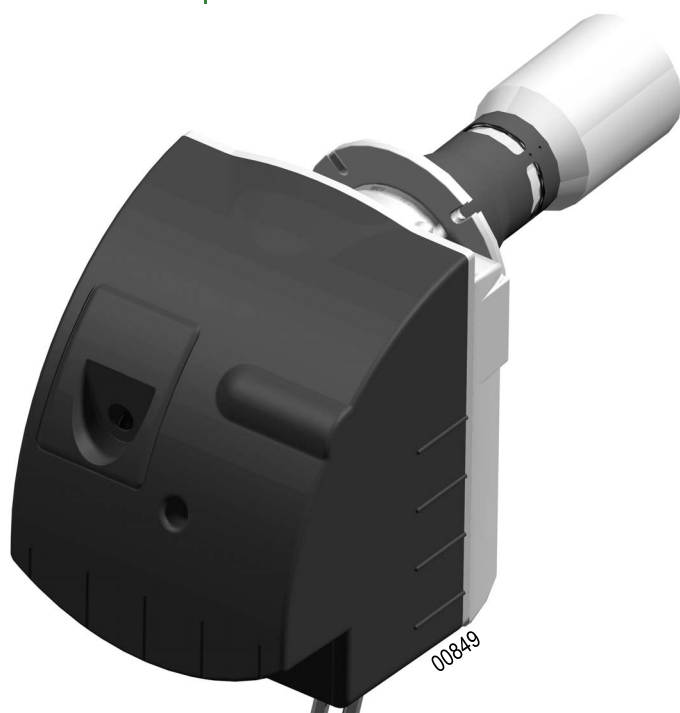
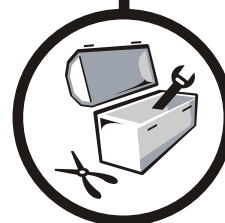


Nederlands  
02/2007

# Elios OEN 160 LEV(-F)

Oliebrander

Installatie handleiding



**OERTLI**

[www.oertli.fr](http://www.oertli.fr)



# Conformiteitsverklaring CE

## Conformiteitsverklaring K.B. 08/01/2004-BE

Fabrikant OERTLI THERMIQUE SAS  
2, avenue Josué Heilmann  
Z.I. de Vieux-Thann - B.P. 50018  
F - 68801 Thann Cedex

+33 3 89 37 00 84

+33 3 89 37 32 74

Ingebruikname door Zie einde korte handleiding

Wij waarborgen bij deze dat de vermelde serie van het apparaat conform het standaardmodel is dat beschreven staat in de overeenstemmingsverklaring van de EG en vervaardigd en in circulatie gebracht is overeenkomstig de normen en eisen van de Europese Richtlijnen en van het Koninklijk Besluit van 8 januari 2004 dat daar op volgde.

Type product: Oliebrander

Modellen OEN 160 LEV

Toegepaste normen Koninklijk Besluit van 8 januari 2004  
Norm EN 267  
2004/108/EEG Richtlijn voor Elektromagnetische Compatibiliteit  
Betreffende normen :EN 50.081.1 ; EN 50.082.1 ; EN 55.014  
73/23/EEG Richtlijn Laagspanning  
Overeenkomstige norm : EN 60.335.1

Controledienst GWI

Gemeten waarden OEN 161 LEV : NOx = 83 mg / kWh ; CO = 10 mg / kWh  
OEN 162 LEV : NOx = 87 mg / kWh ; CO = 12 mg / kWh  
OEN 163 LEV : NOx = 86 mg / kWh ; CO = 27 mg / kWh

Datum : 02/2007 Handtekening  
Fabrieksdirecteur  
M. Philippe Weitz



# Inhoud

---

<b>Veiligheidsmaatregelen</b> .....	<b>4</b>
<b>Belangrijke informatie</b> .....	<b>4</b>
<b>Beschrijving van de brander</b> .....	<b>5</b>
1 Beknopte beschrijving .....	5
2 Afmetingen .....	5
3 Technische gegevens .....	6
4 Voornaamste componenten .....	7
<b>Aansluitingsschema van de sokkel van het bedienings-en veiligheidskastje</b> .....	<b>9</b>
<b>Bedrijfscyclus van het branderautomaat</b> .....	<b>10</b>
1 Beveiliging .....	10
2 Storingsanalyse .....	10
<b>Installatie</b> .....	<b>11</b>
1 Montage van de schuifflens / Plaatsing van de brander (Alleen voor OEN 160 LEV).....	13
2 Instelling voor onderhoud .....	13
3 Bediening van de vlamdetectiecel (IRD 1010) .....	14
4 Controle van de positie van de verstuiver, turbulator en ontstekingselektroden .....	14
5 Instelling voor gebruik / Olieaansluitingen en elektrische aansluitingen .....	15
<b>Aanbevolen instellingen</b> .....	<b>16</b>
<b>Werkingscontrole</b> .....	<b>18</b>
<b>Eindcontroles</b> .....	<b>18</b>
<b>Onderhoud van de brander</b> .....	<b>19</b>
<b>Elektrisch schema</b> .....	<b>20</b>
<b>Storingen</b> .....	<b>21</b>
<b>Reserveonderdelen - OEN 160 LEV(-F) - 300005999-002-F</b> .....	<b>22</b>

## Veiligheidsmaatregelen

- De installatie moet worden uitgevoerd conform de van kracht zijnde wetgeving.
- In alle omstandigheden zullen de van kracht zijnde reglementen betreffende veiligheid en ongevallenpreventie worden gerespecteerd..
- De installatie, de inbedrijfstelling, de bediening en het onderhoud (inspectie, reiniging, herstelling) van de brander, moeten worden uitgevoerd door vakkundig personeel dat hiervoor speciaal is opgeleid.
- Alleen de fabrikant is bevoegd om herstellingswerken uit te voeren op de elektrotechnische onderdelen, de vlamdetectie- en andere beveiligingsapparatuur.
- Het is verboden aanpassingen te doen of wijzigingen uit te voeren die niet uitdrukkelijk in deze uiteenzetting worden beschreven. Zij kunnen namelijk ernstige schade toebrengen aan de brander.
- **Met uitzondering van de afstelling van de brander, worden alle werken slechts uitgevoerd nadat de brander is uitgeschakeld en de stroomtoevoer is onderbroken.**
- Wij zijn niet verantwoordelijk voor schade en storingen die het gevolg zijn van het niet respecteren van deze instructies !

 De temperatuur van de vlambuis is hoog. Ga voorzichtig te werk.

## Belangrijke informatie

### Bezorging van de installatie aan de gebruiker

- Bij de bezorging van de installatie, vestigt de installateur de aandacht van de gebruiker vooral op de acties die hij mag ondernemen (van zodra de brander veilig is voor een buitengebruikstelling van de installatie), en op de tussenkomsten en wijzigingen die enkel door vakkundig personeel mogen worden uitgevoerd.. Verwijs naar de "Gebruiksaanwijzingen" die aan deze uiteenzetting zijn toegevoegd..
- De gebruiker moet er voor waken dat enkel vakkundig personeel werken uitvoert aan de brander.
- **Deze uiteenzetting maakt noodzakelijk deel uit van de brander. Gelieve haar zorgvuldig te bewaren in de verwarmingsplaats in de nabijheid van het apparaat.**

### Onderhoud van de installatie

Om een optimale werking van uw brander te verkrijgen en om storingen in de werking te vermijden, jaarlijks de volgende operaties laten uitvoeren door een vakman :

- Reiniging van de verbrandingskop.
- Vervanging van de stookoliesproeier.
- Vervanging van de elektroden (indien nodig).
- Controle van de werking van de brander.
- Controle en reiniging van de brander.
- Controle en reiniging van de schouw.
- Controle en reiniging van de verse luchtinlaat in de stookruimte.

### Toegepaste symbolen

**Opgelet gevaar !**



**Kans op lichamelijk letsel en materiële schade.**

**Neem altijd de instructies in acht voor de veiligheid van personen en goederen.**



Bijzondere informatie. Hou rekening met de informatie om het comfort te behouden.

**①, ②, ③** Installatiefase.

**Ⓐ, Ⓑ, Ⓒ** Referentienummer.

# Beschrijving van de brander

## 1 Beknopte beschrijving

De branders van het OEN 160 LEV(-F) assortiment zijn compacte oliebranders met luchtdebietregeling die voldoen aan de verbrandingsnormen:

- Bedradingen worden voorzien.
- De bevestiging in de verwarmingsketel gebeurt met een flens.
- Alle componenten bevinden zich op een makkelijk toegankelijke draagplaat.
- De draagplaat waarop de componenten rusten beschikt over een positie voor optimaal onderhoud.
- De vlambewaking gebeurt door middel van een infraroodcel.
- De ontsteking wordt door een elektronische transformator verricht.
- De sproeierlijn is opgewarmd.
- Brandstof: gewone fuel evenals fuel met laag zwavelgehalte (viscositeit max. 6 mm<sup>2</sup>/s bij 2 °C).

### Bedoeld gebruik

De gasbranders van het type OEN 160 LEV(-F) zijn bedoeld voor het specifieke gebruik met "warmwater ketels" voor verwarming van gebouwen en voor het maken van sanitair warmwater.

Raadpleeg ons voor andere soorten toepassingen, industriële processen en specifieke toepassingen.

### Erkenningen

De branders zijn conform de richtlijnen van de EG:

73/23/EEG Richtlijn Laagspanning. Overeenkomstige norm : EN 60.335.1.

