

Gebbruiksaanwijzing

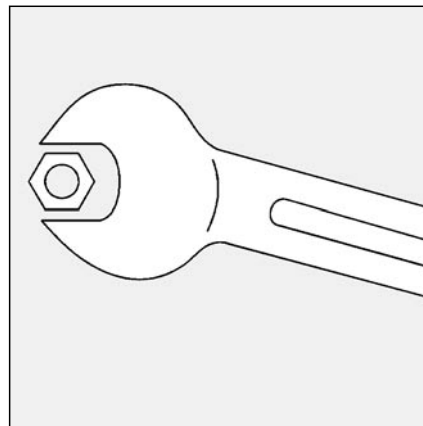
Stookoliebrander
EK 03.24 L-Z
EK 03.30 L-Z

**ELCO
KLOCKNER**

Heiztechnik

0207 / 13 007 462E

BE



Algemene informatie

Overzicht Waarborg Veiligheid Algemeen aanzicht Legende

Overzicht

Algemene informatie

Waarborg, Veiligheid	2
Algemeen aanzicht, Legende.....	2
Belangrijkste teksten van de reglementering ..	3
Beschrijving van de brander, Verpakking ..	3

Technische gegevens

Uitwendige en overige afmetingen.....	3
Vermogenscurven	4
Belangrijkste onderdelen	4

Installatie

Montage	5
Stookolieaansluiting	5
Elektrische aansluiting	5

Ingebruikname

Voorafgaande controles en instellingen sproeiers	6
Instellingen van de verbrandingslucht	7
Werkingsschema van de branderautomaat SH 2xx	8
Diagram van de bedienings- en veiligheidsautomaat	8
Instellingen van de pomp en van de secundaire lucht	9
Ontsteking, Controle van de beveilingen ..	10

Onderhoud

Oplossen van storingen

Waarborg

De installatie en de ingebruikname dienen door een technicus te worden uitgevoerd volgens de regels van de kunst. De voorschriften die van kracht zijn, alsook de instructies van deze documentatie, moeten in acht worden genomen. Het niet opvolgen - zelfs gedeeltelijk - van deze voorschriften kan de fabrikant ertoe aanzetten zijn verantwoordelijkheid van de hand te wijzen. Verder dient men op te volgen:

- het garantiecertificaat dat met de brander wordt bijgeleverd
- algemene verkoopvoorwaarden

Veiligheid

De brander is gebouwd om te worden geïnstalleerd op een generator die met gebruiksklare uitlaatleidingen voor de verbrande gassen is verbonden. Hij moet worden gebruikt in een ruimte waar voldoende lucht voor de verbranding toegang vindt en eventuele afvalgassen een uitweg vinden. De schoorsteen moet zijn gedimensioneerd volgens de brandstof en voor die brandstof geschikt zijn, volgens de reglementen en de normen die van kracht zijn. De bedienings- en veiligheidskoffer en de onderbrekingsapparatuur die wordt gebruikt vereisen een elektrische

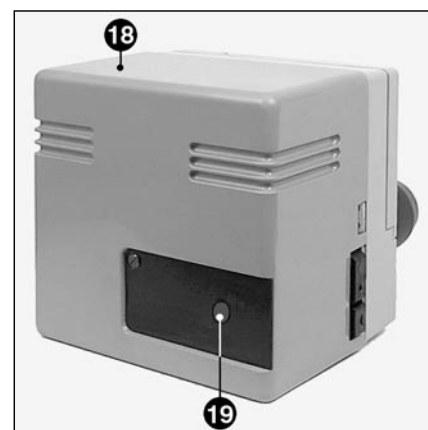
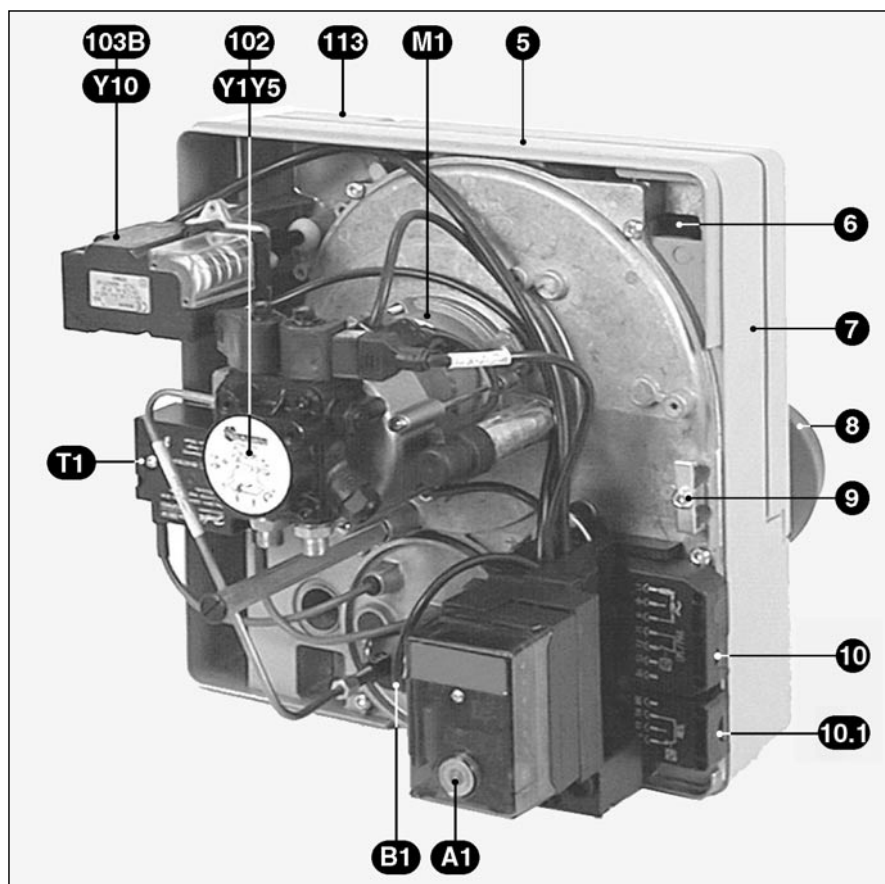
voeding van 230 VAC $\pm 10\%$ 50Hz $\pm 1\%$ met aarding.

De brander moet van het net kunnen worden gescheiden met behulp van een alpolige onderbreker volgens de normen van kracht.

Het personeel dat op de installatie werkt dient op alle gebieden de allergrootste voorzichtigheid aan de dag te leggen, meer bepaald om te vermijden met de niet warmtegeïsoleerde delen en de elektrische circuits in contact te komen.

