

Gebruiksaanwijzing

Voor de gespecialiseerde vakman

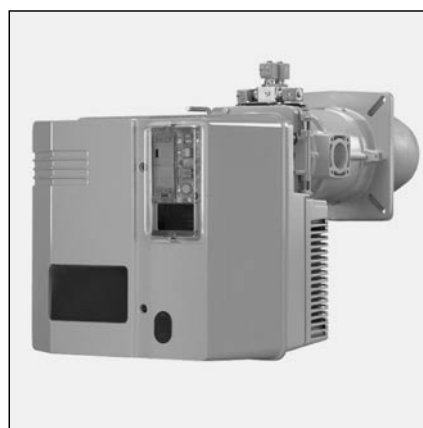
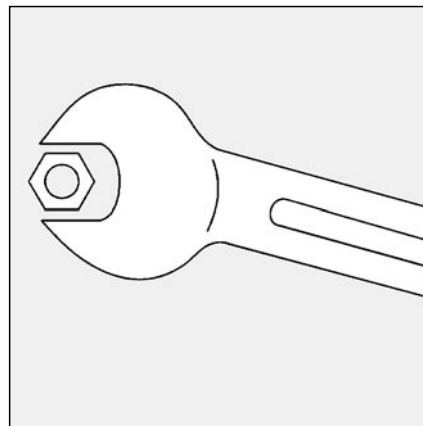
Stookoliebrander EK 06.160 L-Z

**ELCO
KLOCKNER**

Heiztechnik

0107 / 13 007 379C

BE



Algemene informatie

Overzicht Veiligheidsgarantie Belangrijkste reglementeringen

Overzicht

Algemene informatie

Veiligheidsgaranties.....	2
Belangrijkste reglementeringen.....	2
Algemeen beeld + legende.....	3

Technische gegevens

Vermogenscurve.....	4
Beschrijving van de brander.....	4
Leveringsomvang.....	4
Belangrijkste onderdelen.....	5
Gebruikskenmerken.....	6
Afmetingen.....	6

Installatie

Montage.....	7
Stookolieaansluiting.....	8
Elektrische aansluiting.....	8

Ingebruikname

Voorafgaande controles.....	9
Afstelling.....	9 tot 12
Bedienings- en veiligheidskast.....	13
Bedieningsbord TC	14
Stookoliepomp, afstellingen.....	16
Ingangzetting.....	16
Afstelling van de stookolie druk.....	17
Veiligheidscontroles.....	17

Onderhoud.....

Oplossen van problemen.....

Notities.....

Garantie

De installatie zowel als de ingebruikname moeten worden uitgevoerd door een vakman volgens de regels der kunst. Daarbij moeten de van kracht zijnde voorschriften en de instructies van deze gebruiksaanwijzingen worden nageleefd. In geval van niet-naleving van deze bepalingen, zelfs indien slechts gedeeltelijk, kan de fabrikant zijn verantwoordelijkheid afwijzen. Wij verwijzen ook naar:

- het garantiecertificaat bij de brander,
- de algemene verkoopvoorwaarden.

Veiligheid

De brander is bedoeld voor installatie op een generator die is aangesloten op afvoerleidingen die de verbrandingsmaterialen tijdens de werking afvoeren. De brander moet worden gebruikt in een ruimte waar voldoende oxidatielucht aanwezig is en waar de eventuele vervuilde producten afgevoerd kunnen worden.

De schouw moet voldoende groot zijn en geschikt voor brandstoffen overeenkomstig de van kracht zijnde reglementeringen en normen.

De bedienings- en veiligheidskast en de gebruikte afsluitmechanismen vereisen een elektrische voeding van 230 VAC⁺¹⁰/₋₁₅ % 50Hz ±1% **met neutrale aansluiting aan de massa.**

De brander moet geïsoleerd kunnen worden van de netvoeding met behulp van een omnipolair sectionneringsmechanisme volgens de van kracht zijnde normen.

Het interventiepersoneel moet steeds de grootst mogelijke voorzichtigheid in acht nemen en moet meer bepaald elk direct contact vermijden met de niet tegen warmte geïsoleerde zones en de elektrische kringen.

Verder moet men vermijden dat de elektrische delen van de brander in contact komen met water.

In geval van overstroming, brand, brandstoflek of abnormale werking (verdachte geluiden, geuren...) moet men de brander onmiddellijk stilzetten, de algemene elektriciteitstoevoer en de stookolietoevoer afsluiten en de hulp inroepen van een vakman.

De haarden en hulpstukken, de rookleidingen en de aansluitingen moeten ten minste een keer per jaar en voor de ingebruikname van de brander worden onderhouden, schoongemaakt en geveegd. Wij verwijzen daarvoor naar de van kracht zijnde reglementeringen.

Belangrijkste reglementeringen “FR”

• Woningen:

– Arrest van 2 augustus 1977 en de arresten tot wijziging en aanvulling sinds deze datum: technische en veiligheidsreglementeringen van toepassing op stookgasinstallaties en installaties met vloeibare koolwaterstof die worden geïnstalleerd in woningen en bijgebouwen.

– Norm DTU P 45-204:

Stookgasinstallaties (voorheen DTU nr. 61-1)
- stookgasinstallaties - april 1982 plus aanvullingen sinds deze datum.

– Norm DTU 65.4 : technische voorschriften met betrekking tot verwarmingsinstallaties.

– Norm NF C15-100 - Elektrische laagspanningsinstallaties + reglementeringen.

– Regionale sanitaire reglementeringen.

• Openbare gebouwen:

– Veiligheidsreglementeringen tegen brand en paniek in openbare gebouwen:

Algemene voorschriften:

- Artikels GZ (stookgasinstallaties en installaties met vloeibare koolwaterstof);
- Artikels CH (verwarming, ventilatie, koeling, luchtkoeling en de productie van stoom en warm water);

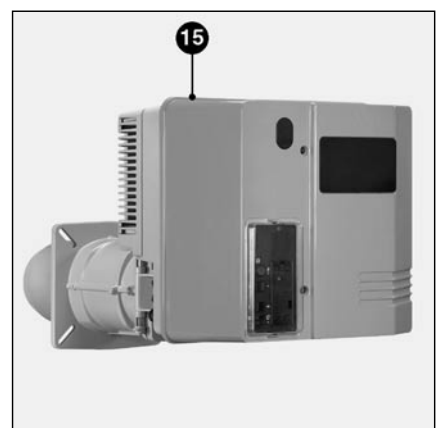
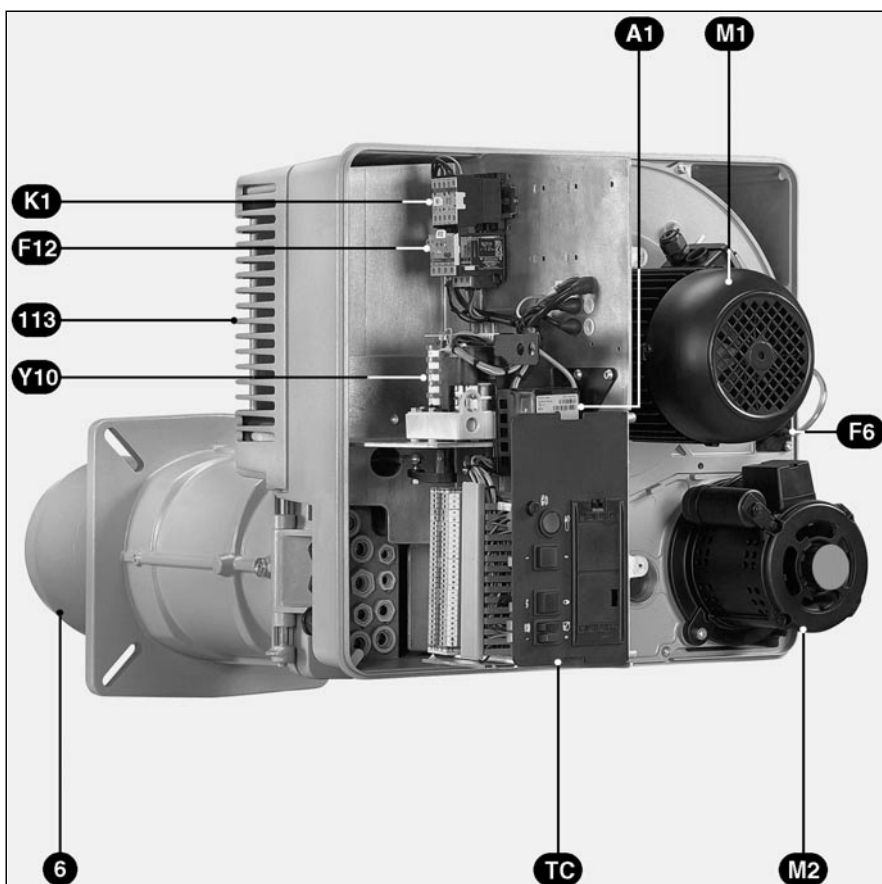
Bijzondere voorwaarden voor elk soort openbaar gebouw.

