

**TECHNISCHE HANDLEIDING
EN
GEBRUIKSVOORSCHRIFTEN
GASBRANDER MET SYSTEEM
OECONOX**

OECOSTAR OEN - 330

**ERTLI**

Inhoud

1	Belangrijke opmerkingen	4
1.1	Veiligheidsraadgevingen	4
1.2	Bemerkingen over deze technische handleiding	4
2	Technische eigenschappen	5
2.1	Beschrijving	5
2.2	Maatschets	6
2.3	Technische eigenschappen	7
2.4	Vermogensbereik	7
2.5	Elektrische schema's	8
3	Montage	11
3.1	Montage van de brander	11
3.2	Wijzigen aansluiting van de gasstraat	12
4	Vorbereiding voor de inbedrijfname	13
4.1	Gasaansluiting	13
4.2	Elektrische connectoren	13
4.3	Kableringsschema connectoren	14
5	Inbedrijfname	16
5.1	Algemene controles	16
5.2	Compacte gasstraat	16
5.3	Branderautomaat	21
5.4	Instellen van de luchthoeveelheid	25
5.4.1	Instelling van de lucht OEN-330 GE	25
5.4.2	Instelling van de lucht OEN-330 GZ	25
5.5	Luchtdrukpressostaat	28
5.6	Meting kwaliteit verbranding	28
5.7	Controle van de werking van de brander	29
5.8	Instellingstabel	30
6	Toebehoren in opties	31
7	Eindcontroles	31
8	Informatie met betrekking tot het onderhoud	32
8.1	Controlelijst	32
8.2	Onderhoudspositie	32
8.3	Controle en afstelling van de H.S. elektroden	33
8.4	Bedrijfspositie	34
9	Reserveonderdelen	35
	Bijlagen	38
	Verslag van de metingen	38
	Informatie voor de gebruiker van de installatie	39

1. Belangrijke informatie

1.1 Veiligheidsraadgevingen



Arbeidsveiligheid - Symbool

Dit symbool vindt u op de brander terug. Ook wanneer veiligheidsvoorschriften in deze handleiding voorkomen. **Opgepast ! Gevaar voor lichamelijke letsels en levensgevaar.**

Houdt rekening met die verwittigingen in deze handleiding. Men zal de universele veiligheidsmaatregelen in acht nemen ter voorkoming van ongevallen.

Veiligheidsmaatregelen in alle gevallen te eerbiedigen.

- Elke persoon belast met de montage, in bedrijfstelling, sturing en onderhoud van de installatie (kontrole, nazicht en onderhoud) zal een degelijke opleiding hebben gevolgd en de inhoud van deze handleiding beheersen.
- Niet toegelaten verbouwingen en aanpassingen die de veiligheid van de brander in het gedrang brengen zijn verboden.
- Alle werkzaamheden, behalve het afstellen van de brander, worden na het spanningsloos stellen van de brander verricht. Het niet eerbiedigen van deze veiligheidsmaatregel kan zeer gevaarlijke situaties doen ontstaan met lichamelijke letsels en levensgevaar tot gevolg.

Aanvaarding van de installatie door de gebruiker.

Bij het ontvangen van de installatie door de gebruiker, zal zijn aandacht gevestigd worden op het bijvoegsel II "Informatie voor de gebruiker van de installatie", en op de toegelaten akties (bij storing, buiten dienststelling). Alle prestaties en werken aan de brander mogen alleen door bekwaam personeel worden uitgevoerd. Verwittig de gebruiker dat hij ook moet waken dat niet bevoegde personen de ketel niet mogen aanraken.

1.2 Bemerkingen over deze technische handleiding

Doel

Deze handleiding dient gelezen en begrepen te worden voor het uitvoeren van de montage, de ingangstelling en/of onderhoud van de brander.

Ondanks het feit dat de voornoemde werken alleen door bevoegd personeel mogen uitgevoerd worden, zal de handleiding volledig gelezen worden voor het uitvoeren van de werkzaamheden aan de ketel. Oertli Distribution Belgique kan niet als verantwoordelijke worden gesteld voor schaden en storingen ontstaan door het niet eerbiedigen van de informaties uit deze handleiding. **Deze instructies maken integraal deel uit van de brander. Gelieve deze in de rode doorschijnende map op te bergen en ophangen op een zichtbare plaats in de stookruimte. Het bijvoegsel II met de "informaties voor de gebruiker" moeten goed zichtbaar zijn.**

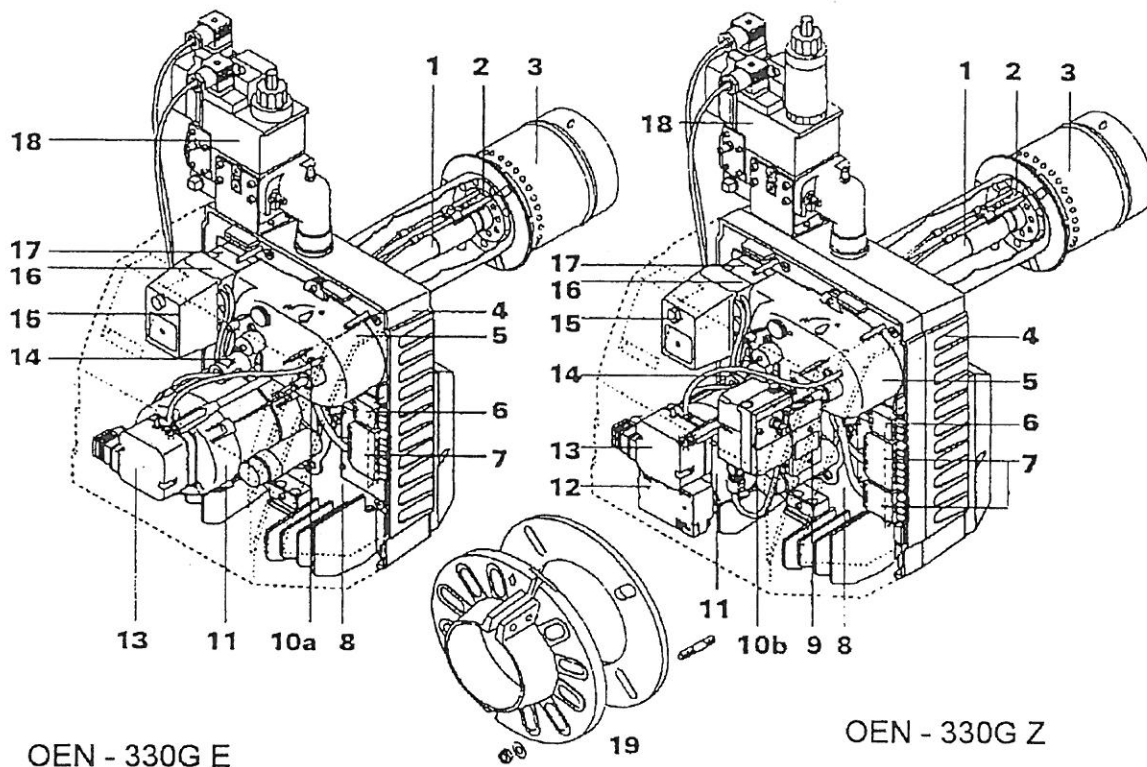
Technische wijzigingen

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.

De technische informatie uit deze handleiding voor de installatie van de ketel moeten stipt nageleefd worden. De waarborg vervalt automatisch bij het niet naleven ervan.

2. Technische eigenschappen

2.1 Beschrijving



Hoofdonderdelen / leveringomvang

1. Gasbuis
2. Gaskop met ontstekingselectroden
3. Vlambuis
4. Branderlichaam (OEN-333 GZ en OEN - 334 GZ met opbouw module)
5. Drukkamer met spaarklep
6. Aansluitstekker voor extern veiligheidsventiel
7. Aansluitstekker brander
8. Deksel branderlichaam
9. Hulprelais (alleen voor OEN-333 GZ en OEN -334 GZ)
- 10 a. Instelschroef totale lucht
- 11 b. Servo-motor instelling totale lucht
12. Motor
13. Tijdsrelais
14. Luchtdrukpressostaat
15. Vlamcontrole
16. Branderautomat met herbewapingsknop

16. Voetstuk voor branderautomat
17. Transformator
18. Gasstraat (Multibloc)
19. Bevestigingsset brander
- Differentiële verliesstroomschakelaar

Korte beschrijving

Vermogensbereik : 40 - 285 kW
 Werking : E : één vlamgang
 Z : twee vlamgangen
 Brandstof : aardgas cat. I₂ HL
 Voedingsdruk aardgas : min. 20 mbar (H gas)
 min. 25 mbar (L gas)

Gasbrander met milieuvriendelijk verbrandingssysteem OECONOX met drukzijdige luchtinstelling.

Brander volledig bedraad. Montage van de brander door schuifflensysteem.

Ingebouwde onderhoudspositie voor optimale toegang tot de verbrandingskop en ventilatorrad. Vlamcontrole door UV-cel, elektronische ontstekingstransformator.

Uitrusting gasstraat

OEN-331 GE : Multibloc DLE-407 (3/4")
 OEN-332 GE : Multibloc DLE-410 (4/4")
 OEN-331 GZ : Multibloc ZRDLE-407 (3/4")
 OEN-332 GZ : Multibloc ZRDLE-410 (4/4")
 OEN-333 GZ : Multibloc ZRDLE-412 (5/4")
 OEN-334 GZ : Multibloc ZRDLE-412 (5/4")

Toepassing

Deze serie gasbrander is voorzien om ketels centrale verwarming met warmwater uit te rusten.