Spatten van water op de elektrische delen van de brander vermijden. In geval van overstroming, brand, brandstoflek of abnormale werking (reuk, verdacht geluid, ...) de brander stilleggen, de algemene elektrische voeding onderbreken, alsook de brandstoftoevoer, en een technicus roepen.

Het is volstrekt verplicht dat de haarden, hun toebehoren en de leidingen voor de verbrande gassen, de verbindingsbuizen, worden onderhouden en gereinigd, en de schoorstenen moeten ten minste jaarlijks worden geveegd, en ook voor het opstarten van de installatie. De reglementering van kracht in acht nemen.



- Bediening van de luchtklep
- Y10 Servomotor
- 102 Stookoliepomp met
- Y1 Elektromagnetisch ventiel 1e trap op de pomp
- Y5 Elektromagnetisch ventiel 2e trap op de pomp
- 113 Luchtdoos
- M1 Ventilatiemotor
- 5 Carter (slakkenhuis naar boven)
- 6 Bevestigingsmechanisme van de basisplaat
- 7 Kenplaatje
- 8 Aansluitstuk
- 9 Schroef voor het vastleggen van de slangen
- Elektrische verbinding met de ketel
- 10 7 polen
- 10.1 4 polen
- A1 Bedienings- en veiligheidskoffer
- B1 Cel met lichtgevoelige weerstand
- T1 Ontstekingstransformator
- 18 Kap
- 19 Knop (gecodeerde lichtsignalen van storingen), terugstellen of uitschakelen van de koffer

Algemene informatie

Technische gegevens

Belangrijkste teksten van de reglementering

Beschrijving Verpakking Uitwendige en overige afmetingen

Belangrijkste teksten van reglementering "FR"

- Woningbouw :
 - Besluit d.d. 2 augustus 1977 en de wijzigings- en aanvullingsbesluiten na die datum: regels voor techniek en veiligheid van toepassing op installaties die als brandstof gas en vloeibare koolwaterstoffen gebruiken en geplaatst zijn in woningen en hun bijgebouwen.
 - DTU P 45-204 norm : gasinstallaties (voordien DTU n° 61-1 Gasinstallaties - April 1982 + toevoegsel sinds die datum)

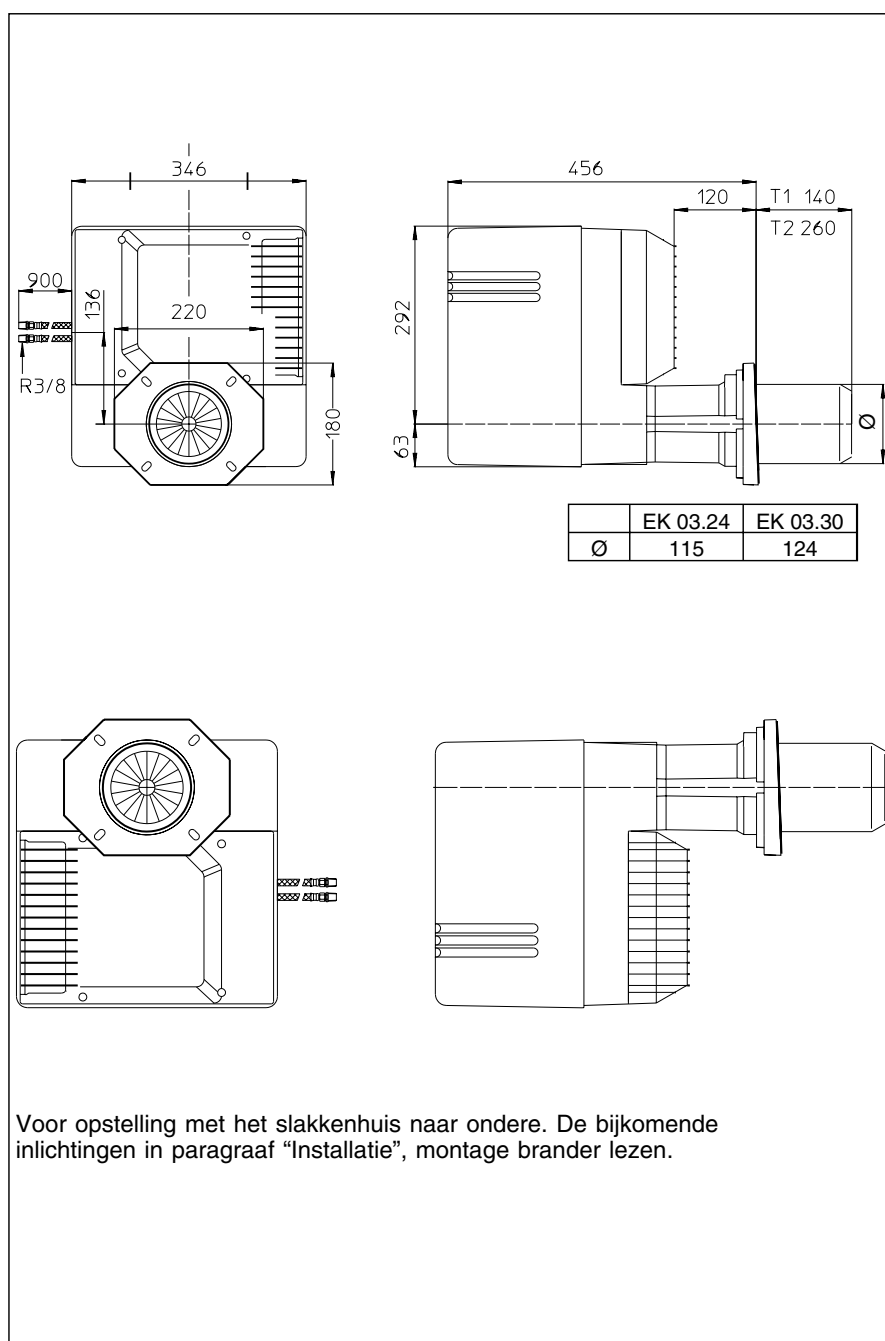
- Norm DTU 65.4 - Technische voorschriften betreffende ketelhuizen.
- Norm NF C15-100 - Elektrische laagspanningsinstallaties + Regels.
- Sanitairreglementering van het departement
- Voor publiek toegankelijke instellingen.
- Veiligheidsreglementen tegen brand en panieksituaties in gebouwen toegankelijk voor het publiek.

Algemene voorschriften :

- "GZ" artikelen (installaties die als brandstof gas en vloeibare koolwaterstoffen gebruiken);
 - "CH" artikelen (verwarming, ventilatie, koeling, klimaatregeling en opwekking van stoom en warm water voor sanitaire doeleinden).
- Bijzondere voorschriften die van toepassing zijn op de voor publiek toegankelijke instellingen.