Hors “FR”

Se conformer aux usages et à la réglementation locale

Algemene informatie

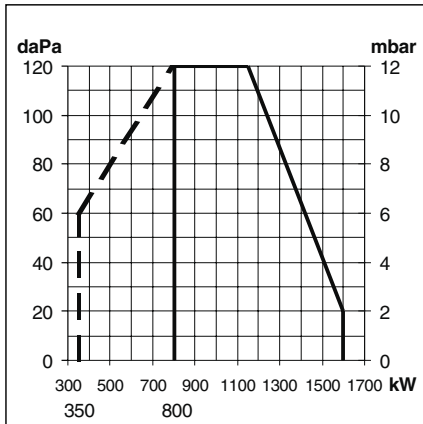
Algemeen beeld Legende



- A1 Bedienings- en veiligheidskast
- M1 Ventilatiemotor
- F6 Luchtdrukmeter
- M2 Motor stookoliepomp
- TC Bedieningsbord
- 6 Verbrandingskop
- Y10 Servomotor
- 113 Luchtdoos
- F12 Thermisch relais van het contact
- K1 Ventilatiemotorcontact
- 15 Kap

Technische gegevens

Vermogenscurve Beschrijving van de brander Leveringsomvang



Vermogen		EK 06.160 L-Z	
		min	max
Brander	kW	800	1600
Min. ontsteking	kW	350	—
Generator	kW	736	1472
Stookoliedebiet	$H_i = 11.86 \text{ kWh/kg}$ Viscositeit 1,6 tot 6 mm ² /s bij 20°C (cSt)		
Ontsteking	kg/h	30	—
Nominaal	kg/h	67	135
Dichtheid kg/l = 0,84 bij 10°C			

Beschrijving van de brander

De uit een stuk vervaardigde stookoliebranders EK 06.160 L-Z **RTC®**-systeem (afstelling met vaste koppen) werken op aangezogen lucht.

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

Het zijn progressieve drietrapsbranders die worden gebruikt op generatoren overeenkomstig de norm EN 303.1. Ze zijn beschikbaar met branderkoppen in drie vaste lengtes (T1 - T2 - T3).

De bedienings- en veiligheidskast SH 211 is voorzien voor intermitterend gebruik (minder dan vierentwintig uur):

Leveringsomvang

De brander wordt geleverd op een pallet in twee verpakkingen met een variabel gewicht van 87 tot 90 kg naar gelang het model:

Het branderhuis omvat:

- de geïntegreerde elektrische plaat,
- een mapje met documentatie met daarin:
 - de gebruiksaanwijzingen
 - de elektrische en hydraulische schema's
 - de verwarmingsplaat
 - het garantiecertificaat.

De hydraulische aansluiting:

- twee slangen van L 1,50 m met gemonteerde aansluitingen
- een slang van L 1,30 m zonder aansluiting.

De branderkop met:

- de koppeling aan de voorkant van de verwarmingsinstallatie, een zakje met schroefdraadartikelen, twee scharnierassen, de elektrische bundel aangesloten op de kleppen.

Technische gegevens

Belangrijkste onderdelen Gebruikskennmerken

Belangrijkste onderdelen:

- Bedienings- en veiligheidskast:
SH 211
- Vlamdetector:
fotoresistente cel MZ 770S
- Ventilatiemotor:
230/400V - 50 Hz
2,2 kW 2850 min⁻¹
- Motorcontact:
400V
LC 1K
- Thermisch relais / motor:
400V
LR 2K 5,5/8,0 A
- Ventilator turbine:
Ø 240 x 114 / d24
- Ontstekingstransfo:
2 x 7,5 kV
- Luchtklepbediening:
Servomotor SQN 151 - A 2766
4,5 s/90°
- Luchtdrukmeter:
LGW 3 A2
- Verbrandingskop:
Ø 190/172 x 227
T1 x 343
T2 x 543
T3 x 443
- Keerplaat:
Ø 168/50 - 8FD.+ Keerplaatsteun

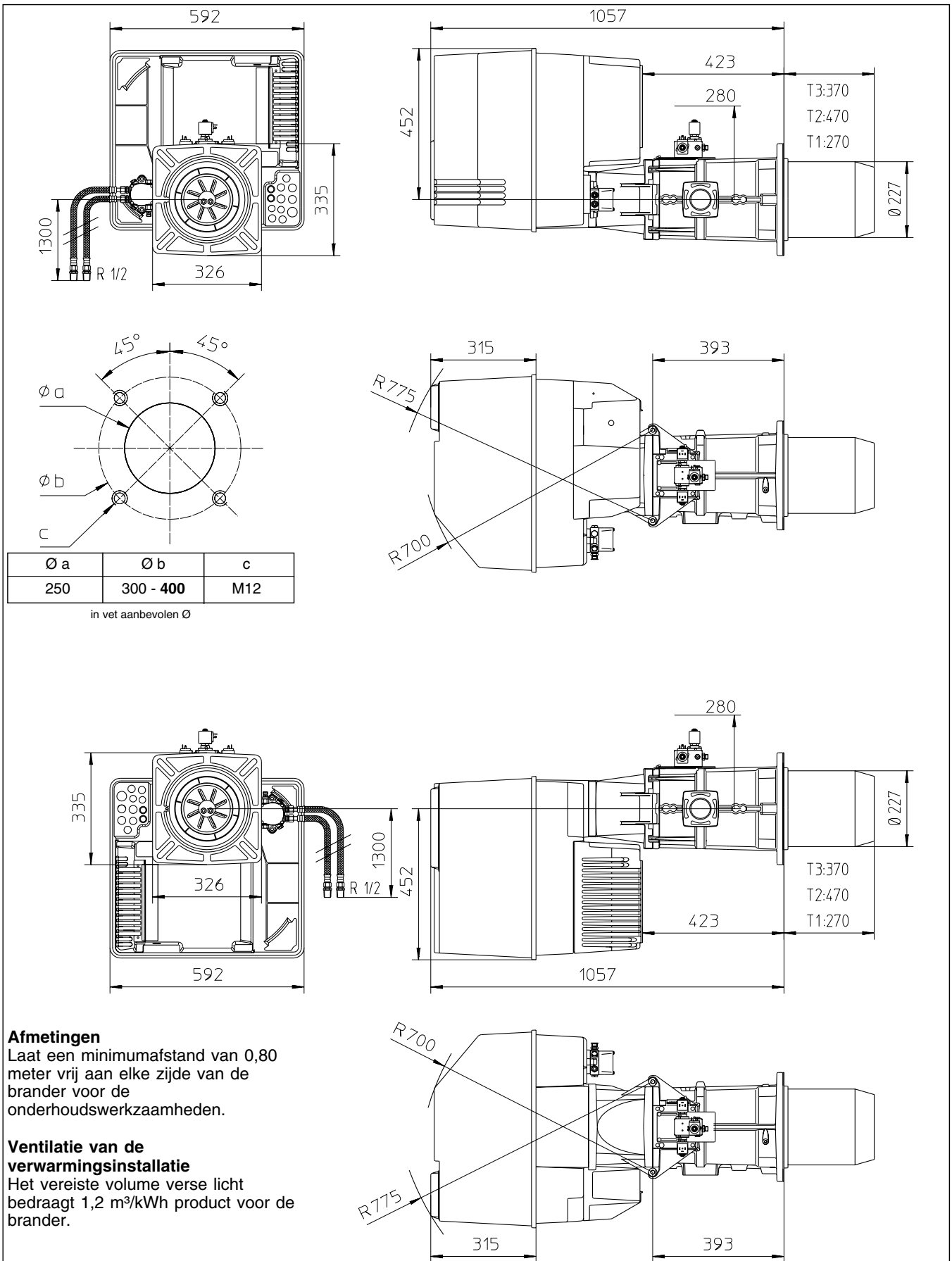
- Groep stookolietormpomp:
motor: 230V 50 Hz
0,45 kW 2880 min⁻¹
Condensator: 12 µF 400V
Motorrotatie:
Omgekeerde wijzerzin vanaf Ø 32
Pomp : AJ6 CC 1004 3P
290 l/u bij p 0bar
overvoeding p max 2 bar

