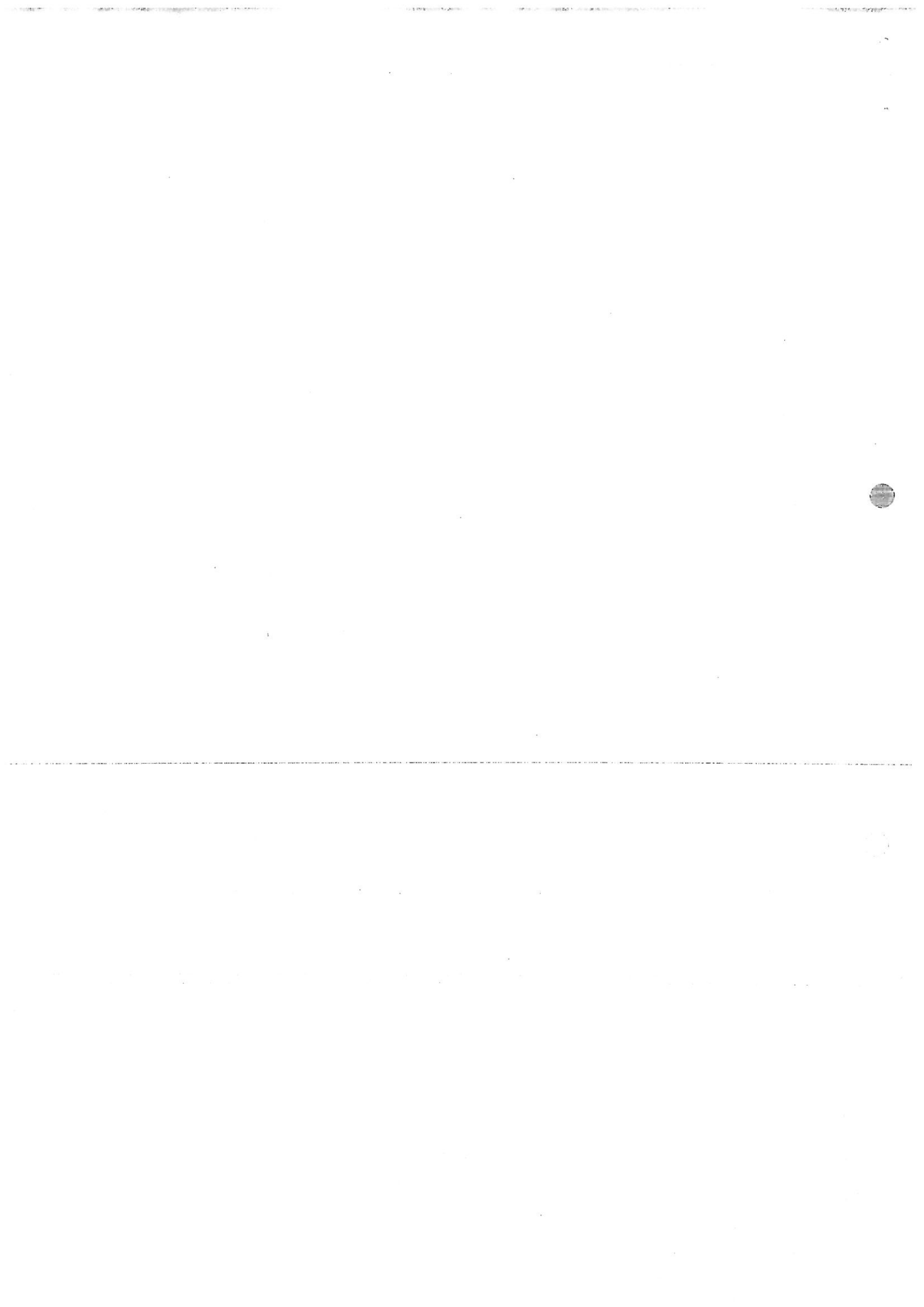


TECHNISCHE HANDLEIDING GASBRANDER

OE - 1G

**ERTLI**



1. Algemene aanwijzingen

1.1. Technische handleiding

De technische handleiding die bij elke brander gevoegd is, moet op een goed zichtbare plaats in de stookplaats worden vastgemaakt. Op de achterzijde van de handleiding moet het adres vermeld staan van het dichtbij gelegen servicecenter.

1.2. Aanwijzingen voor het bedieningspersoneel

Storingen worden vaak veroorzaakt door een foute bediening. Het bedieningspersoneel moet gedetailleerde aanwijzingen krijgen over de werking van de brander. Indien de storingen zich herhaaldelijk voordoen, moet de dienst nazorg worden gewaarschuwd.

2. Technische beschrijving

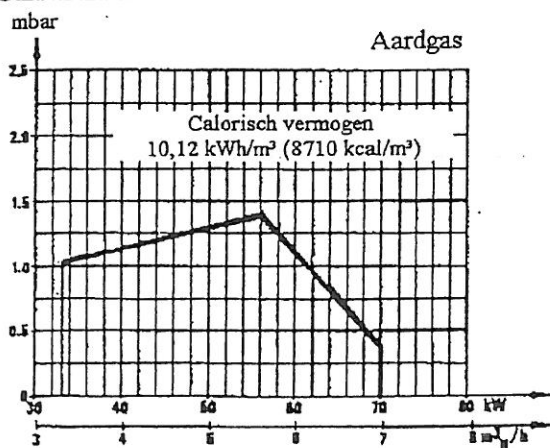
2.1. Eigenschappen van de brander

Type	Brander vermogen	Opgenomen elektrisch vermogen	Vermogen van de motor	Gaskategoriën				Homologatie
				AT	BE	DE	NL	
OE-1G2	Aardgas 33-70 kW	205 W 230 V/0,9 A	110 W 2800 min ⁻¹	AT	BE	DE	NL	CE- 0085AQ0437
	LPG 33-67 kW	1N~ 50 hZ		II ₂ H3B/P	I ₂ E	II ₂ ELL3B/P	II ₂ L3P	

