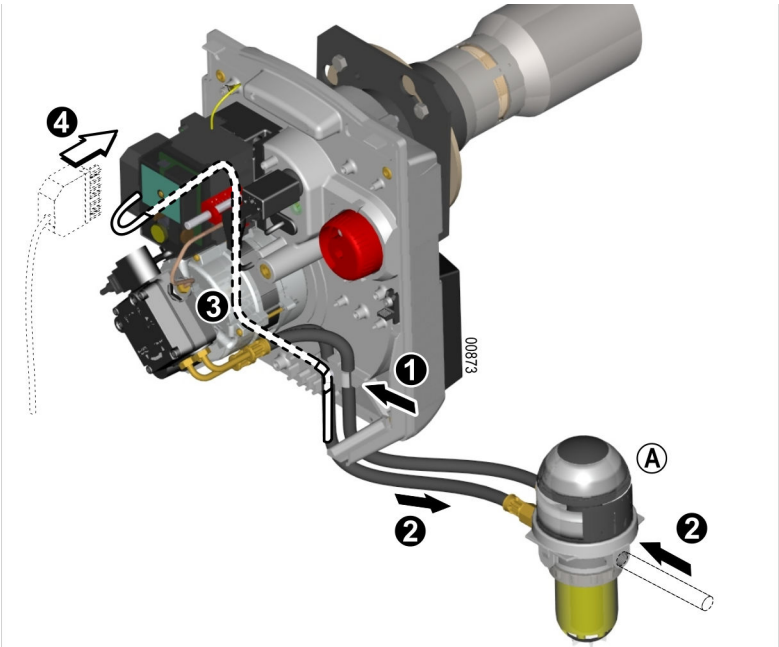


10. Rückstellung in Betriebsposition



1. Das Düsengestänge vorsichtig in das Flammrohr einführen.
2. Brenner-Komponentenplatte auf dem Gehäuse befestigen.
3. Die 2 Riegel in wieder in Position bringen und befestigen.
4. Die 2 Schrauben festziehen.
5. Die 4 Schnellverschlussschrauben anziehen.

11. Öl-und elektrischer Anschlüsse



1. Die Heizölschläuche an ihrer Reihenschelle befestigen.
2. Ölschläuche des Brenners an der Ölversorgung anschließen.
3. Das Kabel auf der Komponentenplatte positionieren und fest in die vorhandenen Nocken drücken (wie auf dem Schema angegeben).
4. Den elektrischen Anschlussstecker anschließen.

Ⓐ Ölfilter.

⚠ Aus Sicherheitsgründen, empfehlen wir Ihnen die Ölversorgung erst bei der Inbetriebnahme anzuschließen.

Empfehlungen für die Einstellung des Brenners

Empfehlungen für die Messung der Brennwerte

Den Brenner fein einstellen, damit dieser den lokal geltenden Abgasvorschriften entspricht.

Die Abgasstrecke zwischen dem Kamin und dem Abgasstutzen des Heizkessels muss unbedingt dicht sein, um Messfehler zu vermeiden.

Um die Verbrennungsmessungen durchzuführen : Brennerlaufzeit einhalten:

- 10 min. Betrieb (Heizkessel temperiert).
- 20 min. Betrieb (Heizkessel kalt).

Nach erfolgter Montage und Brennereinstellung:

- Rußindex überprüfen.
- Rauchabgaswerte überprüfen.

Um Probleme bei der Flammenüberwachung bei niedriger Leistung zu vermeiden, die empfohlenen Einstellungen beachten.

Richtlinien für das Einstellen des Rezirkulationsspaltes

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.