Gebruikskennmerken

- Omgevingstemperatuur:
- bedrijfstemperatuur: - 5 ... 40° C
 - opslagtemperatuur : - 20 ... 70° C
- Spanning / Frequentie:
- bedieningskring
1X230 VAC -15...+10% - 50 Hz ±1%
 - vermogenskring
3X400 VAC -15...+10% - 50 Hz ±1%
- Beschermingsklasse:
- IP 54
-

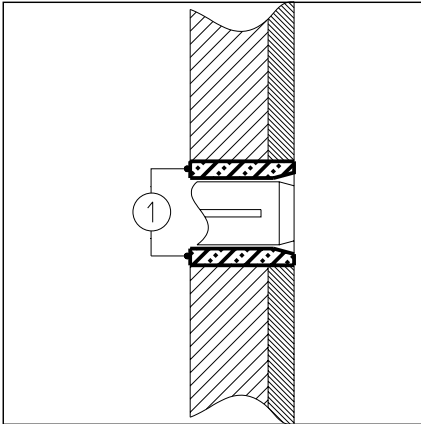
Technische gegevens

Afmetingen



Installatie

Montage



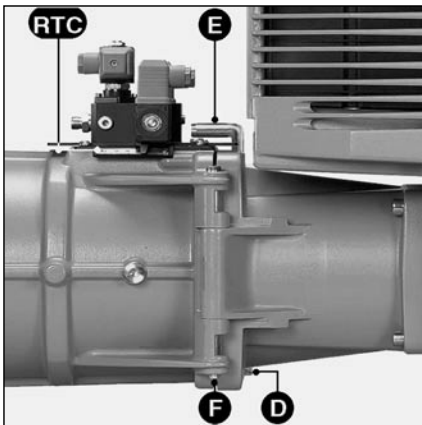
Montage

Voorzijde ketel

- De voorzijde klaarmaken volgens het bijgevoegde plan van buitenafmetingen. Indien nodig een afdekplaat aan de voorkant aanbrengen (optioneel).
- Ruimte 1 opvullen met het vuurbestendig materiaal dat door de fabrikant

Verbrandingskop

- Plaats de verbrandingskop zo dat de klepspoelen in de **verticale stand boven** of onder staan.
- Monteer en bevestig de verbrandingskop met de koppeling op de voorkant van de ketel.
- Controleer daarna de dichtheid.



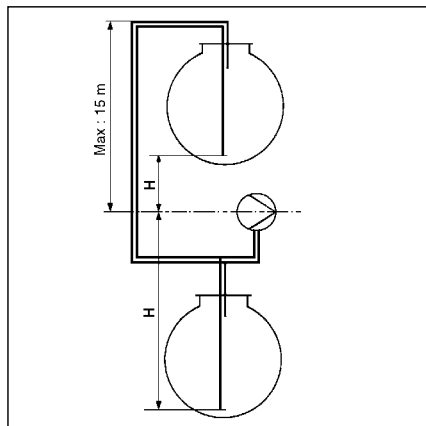
Branderhuis

Het branderhuis kan met de spiraal **naar boven** of naar onder worden geplaatst (zie afmetingen).

- Bevestig het branderhuis op de verbrandingskop met behulp van de vaste as **F**, geplaatst in tegengestelde zin van de openingsrichting.
- Sluit de twee ontstekingskabels aan.
- Sluit het branderhuis met de mobiele as **E**.
- Monteer de veiligheidsschroef **D**.

- Sluit de slangen aan:
 - tussen de pomp en de installatie waarbij rekening wordt gehouden met de richting van de aanzuig- of overvoedingsafvoer en de terugloopleiding,
 - tussen de pompdrukuitgang en de hydraulische verdeler.
- Controleer daarna de dichtheid.
- Steek daarna de contacten van de elektrische bundel van de elektrische stookoliekleppen door de opening in het carter.
- Sluit de contacten aan die in het branderhuis moeten blijven.

Stookolie - en elektrische aansluitingen



Hoogtecorrectie	
Aanzuigpomp (H+) of toevoerpomp (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 1 100m, fictieve H = 1m reële H 2 m.
 H gecorrigeerd voor aanzuiging $2 + 1 = 3$ m
 H gecorrigeerd voor toevoer $2 - 1 = 1$ m
 Kies in de tabel de \varnothing van de leiding in functie van de afstand tussen de tank en de pomp.
 Als de H gecorrigeerd voor aanzuigen meer is dan 4 m; een transferpomp voorzien (max. druk 2 bar)

Gecorri- geerde H (m)	Installatie 2 buizen L (m)		
	EK 06.160 L-Z		
	\varnothing (mm)		
	10/12	12/14	14/16
4,0	51	83	83
3,0	45	83	83
2,0	38	82	83
1,0	32	69	83
+0,5	29	62	83
0	26	56	83
-0,5	22	49	83
-1,0	19	42	80
-2,0	13	29	55
-3,0	6	16	31
-4,0	0	2	6

Stookolieaansluiting

Aan de hand van de bijgevoegde schema's kan men de binnendiameter van de leidingen bepalen. Er zijn twee mogelijkheden:

- Met directe aanzuiging:
in functie van de lengte L, en de aanzuig- of toevoerhoogte H en afwijkingen in het traject;
bij deze lengten wordt rekening gehouden met de aanwezigheid van een kwartslag handklep, terugslagklep en vier bochten.
De onderdruk is max. 0,4 bar.
 - Op transferlus:
Al naargelang van het type van de installatie moeten de kenmerken van de bijvuldruk pomp aan verscheidene criteria voldoen, met name:
 - het debiet per uur,
 - de doorstromingsnelheid van de vloeistof,
 - de maximum-bijvuldruk.
 Deze montage draagt de voorkeur omdat de verstuivingspomp dan langer meegaat.
- In de twee klassieke gevallen dient een filter $120\mu\text{m}^2$ en een kwatslag-handventiel - aan het gebruik aangepast - (niet bijgeleverd) vóór de soepele leiding voor de aanzuiging of de bijvuldruk te worden gemonteerd.

Belangrijk:

Bij aanzuiging:

- De aanzuigleidingen tussen de verstuivingspomp en dompelstok in de ketel volledig vullen met stookolie.

Op transferlus:

- De kring vullen, overvoeren, purgeren en de druk op **max. 2 bar** regelen. Het is aanbevolen een drukketer te plaatsen om de werking van de brander te sturen volgens de overvoedingsdruk.
- De dichtheid controleren.

Elektrische aansluiting

De elektrische installatie en de aansluitingen moeten worden uitgevoerd overeenkomstig de van kracht zijnde normen.

De aansluiting aan de massa aansluiten en testen.

Raadpleeg het elektrisch schema voor de aansluiting van de brander en de afstelling.

In de leveringstoestand dient de brander te worden gevoed met:

- 1x230 V - 50 Hz, met geaarde neutrale geleider, voor het bedieningscircuit,
- 3x400 V - 50 Hz, voor het vermogenscircuit.

De ventilatiemotor kan rechtstreeks worden gestart.

Voor de werking in drie fasen 230 V - 50 Hz is het volgende vereist: veranderen van de motorkoppeling, het thermisch relais, het contact en het gebruik van een isoleringstransfo van 1000 VA op de stuurkring (niet bijgeleverd, neem contact op met ons).