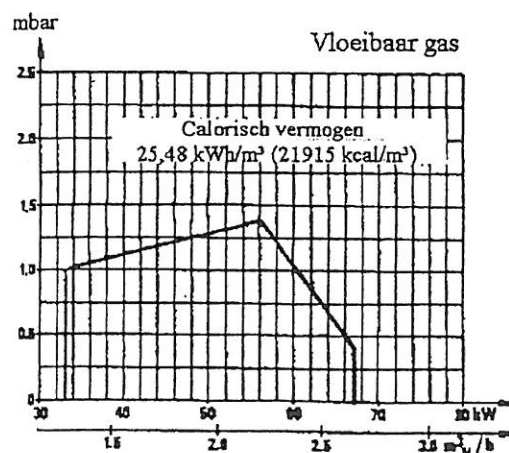
Gewicht : 14 kg

De bepaling van het model van brander hangt af van het vermogen van de ketel, de weerstand en de verbrandingsverhouding van de vuurhaard. De curven debiet-druk en onze aanbevelingstabellen maken het mogelijk een keuze te maken. Bij de bepaling van het vermogen van de brander, moet er rekening worden gehouden met het calorisch rendement. Het aangegeven gasdebiet geldt in normale omstandigheden.

VERMOGENBEREIK

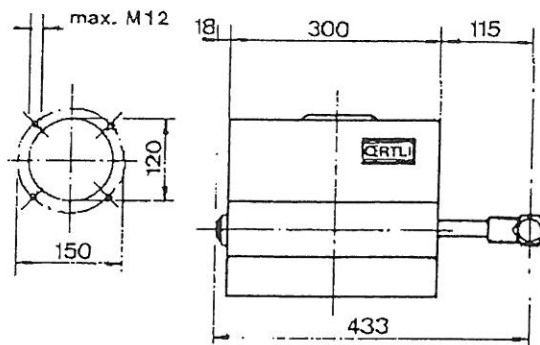
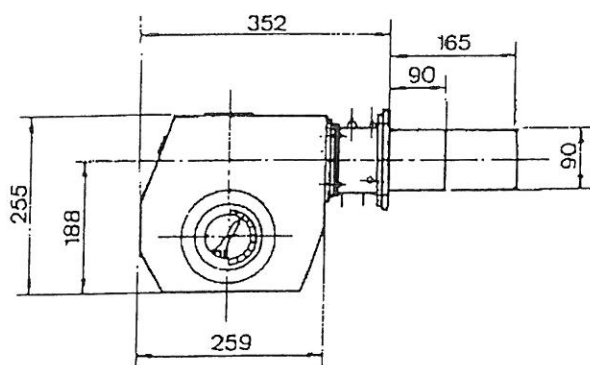


— Aanbevolen vermogenbereik
op 400 m/zeespiegel

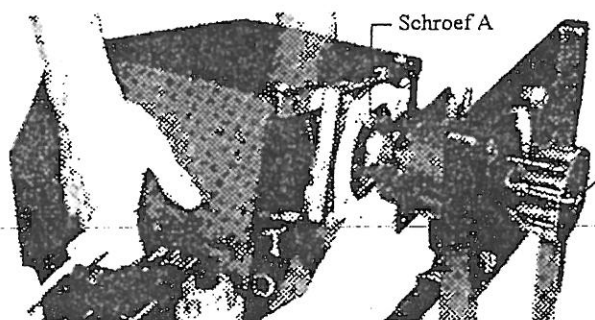


— Toegelaten vermogenbereik
op 400 m/zeespiegel

MAATSCHETS

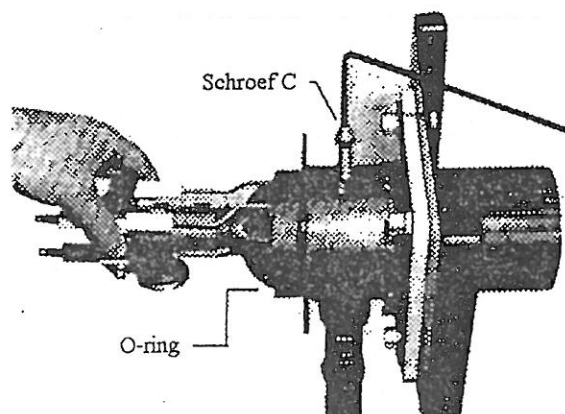


3. Montage en demontage van de brander



- Alvorens het lichaam van de brander te demonteren :
 - de stekker van de gasstraat
 - de ontstekingskabel en
 - de ionisatiekabel losmaken.
- De schroef A lichtjes losschroeven.
- De brander naar links draaien en naar u toe trekken.