Einstellung des Brenners

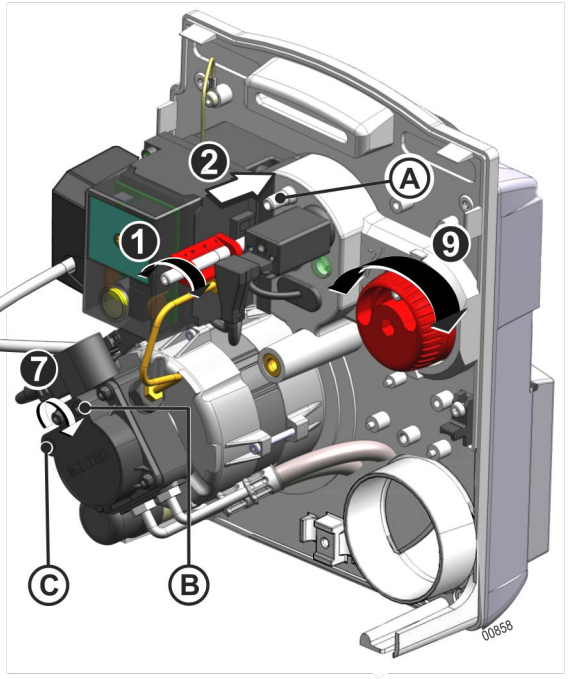
1. Empfohlene Einstellungen

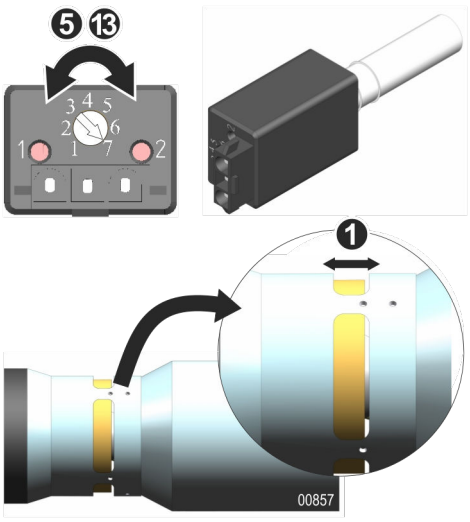
Brenner	Brenner-Leistung (kW)	Düse (USG)	Öldruck (bar)	Druck am Brenner-kopf (mbar)	Indikative Einstel-lung der Luftklap-pe	Rezirku-lations-spalt (mm)	Lage des Kopfes - Skala (Indi-kative Ein-stellung)	Ⓓ Dis-tanzschei-ben-Anzahl	Mass Ⓒ (mm)	CO2 (%)
OEN 161 LEV	16(1)	DANFOSS 0.4-80°S	10	4.3	15	4	6	2*1 mm	2	12.5
	19*	**DANFOSS 0.5-80°S**	**10**	**8**	**40**	**4**	**6**	**2*1 mm**	**2**	**12.5**
	21	DANFOSS 0.5-80°S	12	8.5	45	4	6	2*1 mm	2	12.5
OEN 162 LEV	21	DANFOSS 0.5-80°S	11	5.7	30	2	8	2*1 mm	2.5	12.5
	24*	**DANFOSS 0.55-80°S**	**11**	**8.3**	**60**	**2**	**8**	**2*1 mm**	**2.5**	**12.5**
	27	DANFOSS 0.55-80°S	13	9.4	145	2	8	2*1 mm	2.5	12.5
OEN 163 LEV	27	FLUIDICS 0.60-60°SF	11.5	6.5	60	3	5	4*1 mm	2	12.5
	30*	**FLUIDICS 0.65-60°SF**	**12**	**7.5**	**75**	**3**	**5**	**4*1 mm**	**2**	**12.5**
	33	FLUIDICS 0.65-60°SF	13.5	8.4	120	3	5	4*1 mm	2	12.8

(1) Um diese Leistung zu erreichen ohne Duo-Press betreiben

*** Werkseinstellung**

2. Einstellungen





1. Den Rezirkulationsspalt mit Hilfe der Regulierschraube einstellen.

   ⚠ Den ordnungsgemäßen Zustand des Rezirkulationsspalts auf dem ganzen Umfang prüfen.