2004/108/EEG Richtlijn voor Elektromagnetische Compatibiliteit. Overeenkomstige norm : EN 50.081.1 ; EN 50.082.1 ; EN 55.014

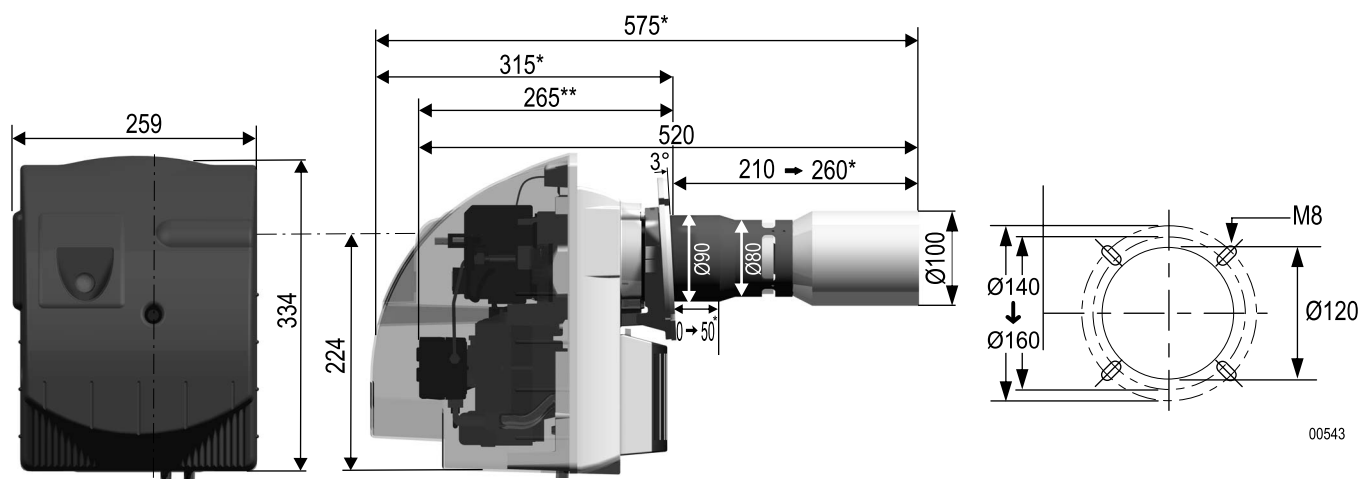
De branders van het assortiment OEN 160 LEV(-F) voldoen aan de eisen zoals gesteld in de norm EN 267 aangaande verbranding.

De branders van het assortiment OEN 160 LEV(-F) voldoen aan de Zwitsers eisen inzake brandbescherming (VKF).

Zij voldoen tevens aan de specificaties van de Zwitserse verordening inzake luchtvervuiling (LRV 92).

Om een milieuvriendelijk gebruik te waarborgen, is het aan te raden om een optimale compatibiliteit te gebruiken voor het geheel van brander/ketel/rookgasafvoerpijp. De installatie van de rookgasafvoerpijp en de afmetingen ervan dienen aan de geldende richtlijnen en voorschriften te voldoen.

## 2 Afmetingen



Mogelijke perforaties in de deur van de vuurdeur

**i** Een ruimte van minimaal 0.80 m achter de brander voorzien, zonder obstakels, om de onderhoudsbeurten mogelijk te maken.

\* OEN 160 LEV

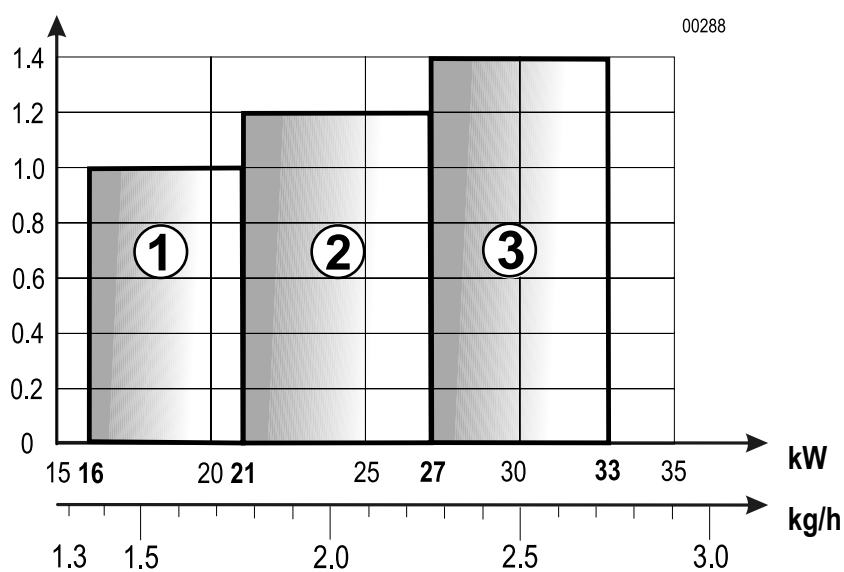
\*\* OCN 160 LEV(-F) / OPN 160 LEV(-F)

### 3 Technische gegevens

Branders	OEN 161 LEV / OPN 161 LEV	OEN 162 LEV / OPN 162 LEV	OEN 163 LEV / OPN 163 LEV
	OCN 161 LEV OPN 161 LEV-F OCN 161 LEV-F	OCN 162 LEV OPN 162 LEV-F OCN 162 LEV-F	OPN 163 LEV-F
Erkenningsnummer EN 267	Lopend	Lopend	Lopend
Erkenningsnummer VKF	Lopend	Lopend	Lopend
Gebruik	1 brandertrap	1 brandertrap	1 brandertrap
Nominaal vermogen (kW) <sup>(1)</sup>	16 → 21	21 → 27	27 → 33
Oliedebiet (kg/h) <sup>(2)</sup>	1.4 → 1.8	1.8 → 2.3	2.3 → 2.8
Opgenomen vermogen (W)	210	210	210
Nominaal vermogen van de motor (W)	90	90	90

<sup>(1)</sup> Vermogen op een hoogte van 400 m en bij een temperatuur van 20°C. Calorische waarde van de huishoudstookolie: PCI = 11.86 kWh/kg

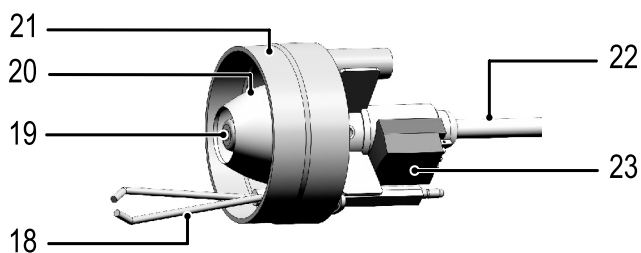
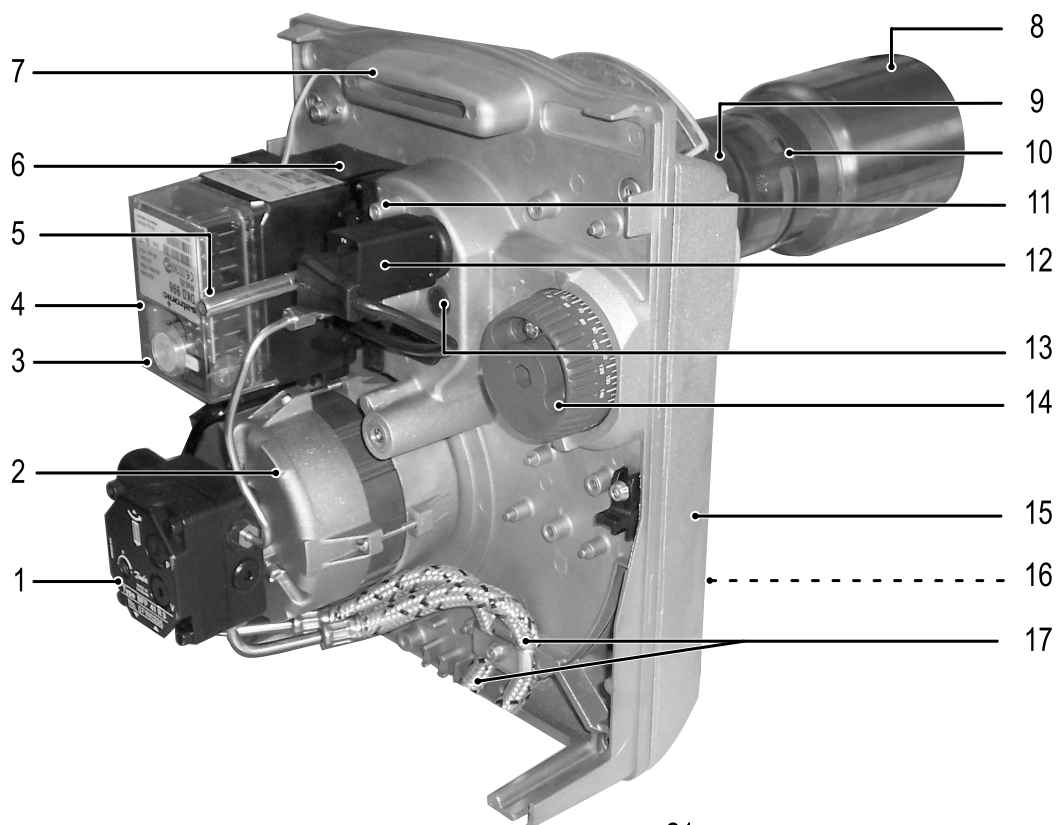
<sup>(2)</sup> Brandstof: stookolie (max. viscositeit 6 mm<sup>2</sup>/s bij 20°C).