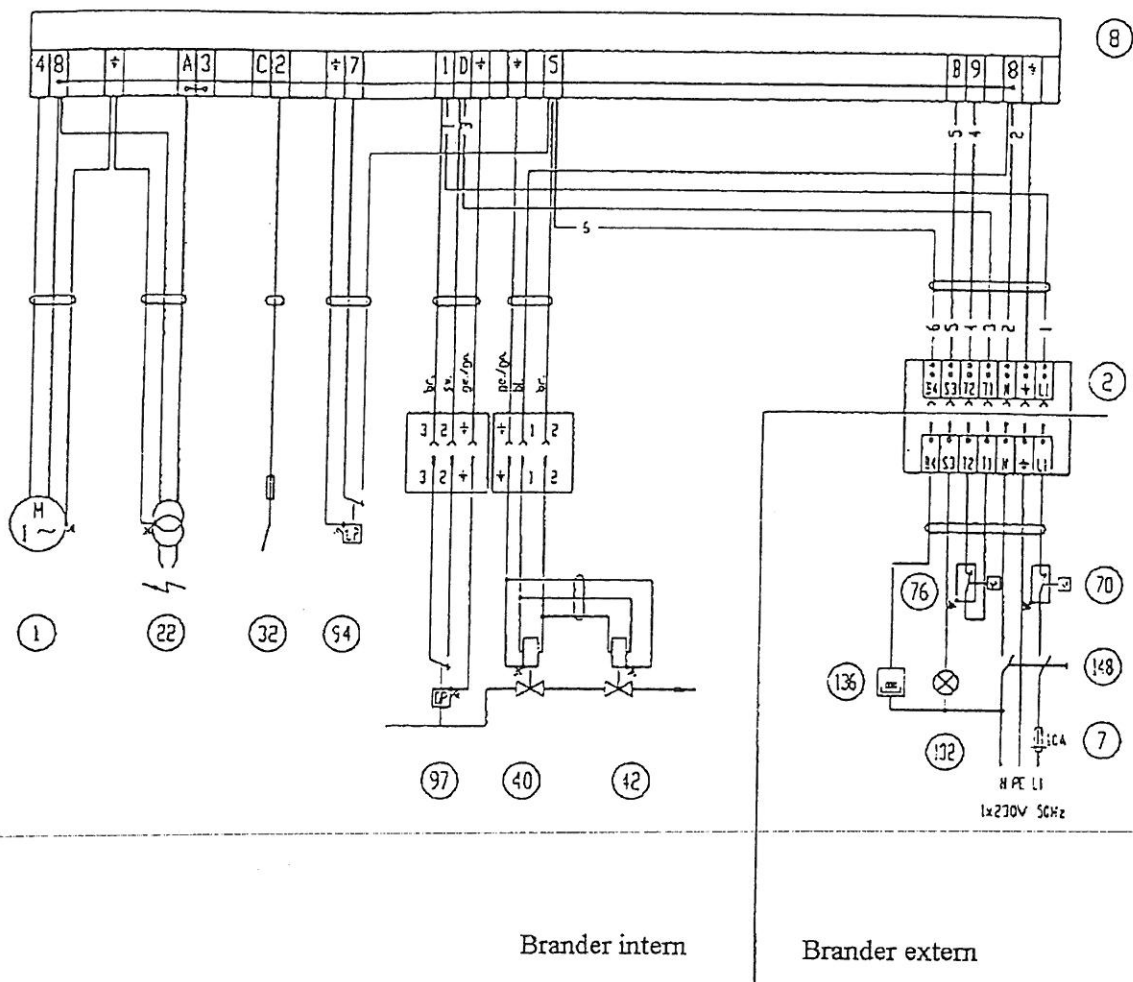
Het tussenstuk blijft bevestigd op de ketel met de gasstraat !



- De schroef C losmaken.
- Het geheel mengmechanisme, elektroden, gastoevoer kan los worden gemaakt van de tussenflens door het naar u toe te trekken.
- Let op de plaats van de O-ring.

4. Elektrische schema's

Uitvoering met relais (TTI-790)



Aarding volgens plaatselijke voorschriften

Uitvoering OED + EP

- | | |
|---|--|
| 1 = Brandermotor | 42 = Magneetventiel |
| 2 = Stekker gasbrander (DIN 4791) | 70 = Veiligheidsthermostaat |
| 7 = Zekering | 76 = Thermostaat 1ste trap (ketel) |
| 8 = Relais voor de bediening en de veiligheid voor gasbrander (TTI-790) | 94 = Luchtdrukcontrole |
| 22 = Ontstekingstransformator | 97 = Gasdrukcontrole |
| 32 = Vlamdetectie en bewaking (ionisatiebeveiliging) | 132 = Extern storingslampje |
| 40 = Magneetventiel (veiligheid) | 136 = Uurteller 1ste trap |
| | 148 = Algemene externe scheidingschakelaar |

5. Relais voor bediening en veiligheid voor gasbrander

Relais TTI-790

Het relais bedient en beveiligt de gasbrander automatisch.

De kablering moet worden gecontroleerd voor de ingebruikname. Een slechte kablering kan het beveiligingsmechanisme beschadigen en de veiligheid van de installatie in het gedrang brengen.

Controle van de werking :

Bij de ingebruikname of na nazicht van de brander, moeten de volgende controles worden uitgevoerd :

- Startproef, waarbij de gaskraan gesloten is en het contact van de gasdrukcontrole overbrugd is = na het verloop van de veiligheidstijd, moet het toestel in veiligheid gaan.
- In bedrijfsstand, waarbij de gasdrukcontrole overbrugd is, de gaskraan sluiten = de toevoer van brandstof stopt onmiddellijk en er heeft een nieuwe start plaats.
- Tijdens de werking het contact van de luchtdrukcontrole openen = het toestel start niet. Storing na 20 - 30 seconden

Mogelijke defecten :

- De brander start niet =
Storing in de stroomkring, open contact op de thermostaat of gasdrukcontrole, defect van de luchtdrukcontrole.
- Tijdens een startproef gaat het relais in veiligheid zonder dat er zich een vlam vormt = geen ontsteking of geen toevoer van brandstof.
- De brander start, de vlam vormt zich, na het verloop van de veiligheidstijd, gaat het relais in veiligheid =
defect of vervuiling van de ionisatie-elektrode, defect aan de kabel naar de ionisatie-elektrode of geen contact tussen elektrode en vlam.
- In bedrijfsstand start het relais de brander opnieuw =
signaal van de vlam aan de grens van de gevoeligheid, afbreken van de vlam, gebrek aan lucht.

6. Afstelling

6.1 Algemene controle

Voor de ingebruikname moeten de volgende controles worden uitgevoerd :

- De rookklep openen en blokkeren
- Nagaan of de verwarmingsinstallatie voldoende gevuld is met water
- Nagaan of de stroom beschikbaar en juist is
- Nagaan of de gastoevoer verzekerd is op de juiste druk
- Nagaan of de toevoer van frisse lucht verzekerd is. Voor een goede werking van brander, moet de verluchtingsopening tussen de stookplaats en buiten voldoende groot zijn

$$\text{Opening in cm}^2 = \text{Brandervermogen in kW} \times 7$$

6.2 Ontluchten van de gasinstallaties

Voor de ingebruikname van de gasbrander moeten de gasleidingen ontlucht worden tot aan het magneetventiel. Als de ontluchting niet zorgvuldig gebeurt, ontstaat er in de leidingen een ontplofbaar mengsel van lucht en gas, dat kan ontvlammen op het ogenblik dat de magneetventielen opengaan en dit kan in de leidingen een soort van ontploffing veroorzaken. Dat kan belangrijke schade tot gevolg hebben aan de gasteller of het geheel van de leidingen.