   ⚠ Wenn die Diode 1 nicht blinkt, Potentiometer in die Position 3 drehen. (ausgenommen KLC2002)
2. Den Druckmessgerät an den Kopfdruckmessanschluss Ⓐ anschließen.
3. Das Manometer an der Ölpumpe anbringen Ⓑ.
4. Das Vakuummeter an der Ölpumpe anbringen Ⓒ.
5. Die Empfindlichkeit der Flammenüberwachung auf maximum einstellen (Position 7). (ausgenommen KLC2002)
6. Starten des Brenners.
7. Heizöldruck anpassen.
8. Das Vakuum messen, 0.35 bar nicht überschreiten.
9. Luftdruck mit der Luftklappe anpassen.
10. Druck am Kopf überprüfen.
11. Verbrennungsmessung durchführen.
12. Feineinstellung des gewünschten CO2.
13. Das Potentiometer der Flammenüberwachung drehen, bis die Diode 1 blinkt. Damit die 2 Dioden aufleuchten, 2 Gradeinteilungen zurückdrehen. (ausgenommen KLC2002)

    ⚠ Wenn die Diode 1 nicht blinkt, Potentiometer in die Position 3 drehen. (ausgenommen KLC2002)
14. Das Starten des Brenners überprüfen.

ℹ Die erfolgten Einstellungen in die Tabelle "Kontrollblatt" der Gebrauchsanleitung übertragen.

Kontrolle

Betriebskontrolle

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

Die Flammenüberwachungszelle herausnehmen, abdecken und den Brenner starten	→	Nach Ablauf der Sicherheitszeit muss das Steuergerät in Störung gehen. Der Brenner schaltet sich aus.
Der Brenner ist in Betrieb : Die Flammenüberwachungszelle herausnehmen und abdecken.	→	Neues Anlaufen, nach Ablauf der Sicherheitszeit muss das Steuergerät auf Störung schalten.
Den Brenner mit der Tageslicht ausgesetzten Flammenüberwachungszelle starten.	→	Das Steuergerät muss nach ungefähr 15 Sekunden Vorlüftung auf Störung schalten.Der Brenner schaltet sich aus.

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.
- 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.