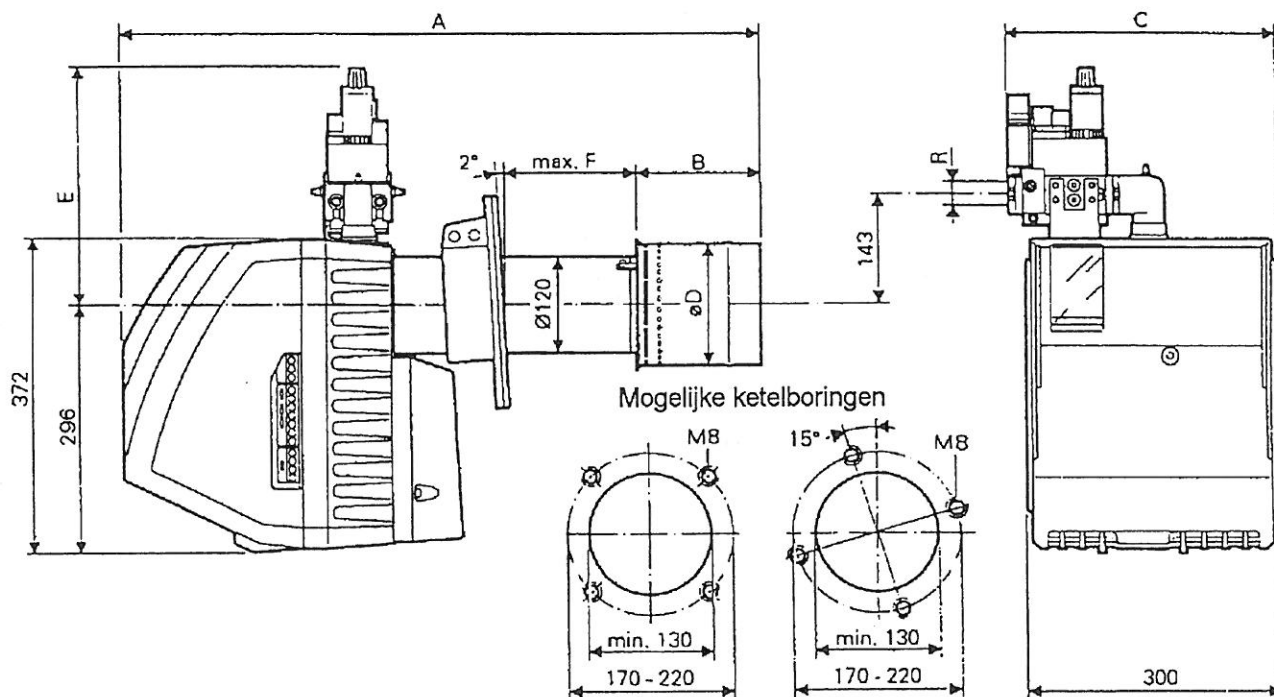
Emissiewaarde schadelijke stoffen

Die branders beantwoorden aan de eisen volgens de norm EN 676. De branders OEN-331 GE en OEN-331 GZ voldoen bovendien aan de RAL UZ 80 eisen.

Alle types blijven onder de grenswaarde van de Zwitserse luchtbeoedelingwet (LRV 92).

Voor een optimale milieuvriendelijke verbranding met zeer beperkte uitstoot van schadelijke stoffen is een goede aanpassing tussen ketel en schoorsteen sterk aanbevolen.

De bouwmaterialen en afmetingen zullen voldoen aan de regels der goede vakmanschap en van de in toepassing zijnde normen, o.a. NBN B61-001.

2.2 Maatschets

Type	A	B	C	ØD	E	F	R
OEN - 331G E	763	172	330	150	302	190	3/4"
OEN - 332G E	793	202	340	160	312	190	1"
OEN - 331G Z	763	172	330	150	357	190	3/4"
OEN - 332G Z	793	202	340	160	397	190	1"
OEN - 333G Z	873	202	340	160	397	240	5/4"
OEN - 334G Z	853	182	340	180	397	240	5/4"

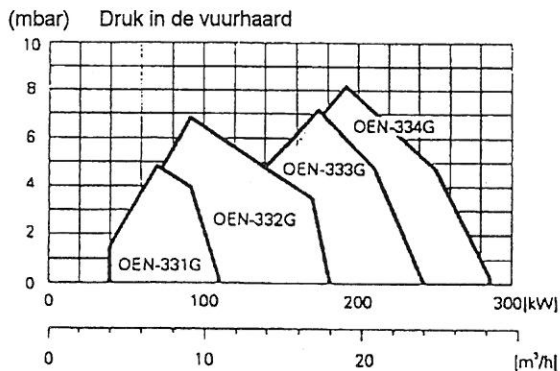
2.3 Technische eigenschappen

Type	Vermogen van de brander	Geabsorbeerd elektrisch vermogen	Vermogen motor	Homologatie 1)EN676 2)VKF 3)RAL	Geluidsniveau op 1m afstand	Gewicht incl. gasstraat
OEN-330G E						
OEN-331G E	40-108 kW	360 W 230 V 1N~/50Hz	260 W 2880 min ⁻¹	Gekeurd 1), 3)	~66 db(A)	ong. 29 kg
OEN-332G E	70-182 kW	550 W 230 V 1N~/50Hz	380 W 2880 min ⁻¹	Gekeurd 1)	~69 db(A)	ong. 31 kg
OEN-330G Z						
OEN-331G Z	40/50-108 kW*	360 W 230 V 1N~/50Hz	260 W 2880 min ⁻¹	Gekeurd 1), 3)	~66 db(A)	ong. 29 kg
OEN-332G Z	70/90-182 kW*	550 W 230 V 1N~/50Hz	380 W 2880 min ⁻¹	Gekeurd 1)	~69 db(A)	ong. 31 kg
OEN-333G Z	124/154-243 kW*	780 W 230 V 1N~/50Hz	600 W 2880 min ⁻¹	Gekeurd 1)	~70 db(A)	ong. 33 kg
OEN-334G Z	134/174-285 kW*	780 W 230 V 1N~/50Hz	600 W 2880 min ⁻¹	Gekeurd 1)	~70 db(A)	ong. 35 kg

* minimum deellast / minimum vollast - maximum vollast

Brandstof : aardgas I₂ H/L

2.4. Vermogensbereik



Vermogen van de branders op 400 m hoogte
K.O.W. aardgas H : 10,12 kWh/m³

Gaskop

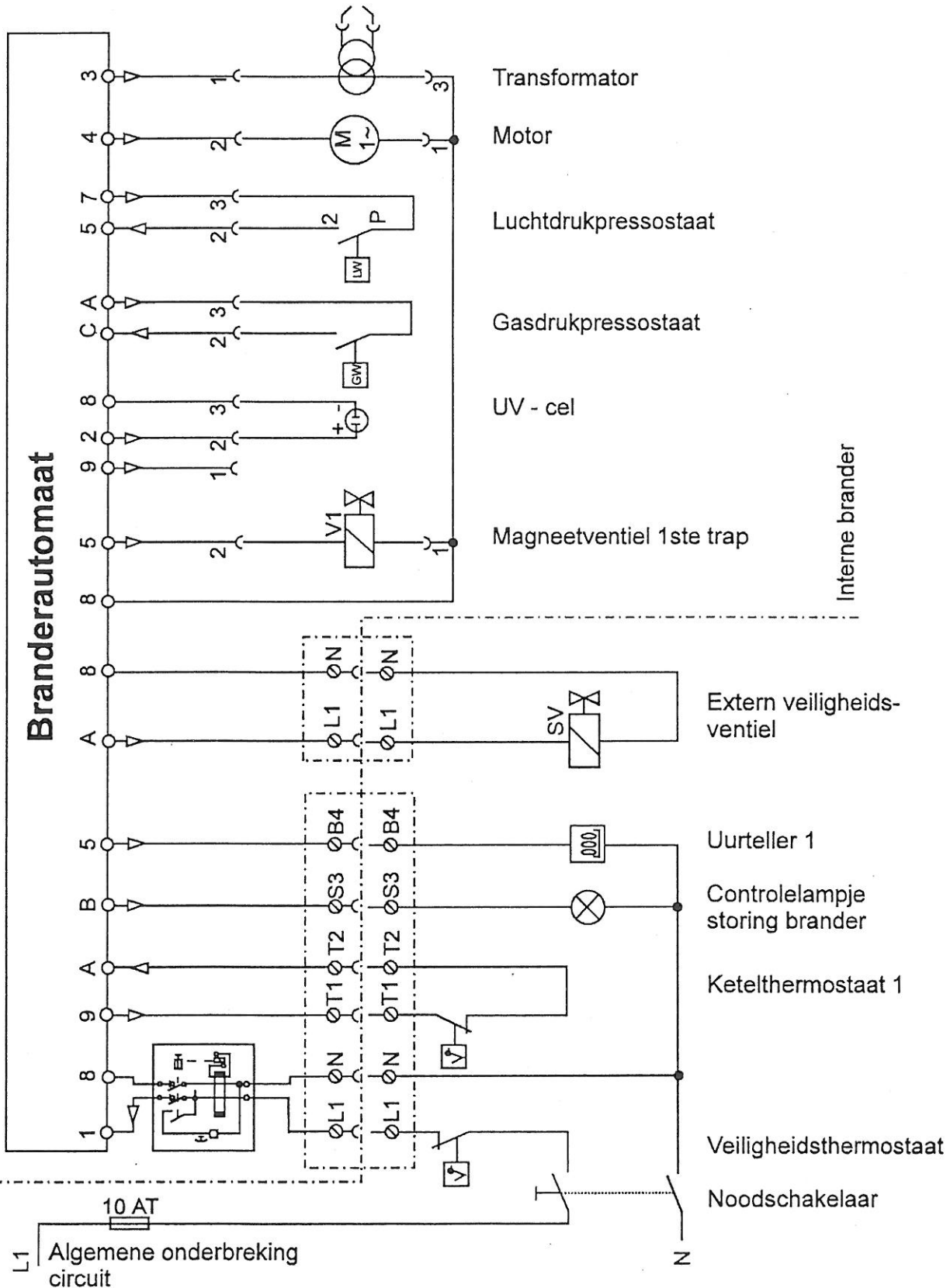
Om verwisselingen van onderdelen van de gaskoppen te voorkomen zijn de interne en externe verdeelpijpenplaten als volgt gekenmerkt :

Brandertype	Aanduiding op de verdeelpijplaat (*)
OEN - 331G E OEN - 331G Z	1
OEN - 332G E OEN - 332G Z	2
OEN - 333G Z	3
OEN - 334G Z	4

(*) Bijkomende markering (bv.1 A) geeft de versie van de onderdeel weer.