Voor andere spanningen en frequenties contact met ons opnemen.

Ingebruikname

Voorafgaande controles / dichtheidscontroles Afstellen van de luchtdrukmeter

Zowel de brander als de installatie moeten worden opgestart onder de verantwoordelijkheid van de vakman of zijn vertegenwoordiger. Enkel hij is ervoor verantwoordelijk dat de verwarmingsinstallatie volledig voldoet aan alle regels van vakmanschap en aan de van kracht zijnde reglementeringen.

Vooraf moet de vakman de aanzuigleiding volledig vullen met stookolie, de voorfilter aftappen en de werking van de kwartslaghandkleppen en de toezichtkleppen.

Voorafgaande controles

- Controleer:
 - de beschikbare nominale elektrische spanning en frequentie, en vergelijk deze met die aangegeven op het identificatieplaatje,
 - de polariteit tussen de fase en de neutraal,
 - de aansluiting van de vooraf geteste aansluiting aan de massa,
 - de afwezigheid van potentiaal tussen de neutraal en de aansluiting aan de massa,
 - de rotatierichting van de motor,
 - het thermische relais enkel in de **handmatige stand (H)** en de afstelling van de intensiteit
- De elektrische voeding afsluiten.
- Controleren of er geen spanning is.
- De verbrandingsklep sluiten.
- De gebruiksaanwijzingen van de fabrikanten van de ketel en de afstel instructies lezen.
- Controleer:
 - of de ketel gevuld is met water onder druk,
 - of de circulatiepomp(en) werkt(werken)
 - of de mengklep(pen) geopend is(zijn),
 - of de toevoer van oxidatielucht naar de brander en de afvoerleiding voor de verbrandingsproducten werken en geschikt zijn voor het vermogen van de brander en de brandstof,
 - of de trekregeling op de rookafvoerleiding werkt,
 - of de elektrische beveiligingen gekalibreerd en goed afgesteld zijn,
 - of de regelkring van de ketel is afgesteld,
 - het stookolieniveau in de ketel,
 - of de aanzuigleidingen gevuld zijn,
 - de stand van de slangen: aanzuig en terugloop,
 - de overvoedingsdruk op max. 2 bar,
 - de stand van de toezichtkleppen en de voorfilter.



Afstellen van de luchtdrukmeter

- Controleer de aansluiting van de slang. De + op het drukcontact en de + op de drukmeter. Het andere drukcontact moet gesloten blijven.
- Verwijder de doorzichtige kap. Daarop staat een index Δ en een draaischijf met graadverdeling.
- Voorlopig afstellen op de minimumwaarde die is aangegeven op deze schijf.

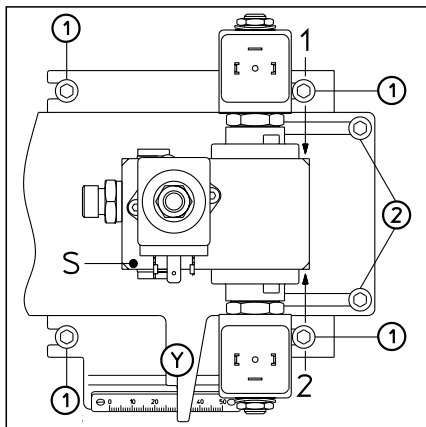
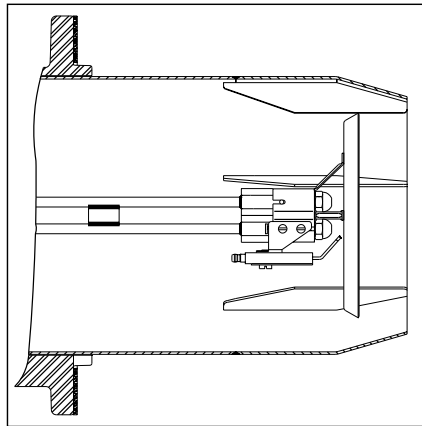
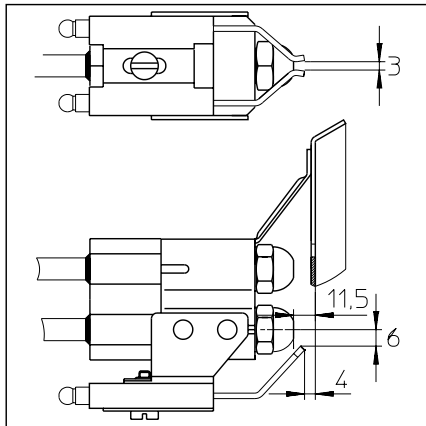
Controle van de dichtheid

Stookolie

- Dit gebeurt bij de ontsteking terwijl de brander werkt.

Ingebruikname

Afstellingen Verbrandingsonderdelen Secundaire lucht



Type branders 2 trappen	Vermogen kW	Kant
	700	10
	900	20
06.160	1100	30
	1300	40
	1600	50

In vet: uitrusting bij levering

Legende

De functie van ieder ventiel is op het lichaam van de verdeler gegrift, met name **S**, **1**, **2**.

De elektrische connectoren zijn gekenmerkt met **VS**, **S1**, **S2**.

S+VS = Veiligheidsventiel

1+S1 = Ventiel voor de 1^{ste} trap

2+S2 = Ventiel voor de 2^{de} trap

- ① Vier schroeven om de verbrandingsapparatuur
- ② Twee schroeven om de maat Y enkele.
- Ⓨ Waarde de secundaire lucht.

Controle en afstelling van de verbrandingsonderdelen

Bij de levering zijn de sproeiërs ingebouwd.

- Verwijder de veiligheidsschroef **D**.
- Verwijder de mobiele as **E**.
- Open het branderhuis.
- Koppel de twee ontstekingskabels los.
- Verwijder de slang op de hydraulische verdeler.
- De vier schroeven **1** van de plaats **RTC**® twee draaien losschroeven.
- De verbrandingsdelen verwijderen.
- De afstelling van de ontstekingselektroden controleren.
- De sproeiërs afstellen en plaatsen in functie van het vermogen van de ketel.
- Het geheel opnieuw monteren.
- Daarna de dichtheid controleren.

Secundaire lucht

Dit is de hoeveelheid lucht die is toegelaten tussen de diameter van de keerplaat en de kop.

De stand van de keerplaat (**Y**-kant) is af te lezen op de graadverdeling van 0 tot 50 mm van het **RTC**®-systeem (afstellen van de vaste kop)

De maximale secundaire lucht staat op merkteken 50 en is minimaal 0.

Bij de levering staat de **Y**-kant op 30 mm.

Toch is het mogelijk deze waarde bij te regelen in functie van:

- de ontstekingskwaliteit (schokken, trillingen, afwijkingen, vertraging),
- de verbrandingshygiëne.

Afstellen

Dit gebeurt zonder dat de brander gedemonteerd moet worden, tijdens de werking of na stopzetting volgens de waarden van de ingesloten tabellen.

Door de **Y**-kant te verminderen:

- gaat de CO₂ omhoog en omgekeerd.
- Draai de **twee** schroeven (tekening) los.
- Verschuif het geheel in de gewenste richting.
- Draai de **twee** schroeven opnieuw vast.