①	②	③
OEN 161 LEV	OEN 162 LEV	OEN 163 LEV
OCN 161 LEV	OCN 162 LEV	OPN 163 LEV
OPN 161 LEV	OPN 162 LEV	OPN 163 LEV-F
OCN 161 LEV-F	OCN 162 LEV-F	
OPN 161 LEV-F	OPN 162 LEV-F	

## 4 Voornaamste componenten

00848



- 1 Oliepomp
- 2 Motor
- 3 Resetknop
- 4 Branderautomat
- 5 Instelschroef van de recirculatieopening
- 6 Ontstekingstransformator
- 7 Draagplaat voor componenten
- 8 Vlambuis
- 9 Leidingadaptor
- 10 Recirculatiegleuf
- 11 Luchtdrukmeetpunt bij de verbrandingskop
- 12 Vlamdetectiecel (Infraroodcel)

- 13 Kijkgat voor vlaminspectie
- 14 Stelknop van luchtklep
- 15 Branderlichaam
- 16 Luchtkast (Alleen voor OEN/OCN/OPN 160 LEV)
- 17 Olietoevoerslangen
- 18 Ontstekingselektrode
- 19 Verstuiver
- 20 Luchtinlaat
- 21 Verbrandingskop
- 22 Verstuiverlijn
- 23 Voorverwarmer

## Oliepomp SUNTEC (AS 47)

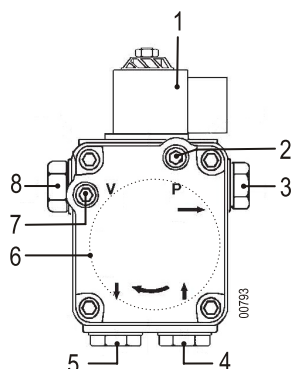
De pomp is uitgerust met een rechtsdraaiende tandwieloverbrenging (vanaf de as gezien) met automatische aanzuiging:

De pomp is voorzien van een inlaatfilter en een oliedrukregelaar.

De pomp is ingesteld voor een tweepijps olieaansluiting maar kan worden omgezet voor een eenpijps aansluiting.

**⚠ Het eenpijpsysteem is in sommige landen verboden. de geldige wetgeving raadplegen.**

**i De oliepomp tijdens de inbedrijfname zorgvuldig ontluichten.**



- 1 Magnetisch ventiel
- 2 Meetpunt manometer (druk)
- 3 Naar verstuiver
- 4 Olieaanzuiging
- 5 Olieretour (Omzetting tweepijps /eenpijps aansluiting)
- 6 Oliefilter
- 7 Meetpunt vacuümmeter (drukval)
- 8 Stelschroef pompdruk : van 9 bar tot 15 bar

Omgevingstemperatuur (onder de kap)	50°C
Drukbereik fabrikant	7 - 15 bar
Max. drukval	0.35 bar
Max. druingang	2 bar
Max. aanzuigebiet van pomp bij 10 bar	45 l/h

## Oliepomp DANFOSS (BFP41 R3)

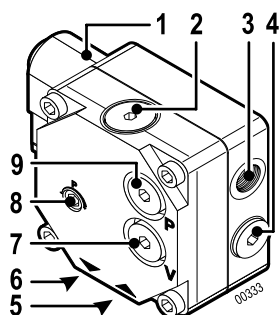
De pomp is uitgerust met een rechtsdraaiende tandwieloverbrenging (vanaf de as gezien) met automatische aanzuiging:

De pomp is voorzien van een inlaatfilter en een oliedrukregelaar.

De pomp is ingesteld voor een tweepijps olieaansluiting maar kan worden omgezet voor een eenpijps aansluiting.

**⚠ Het eenpijpsysteem is in sommige landen verboden. de geldige wetgeving raadplegen.**

**i De oliepomp tijdens de inbedrijfname zorgvuldig ontluichten.**

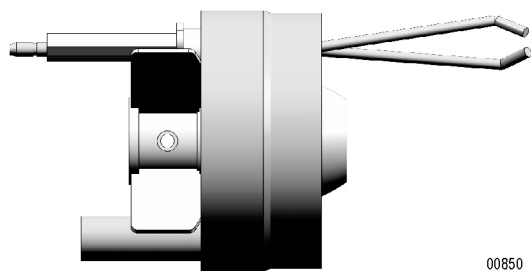


- 1 Magnetisch ventiel
- 2 Oliefilter
- 3 Naar verstuiver
- 4 Omzetting tweepijps /eenpijps aansluiting
- 5 Olieaanzuiging
- 6 Olieretour
- 7 Meetpunt vacuümmeter (drukval)
- 8 Stelschroef pompdruk : van 9 bar tot 15 bar
- 9 Meetpunt manometer (druk)

Omgevingstemperatuur (onder de kap)	50°C
Drukbereik fabrikant	7 - 15 bar
Max. drukval	0.35 bar
Max. druingang	2 bar
Max. aanzuigebiet van pomp bij 10 bar	45 l/h



## Verbrandingskop

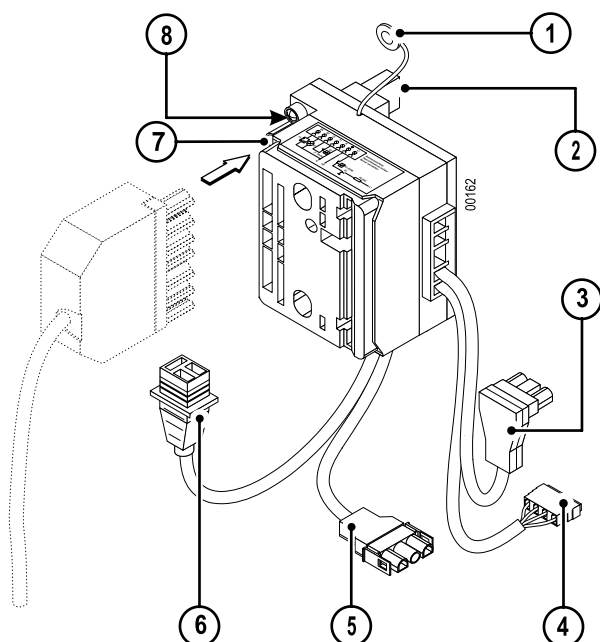


00850

Brander	Verbrandingskop
OEN 161 LEV OPN 161 LEV / OPN 161 LEV-F OPN 161 LEV / OCN 161 LEV-F	MB822
OEN 162 LEV OPN 162 LEV / OPN 162 LEV-F OCN 162 LEV / OCN 162 LEV-F	MB824
OEN 163 LEV OPN 163 LEV / OPN 163 LEV-F	MB827/22

## Aansluitingsschema van de sokkel van het bedienings-en veiligheidskastje

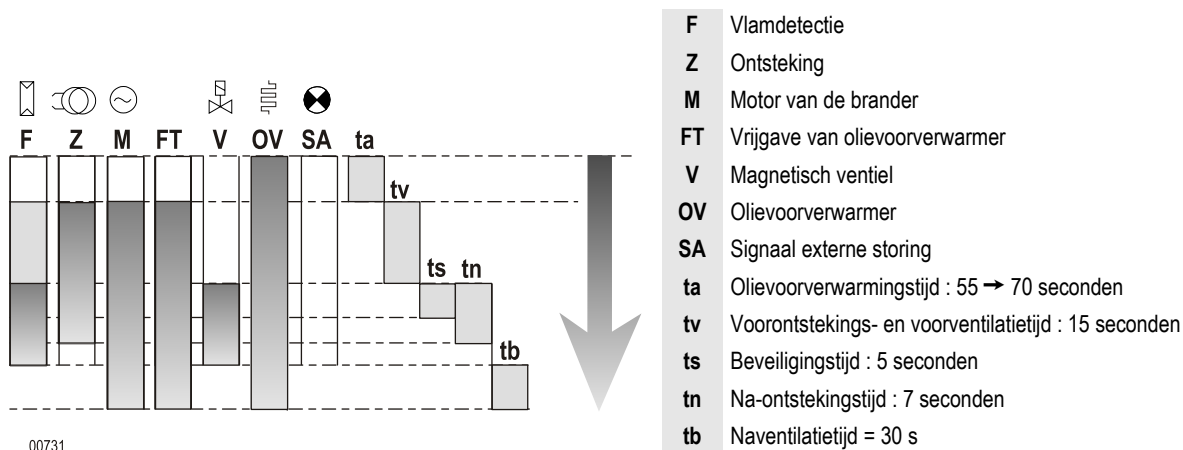
 De sokkel is een veiligheidsmechanisme dat verboden is te openen.



- 1 Aansluiting van de massa op de draagplaat voor de componenten
- 2 Aansluiting op de transformator
- 3 Aansluiting op de vlamdetectiecel
- 4 Aansluiting op de olievoorverwarmer
- 5 Aansluiting op de motor
- 6 Aansluiting op het magnetisch ventiel
- 7 7-polige connector  
Aansluiting van de brander op de ketel
- 8 Groen LED  
Aan → Brander werkt  
Uit → Brander uit

# Bedrijfscyclus van het branderautomaat

DKO996



**⚠ De branderautomaat is een veiligheidsmechanisme dat verboden is te openen.**

## 1 Beveiliging

De branderautomaat DKO996 wordt bestuurd door een microprocessor.