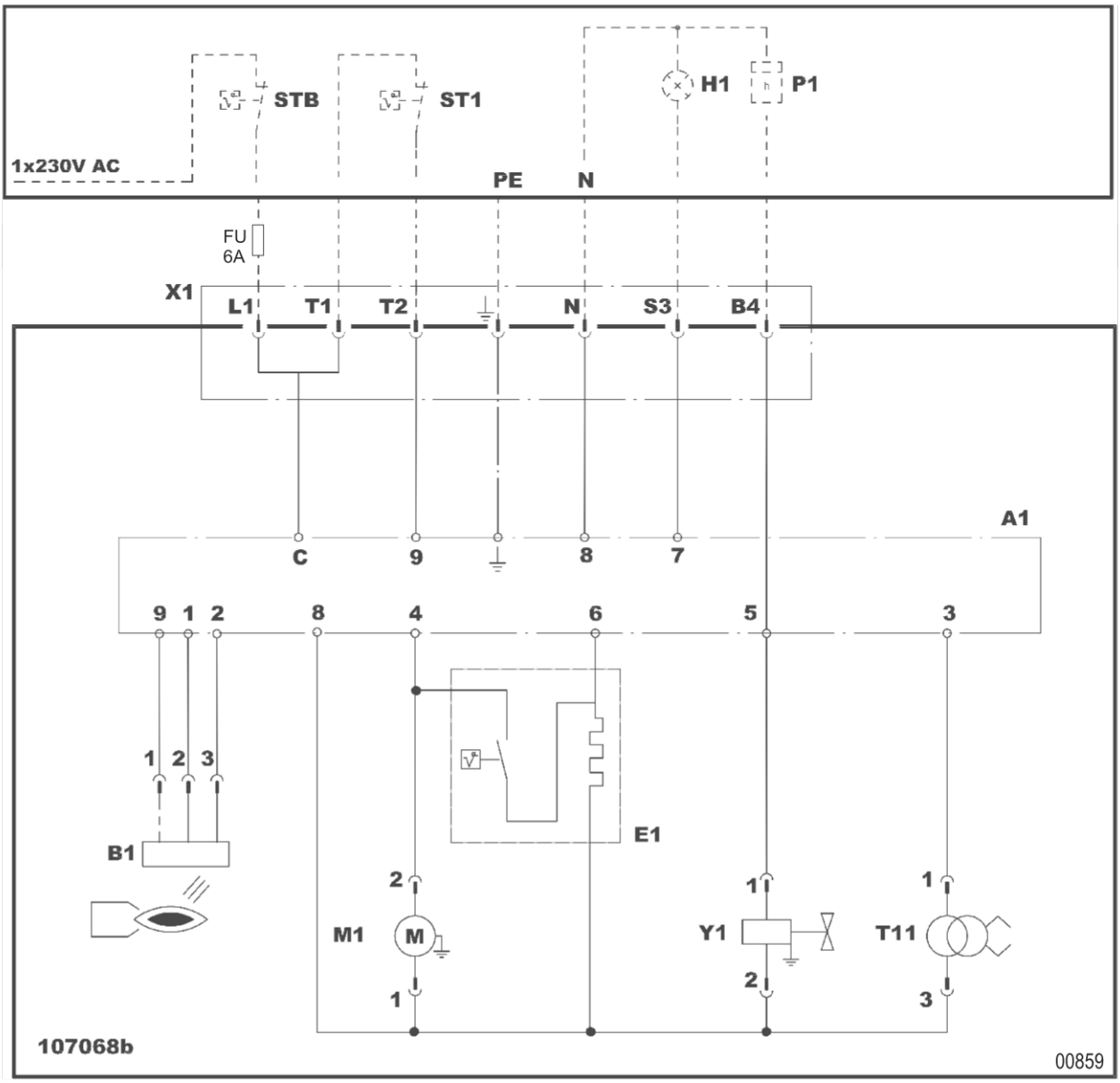
⚠ Eine bedeutende Temperaturerhöhung der Abgase bedeutet, dass der Heizkessel verschmutzt ist und gereinigt werden muss.

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. Den Brenner in Serviceposition bringen.
4. Die Ölfilter kontrollieren und reinigen. Gegebenenfalls austauschen.
5. Den Zustand der Düse kontrollieren. Den Zustand der Elektroden kontrollieren. (Falls erforderlich jährlich auswechseln).
6. Frischlufteingang zum Heizraum prüfen und reinigen.
7. Alle Brennerelemente reinigen (Ein Reinigungsmittel für Flammkopf ist, als Option in der Ersatzteilliste, vorrätig).
8. Fehlerhafte Teile ersetzen.
9. Den Brenner in Betriebsposition bringen.
10. Das Manometer und das Vakuummeter an der Brennerpumpe montieren.
11. Die elektrischen Anschlüsse des Brenners kontrollieren. Den Hauptschalter der Anlage einschalten.
12. Starten des Brenners.
13. Brenner einstellen.
14. Die Verbrennungsmessungen durchführen (Heizkessel in Betrieb).
15. Die Messergebnisse und das ersetzte Material auf die Kontrollkarte auf der Rückseite der Gebrauchs-Anleitung eintragen.
16. Eine Funktionsendkontrolle und die Endkontrollen durchführen.

Elektrischer Schaltplan.

Erdung gemäß geltenden Vorschriften.