Buiten Frankrijk

De plaatselijke gebruiken en reglementering in acht nemen.



Voor opstelling met het slakkenhuis naar onderen. De bijkomende inlichtingen in paragraaf "Installatie", montage brander lezen.

Beschrijving

De gasbranders EK 03.24 en EK 03.30 werken met blaasluucht en heeft een lage vervuilinguitstoot (laag NOx). Hij heeft twee werkingstrappen. Deze brander kan worden aangepast aan verschillende types van ketels. Hij is te verkrijgen in twee standaardlengten van de verbrandingskop

Daarbij wordt stookolie gebruikt met een viscositeit van 1,6 tot 6 mm²/s bij 20°C (cSt) met een calorisch vermogen van Hi = 11,86 kWh/kg.

Verpakking

De brander wordt samen met de kap geleverd als een pak van ongeveer 25kg, dat het volgende omvat:

- het zakje met montage toebehooren
- een etui met documentatie waarin te vinden is:
 - de gebruiksaanwijzing
 - het elektrische en hydraulische schema
 - het ketelhuisplaatje
 - het waarborgcertificaat
 - een zelfklevend plaatje dat moet worden gebruikt als de brander met het slakkenhuis naar onderen wordt opgesteld.

Uitwendige en overige afmetingen

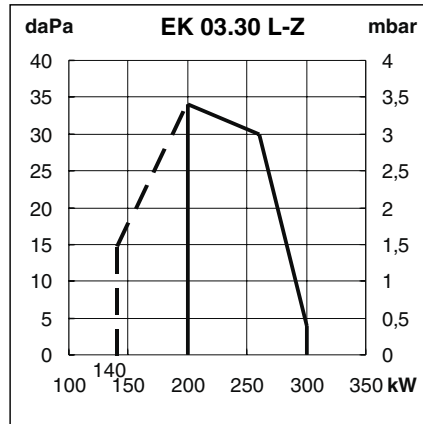
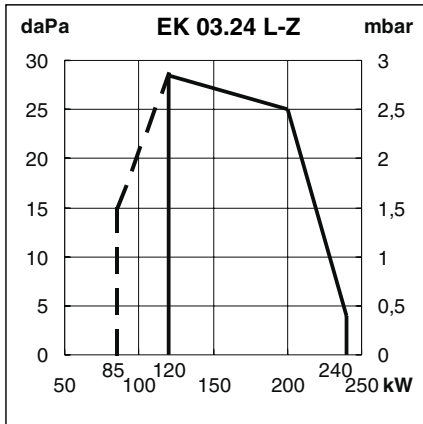
Aan weerszijden van de brander een ruimte van 0,6m vrij laten om onderhoudswerkzaamheden mogelijk te maken.

Ventilatie van de stookplaats

Het vereiste volume van verse lucht is 1,2 m³/kWh geproduceerd door de brander.

Technische gegevens

Vermogenscurven Belangrijkste onderde-



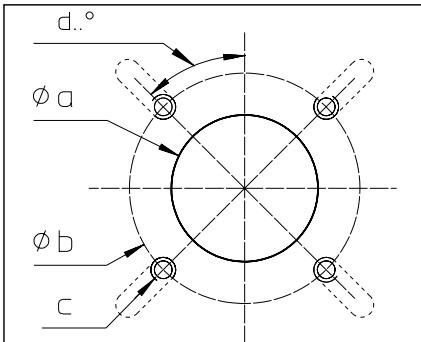
Vermogen	EK 03.24 L-Z		EK 03.30 L-Z	
	min	max	min	max
Brander (kW)	120	240	200	300
Min 1e trap (kW)	85	—	140	—
Generator (kW)	110	220,9	184	276
Debiet huisbrandolie (kg/h)	10,1	20,2	16,9	25,3
Q bij 20°C en 6 mm ² /s (cSt)				
H _i = 11,86 kWh/kg				

Belangrijkste onderdelen

- Bedienings- en veiligheidskoffer: SH 2xx
- Vlamdetector: Cel met lichtgevoelige weerstand MZ 770 S
- Ventilatiemotor en pomp: enkelfasig 230V, 50Hz, 2850min⁻¹ 160W condensator: 5µF/440 V
- Ventilatieturbine: Ø 160 x 52
- Ontstekingstransformator: EBI-M 2 x 7,5kV
- Luchtklepbediening: servomotor STA 4,5 B0.37/6 3N 30R
- Stookoliepomp met elektromagnetische klep(pen): AT2 45 D 60l/h navuldruk p max 2 bar
- Deflector: EK 03.24 Ø90/20 - 6FD
EK 03.30 Ø90/20 - 6FD + gekartelde kraag

Installatie

Montage Stookolieaansluiting Elektrische aansluiting



Ø a (mm)	Ø b (mm)	c	d
125 tot 140	172 tot 184	M8	45°

Brander

De brander moet op de ketel worden bevestigd met behulp van de bijgeleverde flens. De aanbevolen waarde van Ø b voor de te maken opening is in vette druk aangeduid op het plan. Als Ø a van de ketel groter is dan Ø max op het plan, een dekplaat aan de voorkant aanbrengen.

- De flens en de afdichting ervan op de ketel monteren
- De dichtheid controleren

De brander moet worden gemonteerd met het slakkenhuis naar boven.

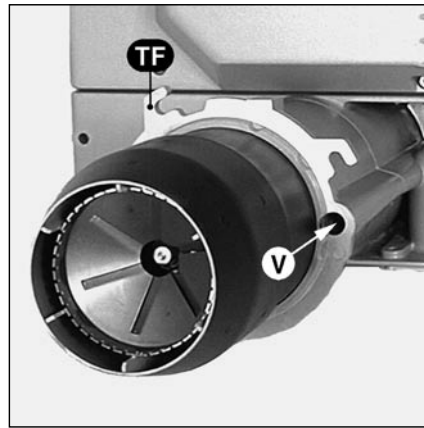
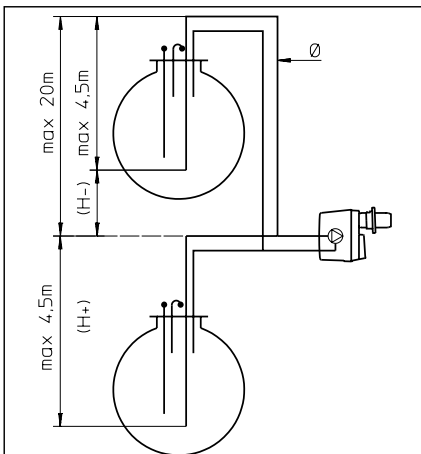
Hij kan ook met het slakkenhuis naar onderen worden gemonteerd.