Om deze risico's uit te sluiten, moet op de volgende manier te werk worden gegaan :

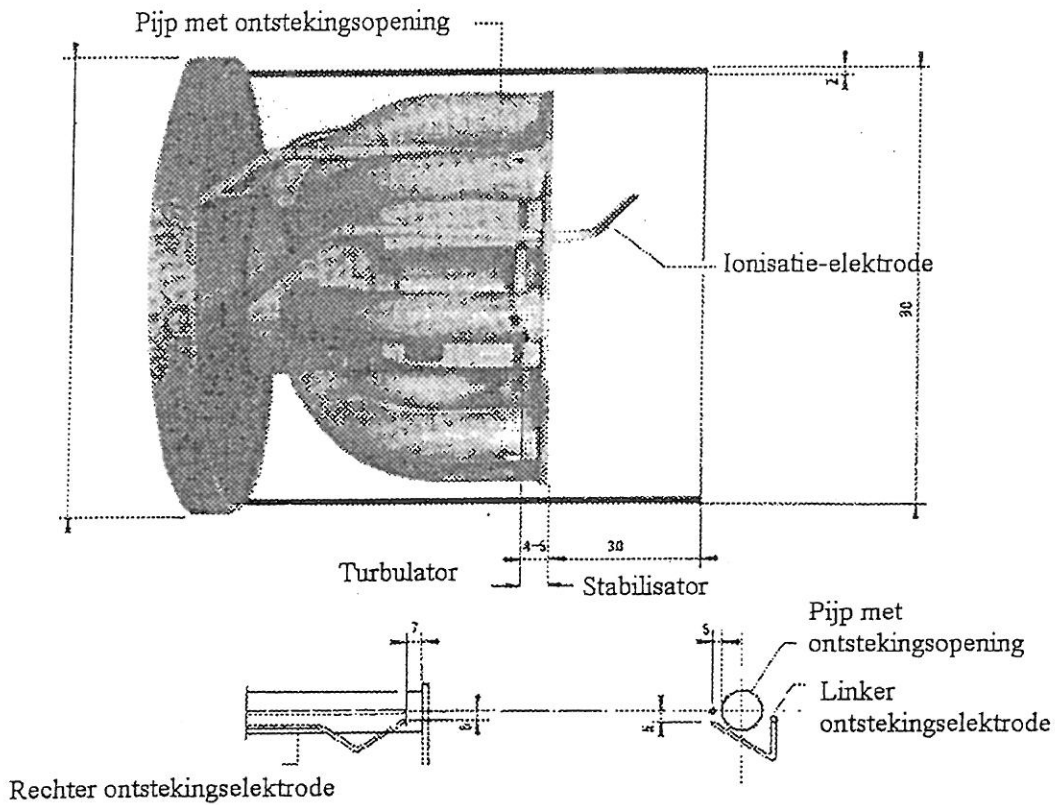
- Nagaan of de aansluiting van de leidingen correct is gebeurd en de koppelingen goed zijn aangespannen.
- De hoofdgaskraan sluiten alsook de snelsluitklep. Zich vergewissen van de sluiting van de magneetventielen.
- Een U-vormige buis (gevuld met water) aansluiten op de meetnippel van de gasdrukcontrole
- Open de hoofdgaskraan en gebeurlijk de snelsluitklep. Het water in de U-buis moet de werkdruk aangeven (een merkteken aanbrengen op de buis).
- Alle leidingen tussen de hoofdgaskraan en het magneetventiel moeten worden gecontroleerd met zeepwater (er zullen zeepbellen ontstaan als er een lek is).
Het lek zoeken met behulp van een vlam is verboden.
- Als men aldus de dichtheid heeft verzekerd van de leidingen, moet de hoofdgaskraan gesloten worden. Sluit 50 cm rubberen buis van \varnothing 6 tot 10 mm, met aan het uiteinde een koperen eindstuk 4/6, aan op de meetnippel bij de ingang van de magneetventielen (nadat de dop werd weggenomen).
- Open de hoofdgaskraan opnieuw en houd een vlam (aansteker) voor de uitgang van het koperen eindstuk.

6.3 Controle van de werking

~~Bij automatische werking moet er in de eerste plaats een controle van de werking worden uitgevoerd met de hoofdgaskraan gesloten. Stroomtoevoer voorzien. Sluit het manueel ventiel. Na de voorverluchtingstijd, treedt de ontsteking in werking en gaan de magneetventielen open. Na een veiligheidstijd van 3 seconden, moet de brander uitvallen. Tijdens de voorverluchting moet men zich ervan vergewissen dat de gaskleppen geen stroom krijgen, en dus gesloten zijn. Indien er gas zou binnendringen tijdens de voorverluchting, ontstaat er een explosie op het ogenblik dat de ontstekingstransformator onder spanning staat.~~

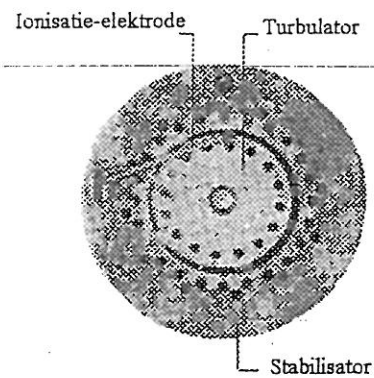
6.4 Afstelling van de onderdelen van de brander

Afstelling van het mechanisme voor het ontstekingsmengsel



Afstelling van de ionisatie-elektrode

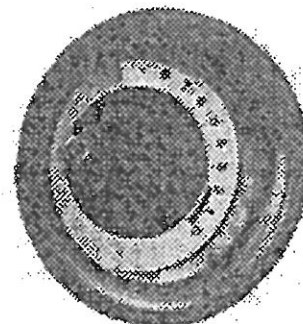
De ionisatie-elektrode mag de stabilisator niet raken. De brander valt stil !