Ingebruikname

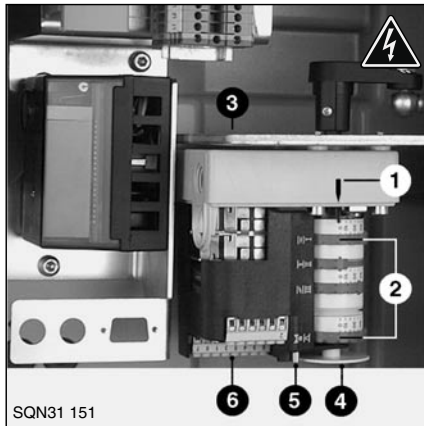
Keuze van de sproeiers

Type	Vermogen brander kW	Brand- stof- debiet kg/h	Danfoss sproeiers (1)		Pompdruk bar		
			1 ^{ste} trap	2 ^{de} trap	1	2	
06.160	700	59	7,5	7,5	14	13,5	
	900	76	7,5	10	16,5	16,2	
	1100	93	10	10	20	19	
	1300	110	11	13,5	16,5	16	
	1600	135	13,5	17	19	18	

Bij levering is de pomp ingesteld op **19 bar** ± 0,5 bar. In vet: uitrusting bij levering
 1 kg stookolie bij 10°C = 11,86 kW (1) gelijkaardige sproeiers: Steinen 60° SS - Nago 60 P, 45P

Ingebruikname

Beschrijving Afstellingen Oxidatielucht

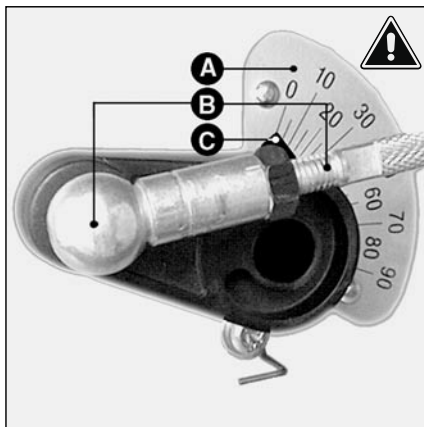


Servomotor Y10

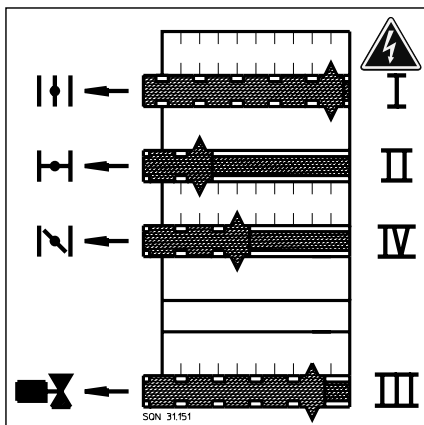
- 1 Naald om de kamtrommel op nul te zetten
- 2 Vier gekartelde en regelbare kammen
- 3 Regelsleutel voor de kammen
- 4 Regelbare schijf met graadverdeling voor de stand van de servomotor
- 5 Drukknop om de motor te starten
- 6 Aansluitklem

Type brander	Vermogen brander 2 trappen kW	Afstellen van de kammen in °		
		Ontsteking		Nominaal
		1 ^{ste} trap	2 ^{de} trap	I
	700	18	25	35
	900	26	35	45
06.160	1100	30	40	50
	1300	32	55	62
	1600	40	65	85

In vet: uitrusting bij levering



- A Graadverdeling van 0 tot 90°
Geeft de uitslag van de luchtklep aan.
- B Koppeling tussen de luchtklep en de servomotor.
- C Naald die de stand aangeeft van de luchtklep.



Functie van de kammen

- | Kam | Functie |
|-----|--|
| I | Nominaal luchtdebiet |
| II | Sluiten bij stilstand 0° |
| III | Voeding stookolieklep 2 ^{de} trap |
| IV | Ontstekingsluchtdebiet |
- Afstellen op enkele graden lager dan aangegeven op de kam I.

Afstelling

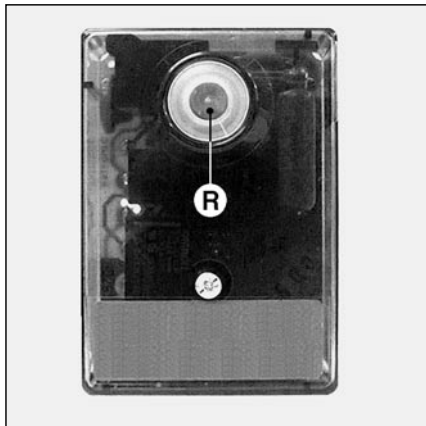
- Controleer of de kamtrommel op nul staat.
- De gekartelde kammen afstellen volgens het vermogen van de ketel en de waarden, aangegeven in de bijgevoegde tabel.

Om dit te doen:

- De kammen afstellen met de hand of met een sleutel. De hoekstand kan worden afgelezen op de rode cijfers op de naald die zich op elke kam bevindt.

Ingebruikname

Kenmerken van de bedienings- en veiligheidskast Werkingschema van de kast SH211



De bedienings- en veiligheidskast FUEL SH... is een apparaat dat intermitterend werkt en waarvan het programma beheerd wordt door een microprocessor. Deze sturing omvat ook de analyse van defecten, door middel van gecodeerde lichtsignalen. Als de kast defect is gaat knop **R** branden. Elke tien seconden verschijnt dan de storingscode tot op het ogenblik dat de kast opnieuw gestart wordt.

De microprocessor beschikt over een niet-vluchtig geheugen zodat de storing achteraf opnieuw kan worden geadpteerd.

De kast stopt zonder signaal als de spanning onder het vereiste minimum zit. Als de spanning terug normaal is, zal de kast automatisch opnieuw opstarten.

Elke vierentwintig uur is een thermostatische uitschakeling verplicht.

Als de kast gedemonteerd en gemonteerd wordt, moet de stroomtoevoer worden uitgeschakeld. De kast mag **niet worden geopend, noch hersteld.**



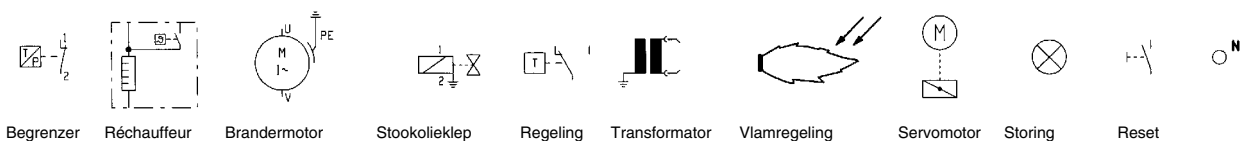
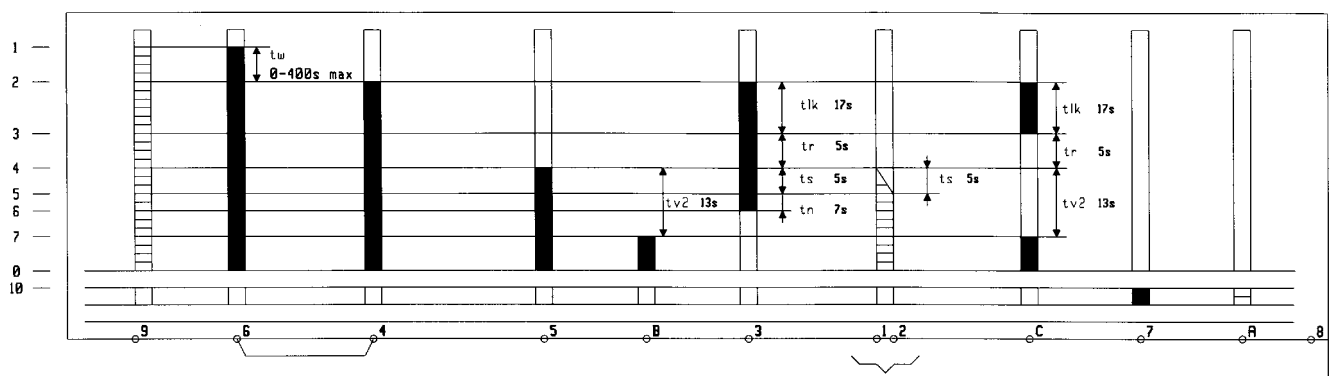
Code	Aanduiding van het defect
*	Geen vlamsignaal bij afloop van de veiligheidstijd
*	Gestoord licht bij voorventilatie of voorontsteking.
*	Vlam dooft tijdens werking.
* *	De kast is opzettelijk stilgezet
Code	Legende
	Kort lichtsignaal
	Lang lichtsignaal
	Korte pauze
	Lange pauze

Meer gedetailleerde informatie over de werking en storingen staan op de SH-kasten
Door middel van de specifieke apparatuur.