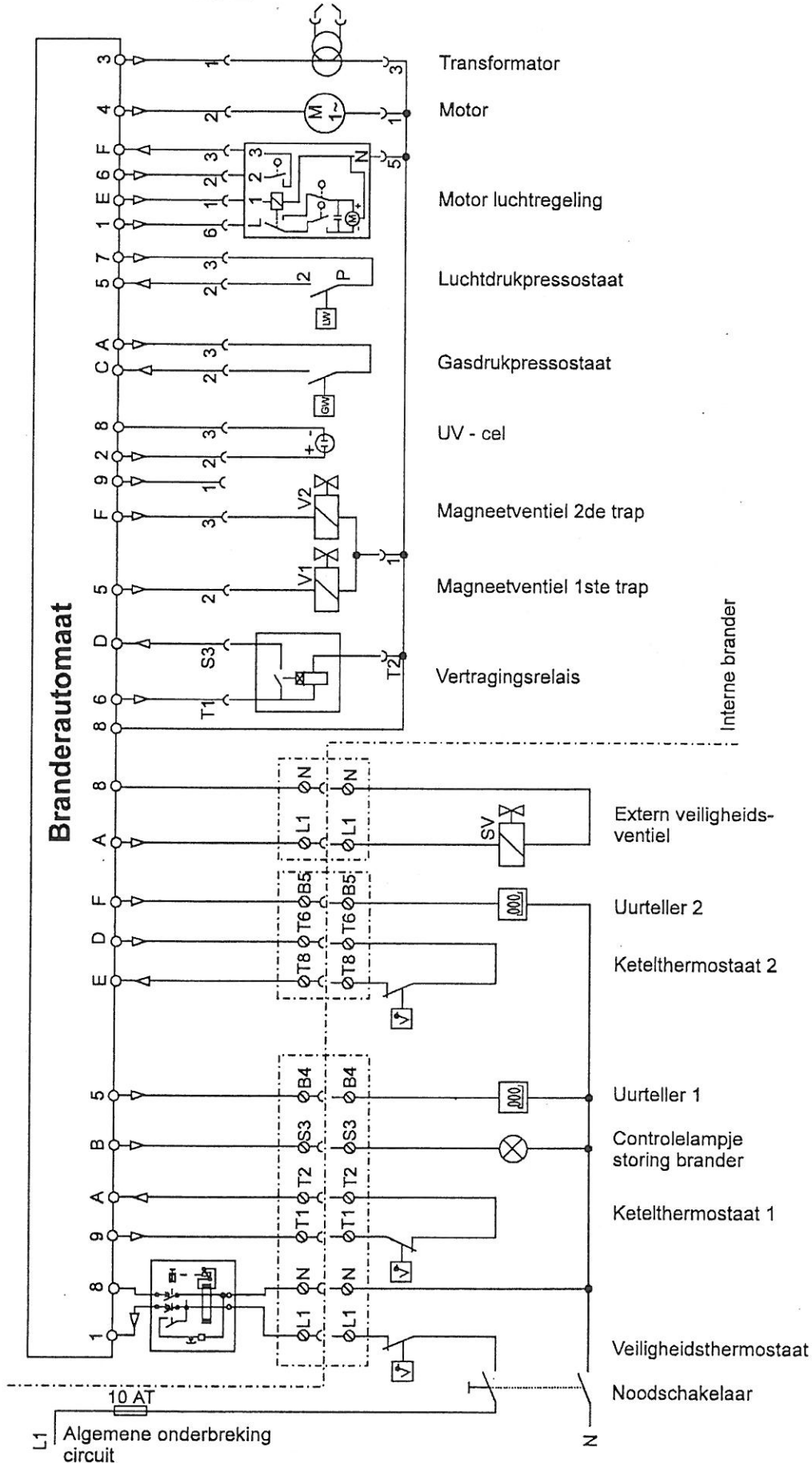
2.5 Elektrische schema's

OEN - 331G E / OEN - 332G E



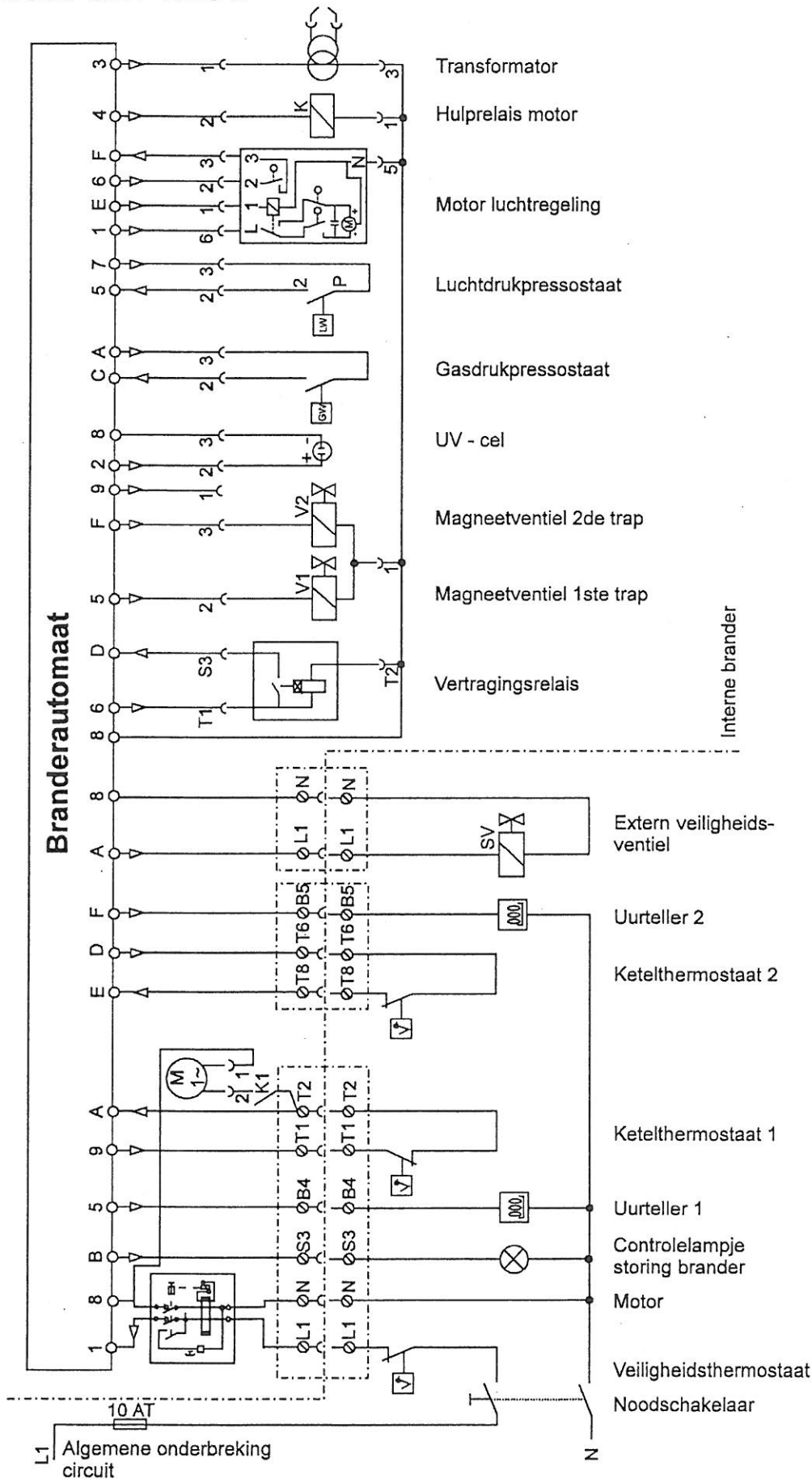
Aarding volgens plaatselijke voorschriften

OEN - 331G Z / OEN - 332G Z



Aarding volgens plaatselijke voorschriften

OEN - 333G Z / OEN - 334G Z



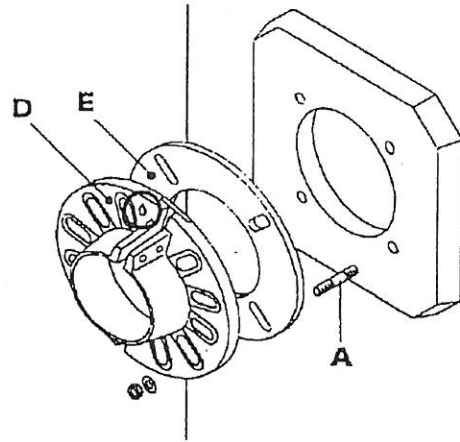
Aarding volgens plaatselijke voorschriften

3. Montage

3.1 Montage van de brander

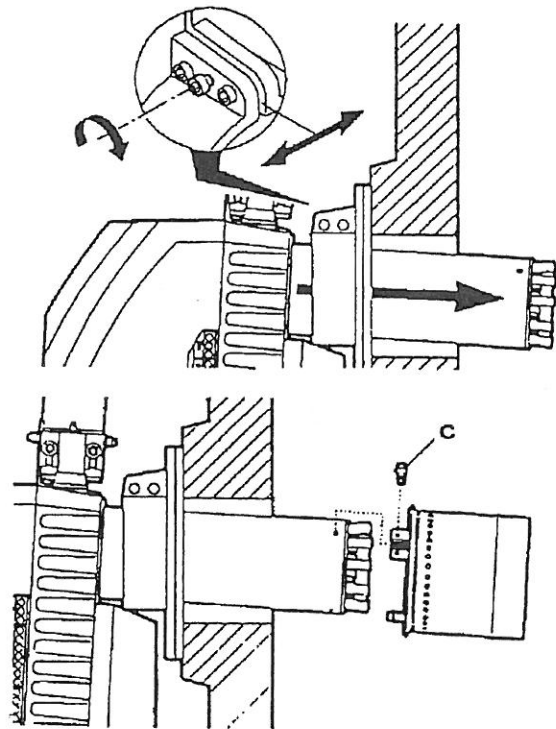
Plaatsing van de schuifflens

- Het bevestigingsmateriaal wordt onder vorm van een set meegeleverd.
- Schroef de 4 draadeinden M8 in de branderplaat van de ketel.
- Flens D samen met dichting E door de 4 moeren aan de ketel deur monteren. De moeren nog niet aanspannen.
- Controleer de positie van het peil op de flens.