Daartoe: De twee schroeven V verwijderen. TF over 180° draaien. Opnieuw plaatsen, de twee schroeven V vastschroeven.

Een zelfklevende frontplaat wordt geleverd in het etui met de documentatie. Die dient op de de kap te worden geplaatst bij een temperatuur boven 10°C.

- het aansluitstuk in de flens brengen
- de brander bevestigen met behulp van de bajonetsluiting
- de drie moeren vastschroeven

Als de generator een toegangsdeur tot de branderkamer heeft, de ruimte tussen de brandertunnel en het aansluitstuk opvullen met hittevast materiaal (niet in de levering begrepen).



Stookolieaansluiting

Aan de hand van het schema hiernaast kan de inwendige diameter (Ø) en de lengte (L) worden bepaald van de leidingen tussen de tank en de brander, in functie van de aanzuig- (H+) of opvoerhoogte (H-), voor een dichtheid van 0,84 bij 10°C in een installatie die ten hoogste één ventiel, één terugslagklep en 4 kniestukken omvat.

De verbinding tussen de pomp en de leidingen of de filter wordt uitgevoerd met behulp van 2 slangen die ongemonteerd bijgeleverd worden.

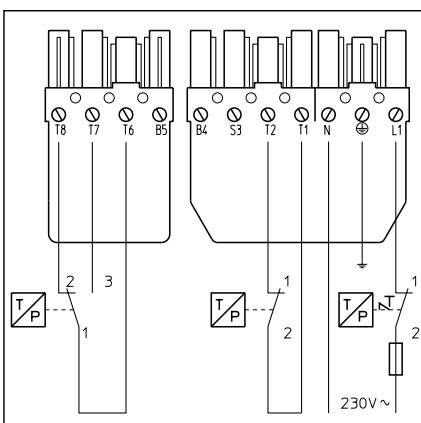
Het is aan te bevelen een handbediend kwartslagventiel te plaatsen en een filter van 120µm vóór de slangen.

- De slangen doorvoeren onder de draden die uit de ring en in de flens op het carter komen.
- Let op de richting van de aanzuiging ▲ en de terugloop ▼.
- De verbindingen op de pomp en op de buisleidingen of de filter krachtig aanschroeven
- De slangen vastleggen in de flens op het carter

Hoogtecorrectie	
Pomp in aanzuigwerking (H+) of in drukwerking (H-)	
Hoogte (m)	Fictieve H (m)
0-500	0
501-800	0,5
801-1300	1,0
1301-1800	1,5
1801-2200	2,0

Vb.: hoogte 1100 m. Fictieve H = 1m, Reële H 2 m.
gecorrigeerde H in aanzuigwerking 2 + 1 = 3 m
gecorrigeerde H in drukwerking 2 - 1 = 1 m
In de tabel de Ø van de buis kiezen in functie van de ontwikkelde lengte tussen de tank en de pomp. Als de gecorrigeerde H in aanzuigwerking groter is dan 4m, een tranfertpomp voorzien (maximale druk 2 bar)

H (m)	L (m) van de leidingen	
	Ø 6/8mm	Ø 8/10mm
4	17	54
3	14	47
2	12	40
1	10	34
0,5	9	31
0	8	27
- 0,5	7	24
- 1	6	21
- 2	4	14
- 3	-	8



Elektrische aansluiting

De elektrische gegevens: spanning, frequentie, vermogen zijn op het kenplaatje aangegeven. Minimale doorsnede van de geleiders: 1,5mm² Zekering min 6,3A met vertraagde actie.

Voor de verbindingen wordt verwezen naar de elektrische schema's: één wordt samen met de brander geleverd en andere zijn met zeefdruk aangebracht op de 7P- en 4P-stekker.

Facultatief:

Uitwendige verbinding:

- van een alarm tussen S3 en N
- van (een) urenteller(s) tussen B4 en N voor het totale aantal werkingsuren, en tussen B5 en N voor het totale aantal uren bij nominaal debiet.

Ingebruikname

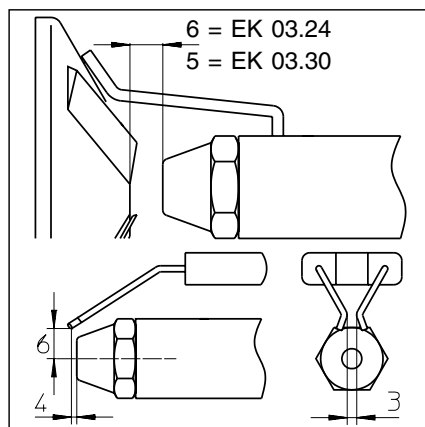
Voorafgaande controles Instellingen sproeiers

De brander moet in gebruik worden genomen samen met de hele installatie, onder verantwoordelijkheid van de installateur of zijn vertegenwoordiger. Alleen hij kan garanderen dat de installatie volgens de normen en voorschriften die van kracht zijn is uitgevoerd.

Vooreerst moet de installateur de hele aanzuigleiding met stookolie hebben gevuld, de voorfilter ontluicht hebben en de werking vna de handbediende kwartslagventielen hebben gecontroleerd.

Voorafgaande controles

- Controleren:
 - de nominale spanning en frequentie van het elektriciteitsnet. Vergelijken met de gegevens die op het kenplaatje staan vermeld.
 - de polariteit tussen de fase en de neutrale geleider
 - de verbinding van de aardingsgeleider, die vooraf moet worden getest.
 - dat er geen potentiaalverschil is tussen de neutrale geleider en de aarding.
- De elektrische voeding afkoppelen.
- Controleren dat geen spanning aanwezig is
- Het brandstofventiel sluiten
- Neem kennis van de werkingsvoorschriften die ter beschikking worden gesteld door de fabrikant van de ketel en die van de regelapparatuur.
- Controleren
 - dat de ketel met water gevuld is en onder druk staat
 - dat de circulatiepomp(en) werkt (-en).
 - dat de mengventiel(en) open staat (staan).
 - dat de toevoer van de brander met verbrandingslucht en de evacuatieleiding van de verbrandingsproducten effectief werken en in overeenstemming zijn met het vermogen van de brander en met de brandstof, het peil van de stookolie in de tank
 - dat de aanzuigleidingen gevuld zijn
 - de plaats van de slangen: aanzuiging en terugloop
 - de voedingsdruk van de brandstof in geval van bijvulling bij 2 bar max.
 - de stand van de controleventielen en de voorfilter



Instellingen

Sproeier, elektroden

De brander is vooraf ingesteld in de fabriek. (in vette druk opgegeven in de tabel)

Als deze voorinstelling niet overeenkomt met het vermogen van de ketel, de volgende instructies volgen.