In geval van storing, blijft de LED gedurende 10 s aan staan en wordt het signaal onderbroken door een storingscode die het soort storing aanduidt.

Onderstaande tabel geeft een overzicht van mogelijke storingen.

### Beschrijving storingscode

| Kort impuls      ■ Lang impuls      . Korte pauze      -- Lange pauze

## 2 Storingsanalyse

Storingscode	Soort storing	Oorzaak van de storing
■ ■ ■ ■ ■	In storingstelling gedurende de veiligheidstijd	maar wordt geen vlam
■ ■ ■ ■	Interferentie/licht	Defecte cel
■ ■ ■	Het contact van de ketel sluit niet na 400 s	Olievoorverwarmer defect
■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	In storingstelling, handbediend of extern	Externe storing

De SATROPEN is een diagnosteterminal voor het visualiseren van de in storing stellingen en van de intensiteit van het signaal van de vlam. Deze is beschikbaar op aanvraag.

## Installatie

### Aanbevelingen voor de recirculatieopening



**!** Indien de deur moet worden geïsoleerd, houd dan de opening voor recirculatie vrij voor welk isolatiemateriaal dan ook

### Adviezen voor de stroomaansluiting

Het is noodzakelijk een manuele schakelaar te gebruiken om de installatie te isoleren tijdens de onderhouds-, schoonmaak-, en reparatiewerkzaamheden. Deze schakelaar moet gelijktijdig alle niet geaarde leidingen onderbreken. Deze schakelaar wordt niet geleverd.



De brander wordt geleverd om te functioneren met een eenfase netspanning van 230V – 50Hz.

Alvorens de brander te manipuleren moet het daarop aangesloten elektriciteitsnet verwijderd worden.

De installatie en de elektrische aansluitingen uitvoeren zoals vastgelegd in de geldige normgeving. Controleren dat de aarde correct is aangesloten !

De aansluitingssnoeren zijn voorzien van genormaliseerde connectors volgens DIN 4791.

## Aanbevelingen voor olieaansluiting

De brander wordt geleverd voor een tweepijps olieaansluiting: één slang voor de aanzuiging van olie en een tweede voor de terugvoer naar de tank. Het aanbrengen van een filter (zeef kleiner dan 80 µm) in de aanzuiging van de stookolie is verplicht om verstopping van de injector te voorkomen.

Gebruik voor branders die zijn afgesteld voor een vermogen lager dan 25 kW een oliefilter met een zeef van 40 µm

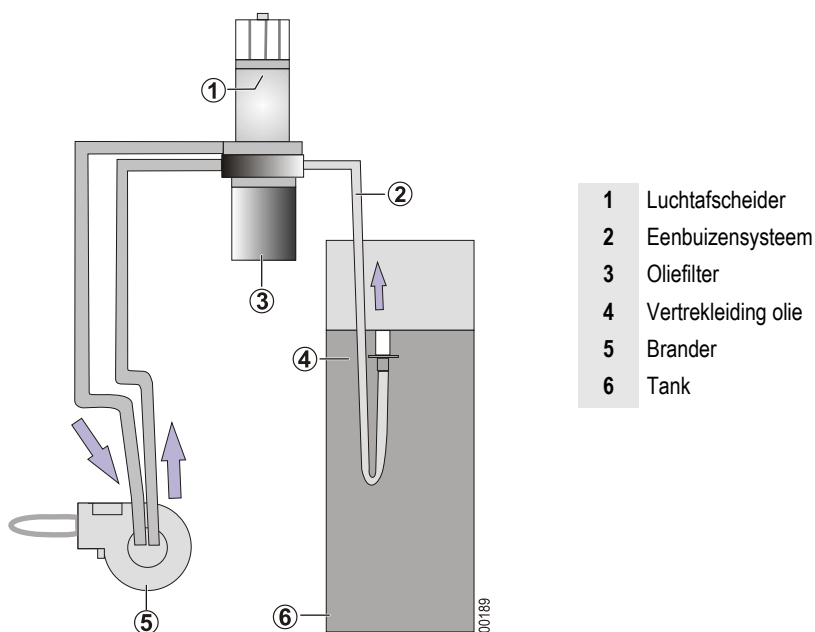
Vanaf het filter is een eenpijps aansluiting mogelijk: Een eenpijps aansluiting tussen de filter en de pomp van de brander wordt sterk afgeraden.

### Tijdens het in dienst stellen van de olieaanvoer

- Controleer de afdichting van de gehele olie-installatie,
- Ontlucht de olieaanvoer (van de tank tot het oliefilter).

**i** Wij bevelen van harte het gebruik van een filter met luchtafseparator aan.

### Eenbuizensysteem met luchtafseparator voor branders met een laag NOx gehalte



#### Eenbuizensysteem :

- 1 Leiding tussen de tank en de luchtafseparator
- 2 Leidingen tussen de luchtafseparator en de brander.

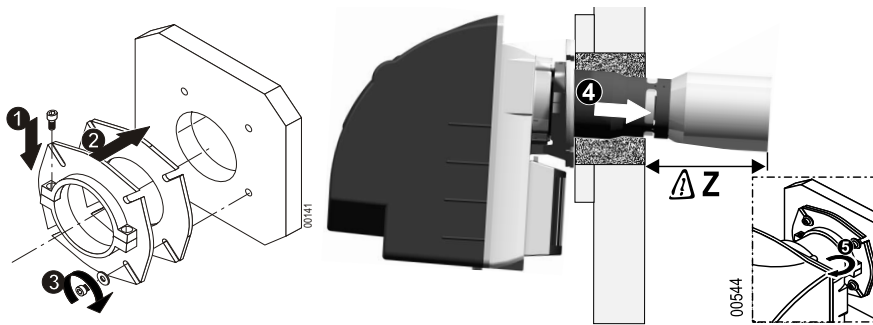
#### De sterke punten :

- In geval van een kleine lekkage op de eenbuizenleiding zit er weinig lucht in de olie.
- Hiermee kan de lucht in de olie voor de pomp afgevoerd worden. Dit optimaliseert de werking van de pomp en vermindert het stromen van de olie wanneer de brander niet werkt.
- Hiermee kan de conus voor het verstuiwen van de olie geoptimaliseerd worden.
- Zorgt dat het oliefilter minder vuil wordt.
- De kwaliteit van de olie is stabiel (Geen terugloop van de olie naar de tank).
- Maakt het gebruik van leidingen met een kleinere doorsnede mogelijk (Aanzuiging uitsluitend van de benodigde hoeveelheid olie).

**i** Het gebruik van het eenbuizensysteem op laag vermogen komt tegenwoordig veel voor (Zie een professionele gids betreffende het eenbuizensysteem).

**!** Vermijd absoluut het gebruik van een filter van vezels.

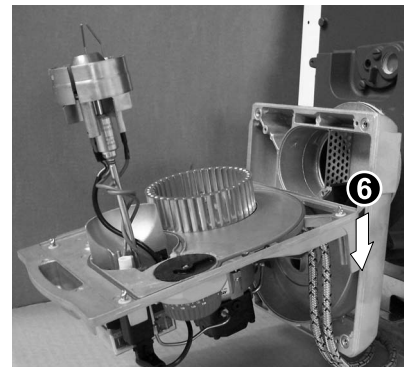
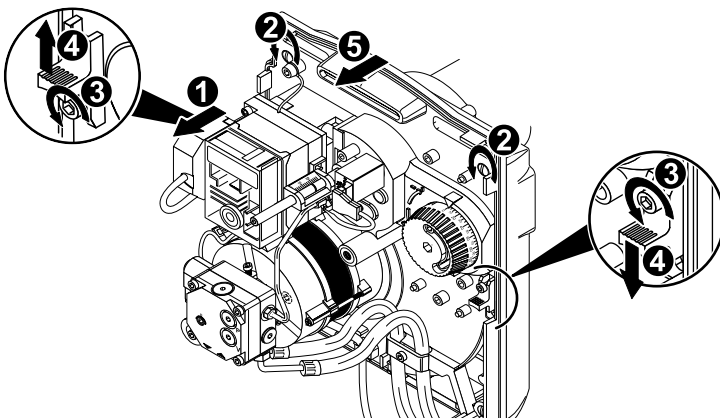
## 1 Montage van de schuiflens / Plaatsing van de brander (Alleen voor OEN 160 LEV)



Type brander	Min. Z maat
OEN 161 LEV	
OEN 162 LEV	160 mm
OEN 163 LEV	

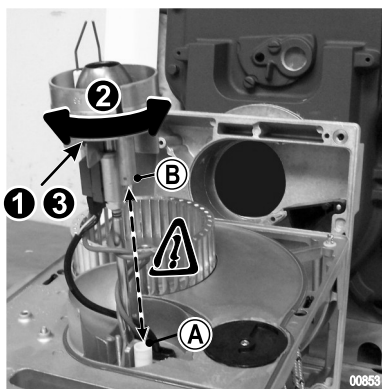
- 1 Monteer de ring van de schuiflens.
- 2 Monteer de dichting en de schuiflens op de ketel.
- 3 Bevestig het geheel.
- 4 Duw de brander volledig in de deur van de ketel.
- ⚠ Let op de min. Z maat De gleuf voor recirculatie mag niet afgedicht worden.
- 5 De schroeven van de schuiflens vastdraaien.