Regeling van de verbrandingslucht

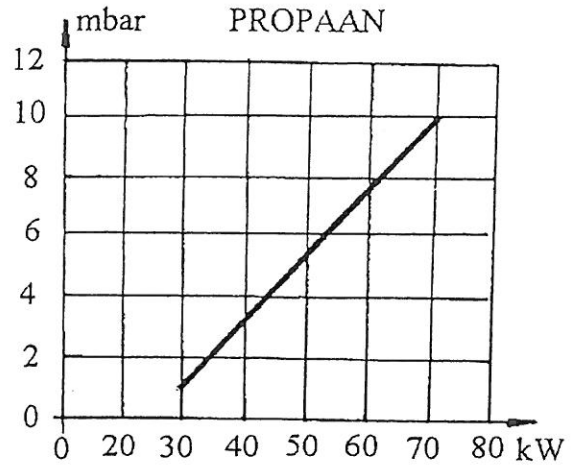
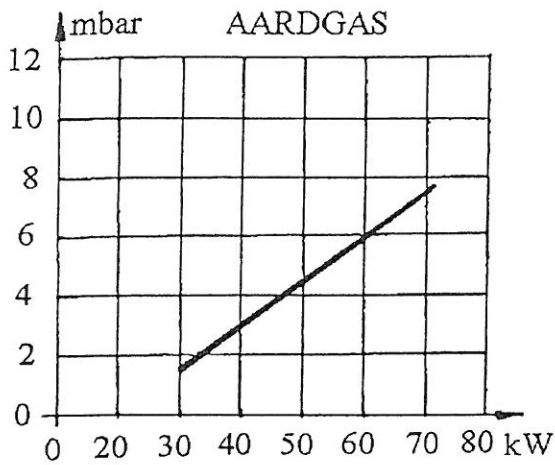
Bij roetvorming moet de stand hoger (foto) worden gezet (meer lucht).

Als er onvoldoende CO₂ in de rookgassen zit, de stand lager (foto) zetten (minder lucht).



Regeling van het gasdebiet

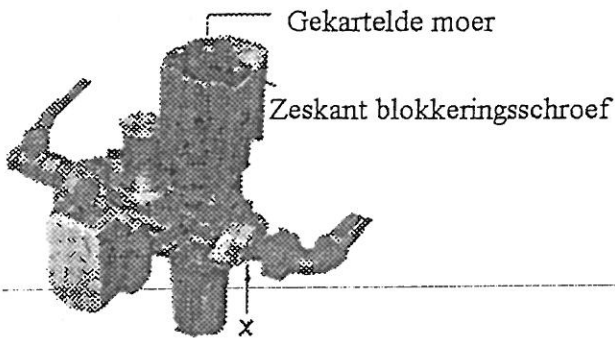
Daling van de druk in het mengselmechanisme



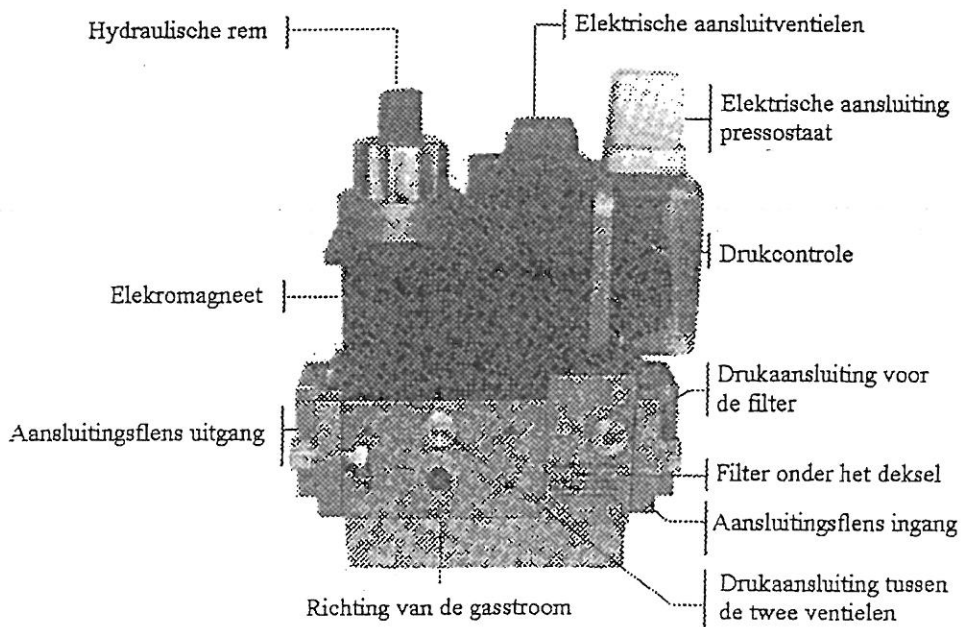
Gasstraten

De afstelling van de compacte gasstraat gebeurt volgens de voorschriften voor de afstelling voor gasbrander.

Regelventiel

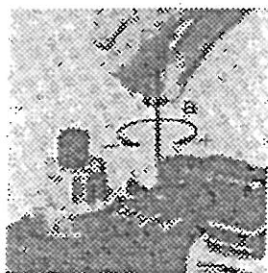


Type Dungs MB-DLE 405



Afstellingen :*Pressostaat :*

Neem de transparante beschermkap weg. Met behulp van de schijf met schaalverdeling de gewenste waarde instellen. De aangeduide waarde stemt overeen met 15% van de reële waarde.

Drukregelaar :

Opgelet, de veer van de regelaar is een trekveer. Ze heeft aaneensluitende windingen in uitgerokken stand en werkt als een samendrukkingsveer. Voor de brander in werking wordt gesteld, moet de regelschroef minstens 10 toeren naar de pluszijde worden gedraaid om de veer aan te spannen.

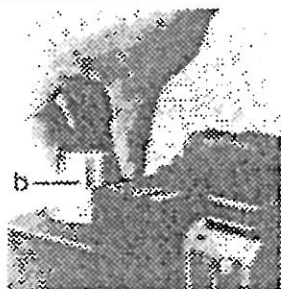
De gewenste regeling (a) van de druk gebeurt met de mikrometrische schroef.