- In de tabel de berekende sproeier vinden voor het nominale vermogen van de ketel met een rendement van 92%.
- De cel uit zijn zitting nemen.
- De ontstekings- en transformator-kabels en de stookolieleiding afkoppelen.
- De drie schroeven op het deksel losschroeven, het geheel draaien (bajonetsysteem) en uitnemen.
- De deflector en de sproeier uitnemen.
- De gekozen sproeier aanbrengen en de deflector opnieuw monteren.
- De ontstekings elektroden controleren volgens de tekening
- Het geheel opnieuw monteren in omgekeerde volgorde van de demontage.
- Daarna de dichtheid controleren.

Branders	Brandervermogen Brûleur kW		Stookoliedebiet fuel kg/h		Sproeier 45° (1) US gal/h 11 - 22 bar
	1e trap	2e trap	1e trap	2e trap	
EK 03.24	85	120	7,2	10,1	1,75
	138	196	11,6	16,5	3,00
	170	240	14,3	20,2	3,75
EK 03.30	140	200	11,8	16,9	3,00
	172	245	14,5	20,7	3,75
	210	300	17,7	25,3	4,50

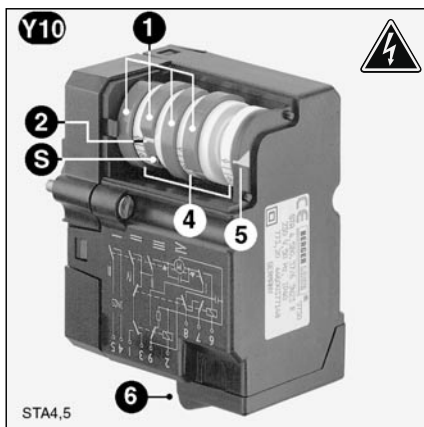
(1) Danfoss B

Dichtheidscontrole van het stookoliecircuit

- Een manometer en een vacuümmeter aansluiten op de pomp. De metingen dienen te geschieden terwijl de brander in werking is.
- Daarna de dichtheid controleren.

Ingebruikname

Beschrijvingen Instellingen Verbrandingslucht

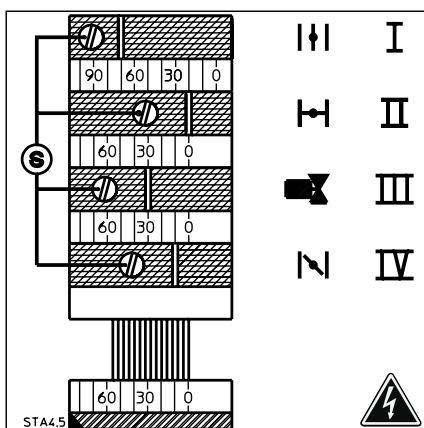


2-traps brander

Servomotor Y10

- 1 Vier rode, instelbare nokken
- 2 Aanduiding van de stand van de nokken ten opzichte van de gegradueerde cilinders 4.
- S Instelschroef voor de nokken
- 4 Drie niet-instelbare cilinders gegradueerd van 0 tot 160°
- 5 Index van de stand van de luchtklep
- 6 Afkoppelbare elektrische connector

Type	Brandervermogen brander		Régl. cames °	
	1e trap	2e trap	IV 1e trap	I 2e trap
EK	85	120	0	20
03.24	138	196	20	50
	170	240	30	60
EK	110	200	20	55
03.30	172	245	30	80
	210	300	35	90



Functie van de nokken:

- | | |
|-----|--|
| Nok | Functie |
| I | Nominaal debiet |
| II | Sluiten bij het uitschakelen |
| III | Voeding van het brandstofventiel 2e trap |
| IV | Ontstekingsdebiet en 1ste trap |

Nok III moet worden ingesteld tussen de waarden die op de nokken I en IV afgelezen worden.

Instelling

- De kap afnemen
 - De nokken vooraf instellen volgens het vermogen van de ketel en de waarden die in de tabel worden opgegeven. Hiertoe:
 - De schroef S verdraaien. De hoekstand wordt bekomen ten opzichte van de gegradueerde cilinder en referentie 2 die op iedere nok is aangebracht. Rekening houden met de hysteresis:
 - Om het luchtdebiet in de 2e trap te verminderen
 - Om het luchtdebiet in de 1e trap te verhogen.
- De overige standen zijn onmiddellijk bereikbaar.

Ingebruikname

Werkingschema van de branderautomaat SH 2xx



Drukken op de knop R gedurende veroorzaakt ...
... minder dan 9 seconden	het terugstellen of het vergrendelen van de kast.
... tussen 9 en 13 seconden	het wissen van de statistische gegevens van de kast.
... meer dan 13 seconden	geen enkele uitwerking op de kast.

De bedienings- en veiligheidsautomaat voor STOOKOLIE met intermitterende werking SH xxx is een apparaat waarvan het programma door een microcontroller wordt uitgevoerd. Ook storingsanalyse is in het systeem opgenomen, via gecodeerde lichtsignalen.

Als de automaat in storing is, licht de knop **R** op. De storingscode wordt om de tien seconden uitgezonden tot de koffer wordt teruggesteld.

Opvraging daarna blijft mogelijk via het nonvolatile geheugen van de microcontroller.