## 2 Instelling voor onderhoud



- 1 Ontkoppelen van de elektrische connector.
  - 2 De 4 snelschroeven losdraaien.
  - 3 Schroef de schroeven maximaal 2 slagen los van de 2 grendels.
  - 4 Breng de rechter grendel naar beneden en de linker grendel omhoog.
  - 5 De draagplaat met componenten uit het branderlichaam halen.
  - 6 De draagplaat met de componenten in de schroeven van het branderlichaam plaatsen.
- i* Mechanische druk op de turbine vermijden. De turbine niet gebruiken als steunpunt om vervormingen te verhinderen.

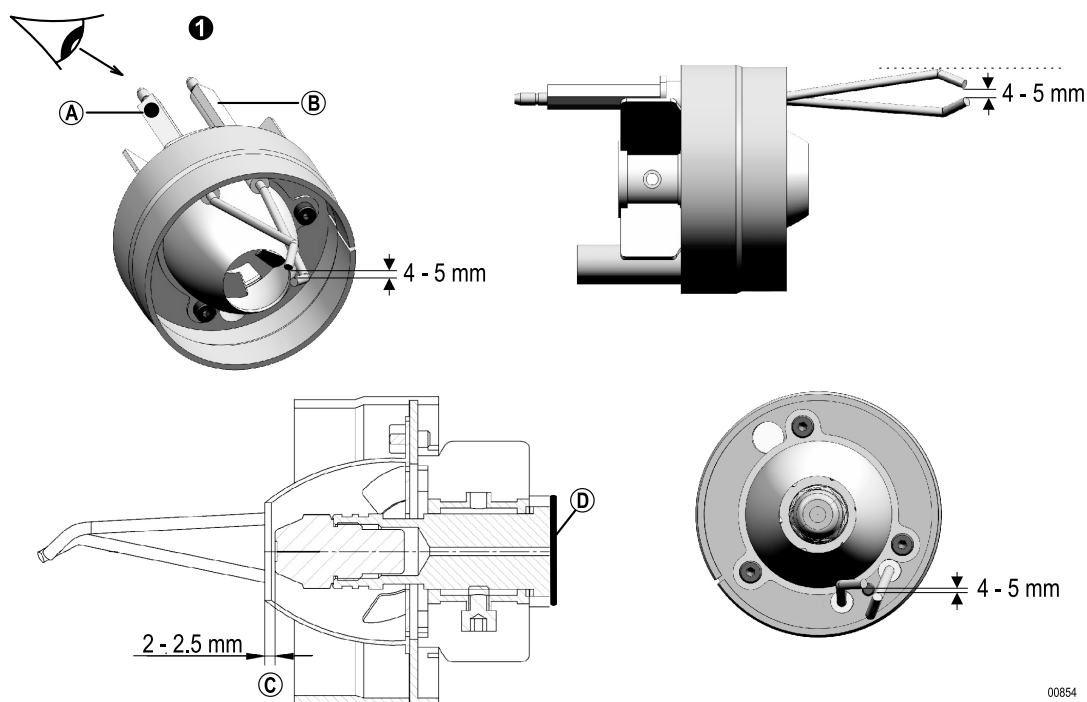
### 3 Bediening van de vlamdetectiecel (IRD 1010)



**⚠** In een lijn brengen van de vlamdetectiecel en de spiegel van de verbrandingskop .

- 1 Schroef losdraaien.
- 2 Draai de verbrandingskop om de vlamdetectiecel en de spiegel (A) in een lijn te brengen (B).
- 3 Schroef vastdraaien.

### 4 Controle van de positie van de verstuiver, turbulator en ontstekingselektroden

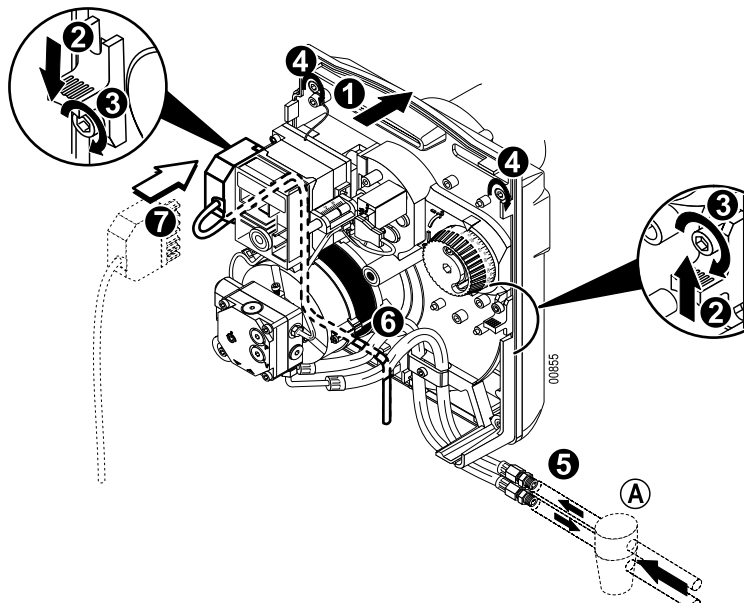


- 1 Plaats de verbrandingskop zoals aangegeven op het schema.  
Controleer de positie van de elektroden : Elektrode (A) links - Elektrode (B) rechts.

**⚠** Controleer de positie van de elektrode met de zwarte punt: deze moet zich bevinden op (A).

- 2 De maten controleren die vervolgens genoemd worden.
- 3 Aanpassing van de afstand (C) met behulp van één of meerdere (D) dikke ringen 1 mm.

## 5 Instelling voor gebruik / Olieaansluitingen en elektrische aansluitingen



- ❶ De stelplaat voor de componenten in de ketelwand bevestigen.
- ❷ Plaats de 2 schroeven terug en bevestig deze.
- ❸ Draai de 2 schroeven aan.
- ❹ De 4 schroeven voor een snelle vergrendeling vastdraaien
- ❺ Sluit de slangen van de brander aan op de olie-installatie.
- ❻ De elektriciteitskabel op de draagplaat voor de componenten plaatsen en vastmaken met klemmen (zoals afgebeeld in het schema).
- ❼ De elektrische connector aansluiten.
- Ⓐ Oliefilter.

**⚠** Uit veiligheidsoverwegingen dient u de olietoevoer pas aan te sluiten als u de installatie gaat starten.

## Aanbevolen instellingen

### Aanbevolen instellingen (Verstuiver : Danfoss 80°S / Fluidics 60°SF)

Brander	Vermogen brander (kW)	Verstuiver (USG)	Oliedruk (bar)	Oliedebiet (kg/h)	Druk bij de kop (mbar)	Indicatieve afstelling van de luchtklep	Recirculatie gleuf (mm)	Positie van de kop - Linaal (Indicatieve afstelling)	Aantal (D) ringen	Hoogte (C)	O <sub>2</sub> / CO <sub>2</sub> (%)
OEN 161 LEV	16 <sup>(1)</sup>	0.4 - 80°S*	10	1.4	4.3	15	4	6	2 X 1 mm	2	4 / 12.5
OPN 161 LEV	18 <sup>(1)</sup>	0.4 - 80°S*	13	1.5	5.8	55	4	6	2 X 1 mm	2	4 / 12.5
OCN 161 LEV											
OCN 161 LEV-F	20	0.5 - 80°S*	10.5	1.7	8	30	4	6	2 X 1 mm	2	4 / 12.5
OPN 161 LEV-F	21	0.5 - 80°S*	12	1.8	8.5	45	4	6	2 X 1 mm	2	4 / 12.5
OEN 162 LEV	21	0.5 - 80°S*	11	1.8	5.7	30	2	8	2 X 1 mm	2.5	4 / 12.5
OPN 162 LEV	25	0.55 - 80°S*	11	2.1	8.5	75	2	8	2 X 1 mm	2.5	4 / 12.5
OCN 162 LEV											
OCN 162 LEV-F	27	0.55 - 80°S*	13	2.3	9.4	145	2	8	2 X 1 mm	2.5	4 / 12.5
OPN 162 LEV-F											
OEN 163 LEV	27	0.60 - 60°SF**	11.5	2.3	6.5	60	5	3	4 X 1 mm	2	4 / 12.5
OPN 163 LEV	32	0.65 - 60°SF**	12.5	2.7	8.2	110	5	3	4 X 1 mm	2	4 / 12.5
OPN 163 LEV-F	33	0.65 - 60°SF**	13.5	2.8	8.4	120	5	3	4 X 1 mm	2	3.5 / 12.8

(1) Voor het verkrijgen van deze vermogenswaarden, Duo-press niet gebruiken

\* Verstuiver Danfoss

\*\* Verstuiver Fluidics

In het grijs : fabrieksinstelling

**i** Controleer de sproeier.

Indien de brander is voorzien van een sproeier Delavan 80°A, gebruik dan de volgende tabel voor het instellen van de oliedruk.