SH 211

□□□ Noodzakelijke ingangssignalen

■ Uitgangssignalen



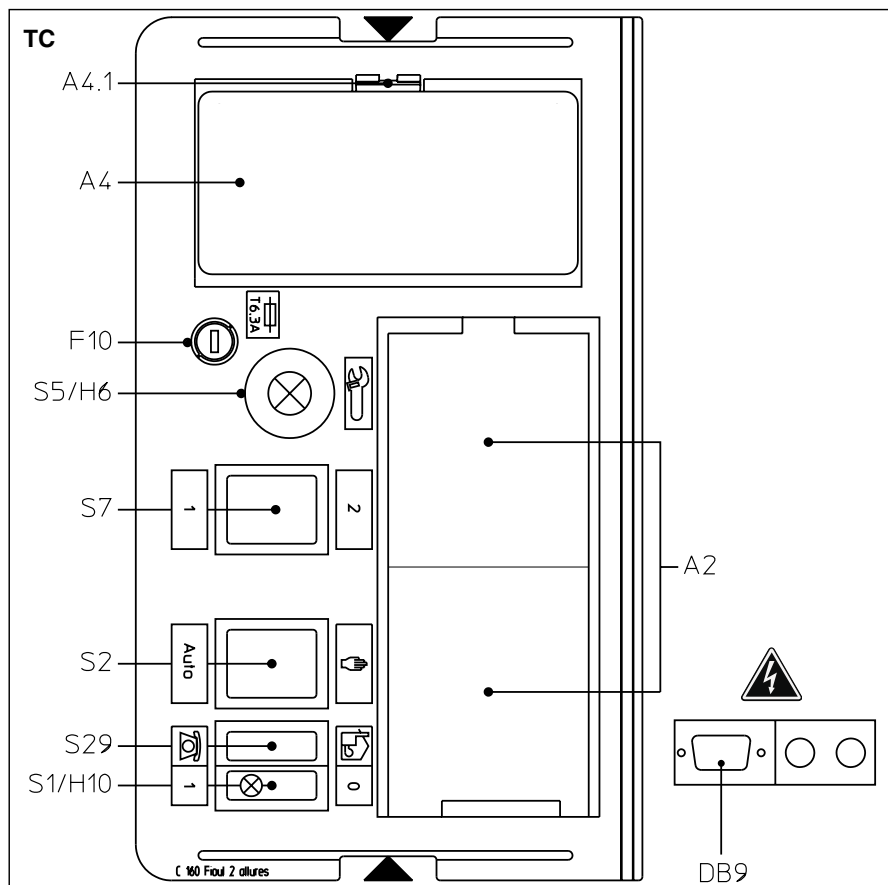
- 1 Mise sous tension du coffret (et du réchauffeur)
- 2 Mise sous tension du moteur et du transfo. et du S.M.
- 3 Retour du servomoteur en 1re allure
- 4 Mise sous tension vanne du combustible

- 5 Vérification présence flamme
- 6 Arrêt du transformateur d'allumage
- 7 Mise sous tension du S.M. et vanne du combustible et régime de fonctionnement
- 0 Arrêt de régulation
- 10 Mode de défaut

- tw Temps d'attente si réchauffeur
- tlk Temps d'ouverture du S.M., préventilation et préallumage
- tr Temps de fermeture du S.M.
- ts Temps de sécurité
- tn Temps de postallumage
- tv2 Temps mini entre vanne 1 et 2 du combustible

Ingebruikname

Functiebeschrijvingen Bedieningsbord TC



Bedieningsbord TC

Alle bedieningselementen zijn van buitenaf zichtbaar. Een transparant verwijderbaar deksel, vastgeklikt op de kap, beschermt de verschillende bedieningen en afstel mogelijkheden om de brander af te stellen en te gebruiken.

Het bedieningsbord TC bevat ook een zekering voor de stuurkring.

Om het deksel te verwijderen, licht met de hand op de zijkant of de zijkanten drukken en naar u toe ▲ trekken om het deksel vrij te maken.

Om terug te plaatsen, in de uitsparing plaatsen en op de twee puntclipsen drukken.

Werking van de TC-schakelaars

A4 Plaats voorbehouden voor een display (optie). Zonder optie: een afsluitplaat plaatsen om de gecodeerde lichtsignalen die worden uitgezonden door de kast bij een defect weer te geven.

F10 Zekering van de TC

S5/H6 Schakelaar van de kast met visuele weergave :
- van een defect, rood verknikkerlampje brandt
- en drukknop om opnieuw op te starten.

S7 Manuele keuzeschakelaar voor stookolie debiet (trappen).

Gekoppelde werking met de schakelaars **S29** ☐ en **S2** ✎
1 Ontstekingsdebiet en 1^{ste} trap
Kan in de afstelmodus worden gebruikt als mini-afstelling nominaal debiet en 2^{de} trap

2
In elke trap blijft de brander in de gekozen trap.

S2 Keuzeschakelaar voor de werkingsmodus.

Auto Onder spanning in de automatische modus

✎ Onder spanning in manuele modus

S29 Keuzeschakelaar voor het bedieningsbord

☐ Onder spanning in lokale modus

☎ Onder spanning in modus afstandsbediening (optie)

S1/H10 Algemene schakelaar TC

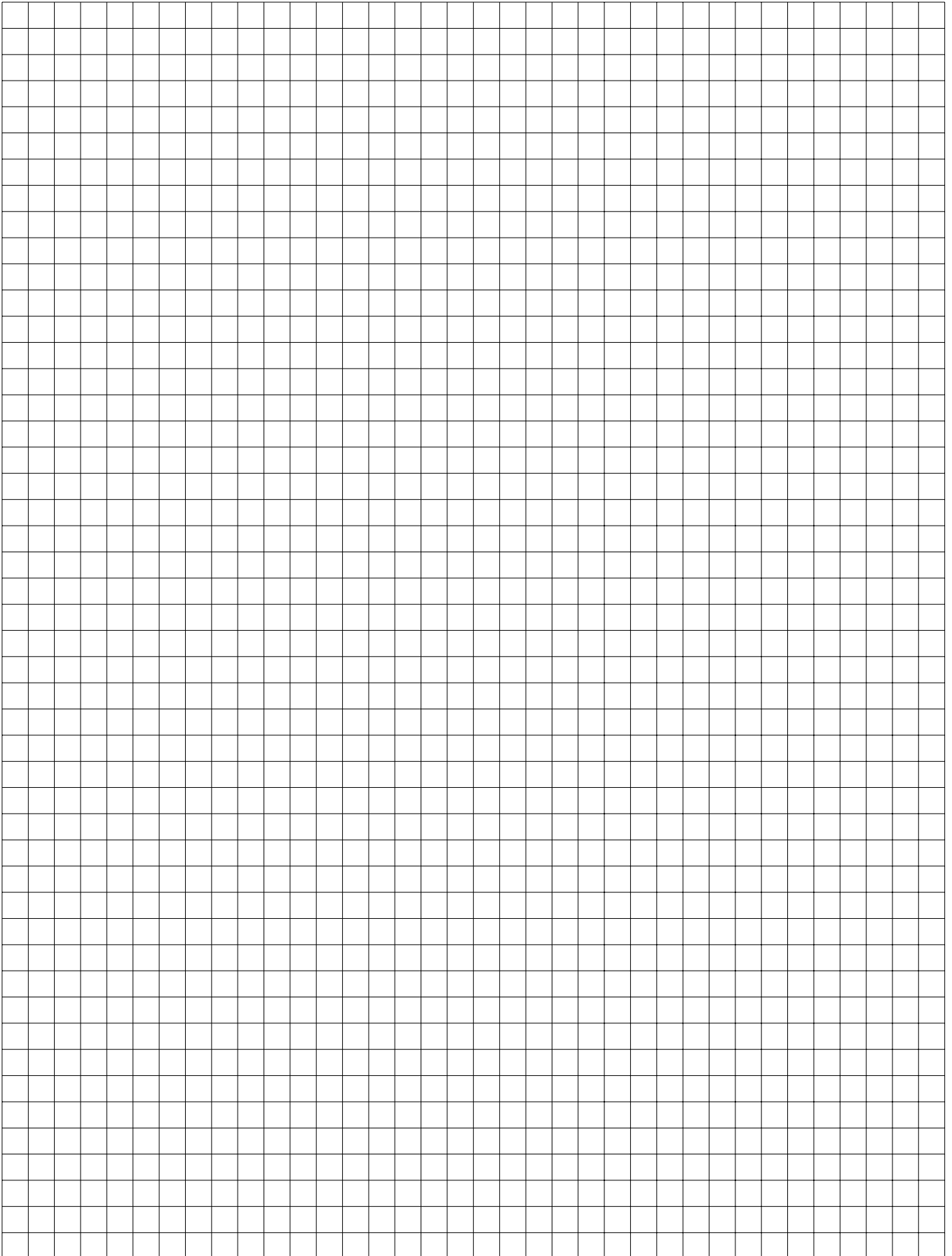
0 Uitgeschakeld

1 Onder spanning groene verknikkerlampje op de schakelaar brandt

DB9 Geplaatst onder de TC
Plaats voorbehouden voor een displaycontact (optie)