Tussen de minimum en de maximum afregeling liggen ongeveer 60 toeren.

Druk bereik bij de uitgang van 3,6 tot 20 mbar. Het vervangen van de veer voor andere regelingen is niet mogelijk.

Door de schroef naar rechts te draaien, verhoogt men de druk aan de uitgang.

Door de schroef naar links te draaien, verlaagt men de druk aan de uitgang.

Regeling van het hoofddebiet :

Maak de schroef met cilindrische kop (b) op de hydraulische rem los met een toer en regel het hoofddebiet door de regelknop of het lichaam van de hydraulische rem te verdraaien. Door naar rechts te draaien, vermindert men het debiet. Door naar links te draaien, verhoogt men het debiet.

Na de controle van de verbranding, de schroef met cilindrische kop opnieuw aanspannen.

Regeling van het initiële debiet :

De beschermdop (c) losschroeven, omdraaien en gebruiken als sleutel om de regelstang te verdraaien tot het gewenste debiet verkregen wordt.

Door naar rechts te draaien, verlaging van het initiële debiet.

Door naar links te draaien, verhoging van het initiële debiet.

Na de regeling de dop terug plaatsen

Aanpassing van de drukcontrole :

Beschrijving :

De luchtpressostaat controleert de minimale ventilatordruk.

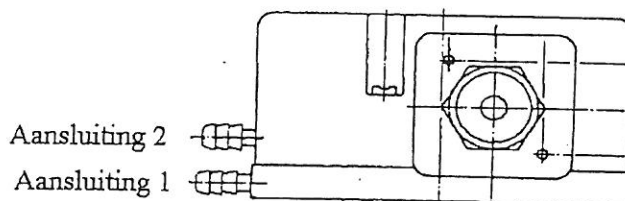
Luchtpressostaat : **LGW 3A2**

0,3 - 3 mbar, theoretische tolerantie : $\pm 15\%$

De lucht pressostaat wordt op zijn minimale waarde geregeld voor de afstelling van de brander niet te verstoren.

De soepele leiding wordt op de aansluitnippel 1 aangesloten, de tweede aansluitnippel blijft open (atm. lucht).

De luchtpressostaat zal de relais, bij een luchtdruk gebrek, in storing gaan.

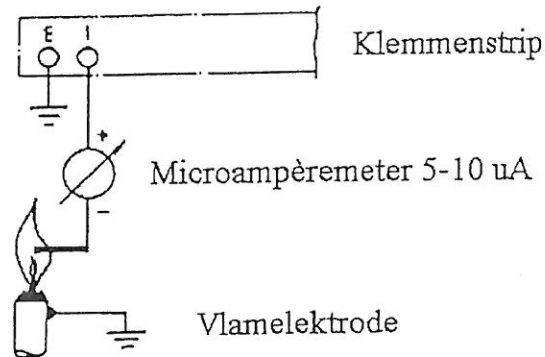


Instelling :

- Doorzichtige kap afnemen.
- Brander in werking stellen.
- Na de voorspoelingstijd, de regelbare schijf van de pressostaat hoger instellen tot wanneer de relais in storing gaat.
- De minimale druk moet geregeld worden zodanig dat de pressostaat reageert op
 - ♦ een max. CO gehalte van 1% in de rookgassen
 - ♦ of wanneer de luchtdruk onder de 80% van de nodige luchtdruk daalt.
- Na afstelling de goede werking van de luchtpressostaat controleren.

7. Metingen

7.1 Meting van de ionisatiestroom



7.2 Meting van de CO

Het maximum gehalte aan CO mag niet hoger liggen dan 300 ppm. Goed afgeregelde verbrandingen werken met een houding aan CO van 100 - 300 ppm (0,01 - 0,3%).

8. Eindcontrole

Voor de eindcontrole moet de brander verscheidene keren in werking worden gesteld en moet er toezicht worden gehouden op het verloop van het programma.

Controle van de werking van de gaspersostaat. Terwijl de brander in werking is, de gaskraan dichtdoen. Na ongeveer 2 seconden moet de installatie stilvallen.

De goede werking van alle apparatuur voor de controle van lucht, gas en de ketel moet ook worden gecontroleerd alvorens men de installatie verlaat.

Voorlopige installaties zijn niet toegestaan. Als er in een uitzonderlijk geval toch een voorlopige installatie moest worden geplaatst, moet bij de definitieve installatie de brander opnieuw geïnstalleerd worden door een specialist.

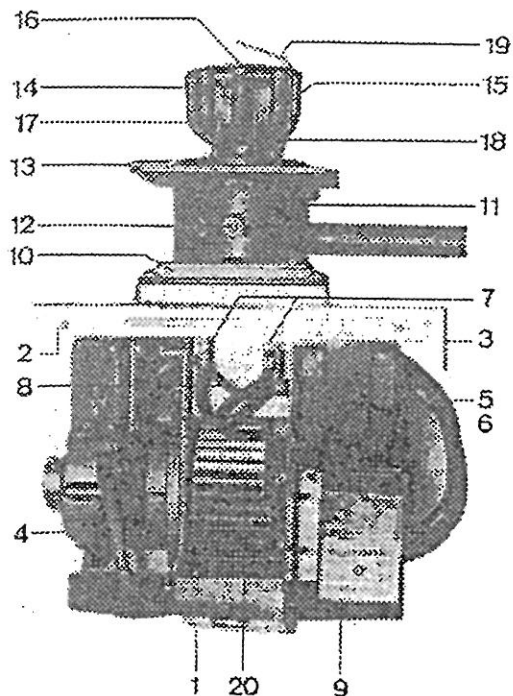
9. Storingen : Kenmerken - oorzaken - oplossingen