A1	Steuergerät	P1	Betriebsstundenzähler (Stufe 1)
B1	Flammenüberwachung	STB	Sicherheitstemperaturbegrenzer
E1	Öl-vorwärmer	ST1	Kesselthermostat
H1	Störung Brenner	T11	Zündtransformator
M1	Motor	Y1	Magnetventil



Betriebsstörungen

Vor jedem Eingriff muss der Fachmann folgende Kontrollen durchführen:

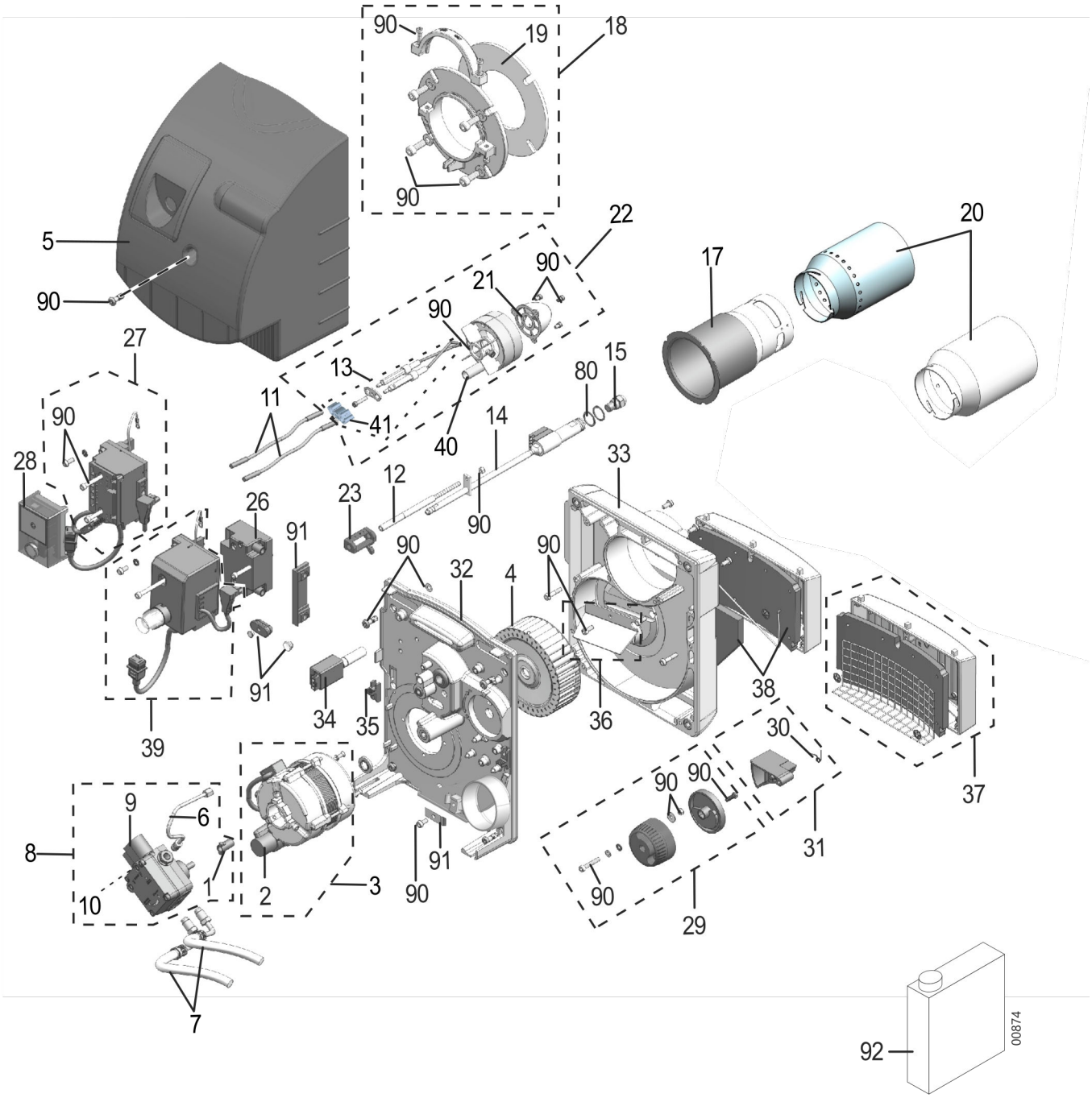
- Stehen der Heizkessel und der Brenner unter Spannung (Lichtanzeige an, Sicherheits-Thermostat eingeschaltet) ?
- Ist die Ölversorgung gesichert ?
- Weisen die Regelung oder der Heizkessel-Thermostat einen Wärmebedarf auf ? (einen Bedarf hervorrufen).
- Erlaubt der Zustand der Abgasanlage eine gute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