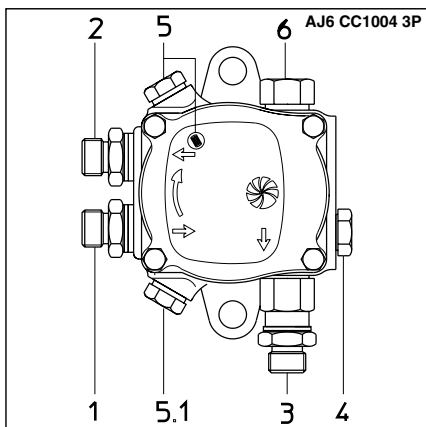
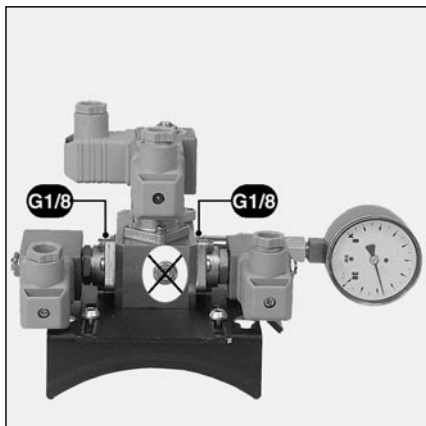
A2 Genormaliseerde afmetingen 48x48 mm of 48x96 mm voor een vermogenafstelling (optie)

Notities



Ingebruikname

Beschrijving afstellingen Stookoliepomp Ingangzetting



Legende

- | | | |
|-----|---|---------|
| 1 | Aanzuiging of overvoedings | M16x1,5 |
| 2 | Terugloop | M16x1,5 |
| 3 | Uitgang sproeier | M14x1,5 |
| 4 | Drukcontact | G1/8 |
| 5 | Contact drukontlasting of overvoedingsdruk en toegang tot de aftak Schroef (zeskant, 4mm) te verwijderen voor werking in enkelbuissysteem. In dat geval, de terugloop 2 afsluiten | G1/8 |
| 5.1 | Contact drukontlasting of overvoedingsdruk | G1/8 |
| 6 | Drukafstelling | |

Afstellen van de stookoliedruk

Bij levering is de pomp ingesteld op 19 bar.

- Draai de schroef 6 in wijzerzin, de druk gaat omhoog, en in tegenwijzerzin, de druk gaat omlaag.

Bij rechtstreekse aanzuiging in de tank is de max. drukontlasting 0,4 bar.

Bij overvoeding is de max. druk 2 bar.

Ingangzetting

Waarschuwing:



In gang zetten is mogelijk als is voldaan aan alle voorwaarden die worden opgesomd in de voorgaande hoofdstukken.

- Installeren van drukmeters:
 - op de verdeler van 0 tot 30 bar verstuivingsdruk,
 - op de pomp van 0 tot 6 bar overvoedingsdruk bij 2 bar, of een vacuüm meter 0 tot 1 bar indien rechtstreekse aanzuiging in de tank.
- De brandstofkleppen openen.
- De schakelaars **S1/H10.1** - **S29** - **S2** - **S7.1** onder spanning zetten
- De thermostatische kring sluiten.
- De bedienings- en veiligheidskast ontgrendelen.

De brander werkt; tijdens de voorventilatie tijd:

- De pomp aftappen via de opening van een drukcontact.

De brander ontsteekt in de 1ste trap.

De kwaliteit van de ontsteking beoordelen.

- Controleer: (zie tabel).
 - de verstuivingsdruk,
 - de stand van kam III
 - Schakel schakelaar **S7.2** in
- De brander werkt in nominaal debiet 2^{de} trap.
- Controleer de verbranding.
 - Lees de pompdruk af en stel bij om het gewenste nominale vermogen te bereiken.
 - Regel het luchtdebiet met kam I van de servomotor.

Houd u aan de waarde voor de rooktemperatuur zoals vooringesteld door de fabrikant van de ketel om het vereiste nuttige rendement te bereiken.

- Verminder het vermogen op debiet 1^{ste} trap en mini-afstelling **S7.1**.
- Controleer de verbranding. Regel de brander volgens de gemeten waarden met behulp van kam IV van de servomotor.
- Verhoog het vermogen opnieuw tot nominaal debiet en controleer de verbranding.
- Optimaliseer de resultaten van de verbranding door de secundaire lucht Y-kant te regelen volgens de procedure beschreven in "afstellen secundaire lucht".
- Verminder de Y-kant: de meter voor CO₂ gaat omhoog en omgekeerd. Voor een wijziging van de Y-kant kan het nodig zijn de luchtdebieten en verstuivingsdruk aan te passen.
- Controleer in dat geval de verbrandingsmetingen.

Belangrijk:

Wijzig niets meer aan de Y-functie.

Evalueer de werking:

bij de ontsteking, bij het verhogen en verlagen van vermogen.

- verwijder de verbrandingselementen volgens de procedure beschreven in het hoofdstuk "afstellen van de verbrandingselementen en de secundaire lucht".
- Controleer de algemene toestand van de verschillende onderdelen: keerplaat, sproeiers, kop, elektroden.
- Corrigeer de afstellingen indien ze verkeerd zijn.
- Het geheel opnieuw monteren.
- Controleer de dichtheid van de stookoliekring. Maximale ontlastingsdruk 0,4 bar als rechtstreekse aanzuiging in de tank.
- Plaats de drukmeters en de vacuüm meters op de stookoliekring.
- Regel en controleer de beveiligingen.

Ingebruikname

Afstelling van de stookolie druk Afstelling en controle van de veiligheidselementen

Type	Vermogen brander kW	Brand- stof- debiet kg/h	Danfoss sproeiers (1)		Pompdruk bar		
			US gal/h 45° B of 60° B	1 ^{ste} trap	2 ^{de} trap	1	2
06.160	700	59	7,5	7,5	14	13,5	
	900	76	7,5	10	16,5	16,2	
	1100	93	10	10	20	19	
	1300	110	11	13,5	16,5	16	
	1600	135	13,5	17	19	18	

Bij levering is de pomp ingesteld op **19 bar** ± 0,5 bar. In vet: uitrusting bij levering
1 kg stookolie bij 10°C = 11,86 kW (1) gelijkaardige sproeiers: Steinen 60° SS - Nago 60 P, 45P

Afstelling en controle van de veiligheidselementen

Luchtdrukmeter.

Brander werkt bij ontstekingsdebiet.

- Zoek het afsluitpunt voor de luchtdrukmeter (vergrendeling).
- Vermenigvuldig de afgelezen waarde met 0,9 om het afstelpunt te bekomen.
- De brander opnieuw opstarten en opnieuw stilleggen.

- De meetapparatuur loskoppelen.
- De brander opnieuw opstarten.
- De dichtheid controleren.

Cel.

- Voer een simulatietest uit voor de cel en voor doven van de vlam.

- Plaats de kappen.

- Controleer:
 - de dichtheid tussen de flens en de voorkant van de ketel
 - de opening van de regelkring (begrenzer en beveiliging).
 - De stroomsterkte bij het thermisch relais van de ventilatiemotor : 5,5A / 400V.