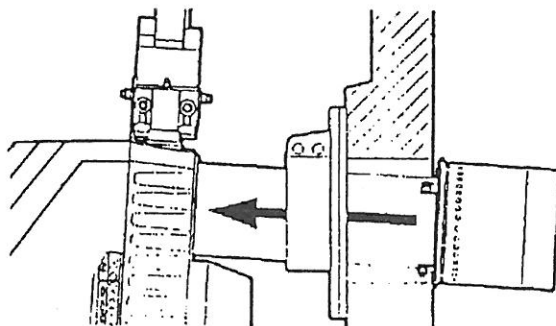


Montage van de brander

- De stambuis doorheen de flensopening volledig inschuiven. Wanneer de stambuis klemt, de middelste bout van de schuifflens indraaien waardoor de flens opengaet.
- Positie van de ontstekingselectroden controleren zie par. 8.3.
Raadgeving : de brander in onderhoudspositie plaatsen voor een eventuele controle van de H.S. electroden (zie par 8.2).

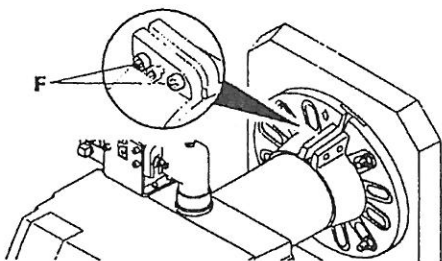


- Vlambuis bevestigen door de 3 C schroeven.



- Brander terug naar u toe trekken tot wanneer de vlambuis de ketel deurisolatie raakt.

- De stambuis in de schuifflens aanspannen door het inschroeven van de twee spanbouten F.



3.2 Wijzigen aansluiting van de gasstraat

De compacte Multibloc is uit fabriek zo gemonteerd dat de gasaansluiting aan de linkerzijde ligt.

Wanneer de deur rechts opent, kan indien gewenst de aansluiting met 180° verdraaid worden.

Werkwijze

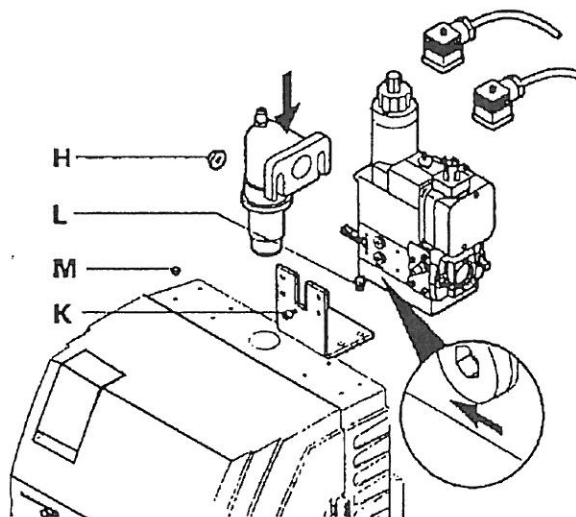
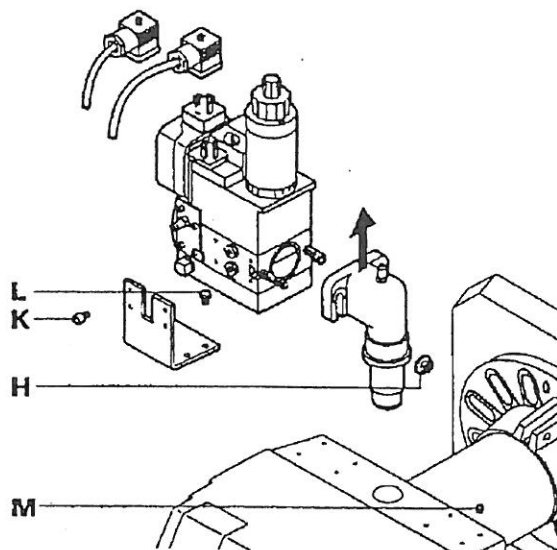
- De twee conectoren van de gasstraat losmaken.
- De twee moeren H van de flens stroomopwaarts van het gasblok losschroeven. De gasflens uittrekken en verwijderen.
- De vier zelftappende schroeven K losschroeven. **Belangrijk : niet met andere schroeven mengen. Deze schroeven mogen niet verwisseld worden !**
- De Multibloc zorgvuldig op één zijde neerzetten.
- De vier schroeven L losschroeven en verwijderen
- De vier afdekstoppen M losmaken en de vier openstaande openingen aan de linkerzijde ermee afdichten.
- De bevestigingswinkelhaak aan de rechterzijde monteren en bevestigen door de vier schroeven L.
- De Multibloc met de 4 zelftappende schroeven K op de winkelhaak bevestigen schroeven aanspannen.



Belangrijk :

Alleen de zelftappende schroeven mogen gebruikt worden. Verkeerde schroeven kunnen de Multibloc beschadigen en tot ondichtheid leiden.

- De aansluitflens voorzichtig in het branderlichaam inschuiven en bevestigen op de Multibloc door de 2 moeren H.
- De twee stekkers op de Multibloc monteren en bevestigen door middel van de voorziene schroeven.



4. Voorbereiding voor de inbedrijfname

4.1 Gasaansluiting

Gelieve aan de volgende punten aandacht te besteden :

Gassoort : aardgas cat I₂H/L

Minimale gasdruk naar (EN 437)

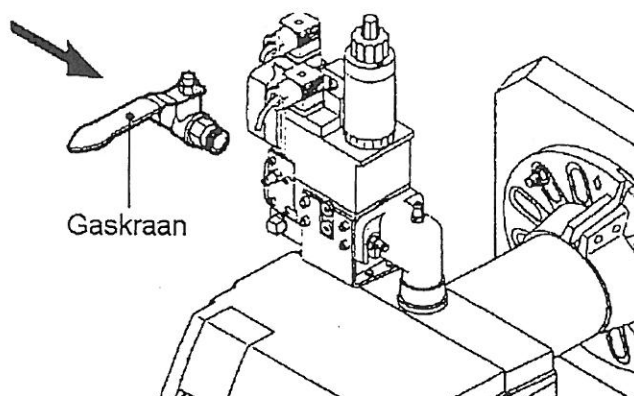
aardgas H : min 20 mbar

aardgas L : min 25 mbar

De gasaanvoer alsook de diameter en de gebruikte materialen voldoen aan de van kracht zijnde normen voor binneninstallaties NBN D51-003, enz.

Zoals vermeld in de norm is de plaatsing van een KVBG gekeurde afsluitkraan op de gasleiding en voor de Multibloc verplicht.

Een KVBG gekeurde gaskraan is in optie leverbaar.



4.2 Elektrische connectoren



Aandacht

De voeding van de brander en de ketel is van het net gescheiden door een zekerheidschakelaar die alle polen onderbreekt waarbij de contacten 3 mm van elkaar verwijderd zijn. De levering en installatie hiervan is ten laste van de klant.

Andere reglementeringen van kracht worden eveneens toegepast.

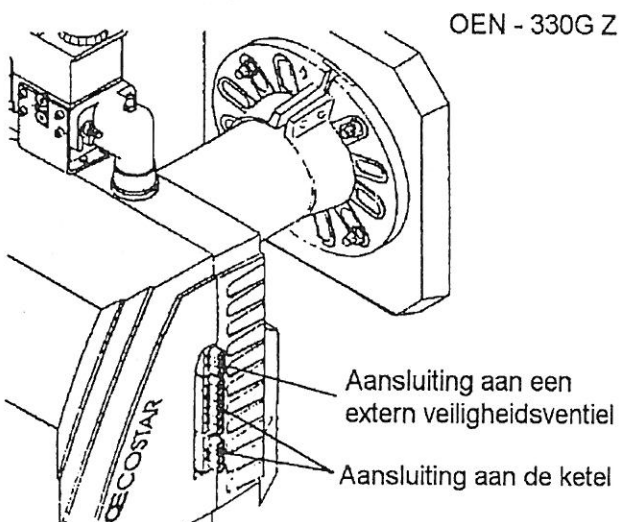
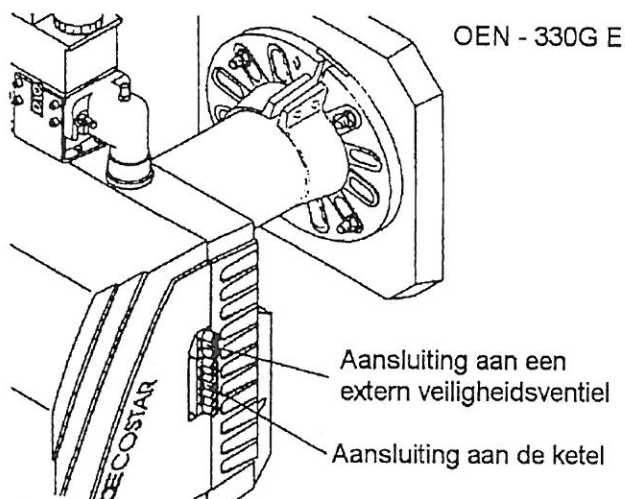
Aansluiting aan de ketel

Aansluitingskabel met genormaliseerde verbinding naar norm DIN 4791.