Kenmerken	Aanduiding van de storing	Oorzaken	Vaststellingen en oplossingen
De brander start niet	geen aanduiding van de storing	geen elektrische stroom	de stroomtoevoer en de aansluitingen aan de brander, de veiligheidsschakelaar en de veiligheidszekering controleren.
De motor van de brander start niet		het regel- en veiligheidsmechanisme zijn buiten werking gesteld	nagaan of de apparaten in het circuit aangesloten zijn; zich ervan vergewissen dat er spanning is op de aansluitklemmen van de brander.
De ontsteking werkt niet		vlamcontrole	de spanning, de aansluitkabel controleren en eventueel vervangen
		brander-automaat	zich ervan vergewissen dat er spanning is; indien defect de branderautomaat vervangen.
	aanduiding van de storing	elektroden, ontstekingskabel, ontstekingstransformator	eventueel vervangen
		verstoorde en ongecontro-leerde start	te weinig ionisatiestroom, slecht afgestelde brander, hoge omgevingstemperatuur van het apparaat met frequente schakelingen of overspanning op het net
De brander start zoals het hoort, maar er is geen gastoevoer	aanduiding van de storing	de hoofd-gaskraan is gesloten	open de kraan
		gasdruk	er is geen of onvoldoende gasdruk, regel de druk
		de filter is verstopt	demonteer de onderdelen, maak ze schoon en monteer ze opnieuw
		de elektrische magneet-ventielen gaan niet open	controleren, eventueel vervangen
		gasreuk	leiding of aansluiting niet afgedicht; sluit onmiddellijk de gaskraan, zoek het lek en de oorzaak en verhelp hieraan. Dicht opnieuw af.
	aanduiding van de storing	vlam belemmerd door een ingezakte of defecte bekleding of een vreemd voorwerp	herstelling van de vuurhaard
	geen aanduiding van de storing	onvoldoende trek in de schoorsteen	het rookgaskanaal schoonmaken en controleren op negatieve invloeden
		de ketel is vuil	de ketel schoonmaken

De brander werkt met een abnormaal geluid	geen aanduiding van de storing	onevenwicht veroorzaakt door : - kogellagers van de motor defect - ventilatorrad	kogellagers vervangen het ventilatorrad schoonmaken. De bevestiging aanspannen, indien nodig vervangen
De brander werkt met een abnormaal geluid	geen aanduiding van de storing	het gasdebiet is te hoog de gasdruk is te hoog een te korte of ongunstige verbrandings-kamer grote verschillen in trek	het gasdebiet aanpassen aan het vermogen van de ketel de druk meten en een nieuwe afstelling uitvoeren de lengte van de vlam regelen naar gelang van de diepte van de verbrandingskamer in de schouw een trekregelaar laten aanbrengen
Te hoge temperatuur van de verbrandingsgassen	geen aanduiding van de storing	te groot vermogen van de brander ketel vuil onaangepaste afmetingen van de rookgassen-omloop	het gasdebiet aanpassen aan het vermogen van de ketel de ketel laten schoonmaken de vuurvaste bekleding van de ketel laten vervangen