### Aanbevolen instellingen (Verstuiver : Delavan 80°A)

Brander	Vermogen brander (kW)	Verstuiver DELAVAN 80°A (USG)	Oliedruk (bar)
OPN 161 LEV OCN 161 LEV	16	0.4	10
	18	0.4	13
	20	0.5	10.5
	21	0.5	12
OPN 162 LEV OCN 162 LEV	21	0.5	11.5
	25	0.6	11.5
	27	0.6	12.5
OPN 163 LEV	27	0.65	10.5
	32	0.75	10.5
	33	0.75	11.5

**!** De proportie recirculatiegassen hangt af van de recirculatiegleuf. Deze gasproportie oefent een rechtstreekse invloed uit op het NO<sub>x</sub> gehalte. Hoe groter de recirculatiegleuf, hoe lager het NO<sub>x</sub> gehalte. De stabiliteit van de vlam daalt integendeel. De recirculatieopening moet ingesteld zijn om het laagst mogelijke NO<sub>x</sub> gehalte te bereiken, met een goede vlamstabiliteit.



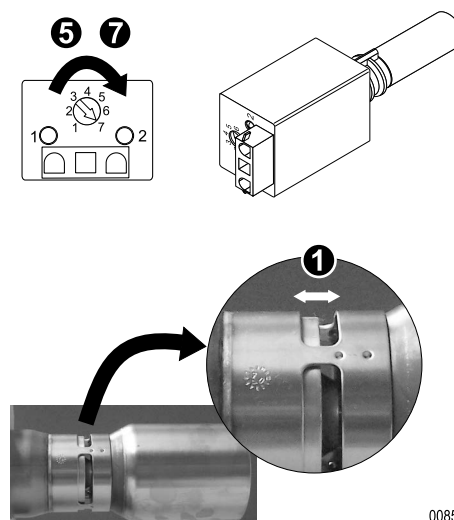
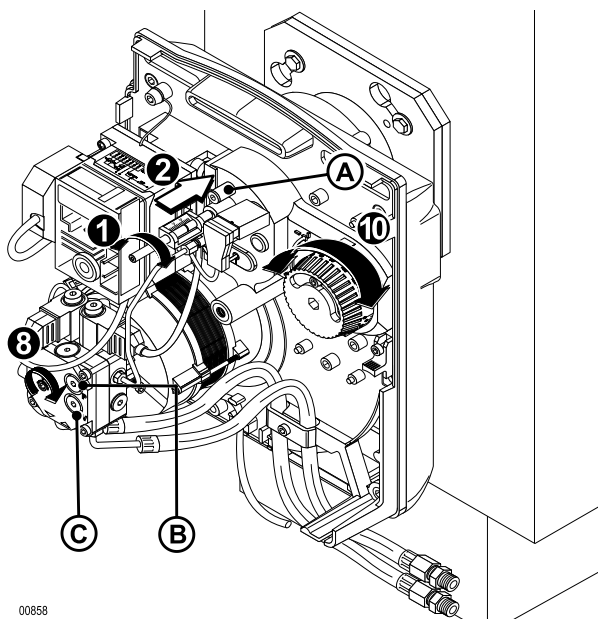
## Afstelling van de brander

### Aanbevelingen voor de verbrandingsmeting

**i** De brander nauwkeurig afstellen zodat deze voldoet aan de eisen van de plaatselijke geldende normen.

Na montage en instelling van de brander:

- Controleer de roetindex.
- Controleer de emissiewaarden van de verbrandingsgassen.
- Het is belangrijk dat het traject dat de verbrandingsproducten afleggen tussen de uitlaat van de ketel en de schoorsteen goed is afgedicht om meetfouten te voorkomen.
- Om de verbrandingsmetingen uit te voeren: De werkingstijd van de brander respecteren:
  - 10 min. werking (Verwarmingsketel op temperatuur).
  - 20 min. werking (Koude verwarmingsketel).



- 1 De recirculatieopening instellen met behulp van de instelschroef.
- 2 Sluit de luchtdruk manometer aan bij het luchtdrukpunt bij de kop (A).
- 3 Monteer de manometer op de oliepomp (B).
- 4 Monteer de vacuümmeter op de oliepomp (C).
- 5 Stel de gevoeligheid van de vlamdetectiecel zo goed mogelijk af. (Positie 7).
- 6 In bedrijf stellen van de brander.
- 7 Draai de potentiometer van de vlamdetectiecel, totdat diode 1 gaat knipperen. Ga 2 gradaties terug, zodat de 2 diodes aan gaan.
- ⚠** Indien de diode 1 niet knippert, draai de potentiometer op positie 5.
- 8 De stookoliedruk aanpassen.
- 9 Meet het vacuüm. Dit mag niet hoger zijn dan 0,35 bar.
- 10 Stel de luchtdruk af met behulp van de luchtklep.
- 11 Voer een verbrandingsmeting uit.
- 12 Correctie van de regelingen voor het afstellen van de gewenste CO<sub>2</sub>.
- 13 De verrichte afstellingen aangeven in het kader "Controlefiche" van de handleiding.
- 14 Het in bedrijf stellen van de brander controleren.

## Werkingscontrole

De volgende controles uitvoeren gedurende de inbedrijfstelling of na een controlebeurt van de brander:

- |                                                                                        |   |                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Verwijder de vlamdetectiecel, dek deze af en start de brander                          | ➔ | Na de veiligheidstijd, dient de relais op de veiligheids modus komen te staan. De brander stopt.                                    |
| Normale aanloop: met een werkende brander, de vlamdetector verwijderen en hem afdekken | ➔ | De brander start opnieuw na het verstrijken van de veiligheidstijd, de relais moet overschakelen naar de veiligheids modus.         |
| Aanloop van de brander : de vlamdetector is verlicht                                   | ➔ | De bedieningsinrichting moet na een voorventilatielijd van ongeveer 15 s overschakelen naar de veiligheids modus. De brander stopt. |

## Eindcontroles

**Start de brander een aantal maal en controleer het programmaverloop op de brander automatisch.**

**Alvorens de installatie te verlaten moet de installateur:**

- Het correct functioneren van de apparatuur van de ketel en van de thermostaten controleren.
- De correcte afstelling van de thermostaten controleren.
- De controlefiche invullen die zich aan de achterkant van de gebruiksinstructies bevindt.
- In de gebruiksinstructies uw naam en telefoonnummer aangeven.
- De gebruiker van de installatie op de hoogte stellen van de gebruiksinstructies die bij dit document horen en in het bijzonder van de paragraaf "Brander op veiligheids modus".
- De handleiding aan de gebruiker overhandigen.

## Onderhoud van de brander

De brander en de ketel dienen ten minste een jaarlijkse onderhouds- en schoonmaakbeurt te krijgen, en ook ten minste een jaarlijkse afstelling. Deze handelingen dienen door een bevoegd vakman uitgevoerd te worden.

**i** Wanneer de temperatuur van de verbrandingsgassen aanzienlijk is gestegen, is de ketel vuil en moet deze worden gereinigd.

### Onderhoudsprocedure

1. Monteer de manometer en de vacuümmeter op de pomp van de brander.
2. Monteer de manometer en de vacuümmeter op de pomp van de brander.
3. Monteer de manometer en de vacuümmeter op de pomp van de brander.
4. De meetresultaten aangeven in de controlefiche aan de achterkant van de gebruiksinstructies.
5. De hoodschakelaar van de verwarmingsinstallatie uitschakelen en de brander losmaken van de elektrische installatie.
6. De staat van de verbrandingskop controleren en van de rookgascircuits. Indien nodig het roet verwijderen.
7. Alle componenten van de brander demonteren en schoonmaken.
8. Controleer de staat van de sproeier. Controleer de staat van de elektroden (Vervang elk jaar indien nodig ).
9. De defecte onderdelen vervangen.
10. De brander opnieuw monteren.
11. De elektrische aansluitingen van de brander controleren.
12. De hoofdschakelaar van de verwarmingsinstallatie inschakelen en de brander afstellen.
13. De verbrandingsmetingen uitvoeren (ketel op werkingspositie).
14. De resultaten van de uitgevoerde metingen en het vervangen materiaal aangeven in de controlefiche aan de achterkant van de gebruiksinstructies.
15. Een eindcontrole van de werking uitvoeren.