- Stekker (ketelzijdig - mannelijk) en de vrouwelijke stekker (brander) pluggen.
- Kort de kabel zodanig in zodat men de stekker moet afpluggen om onderhoudswerken uit te voeren aan de brander.

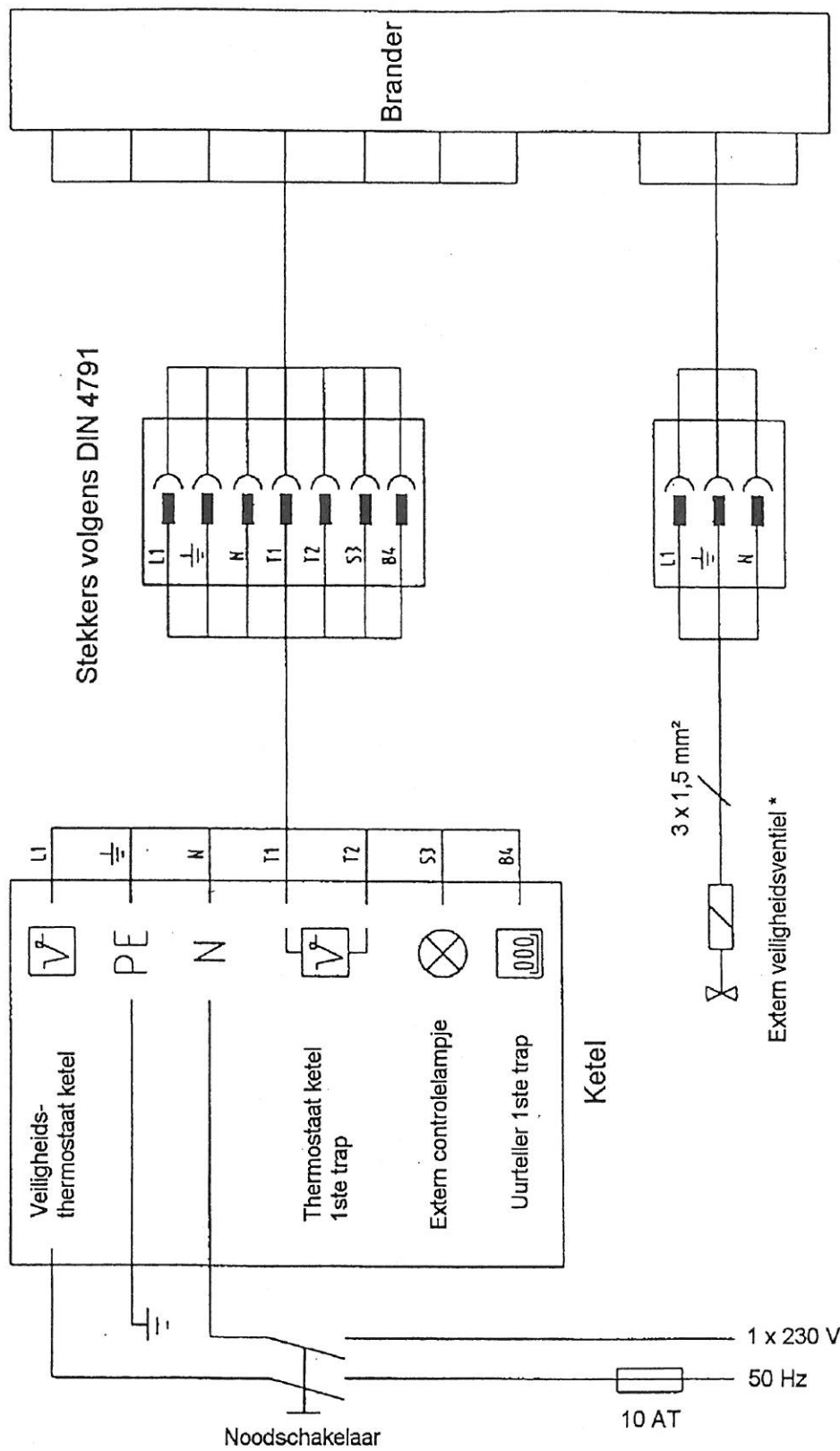
Aansluiting van een externe veiligheidsventiel

De brander is uitgerust met een stekkerbare aansluiting van een extern veiligheidsventiel. Gelieve de hierna vermelde aansluitingen strijpt na te leven.



4.3 Kableringschema connectoren

OEN - 330G E

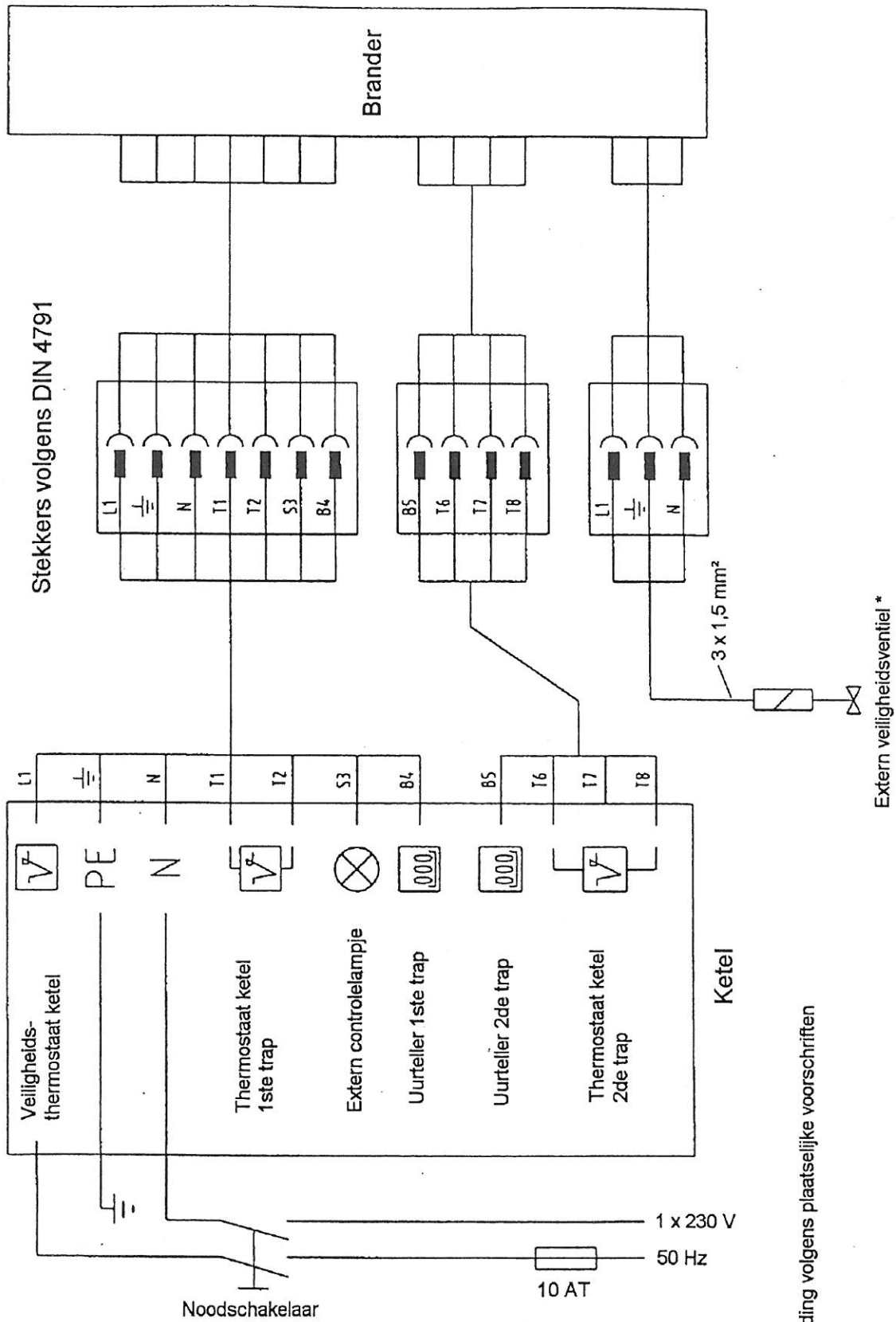


Aarding volgens plaatselijke voorschriften

130333

* = niet geleverd

OEN - 330G Z



Stekkers volgens DIN 4791

130344

Aarding volgens plaatselijke voorschriften

* = niet geleverd

5. Inbedrijfname

5.1 Algemene controles



Opgelet : voor de inbedrijfname van de brander moeten de volgende controles worden uitgevoerd.