Fehler	Vermutliche Ursachen	Abhilfe
Der Brenner läuft nicht an.	• Keine Kontinuität zwischen L1 und T1.Die grüne LED des Steuergeräts ist aus, während ein Wärmebedarf vorliegt.	• Feuerungsautomat ersetzen
	• Keinen Stromzufuhr.	• Den Sicherheitsthermostat wieder in Betrieb setzen. • Die Sicherungen und die Schalter kontrollieren. • Den Sollwert der Thermostate oder der Regelung erhöhen (höher als die Heizkesseltemperatur einstellen).
	• Fehlerhafter Ölvorwärmer.	• Den Öl-Düsenstock ersetzen.
Der Motor läuft nicht an.	• Fehlerhafter Motor.	• Den Motor ersetzen.
	• Fehlerhafter Kondensator.	• Den Kondensator ersetzen.
Mechanische Geräusche.	• Beschädigte Motorlager.	• Den Motor ersetzen.
	• Reiben des Ventilatorrads.	• Positionierung überprüfen.
Fehlen des Zündfunken.	• Kurzschluss der Zündelektroden.	• Abstand der Zündelektroden korrigieren.
	• Zu weit auseinander liegende Zündelektroden.	• Abstand der Zündelektroden korrigieren.
	• Verschmutzte, feuchte Elektroden.	• Zündelektroden reinigen oder ersetzen.
	• Fehlerhafter Anschluss der Elektroden-Kabel.	• Anschlüsse überprüfen.
	• Defekte Zündelektroden-Isolierung.	• Elektroden ersetzen.
	• Defekte Zündelektroden-Kabel.	• Zündungskabel ersetzen.
	• Defekter Transformator.	• Transformator ersetzen.
Das Steuergerät geht in Störung.	• Schmutzige Flammenüberwachungszelle.	• Zelle reinigen.
	• Flammenüberwachungszelle schlecht eingestellt.	• Zelle einstellen.
	• Die Flamme nimmt ab.	• Brennereinstellung korrigieren.
	• Flammenüberwachungszelle oder Kabel defekt.	• Zelle oder Kabel ersetzen.
Die Pumpe saugt kein Öl an.	• Beschädigte Motor-Pumpen-Kupplung.	• Kupplung ersetzen.
	• Nicht abgedichtete Saugfilter, Rohrleitung oder Pumpen-Haube.	• Saugfilter ersetzen. • Anschlüsse oder Haube anziehen.
	• Öl-Eintritt/-Austritt verwechselt.	• Anschlüsse umkehren.
	• Absperrventile geschlossen.	• Ventile öffnen.
	• Verstopfte Filter oder Tank-Saugfilter.	• Filter oder Saugfilter ersetzen.

Fehler	Vermutliche Ursachen	Abhilfe
Geräusche in der Pumpe.	• Die Pumpe saugt Luft an.	• Dichtheit der Ansaug-Leitung kontrollieren.
	• Die Pumpe läuft leer.	• Filter reinigen, gegebenenfalls die Ansaug-Leitung kontrollieren. • Bemessung der Ölzufuhrleitung kontrollieren; es darf keine Einengung oder Quetschung der Rohre vorliegen, und das Heizöl darf nicht zu kalt sein.
Schlechte Verbrennungshygiene.	• Schlechte Einstellung.	• Einstellungen des Brenners kontrollieren.
	• Luftmangel.	• Luftdurchfluss korrigieren.
	• Verschmutzte oder abgenutzte Düse.	• Düse ersetzen.
	• Fehlen der Zerstäubung.	• Das Magnetventil anschließen. • Düse ersetzen. • Die Pumpe ersetzen.
	• Verschmutzter Brennkopf.	• Brennkopf reinigen.
	• Verschmutzte Luft-Ansaugstrecken.	• Reinigen.
	• Ungenügend belüfteter Heizraum.	• Belüftung verbessern.