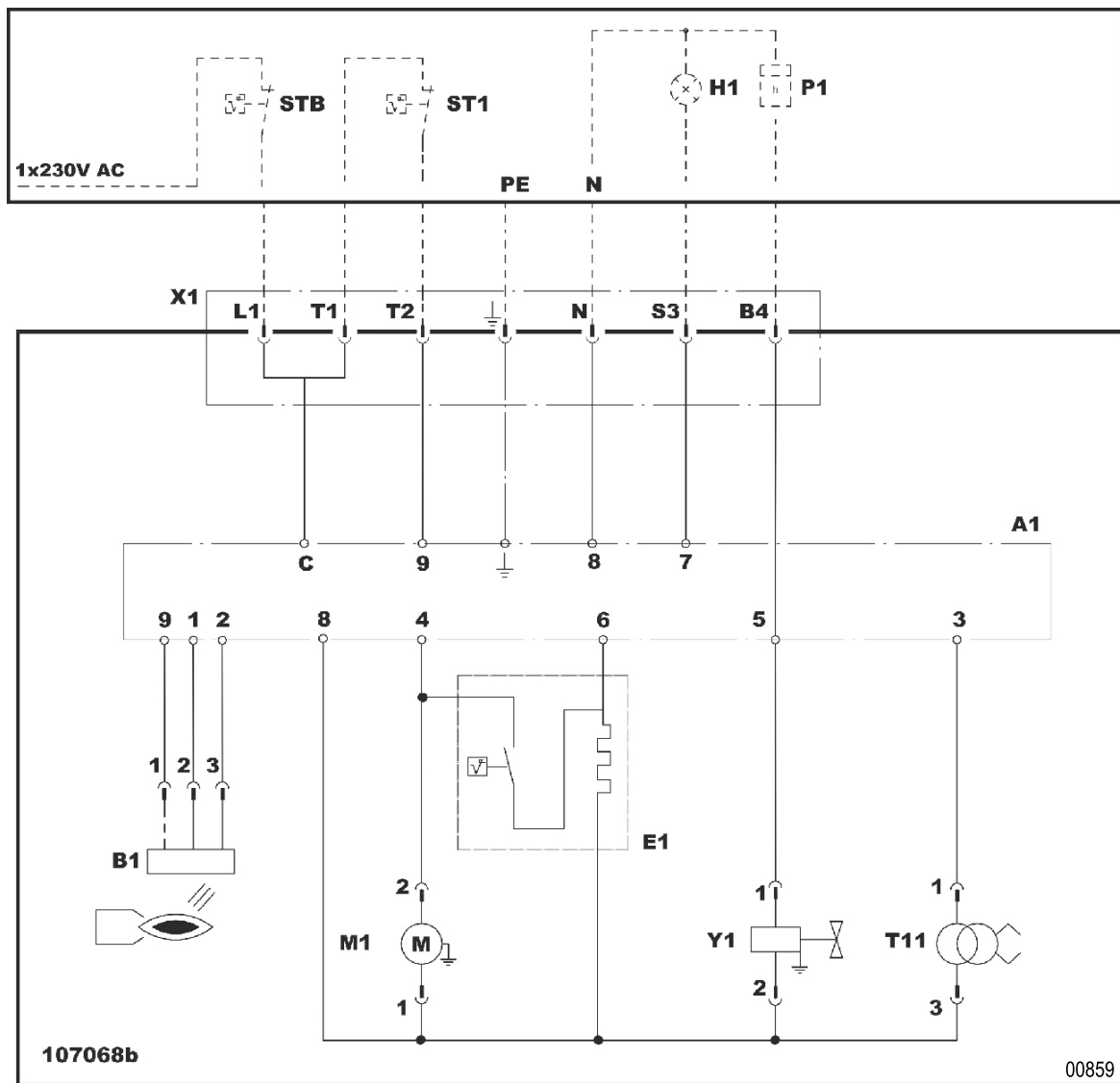
## Elektrisch schema.

Aarding overeenkomstig de lokale voorschriften.

### Legende

**A1** Branderautomaat  
**B1** Vlamdetectie  
**E1** Voorverwarmer stookolie  
**H1** Branderstoring  
**M1** Motor

**P1** Werkingstijd trap 1  
**STB** Veiligheidsthermostaat  
**ST1** thermostaat voor de verwarmingsketel  
**T11** Ontstekingstransformator  
**Y1** Elektromagnetische klep stookolie



## Storingen

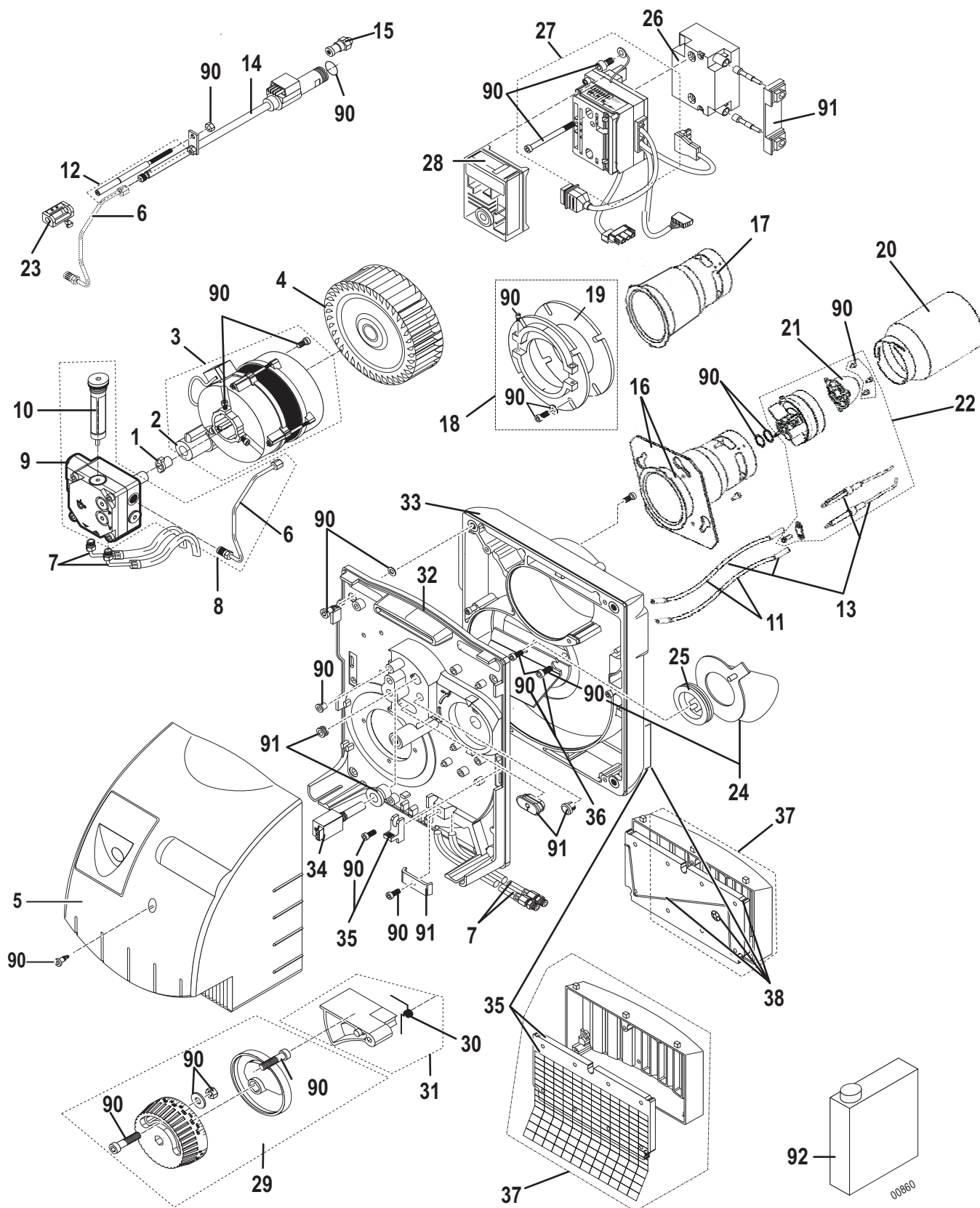
**Alvorens tot actie over te gaan moet de vakman de volgende controles uitvoeren:**

- De ketel en de brander staan aan (signaal aan, veiligheidsthermostaat geactiveerd) ?
- Wordt er olie toegevoerd ?
- Is de regeling of de thermostaat van de ketel in warmte vraag ?(zoniet, aanpassen).
- Het rookgascircuit is in staat een goede verbranding mogelijk te maken ?(Datum van de laatste schoonmaakbeurt)

Defecten	Waarschijnlijke oorzaak	Oplossing
<b>De brander ontsteekt niet..</b>	✗ Geen spanning.	⇒ Reset de thermostaat. ⇒ Controleer de zekeringen en de schakelaars. ⇒ Verhoog de meetwaarde van de thermostaten of de regeling [hoger afstellen dan de temperatuur van de ketel].
	✗ Olievoorverwarmer defect.	⇒ Vervang de verstuiverlijjn.
<b>De motor start niet.</b>	✗ Motor defect.	⇒ Vervang de motor.
	✗ Defecte condensator.	⇒ Vervang de condensator.
<b>Mechanisch geluid.</b>	✗ Motorlager beschadigd.	⇒ Vervang de motor.
	✗ Wrijving van de turbine.	⇒ Controleer de positie.
<b>Geen ontstekingsvonk.</b>	✗ Kortsluiting van de ontstekingselektroden.	⇒ Aanpassing van de afstand tussen de ontstekingselektroden.
	✗ Te veel afstand tussen de elektroden.	⇒ Aanpassing van de afstand tussen de ontstekingselektroden.
	✗ Elektroden zijn vuil of vochtig.	⇒ Reinig of vervang de ontstekingselektroden.
	✗ Kabels van elektroden verkeerd aangesloten.	⇒ Controleer de aansluitingen.
	✗ Isolatie van ontstekingselektroden defect.	⇒ Vervang de elektroden.
	✗ Kabels van ontstekingselektroden defect.	⇒ Vervang de ontstekingskabels.
<b>De branderautomat komt op de veiligheids modus te staan.</b>	✗ Transformator defect.	⇒ De ontstekingstransformator vervangen.
	✗ Vlamdetectiecel vuil.	⇒ Reinig de cel.
	✗ Vlamdetectiecel slecht afgesteld.	⇒ De cel afstellen.
	✗ De vlam wordt weggeblazen.	⇒ Stel de brander opnieuw af.
	✗ Vlamdetectiecel of kabels defect.	⇒ Vervang de cel of de kabels.
<b>De pomp zuigt geen olie aan.</b>	✗ Koppeling motor/pomp beschadigd.	⇒ Vervang de koppeling.
	✗ Zeef, leidingen of deksel van de pomp niet goed afgedicht.	⇒ Vervang het filter. ⇒ Draai de verbindingen aan of het deksel.
	✗ Toevoer-afvoer van olie omgekeerd.	⇒ Wijzig de aansluiting.
	✗ Kranen gesloten.	⇒ Open de kranen.
	✗ Filter of zeef verstopt.	⇒ Vervang het filter of de zeef.
<b>De pomp maakt geluid.</b>	✗ De pomp zuigt lucht aan.	⇒ Controleer de afdichting van de aanzuigleidingen.
	✗ De pomp draait vacuüm.	⇒ Reinig de filter of de aanzuigleidingen. ⇒ Controleer de afmetingen van de olietoevoerleidingen, op eventuele krimp, controleer of de leidingen vuil zijn of dat de olie niet te koud is.
<b>Slechte verbrandingshygiëne.</b>	✗ Slechte afstelling.	⇒ Controleer de afstelling van de brander.
	✗ Geen lucht.	⇒ Corrigeer het luchtdebiet.
	✗ Verstuiver vuil of versleten.	⇒ Vervang de verstuiver.
	✗ Geen verstuiving.	⇒ Vervang het magnetisch ventiel . ⇒ Vervang de verstuiver. ⇒ Vervang de pomp.
	✗ Verbrandingskop vuil	⇒ Reinig de verbrandingskop
	✗ Luchtaanzuigkanalen vuil.	⇒ Reinigen.
	✗ Stookplaats onvoldoende geventileerd.	⇒ Verbeter de ventilatie.