- Is het verwarmingssysteem gevuld met water ?
- Zijn de thermostaten afgesteld op de gewenste temperatuur ?
- Is de elektrische installatie correct aangekoppeld en gecontroleerd ?
- Is er stroom ?
- Is de gastoevoer gewaarborgd ? Is de gaskraan open ?
- Is de aanvoer van frisse lucht gewaarborgd ? (vermogen van de ketel in kW x 7 = opening in cm²)
- Is de brander correct gemonteerd en is de deur van de ketel gesloten ?
- Werd de gasinstallatie ontluicht en werd de dichtheid ervan gecontroleerd ? (zie ook de bedieningsvoorschriften van de gasstraat)

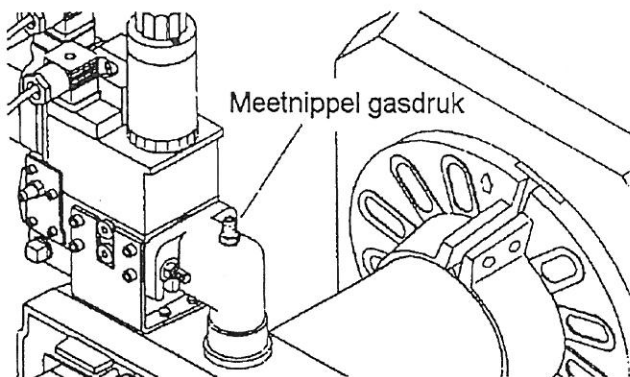
5.2 Compacte gasstraat

Te noteren :

De Multibloc is geleverd met het daartoe behorend montagevoorschrift. Raadpleeg dit document voor de ontluichting en afstelling van de Multibloc of volg de hierna vermelde instructies.

Meetnippel gasdruk

Voor het meten van de gasdruk aan de gaskop gebruikt men de meetnippel stroomafwaarts van de Multibloc.



Technische informatie gasapparatuur en afstellingstechniek voor gasbranders met aangeblazen lucht

Afstelling van de gasstraat

Het instellen van de gasstraat vindt plaats volgens de afstellingsrichtlijnen voor gasbranders.

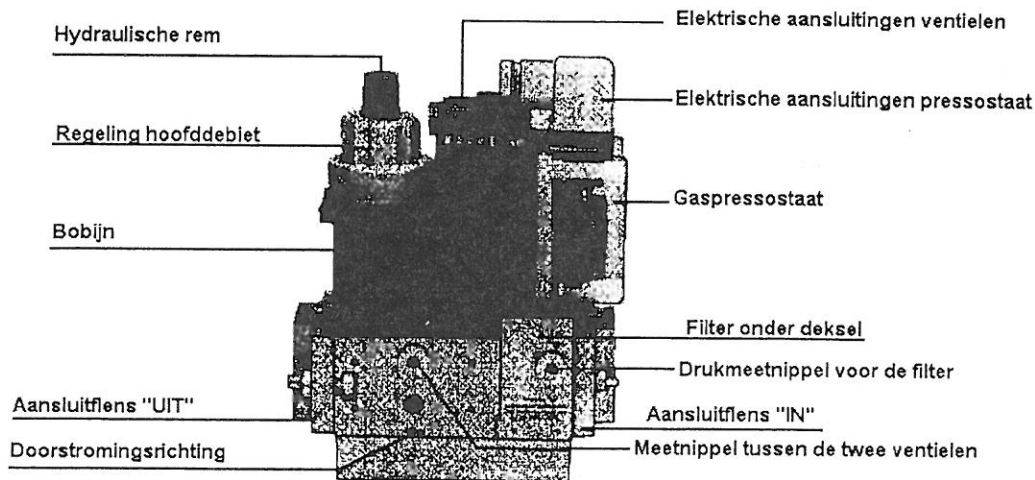
Electrische aansluitingen

De cablering van de brander is voorzien van speciale connectoren voor de gasstraat.

- zwarte connector = voeding gasventielen
- grijze connector = gasdrukpressostaat

5.2.1. Gasstraat voor brander eentraps

Type : Dungs MB-DLE



5.2.1.1 Afstellingen

5.2.1.1.1 Pressostaat

De deksel afnemen. De gegradeerde schijf op de gewenste waarde instellen. De aangeduide waarde stemt overeen met +/-15% van de werkelijke omschakelwaarde.



5.2.1.1.1 Drukregelaar

De drukinstelling vindt plaats door het regelen van een micro-metrische schroef (a). Tussen de twee eindpunten zijn er +/- 60 toeren van de schroef. Regelbereik uitgangsdruk 3.6 à 20 mbar.



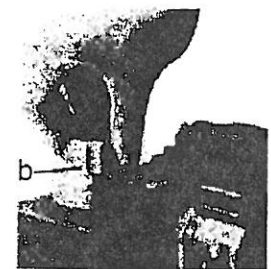
Altijd klep instellen in stilstand (spanningsloos)

5.2.1.2 Hoofddebiet

Eerst de schroef met cilindrische kop (b) op de hydraulische rem met een toer losschroeven. Het debiet instellen door de knop of lichaam van de hydraulische rem :

- *Rechts draaien* : vermindering van het gasdebiet.
- *Links draaien* : verhoging van het gasdebiet.

Na controle van het gasdebiet en de kwaliteit van de verbranding de schroef met cilindrische kop terug vastschroeven.

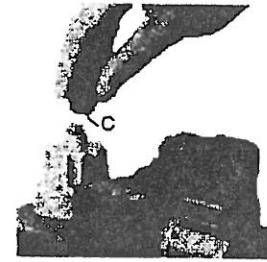


5.2.1.3 Instelling progressieve opening

De beschermingsdop (c) losschroeven, omdraaien en als sleutel gebruiken voor het instellen van het gasdebiet bij de start door het verstellen van de regelstang.

- *Rechts draaien* : langzamere opening gasklep (startdebiet).
- *Links draaien* : snellere opening gasklep (startdebiet).

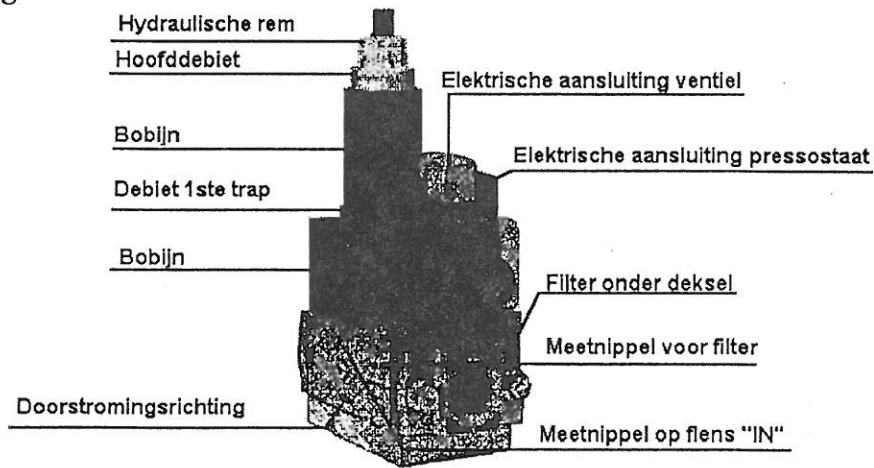
Het beschermingsdop terug monteren.



5.2.2. Gasstraat voor branders tweetraps

Type : Dungs MB-ZRDLE

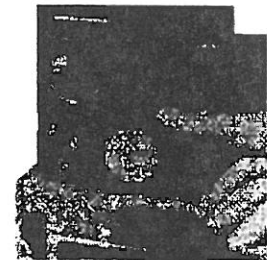
Gecombineerde gasblok



5.2.2.1 Afstellingen

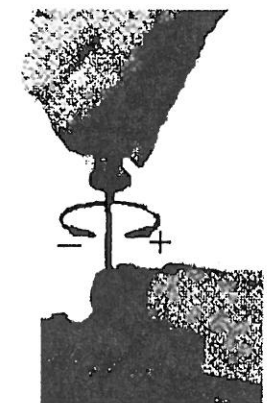
5.2.2.1.1 Pressostaat

De deksel afnemen. De gegradeerde schijf op de gewenste waarde instellen. De aangeduide waarde stemt overeen met +/-15% van de werkelijke omschakelwaarde.



5.2.2.1.2 Drukregelaar

De drukinstelling vindt plaats door het regelen van een micro-metrische schroef (a). Tussen de twee eindpunten zijn er +/- 60 toeren van de schroef. Regelbereik uitgangsdruk 3.6 à 20 mbar.



Altijd klep instellen in stilstand (spanningsloos)

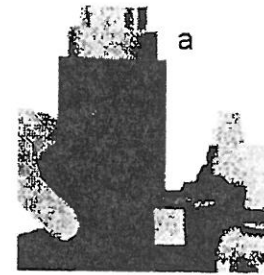
5.2.2.2 Instelling gasdebiet 1ste trap

Eerst de niet verlakte schroef met cilindrische kop (a) op de hydraulische rem met een toer losschroeven. Het debiet instellen met de ring (b).

Rechts draaien : vermindering van het gasdebiet eerste vlamgang.

Links draaien : verhoging van het gasdebiet eerste vlamgang.

Na de afstelling, de schroef terug aanspannen.



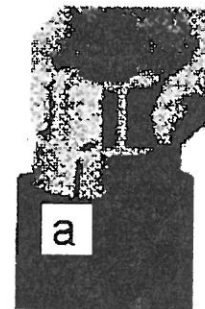
5.2.2.3 Instelling gasdebiet 2de vlamgang

Eerst de schroef met cilindrische kop (a) op de hydraulische rem met een toer losschroeven. Het debiet instellen door de knop of lichaam van de hydraulische rem :

Rechts draaien : vermindering van het gasdebiet.

Links draaien : verhoging van het gasdebiet.

Na controle van het gasdebiet en de kwaliteit van de verbranding de schroef met cilindrische kop terug vastschroeven.