- Controleer de verbranding onder reële bedrijfsvoorwaarden (gesloten deuren, kap geplaatst, enz) alsook de dichtheid van de verschillende kringen.
- Vul de resultaten in op de daarvoor voorziene documenten en stuur ze aan de concessiehouder.
- Zet in automatische werking.
- Geef de noodzakelijke informatie voor het gebruik.
- Plaats de plaat van de verwarmingsinstallatie op een zichtbare plek.

Onderhoud



Belangrijk

Laat de installatie minstens een keer per jaar onderhouden door een vakman.

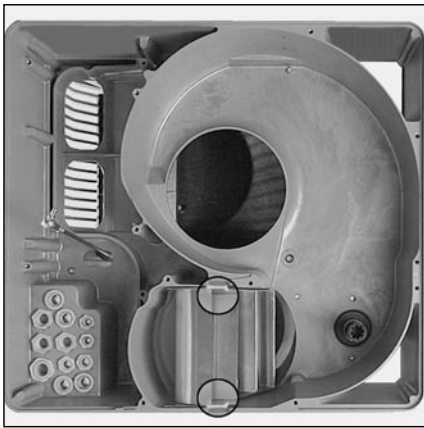
- Schakel de stroomtoevoer naar de omnipolaire inrichting uit.
- Controleer de afwezigheid van spanning.
- Sluit de brandstoftoevoer.
- Controleer de dichtheid;

Gebruik geen: vloeistof onder druk, gechloreerde producten.


De afstelwaarden worden aangegeven in de paragraaf "ingebruikname".

Gebruik altijd originele onderdelen van de fabrikant

- Verwijder de branderkap.



Controle van de verbrandingsonderdelen

- Verwijder de veiligheidsschroef **D**.
- Verwijder de mobiele as **E**.
- Open het branderhuis.
- Koppel de twee ontstekingskabels los.
- Verwijder de slang op de hydraulische verdeelinrichting.
- Draai de vier schroeven **1** van de plaat **RTC**[®] twee draaien los. Laat de twee schroeven **2**  **ongemoeid**.
- Verwijder de verbrandingsonderdelen.*
- Maak het geheel schoon.
- Controleer de staat en afstellingen van: de keerplaat, de ontstekingselektroden, de ontstekingskabels.
- Vervang de sproeiers.
- Het geheel opnieuw monteren.
- Controleer of de moer van de slang en de vier schroeven **1** van de plaat **RTC**[®] (**Y**-kant) goed zijn aangedraaid).

Demonteren van de verbrandingskop.

Hiervoor moet:

- Ofwel het branderhuis en de ketel deur worden geopend
- Ofwel de brander worden verwijderd.

1) toegang via de ketel deur:

Ga te werk zoals aangegeven in het begin van de vorige paragraaf tot *

"verwijderen van de verbrandingsonderdelen" daarna...

- De drie schroeven van de brandermond naar binnen losdraaien.
- De verbrandingskop vervangen.
- Indien nodig de ruimte tussen de opening en de verbrandingskop bekleden met een vuurvast materiaal.
- Het geheel opnieuw monteren.

2) De brander verwijderen:

Ga te werk zoals aangegeven in het begin van de vorige paragraaf tot *

"verwijderen van de verbrandingsonderdelen" daarna...

- Verwijder: de slangen, het branderhuis, de verbrandingskop.
- De drie schroeven van de brandermond naar binnen toe losschroeven.
- Vervang de verbrandingskop en de koppeling aan de voorkant
- Het geheel opnieuw monteren.

Schoonmaken van de gaskring

- Schakel de motor uit.
- Verwijder de zeven schroeven van de motorplaat onderaan te beginnen.
- Verwijder de plaat en zet het geheel opzij
- Maak de gaskring schoon: ventilator, luchtkast.
- Het geheel opnieuw monteren.

Schoonmaken van de cel

- Verwijder de cel
- Schoonmaken met een propere en droge doek.
- De cel opnieuw monteren.

Schoonmaken van de filter op de stookoliepomp

De filter zit binnen in de pomp en moet bij elk onderhoud worden schoongemaakt.

- Plaats een opvangbak onder de pomp om stookolie op te vangen.
- Verwijder de schroeven en het deksel.
- Verwijder de filter, maak schoon of vervang.
- De filter en het deksel opnieuw monteren met een nieuwe koppeling.
- Draai goed vast.

- Open de handkraan van de brandstof.
- Controleer druk en dichtheid.

Motorpompgroep

- Controleer:
 - de verstuivingsdruk
 - de dichtheid van de kringen
 - de koppeling van de motorpomp
 - de staat van de slangen

Stookoliekleppen

De kleppen vragen geen bijzonder onderhoud.

Er wordt geen enkele interventie toegelaten.

Defecte kleppen moeten worden vervangen door een vakman die daarna opnieuw de dichtheid, de werking en de verbranding moet controleren.

Controleren van de aansluitingen

Op de elektrische plaat, de ventilatormotor en de servomotor.

- Controleer of de bedrading aan alle aansluitkleppen goed vastzit.

Schoonmaken van de kap

- Maak de kap schoon met water waaraan detergent is toegevoegd.
- De kap opnieuw monteren.

Opmerkingen

Na elke interventie:

- De verbranding controleren in reële gebruiksomstandigheden (gesloten deuren, kap geplaatst enz.): alsook de dichtheid van de verschillende kringen.
- Voer de veiligheidscontroles uit.
- Noteer de resultaten op de daartoe voorziene documenten.

Oplossen van problemen



- Bij een defect het volgende controleren:
 - de aanwezigheid van elektrische spanning,
 - de brandstoftoevoer (hoeveelheid en opening van de kleppen),
 - de afstelonderdelen,
 - de stand van de schakelaars op het bedieningsbord.

Als het probleem blijft:

- Verwijder de afsluitkap van de ruimte voorzien voor de display **A4**.
- Lees de lichtsignalen van de bedienings- en veiligheidskast en vergelijk de betekenis ervan in de hierna staande tabel.

- Om andere informatie van de kast te decoderen zijn er specifieke apparaten beschikbaar. Ze zijn geschikt voor de kast SH...

Veiligheidselementen mogen niet hersteld worden, maar vervangen door identieke onderdelen met dezelfde referenties.

Gebruik enkel **originele stukken van de fabrikant**.

Opmerkingen :

Na elke interventie :

- De verbranding controleren, alsook de dichtheid van de verschillende kringen.
- De veiligheidscontroles uitvoeren.
- De resultaten noteren op de daartoe voorziene documenten.

Vaststelling	Oorzaak	Oplossing
De brander start niet na de thermostatische sluiting. De kast geeft geen enkel defectsignaal.	Te lage of geen voedingsspanning. Defecte kast	Zoek de oorzaak van de lage of afwezige spanning. Vervang de kast.
De brander start bij het onder stroom brengen gedurende een korte tijd, stopt dan en geeft dit signaal: * - De brander stond in het gekozen regime *	De kast is opzettelijk stilgezet. De vlam dooft tijdens de werking.	Start de kast opnieuw op. Maak de vlamdetector schoon, vervang eventueel. Stel de verbranding af. Vervang de kast
De brander start niet opnieuw na de thermostatische sluiting en geeft dit signaal: * De brander meldt een defect bij het einde van de veiligheidstijd en geeft dit signaal: *	Gestoord licht bij voorventilatie of voorontsteking. Zonder vlam bij het einde van de veiligheidstijd.	De elektroklep, of de pomp als de elektroklep defect, is schoonmaken, vervangen. Controleer het stookoliepeil in de tank. De tank eventueel bijvullen. De kleppen openen. Controleer de druk in geval van overvoeding en stel af. Controleer de werking en druk van de pomp, de koppeling, filter en elektroklep van de pomp. Controleer het ontstekingscircuit, de elektroden en hun afstelling. Maak de elektroden schoon. Indien nodig: de elektroden, de ontstekingskabels, de transformator, de sproeier vervangen.



fabriqué en EU. Made in EU. Hergestellt in EU. Gefabriceerd in EU.
Document non contractuel. Non contractual document. Angaben ohne Gewähr. Niet contractueel document.

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