## Reserveonderdelen - OEN 160 LEV(F) - 300005999-002-F

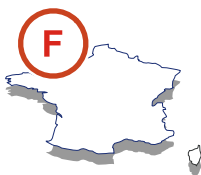
**i** Om een reserveonderdeel te bestellen, het refrentienummer aangeven die bij het gewenste onderdeel staat.



Ref	Benaming	Referentie	Modellen
1	Motorkoppeling	101663	
2	Condensator	107151	
3	90 W motor	107129	
4	Turbine	107065	
5	Klep	107100	OEN 160 LEV
6	Aanvoerleiding voor Danfoss pomp	107014	
	Aanvoerleiding voor Suntec pomp	107117	
7	Olieslang 1.20 m	107154	OPN 160 LEV/OPN 160 LEV-F OEN 160 LEV
	Olieslang 1.60 m	107922	OCN 160 LEV/OCN 160 LEV-F
8	Danfoss leiding + oliepomp samenstelling	107112	
	Suntec leiding + oliepomp samenstelling	107118	
9	Magnetisch ventiel Danfoss	101977	
	Magnetisch ventiel Suntec	000871	
10	Oliepompfilter voor Danfoss pomp	101845	
	Oliepompfilter voor Suntec pomp	082474	
11	Hoogspanningskabels	107158	
12	Stelschroeven	107159	
13	Ontstekingselektrode	200004650	
14	Verwarmde verstuiverlijn	300001538	
15	Verstuiver Danfoss 0.4 - 80°S	300011970	OEN 161 LEV / OPN 161 LEV OCN 161 LEV/OPN 161 LEV-F OCN 161 LEV-F
	Verstuiver Danfoss 0.5 - 80°S	300011971	OEN 161 LEV / OPN 161 LEV OCN 161 LEV/OPN 161 LEV-F OCN 161 LEV-F OEN 162 LEV/OPN 162 LEV OCN 162 LEV OPN 162 LEV-F/OCN 162 LEV-F
	Verstuiver Danfoss 0.55 - 80°S	300011972	OEN 162 LEV/OPN 162 LEV OCN 162 LEV OPN 162 LEV-F/OCN 162 LEV-F
	Verstuiver Fluidics 0.6 - 60°SF	300012424	OEN 162 LEV/OPN 162 LEV OCN 162 LEV OPN 162 LEV-F/OCN 162 LEV-F OEN 163 LEV / OPN 163 LEV OPN 163 LEV-F
	Verstuiver Fluidicss 0.65 - 60°SF	300012423	OEN 163 LEV / OPN 163 LEV OPN 163 LEV-F
16	Leidingadaptor + Bevestigingsflens	200004444	OPN 160 LEV/OCN 160 LEV OPN 160 LEV-F/OCN 160 LEV-F
17	Leidingadaptor	300012481	OEN 160 LEV
18	Bevestigingsflens	107056	OEN 160 LEV
19	Pakking	103956	
20	Vlambuis	300006584	
21	Luchtinlaat MB822	300007241	OEN 161 LEV OPN 161 LEV/OCN 161 LEV OPN 161 LEV-F/OCN 161 LEV-F
	Luchtinlaat MB824	300006651	OEN 162 LEV OPN 162 LEV/OCN 162 LEV OPN 162 LEV-F/OCN 162 LEV-F
	Luchtinlaat MB827/22	300006656	OEN 163 LEV OPN 163 LEV/OPN 163 LEV-F
22	Verbrandingskop MB822	200004960	OEN 161 LEV OPN 161 LEV/OCN 161 LEV OPN 161 LEV-F/OCN 161 LEV-F
	Verbrandingskop MB824	200004442	OEN 162 LEV OPN 162 LEV/OCN 162 LEV OPN 162 LEV-F/OCN 162 LEV-F
	Verbrandingskop MB827/22	200004443	OEN 163 LEV OPN 163 LEV/OPN 163 LEV-F
23	Liniaal	107114	
24	Aansluiting luchttoevoer	107875	OPN 160 LEV-F/OCN 160 LEV-F
25	Dichting aansluiting geforceerde stroom	107696	OPN 160 LEV-F/OCN 160 LEV-F
26	Transformator	107071	
27	Sokkel met voorverwarmingsbedrading	107156	
28	Branderautomaat DKO996	131035	
29	Regelknop	107817	
30	Veer	107128	
31	Luchtklep	107045	
32	Draagplaat voor componenten	107368	
33	Branderlichaam	107123	OEN 161 LEV / OPN 161 LEV OCN 161 LEV OEN 162 LEV / OPN 162 LEV OCN 162 LEV
		107361	OPN 160 LEV-F / OCN 160 LEV-F
		200005321	OEN 163 LEV/OPN 163 LEV
34	Vlamdetectiecel	130350	
35	Grendels + schroeven (x2)	108560	
36	Duo-press ®	107126	
37	Luchtkast	107124	OEN 161 LEV / OPN 161 LEV OCN 161 LEV OEN 162 LEV / OPN 162 LEV OCN 162 LEV
		107265	OEN 163 LEV/OPN 163 LEV
38	Schuim voor luchtkast + Schuim romp	107125	OEN 161 LEV / OPN 161 LEV OCN 161 LEV OEN 162 LEV / OPN 162 LEV OCN 162 LEV
		200005290	OEN 163 LEV/OPN 163 LEV
90	Stelschroeven	107371	
91	Speciaal materiaal	107372	
92	Reinigingsmiddel voor verbrandingskop	105709	
<b>Opties</b>			
-	SATROPEN	130590	

## OERTLI THERMIQUE S.A.S.

[www.oertli.fr](http://www.oertli.fr)



**Direction des Ventes France**  
 Z.I. de Vieux-Thann  
 2, avenue Josué Heilmann • B.P. 50 018  
 F-68801 Thann Cedex  
 ☎ 03 89 37 00 84  
 ☎ 03 89 37 32 74

**Assistance Technique**  
 ☎ 01 56 70 45 32  
 ☎ 01 56 70 45 33  
 ☎ 01 56 70 45 34  
 ☎ 01 46 86 13 04  
 ✉ [assistance.technique@oertli.fr](mailto:assistance.technique@oertli.fr)

## OERTLI ROHLEDER WÄRMETECHNIK GmbH

[www.oertli.de](http://www.oertli.de)



Raiffeisenstraße 3  
 D-71696 MÖGLINGEN  
 ☎ 07141 24 54 0  
 ☎ 07141 24 54 88  
 ✉ [info@oertli.de](mailto:info@oertli.de)

## OERTLI DISTRIBUTION BELGIQUE N.V. S.A.



Park Raghenon  
 Dellingstraat 34  
 B-2800 MECHELEN  
 ☎ 015 - 45 18 30  
 ☎ 015 - 45 18 34  
 ✉ [info@oertli.be](mailto:info@oertli.be)

## OERTLI SERVICE AG

[www.oertli-service.ch](http://www.oertli-service.ch)

Service technique  
 Technische Abteilung  
 Servizio tecnico



Bahnstraße 24  
 CH-8603 SCHWERZENBACH  
 ☎ 01 806 41 41  
 ☎ 01 806 41 00  
 ✉ [info@oertli-service.ch](mailto:info@oertli-service.ch)

## VESCAL S.A. • Systèmes de chauffage

[www.heizen.ch](http://www.heizen.ch)

Service commercial  
 Verkaufsbüro  
 Servizio commerciale

Z.I. de la Veyre, St-Légier  
 CH-1800 VEVEY 1  
 ☎ 021 943 02 22  
 ☎ 021 943 02 33  
 ✉ [info@vescal.ch](mailto:info@vescal.ch)

## OERTLI THERMIQUE S.A.S.



Z.I. de Vieux-Thann  
 2, avenue Josué Heilmann • B.P. 50 018  
 F-68801 Thann Cedex  
 ☎ +33 3 89 37 00 84  
 ☎ +33 3 89 37 32 74

Vanwege de permanente zorg voor de kwaliteit van haar producten, zoekt OERTLI THERMIQUE SAS voortdurend naar manieren om deze te verbeteren. Zij behoudt zich daarom op ieder moment het recht voor de in dit document genoemde kenmerken te wijzigen.