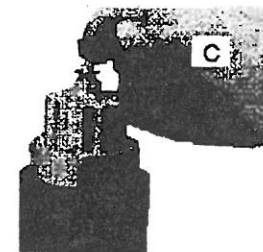
5.2.2.4 Instelling progressieve opening

De beschermingsdop (c) losschroeven, omdraaien en als sleutel gebruiken voor de instelling van het startdebiet. Met de dop de regelstang regelen om het gewenste druk te bekomen.

Rechts draaien : langzamere opening gasklep (startdebiet).

Links draaien : snellere opening gasklep (gasdebiet)

Het instellen van het startgasdebiet met de hydraulische rem regelt de trage of snellere opening van de ventielen, zonder de reeds gemaakte instellingen van het gasdebiet voor de eerste en de tweede vlamgangen te beïnvloeden. Na de afstelling, het beschermingsdop terugplaatsen.



5.2.2.5 Veiligheidsventiel

Het ventiel vergt geen afstelling door de installateur.

5.2.2.6 Luchtpressostaat

De afstelling van de luchtpressostaat vindt plaats met de brander in bedrijf en alleen nadat de verbranding overeenstemt met de eisen.

Bij het opstarten van de brander de pressostaat op zijn minimale waarde regelen. Na de voorventilatie de regelschijf hoger instellen tot wanneer de branderrelais op storing slaat. Vervolgens de regelschijf met één of anderhalve graduatie verlagen.

5.2.3. Dichtheidscontrole - optie -

Type : Dungs VPS: 504

5.2.3.1 Afstelling

Het toestel vergt geen afstelling door de installateur.

5.2.3.1.1 Elektrische aansluitingen

De VPS 504 is in serie geschakeld tussen de regelthermostaat van de ketel en de branderautomaat door middel van een 7-polige stekker. Wanneer de brander en ketelstekker gekableerd zijn volgens de DIN 4791 is er geen verdere bekabeling vereist.

5.2.3.2 Inbedrijfstelling

De start van de VPS 504 gebeurt door een warmteaanvraag (ketelthermostaat) of door de ontstoringsknop van de VPS in te drukken bij storing. Het programma van de dichtheidscontrole start en er wordt een druk opgebouwd door de pomp van de VPS 504. Na het opbouwen van een druk onafhankelijk van de voedingsdruk van de installatie wanneer de ventielen dicht zijn, zal na ca. 10 - 30 sec. Het warmtevraag signaal zal vrij gegeven worden en zal de branderautomaat zijn programma uitvoeren. Op de VPS 504 zal gelijktijdig de gele lamp branden.

Wanneer de druk niet opgebouwd wordt, gaat de rode lamp branden en de werking van de pomp van de VPS 504 wordt na ca. 28 sec. automatisch onderbroken. De rode lamp blijft branden zolang er een warmtevraag is.

Het heropstarten van het systeem vindt plaats door het ontgrendelen van de VPS 504. De melding van werking van de VPS 504 is alleen mogelijk wanneer er een warmtevraag is van de ketelthermostaat.

5.2.3.2.1 Controle van de VPS 504

Door het openen van de schroef van de meetnippel "Pa" kan de werking van het toestel door het simuleren van een ondichtheid gecontroleerd worden.

5.3 Branderautomat (MMG 811 Mod.33)

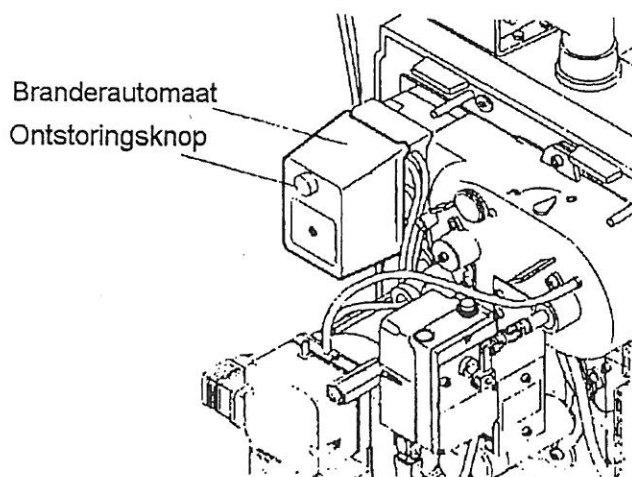
Beschrijving

De branderautomaat bestuurt en controleert de gasbrander volledig automatisch.

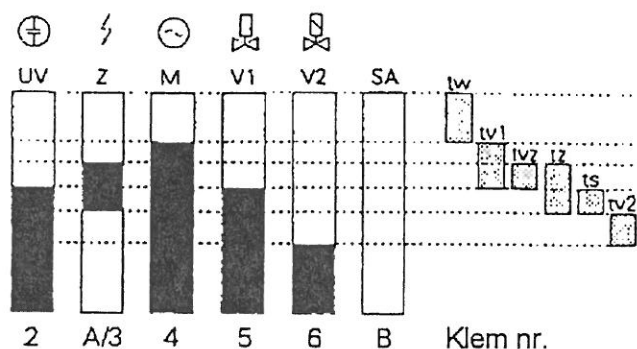
Het verloopprogramma wordt bepaald door een nokkenschakelaar, aangedreven door een synchrone motor.



Aandacht : De branderautomaat mag enkel nog op zijn voetstuk geplaatst of weggenomen worden als de hoofdschakelaar op 'UIT' staat.



Verloopprogramma



- UV = Ultra violetcel (UVZ 780 rood)
- Z = Ontsteking
- M = Motor brander
- V1 = Regelventiel eerste trap
- V2 = Regelventiel tweede trap (alleen bij OEN-330 GZ)
- SA = Externe storingsmelding
- tw = Wachttijd aanslaan
- tv1 = Voorventilatie tijd
- tv2 = Voorontstekingstijd
- tz = Totale ontstekingstijd
- ts = Veiligheidstijd

5.3.1 Voor gasbranders met ventilator

Vlambewaking : UV - cel

Algemeen

De gasbranderautomat MMI bestuurt en beveiligd de aangesloten ventilatorbrander volautomatisch. De automaat MMI 811 is gekeurd en CE gecertificeerd op basis van EN 298.

Deze onderscheiden zich van elkaar door verschillende voorspoeltijden en veiligheidstijden. De juiste keuze wordt bepaald aan de hand van de norm voor het gastoestel waarvoor de automaat moet worden ingezet.

MMI 811 model 35
 model 63

Opbouw

De automaat is in een moeilijk ontvlambaar kunststof huis ingebouwd, dat met stevige contacten op de montagevoet geplaatst wordt. In dit huis zijn de volgende onderdelen samengebouwd :

- De synchrone motor met aandrijving voor de schakelwals.
- De schakelwals met programma indicatie.

- Gescheiden vlamversterker- en voedingsprint.
- 10-voudig nokkenschakelwerk voor het sturen van het programmaverloop.

Aan de voorzijde bevindt zich de ontgrendelingsdrukknop met een ingebouwd indicatielampje. De automaat wordt met een centrale bevestigingsbout op de montagevoet vastgezet. De montagevoet is uitgerust met aansluitklemmen, zodat een rationele bedrading mogelijk is, mede door het aantal kabeldoorvoeringen.

De vlambewaking is ondergebracht in de automaat en beveiligt de vlamdetector. De branderautomaat bevat geen besturing voor een luchtregelmotor. Nadat de vlam is gevormd op een startbelasting en dit is geconstateerd, wordt spanning gegeven aan een eventueel aanwezige 2de trap t.b.v. de vollast.

Technische gegevens :

Bedrijfsspanning	220 / 240 V (-15 ... + 10%)
Frequentie	50 Hz (40 - 60 Hz)
Afwijkende frequentie	geeft proportionele afwijking van tijden
Voeding zekeren met	max. 10 A snel 6 A traag
Max. belasting per uitgang	4 A 6 A totaal
Leiding naar voeler	max. 20 m lang
Eigen verbruik	10 VA
Vlamvoeler	UVZ 780 rood
Wachttijd bij ontstoren	geen
Gevoeligheid versterker	1 μ A
Min. ionisatiestroom	5 μ A
Beschermklasse	IP 44
Omgevingstemperatuur	- 20°C ... + 60°C
Gewicht incl. voet	0,350 kg
Montage	in willekeurige stand
Beschermingsklasse	IP 44

Ingebouwde beveiligingen :

- Bij het wegvallen van de vlam tijdens bedrijf wordt de brandstoftoevoer direkt onderbroken en de automaat gaat binnen 1 seconde op storing.
- Na een netspanningsonderbreking volgt altijd een nieuwe aanloop.
- Wanneer er tijdens de voorspoeling aanwezigheid van de vlam wordt gemeld, zal onmiddellijk een storingsafschakeling volgen.
- De stand van het contact van de luchtdrukschakelaar wordt continu bewaakt. Is het contact bij warmtevraag niet in de ruststand, dan kan geen aanloop van het programma plaatsvinden. Indien voor de aanvang van de voorspoeling, na drukopbouw door de ventilator, het contact niet omschakelt of verbreekt, volgt een onmiddellijke storingsuitschakeling. Tijdens bedrijf zullen bij luchtgebrek de beveiligingsafsluiters direkt in werking treden, zodat de gastoevoer wordt gestopt. De automaat schakelt binnen 1 seconde op storing.
- D.m.v. een schakelwals, aangedreven door een synchronomotor, is met behulp van de aangebrachte kleurencode het programma eenvoudig te volgen.

wit	wachttijd tot aanloop programma
blauw	voorspoeling
rode	
streep	tijdstip controle voldoende luchtdruk
op blauw	startvoorbereiding
oranje	veiligheidstijd
geel	vlamstabilisatie
rood	vrijgave 2e trap naar vollast
groen	

Montagevoorschrift

Voor de inbedrijfstelling de elektrische aansluitingen goed controleren. Foutieve aansluitingen veroorzaken onherstelbare schade aan de branderautomaat en brengen de veiligheid van de installatie in gevaar. De automaat alleen spanningsloos in- en uitpluggen.