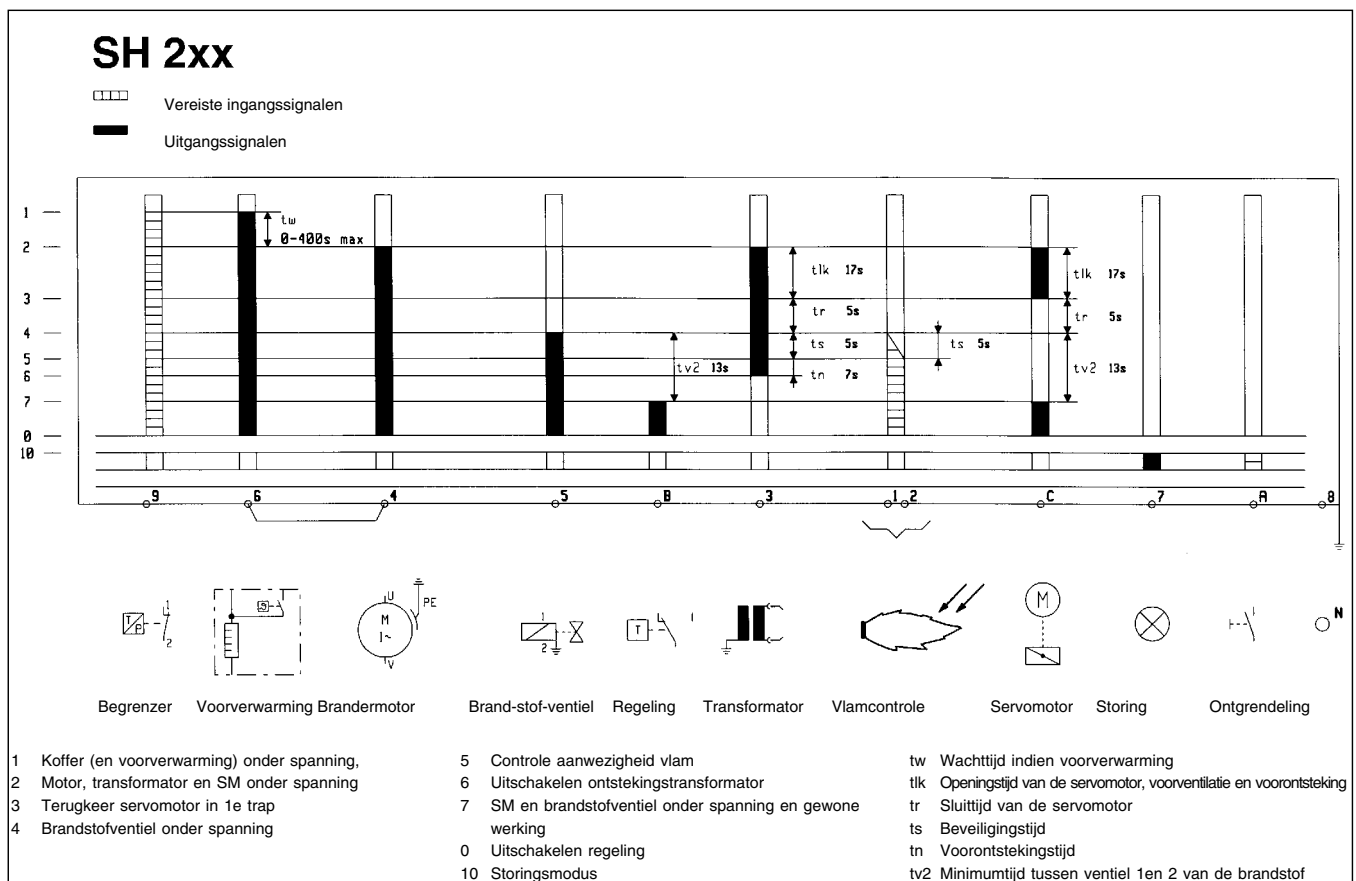
De automaat schakelt uit zonder signaal als de spanning lager is dan het vereiste minimum. Wanneer de spanning opnieuw normaal wordt, start de koffer automatische opnieuw.

Een thermostatische onderbreking is noodzakelijk om de vierentwintig uur.

! Het uit- en inbouwen van de automaat dient zonder spanning te geschieden
De koffer mag niet worden opengemaakt en ook niet gerepareerd.

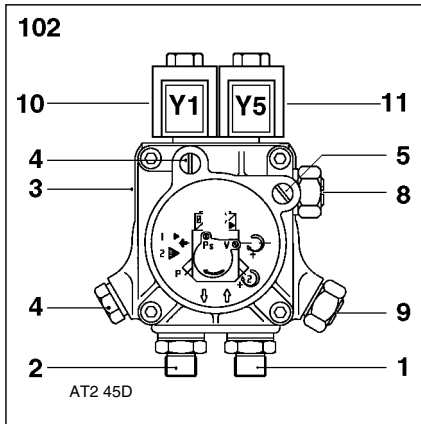
Code	Benaming van de storing
*	Geen vlamsignaal bij het eind van de beveiligingstijd.
*	Parasietlicht bij voorventilatie en voorontsteking.
*	De vlam verdwijnt tijdens de werking.
* *	De branderautomaat werd opzettelijk uitgeschakeld.
Code	Legende
	Kort lichtsignaal
	Lang lichtsignaal
*	Korte pauze
—	Lange pauze

Om andere informatie die door de koffer wordt gegeven te ontcijferen zijn specifieke apparaten beschikbaar die aan de koffer SH xxx kunnen worden aangesloten.



Ingebruikname

Beschrijving Instellingen Stookoliepomp Secundaire lucht



2-trapsbrander

- 1 Aanzuiging M14x1,5
- 2 Terugloop en dop van interne aftakking M14x1,5
- 3 Uitgang sproeier G 1/8
- 4 Drukmeetnippel G 1/8
- 5 Onderdruk- of bijvuldrukmeetnippel G 1/8
- 7 Aanduiding voor enkele buis
- 8 Instelling druk 1e trap
- 9 Instelling druk 2e trap
- 10 Spoel elektromagnetische ventiel 1e trap
- 11 Spoel elektromagnetische ventiel 2e trap
- Y1 Elektromagnetische ventiel 1e trap
- Y5 Elektromagnetische ventiel 1e trap

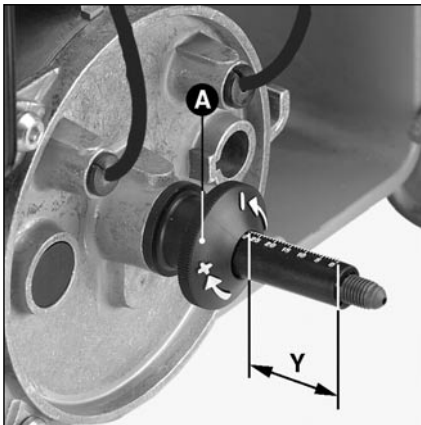
Instelling van de stookoliedruk

Bij de levering is de pomp ingesteld bij 11 en 22bar.

- De schroeven **8** voor de 1e trap en **9** voor de 2e trap rechtsom draaien, de druk verhoogt, en omgekeerd.

Bij directe aanzuiging aan de tank, is de max. onderdruk 0,4bar.

Bij navuldruk is de max. druk 2bar.



Type	Brandervermogen brûleur kW	Maat Y mm
EK 03.24	120	5
	196	20
	240	30
EK 03.30	200	15
	245	18
	300	40

Secundaire lucht

Dat is het luchtvolume dat tussen de deflector en het aansluitstuk binnentreedt. De stand van de deflector wordt gemeten op het lineaal dat van 0 tot 40mm gegradeerd is (maat Y).

Met de knop **A** kan deze waarde worden gevarieerd.

- in de richting van de **pijl** - draaien.:
 - de CO₂ index wordt groter.

Ontsteking Controle van de beveïingen

2-trapsbrander



Waarschuwing:

De ontsteking mag worden uitgevoerd als alle voorwaarden die in de vorige hoofdstukken werden opgenoemd voldaan zijn.