Ersatzteile - OEN 160 L

Bei der Bestellung eines Ersatzteils die Artikelnummer der Kennziffer angeben.



Kennz	Bezeichnung	Artikel-Nr.	Modelle
1	Motor-Kupplung	101663	
2	Kondensator	107151	
3	Motor	107029	
4	Gebläserad	300027692	
5	Brennerhaube	107100	
6	Druckleitung für Suntec Pumpe	107117	
	Druckleitung für Danfoss Pumpe	107014	
7	Ölschläuche 1.20 m	107154	
8	Baugruppe Rohr + Ölpumpe Suntec	107118	
	Baugruppe Rohr + Ölpumpe Danfoss	107112	
9	Magnetventil (Suntec)	000871	
	Magnetventil (Danfoss)	101977	
10	Pumpenfilter für Suntec -Pumpe	082474	
	Pumpenfilter für Danfoss -Pumpe	101845	
11	Zündkabel	107158	
12	Stellschraube	107159	
13	Zündelektroden	7675674	
14	Düsenstock mit Ölvorwärmung	7615512	OEN161LEV - OEN162LEV
		300019000	OEN163LEV
15	Düse Danfoss 0.4 - 80°S	300011970	OEN161LEV
	Düse Danfoss 0.5 - 80°S	300011971	OEN161LEV - OEN162LEV
	Düse Danfoss 0.55 - 80°S	300011972	OEN162LEV
	Düse Fluidics 0.6 - 60°SF	300012424	OEN163LEV
	Düse Fluidics 0.65 - 60°SF	300012423	OEN163LEV
17	Zwischenflammrohr	300012481	
18	Schiebeflansch	107056	
19	Dichtung	103956	
20	Flammrohr	300006584	OEN161LEV - OEN162LEV
	Gebohrener Flammrohr	300018836	OEN163LEV
21	Luftdüse	300007241	OEN161LEV
	Luftdüse	300006651	OEN162LEV
	Luftdüse	300006656	OEN163LEV
22	Flammkopf MB822	7605094	OEN161LEV
	Flammkopf MB824	7605095	OEN162LEV
	Flammkopf MB827/22	200022049	OEN163LEV
23	Skala	107114	
26	Transformator	300022193	
27	Sockel mit Vorwärmerkabel	107156	
28	Steuergerät DKO 996-N	300029514	
29	Regelung	107817	
30	Feder	107128	
31	Luftklappe	107045	
32	Komponenten-Brennerplatte	107368	

Kennz	Bezeichnung	Artikel-Nr.	Modelle
33	Gehäuse	107123	OEN161LEV - OEN162LEV
		200005321	OEN163LEV
34	Flammenüberwachungszelle IRD1010 (Weiss)	130350	
	Flammenüberwachungszelle - KLC2002 (Blau)	7648597	
35	Riegel + Schraube (x2)	108560	
36	Duo-press ®	107126	
37	Luftansaugkasten	107124	OEN161LEV - OEN162LEV
		107265	OEN163LEV
38	Luftkasten-Isolation und Gehäuse-Isolation + Karkassenschaumstoff	107125	OEN161LEV - OEN162LEV
		200005290	OEN163LEV
39	Steuergerät BBD LEV-P	7845425	
40	Rohr + Spiegel des Verbrennungskopfs	300023691	
41	Elektrodenspreizer	7700546	
80	Eckverbinder (X10)	108782	
90	Schrauben-Satz	107371	
91	Spezial-Material	107372	
92	Reinigungsmittel für Flammkopf	105709	
-	Störungsdiagnosegerät	7795113	Zubehör
	Verschleißteile : Siehe 10, 13, 15, 19.		



CE

GEPRÜFT SAUBER

BAC DE TRI

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.