10. Lijst van de vervangonderdelen

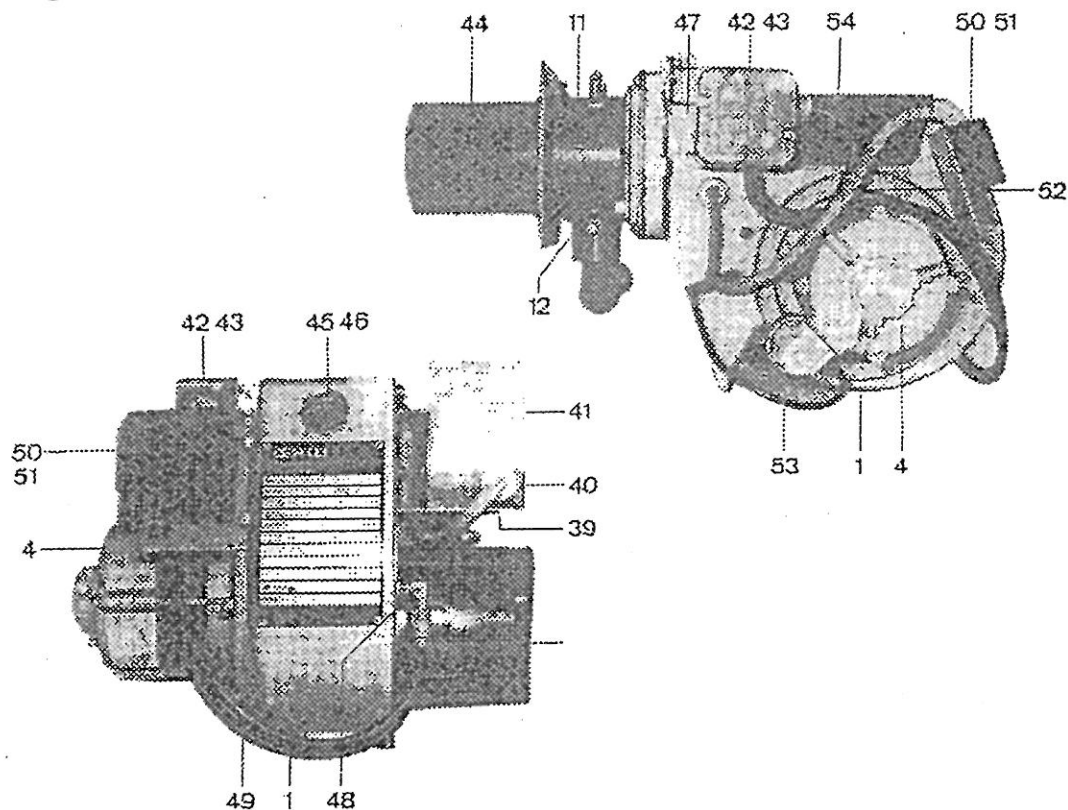
Uitvoering MBD + MBE



Pos. Nr.	Stuknummer	Benaming	Opmerkingen
1	111 68 189	Vol. lichaam	
2	114 74 142	Dwarsstuk branderkap	
3	114 74 001 E	Vol. Branderkap	
4	121 75 632 E	Motor AEG	
5	173 61 666 E	Ontstekingstransformator	
6	153 46 527 E	Schuimrubberen dichting	
7	172 55 961 E	Ontstekingskabel	
8	175 72 987 E	Ionisatiekabel	
9	112 68 185 E	Vol. luchtkast	
10	196 71 869 E	Dichting	
11	168 72 913	Vol. tussenstuk	
12	571 75 503 E	O-ring Ø 31,6 x 2,4	
13	196 72 979 E	Flens	
14	167 77 196 E	Vol. gaskop	
15	571 75 504 E	O-ring Ø 23,52 x 1,78	
16	167 77 121 E	Turbulator	
17	172 77 153 E	Ontstekingselektrode links	
17a	172 81 507 E	Ontstekingselektrode links verl.	
18	172 77 152 E	Ontstekingselektrode rechts	
18a	172 81 508 E	Ontstekingselektrode rechts verl.	
19	175 77 151 E	Ionisatie-elektrode	
19a	175 81 509 E	Ionisatie-elektrode verl.	
20	124 68 071 E	Ventilatorrad 120 x 52	

E = Leverbaar als vervangonderdeel

Uitvoering : MBD + MBE



Pos. Nr.	Stuknummer	Benaming	Opmerkingen
39	175 71 916	Steun relaisokkel	
40	175 72 893 E	Sokkel voor TTI-790	
41	175-75-546 E	Relais TTI-790	
42	176 83 216	Steun pressostaat LGW 10 A2	
43	176 80 658 E	Pressostaat LGW 10 A2	
44	163 77 116 E	Vlambuis	
44a	163 81 583 E	Vlambuis verl.	
45	118 77 029 E	Wit controlelampje	
46	579 74 198 E	Dichting controlelampje	
47	113 68 191	Deksel vol.	
48	141 72 946	Elektrode vol.	
49	509 78 123	Neopreenbuis	
50	153 74 184	Steun WIELAND stekker	
51	614 83 177	Zevenpolige vrouwelijke WIELAND stekker	
52	171 83 252	7 - polige kablering	
53	171 77 300	3 - polige kablering	
54	171 77 309	3 - polige kablering (pressostaat)	

11. Onderhoud

Opdat de brander functioneert met een maximaal rendement en om storingen te vermijden, raden wij u aan een onderhoudscontract af te sluiten. Deze werkzaamheden moeten worden uitgevoerd door een specialist die de Oertli producten perfect kent.

12. Informatie voor de gebruiker van de installatie

Algemeenheden

De brander is afgesteld om een perfecte verbranding en een goed rendement te bekomen. Daarom mogen enkel de handelingen die hieronder worden vermeld op de brander worden uitgevoerd.

Wat te doen bij het ontdekken van gasgeur ?



Opgelet :

Gasgeur = gasgevaar !

Geen open vlam gebruiken, niet roken, geen schakelcontacten gebruiken (bel, lichtknop, motor, lift, enz.) !

Het is absoluut verboden een gaslek op te sporen met een vlam !

- ♦ De betreffende vertrekken goed verluchten door ramen en deuren open te zetten (aardgas die ontsnapt stijgt naar het plafond).
- ♦ Alle gaskranen onmiddellijk afsluiten
- ♦ Alle vuur doven in de belendende vertrekken die in verbinding staan met de betreffende vertrekken.
- ♦ Kijk ook de vertrekken en de gebouwen in de buurt na op eventuele gasgeur.
- ♦ Waarschuw de installateur of de gasmaatschappij.

Wat te doen in geval van storing ?

(De knop voor het opnieuw opstarten op de stuureenheid is verlicht)

- ♦ Druk de knop voor het opnieuw opstarten in.
- ♦ Indien de brander na 2 pogingen niet aanslaat, moet u het hieronder vermelde servicecenter of uw installateur waarschuwen.

Buiten dienst stellen

De hoofdschakelaar van de verwarming uitschakelen. Indien de installatie voor een lange tijd buiten dienst wordt gesteld, moet de gaskraan ook worden dichtgedraaid.

Inbedrijfname

Enkel een specialist is bevoegd om een gasbrander na een lange periode van stilstand opnieuw in werking te stellen ! Indien de brander slechts een korte tijd buiten dienst was (bijvoorbeeld na een nazicht van de brander of een inspectie van de installatie) kan de installateur zelf de verwarming opnieuw in werking stellen. Eerst moeten de volgende controles worden uitgevoerd :

- ♦ Is er voldoende water in de verwarming ? Indien nodig de verwarmingstechnicus raadplegen.
- ♦ Zijn de gaskranen geopend ?

Als de controle afgelopen is, kan de brander opnieuw in werking worden gesteld door middel van de hoofdschakelaar van de verwarming. De brander start. Indien er geen vlam wordt gevormd, ga dan te werk zoals beschreven in "Wat te doen in geval van storing".

Toevoer van verse lucht

Om de verbranding van voldoende zuurstof te waarborgen, zal in de stookruimte een opening worden voorzien die niet kan worden gedicht en waar een rooster met mazen van 1 cm voor staat. De afmeting van de opening wordt berekend volgens de volgende formule : Vermogen van de ketel in kW x 7 = opening in cm².

De opslag van brandbare materialen in de stookruimte is verboden door de brandverzekering.

Onderhoud

Om een werking met een maximaal rendement van de ketel te waarborgen en storingen in de werking te vermijden, moet de brander jaarlijks gecontroleerd en afgesteld worden. Wij raden u aan een onderhoudscontract af te sluiten.

OERTLI DISTRIBUTION BELGIQUE N.V. S.A.

PARK RAGHENO

Dellingstraat 34 B - 2800 Mechelen

Tel. 015 - 43 20 51 Fax. 015 - 43 14 95

Referentie: art.nr.: 1996/03 - 105 77 022

Vervangt:

Voortdurend strevend naar verbetering behoudt OERTLI DISTRIBUTION BELGIQUE N.V. zich het recht voor de technische kenmerken, van de in dit dokument vermelde produkten, zonder voorafgaande kennisgeving te wijzigen.