- Een manometer en een vacuümmeter aan de pomp aansluiten.
- De brandstofventielen openen
- De 4-polige stekker afkoppelen (regelthermostaat 2e trap).
- Het thermostatische circuit sluiten.
- De bedienings- en veiligheidskoffer ontgrendelen.

De brander wordt ontstoken in de 1e trap.

De kwaliteit van de verbranding beoordelen.

- 8 s wachten en de 4-polige stekker opnieuw aansluiten.

De brander werkt in de 2e trap.

- De verbranding controleren: CO₂- en zwartingsindex
- De druk van de pomp aflezen en bijregelen om het gewenste nominale vermogen te bereiken.
- Het luchtdebiet bijregelen door in te grijpen op nok I van servomotor **Y10**.
 - Het luchtdebiet in de 2e trap verhogen door de waarde afgelezen op de gegradueerde cilinder van nok I te verhogen. Dit heeft onmiddellijke uitwerking.
 - Het luchtdebiet in de 2e trap verminderen door de waarde afgelezen op de gegradueerde cilinder van nok I te verlagen. De 4-polige stekker even afkoppelen, en dan opnieuw aansluiten. Nok I neemt zijn nieuwe stand in.
- De kwaliteit optimaliseren van de ontsteking, van de overgang van de ene trap op de andere, en van de verbrandingsresultaten, door de maat Y te wijzigen.

- Knop **A** in de richting van **pijl** - draaien: de CO₂-index verhoogt en omgekeerd. Een wijziging van maat **Y** kan een correctie van het luchtdebiet vereisen.

- De verbranding controleren:
 - de CO₂-index hoger dan **12%**
 - zwartingsindex lager dan **1**.

De waarde van de rookgassentemperatuur die door de fabrikant van de ketel wordt aangeraden in acht nemen om het vereiste nuttige rendement te bereiken.

- De brander uitschakelen.
- De 4-polige stekker afkoppelen
- Opnieuw in 1e trap schakelen

- De verbranding controleren: CO₂- en zwartingsindex

Niet meer op de instelling van de pompdruk en van de maat **Y** terugkomen.

- Het luchtdebiet bijregelen door in te grijpen op nok **IV** van de servomotor.
 - Het luchtdebiet in de 1e trap verhogen door de waarde afgelezen op nok **IV** te verhogen. De 4-polige stekker even aansluiten, en dan afsluiten. Nok **IV** neemt zijn nieuwe stand in.
 - Het luchtdebiet verlagen door de waarde afgelezen op nok **IV** te verlagen. Dit heeft onmiddellijk uitwerking.

- De brander uitschakelen.
- De 4-polige stekker verbinden
- De brander opnieuw starten.

De werking beoordelen: bij de ontsteking en bij het veranderen van werkingstrap, bij het verhogen en verlagen van het vermogen.

- De beveiligingen controleren.

Controle van de beveiligen

- Controleren met de brander in werking
 - openen van het regelcircuit
 - de dichtheid aan de voorkant van de ketel,
 - de werking van de vlamdetector testen.
 - 1) Opstarten met de vlamdetector afgekoppeld. Bij het einde van de beveiligingstijd wordt de koffer vergrendeld.
 - 2) Opstarten terwijl de vlamdetector verlicht wordt. Na 15s voorventilatie wordt de koffer vergrendeld.
 - 3) Brander in normale werking, de vlamdetector afkoppelen. Vóór het einde van de beveiligingstijd wordt de koffer vergrendeld.

- De kappen opnieuw plaatsen.
- De branderautomaat ontgrendelen.

De brander werkt.

- De dichtheid tussen de flens en de voorkant van de ketel controleren.
- De verbranding in de werkelijke uitbatingomstandigheden controleren (deuren gesloten, kap op zijn plaats, enz.) en de dichtheid van de verschillende circuits nakijken.
- De resultaten op geschikte documenten optekenen.
- De brander in automatische werking stellen
- De inlichtingen noodzakelijk voor de uitbating verspreiden.
- Het ketelhuisplaatje op een zichtbare plek aanbrengen.

Onderhoud



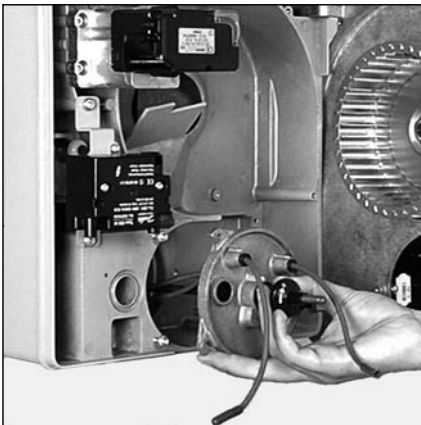
Belangrijk

Ten minste één keer per jaar de onderhoudswerkzaamheden laten uitvoeren door een technicus.

- De elektrische voeding aan de alpolige schakelaar onderbreken.
- Controleren dat geen spanning voorhanden is.
- De brandstoftoevoer sluiten.
- De dichtheid controleren.

Geen vloeistof onder druk gebruiken. De instelwaarden zijn opgegeven in de paragraaf “Ingebruikname”.

- Originele vervangonderdelen van de constructeur gebruiken.

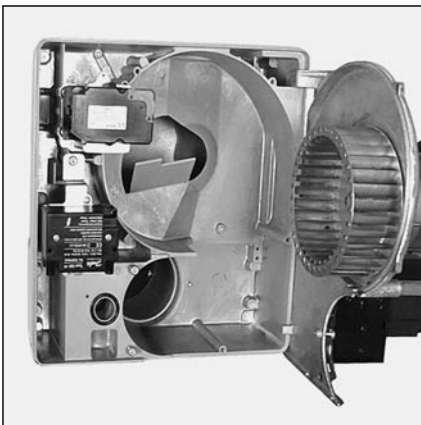


Controle van de verbrandingsorganen

- De cel uitnemen en afwissen met een schone en droge doek.
- De ontstekingskabels van de transformator en de stookolieleiding afkoppelen.
- De drie schroeven van het deksel losschroeven
- Het geheel draaien (bajonetsysteem) en uitnemen.
- Uitnemen en reinigen of vervangen: de elektroden, de ontstekingskabels, de deflector
- De sproeier met behulp van twee sleutels demonteren (één houdt de sproeierhouder vast) en vervangen.
- De instellingen controleren.
- Het geheel opnieuw monteren.

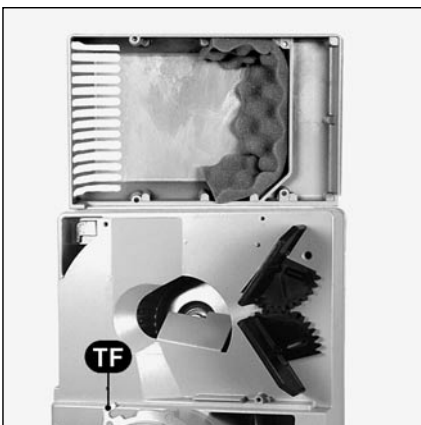
Het slakkenhuis schoonmaken

- De vijf schroeven van de motorsteunplaat losschroeven.
- De steunplaat met de haak op het carter hangen (alleen bij slakkenhuis naar boven).
- Het aerulische circuit en de turbine ontstoffen.
- Het geheel opnieuw monteren.



De luchtkast reinigen

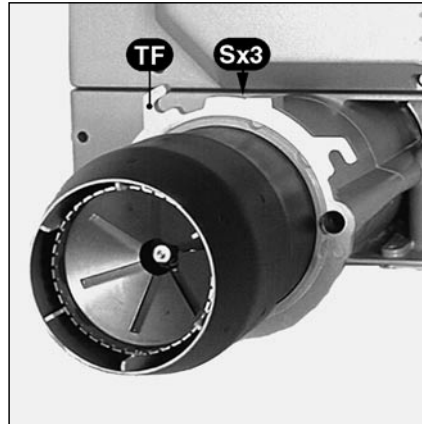
- De 7- en 4-polige stekkers afkoppelen
- De drie moeren op TF losschroeven.
- De brander uitnemen (bajonetsluiting) en op de grond plaatsen.
- De vier schroeven van de luchtkast demonteren.
- De kast en de geluidswerende schuimrubber ontstoffen.
- De luchtkast en vervolgens de brander opnieuw monteren
- De stand van de slangen controleren



Vervangen van het aansluitstuk

Voor deze bewerking dient ofwel de deur te worden geopend, ofwel de brander te worden afgenomen.

- 1) Met toegang via de deur van de ketel.
 - De drie schroeven S op TF losschroeven
 - Het defecte aansluitstuk vooraan uitnemen.
 - Het nieuwe stuk monteren en bevestigen.
 - Controleren dat het aansluitstuk goed vastgeschroefd is.
 - De ruimte tussen de brandertunnel en het aansluitstuk indien nodig opvullen met hittebestendig materiaal.
 - Het geheel opnieuw monteren in de omgekeerde volgorde van de demontage.
- 2) Met afgenomen brander:
 - De 7- en 4-polige stekkers afkoppelen
 - De drie schroeven S en de drie moeren op TF losschroeven
 - De brander uitnemen (bajonetsluiting) en op de grond leggen.
 - Het defecte aansluitstuk uitnemen
 - Het nieuwe onderdeel monteren en bevestigen.
 - Controleren dat het aansluitstuk goed vastgeschroefd is
 - Het geheel in de omgekeerde volgorde opnieuw monteren.
 - De stand van de slangen controleren



De pompfilter reinigen

De filter bevindt zich aan de binnenkant van de pomp. Hij moet bij iedere onderhoudsbeurt schoongemaakt worden.

- De handbediende brandstofafsluiter sluiten.
- Een opvangvat onder de pomp plaatsen om de stookolie op te vangen.
- De schroeven en het deksel uitnemen.
- De filter verwijderen, hem reinigen of vervangen.
- De filter en het deksel opnieuw monteren met een nieuwe dichting.
- Krachtig schroeven.
- De handbediende brandstofafsluiter openen.
- De druk en de dichtheid controleren.

De kap reinigen

Gebruik van een product dat chloor of een schuurmiddel bevat is verboden.

- De kap reinigen met water waaraan detergent toegevoegd is.
- De kap opnieuw monteren.

Opmerkingen

Na iedere werkzaamheid:

- Een controle uitvoeren van de verbranding in de werkelijke bedrijfsomstandigheden (met gesloten deuren, de kap gemonteerd, enz.), alsook een dichtheidstest van de verschillende circuits.
- De resultaten op de daartoe bestemde formulieren optekenen.

Oplossen van storingen

**ELCO
KLOCKNER**

Heiztechnik



In geval van storing, controleren:

- dat er elektrische spanning voorhanden is,
- de brandstoftoevoer
- (de hoeveelheid en dat de ventielen open staan)
- de regelorganen
- de stand van de schakelaars op het controlepaneel

Als de storing blijft bestaan:

- De lichtsignalen uitlezen, die door de bedienings- en veiligheidskoffer worden uitgezonden. De betekenis ervan is te vinden in de tabel hieronder.

Om andere informatie die door de koffer wordt gegeven te ontcijferen zijn specifieke apparaten beschikbaar die aan de koffer SH xxx kunnen worden aangesloten.

Alle veiligheidsonderdelen mogen niet worden gerepareerd, maar moeten worden vervangen door onderdelen met identieke referentiecode.



Alleen originele onderdelen van de constructeur gebruiken.

Opmerkingen:

Na iedere ingreep:

- De verbranding controleren, alsook de dichtheid van de verschillende circuits.
- De resultaten op gepaste documenten optekenen.

Vaststelling	Oorzaak	Oplossing
De brander start niet na een thermostatische onderbreking. De koffer geeft geen enkel defect aan.	Spanning te laag of helemaal afwezig. De koffer is defect.	De oorzaak van de te lage spanning of de afwezigheid van spanning opsporen. De koffer vervangen.
De brander start bij het onder spanning stellen, gedurende een zeer korte tijd, valt dan stil en zendt het volgende signaal uit. * -	De koffer werd opzettelijk stilgelegd.	De koffer terugzetten.
De brander was in werking *	De vlam verdween tijdens de werking.	De vlamdetector reinigen of vervangen. De verbranding regelen. De koffer vervangen.
De brander start niet na een thermostatische onderbreking en zendt het volgende signaal uit. *	Parasietlicht bij voorventilatie en voorontsteking.	Het elektromagnetische ventiel reinigen en vervangen. Als het elektromagnetische ventiel in de pomp geïntegreerd is, de hele pomp reinigen of vervangen.
De brander gaat in storing op het einde van de beveiligingstijd en zendt het volgende signaal uit. *	Zonder vlam op het einde van de beveiligingstijd.	Het peil van de stookolie in de tank controleren. Eventueel de tank bijvullen. De ventielen openen. In geval van bijvuldruk, de druk controleren en regelen. De werking en de druk van de pomp controleren, alsook zijn aandrijving, zijn filter, en zijn elektromagnetische ventiel. Het ontstekingscircuit controleren, alsook de elektroden op de regeling ervan. De elektroden reinigen. Indien nodig vervangen: de elektroden, de ontstekingskabels, de transformator, de sproeier.

ELCO - MAT N.V./S.A.
Researchpark
Pontbeeklaan 53
B-1731 Zellik