De automaat MMI functioneert alleen, wanneer een Ohmse last is aangesloten op klem 5.

Wanneer het gasventiel tijdens de voorspoelfase door een extern contact wordt onderbroken, moet er tussen klem 5 en klem 8 (de gemeenschappelijke 0) een weerstand worden geplaatst met een waarde van 15 k Ω , 4 Watt. Het is van belang hierop te letten bij toepassing van stuurventielen op gasregelcombinaties e.d.

Tussen de gemeenschappelijke 0 en de aardleiding dient geen hogere spanning dan 25 Volt aanwezig te zijn. In andere gevallen een scheidingstrafo toepassen.

Inbedrijfstelling

Bij de eerste inbedrijfstelling of na een revisie van de brander de navolgende controles uitvoeren;

1. Aanloop met gesloten gasafsluiter, de gasgebrekschakelaar overbruggen: de automaat moet op storing gaan na afloop van de veiligheidstijd.
2. Tijdens bedrijf, met aanwezige vlam, de gasafsluiter sluiten (gasgebrekschakelaar is nog overbrugd!): de automaat dient onmiddellijk op storing te gaan.
3. De overbrugging van de gasgebrekschakelaar ongedaan maken en de brander starten, luchtdrukschakelaar loskoppelen: de automaat moet op storing gaan.
4. Wanneer de luchtdrukschakelaar overbrugd is, mag de automaat niet met haar programma aanvangen.
5. Vlambewaking: Micro-Ampèremeter aansluiten tussen klem 2 en de UV-cel. Tijdens bedrijf moet de ionisatiestroom minimaal 3 μ A zijn.

Storingen

- **De brander gaat niet in bedrijf:**

- ⇒ elektrische aansluiting onderbroken
- ⇒ thermostaat of gasgebrekschakelaar uit
- ⇒ luchtdrukschakelaar defect
- ⇒ geen belasting op klem 5

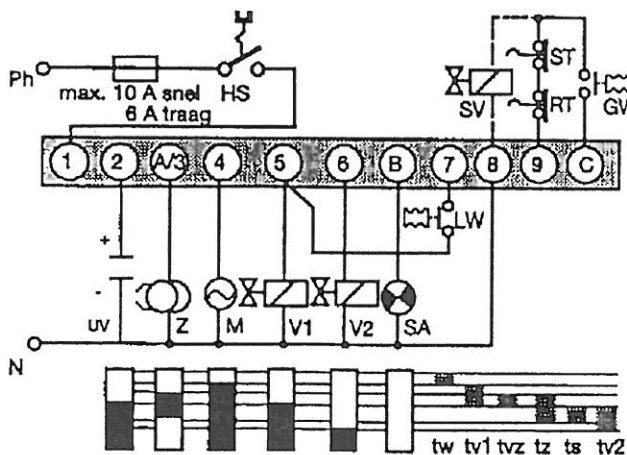
- **Automaat gaat bij de start zonder vlamvorming op storing:**

- ⇒ geen ontsteking of geen brandstoftoevoer
- ⇒ vals licht
- ⇒ luchtdrukschakelaar schakelt niet

• **Automaat schakelt tijdens bedrijf op storing:**

- ⇒ vlam laat los
- ⇒ luchtdrukschakelaar opent
- ⇒ vlamsignaal te zwak.

Aansluitschema met programmaverloop MMI 811



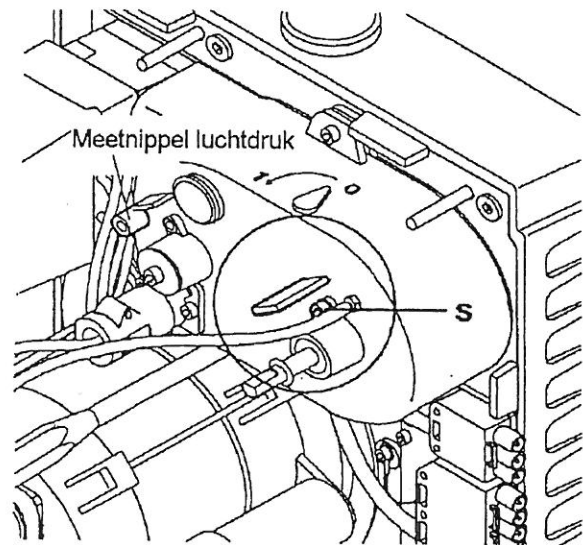
- HS Hoofdschakelaar
 - GW Gasdrukschakelaar
 - ST Veiligheidsthermostaat
 - RT Regelthermostaat
 - UV UV - cel
 - Z Ontsteking
 - M Brandermotor
 - V1 Magneetventiel 1ste trap
 - V2 Magneetventiel 2de trap
 - LW Luchtdrukschakelaar
 - SA Externe storingsindicatie
-
- tw Wachtijd start
 - tv1 Voorspoeltijd
 - tvz Voorontstekingstijd
 - ts Veiligheidstijd
 - tv2 Vertraging 2de trap

5.4 Instellen van de luchthoeveelheid

5.4.1 Instelling van de totale lucht OEN-330 GE (ééntraps)

Instelling

De drukzijdige totale luchthoeveelheid wordt met de schroef S ingesteld. Aan de hand van de hierna vermelde benaderende instellingstabel, de druk in de vuurhaard en de meetresultaten wordt de luchthoeveelheid aangepast.



Richtwaarde

Type	schaalwaarde bij ... kW brandervermogen							
	40	60	80	100	120	140	160	180
OEN-331G E	5	10	20	26	-	-	-	-
OEN-332G E	-	6,5	10	15	20	25	40	50

Hogere waarde = grotere luchthoeveelheid

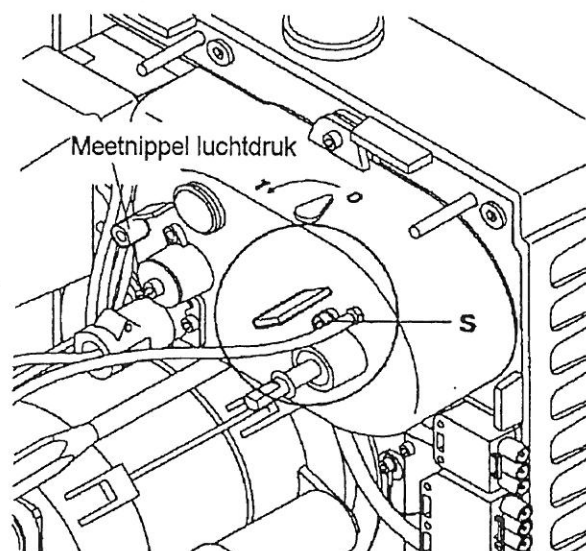
5.4.2 Instelling van de totale lucht OEN-330 GZ (tweetraps)

Beschrijving :

De luchthoeveelheid nodig voor de kleine en grote vlam wordt geregeld door de verplaatsing van de kegel in de drukkamer met behulp van een servo-motor.

De servo-motor (openingstijd : 3 sec. voor 90°) werd vooringesteld in de fabriek en heeft de drie volgende functies.

1. **Schakelnok ST1** : verschuiving van de kegel voor de deellaststand. Voorinstelling : 10°
2. **Schakelnok ST2** : verschuiving van de kegel voor de deellaststand. Voorinstelling : 90°
3. **Schakelnok MV** : de nok afstellen voor de besturing van het regelventiel grote vlam (tweede trap) in het bereik tussen de schakelnokken ST1 en ST2.



Inwerkingstelling

Aan de hand van de hierna vermelde benaderende instellingstabel, de druk in de vuurhaard en de meetresultaten de stand van de nokken aanpassen.

Benaderende afregeling : met de hand.

Fijnregeling : door middel van de ingesneden schroef in de nokkenschijven (ST1 en ST2).

Nok ST1

Instelling van de kegel bij deellast (eerste vlamgang) aangepast aan het vermogen.

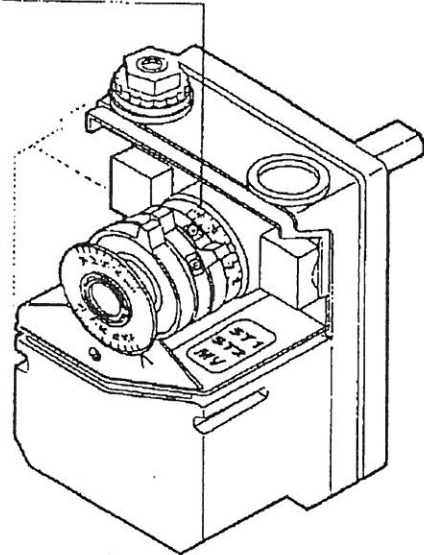
Nok ST2

Instelling van de kegel bij vollast (tweede vlamgang) volgens het vermogen van de installatie.

Nok MV

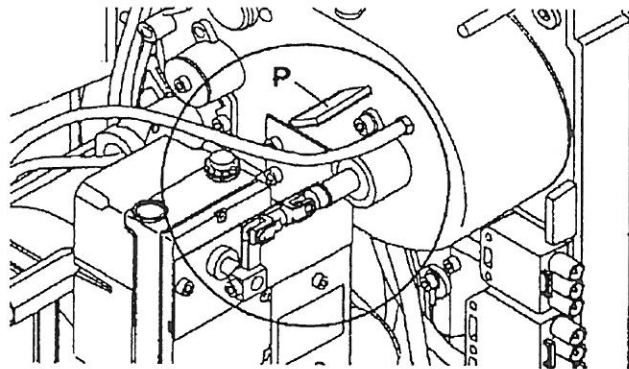
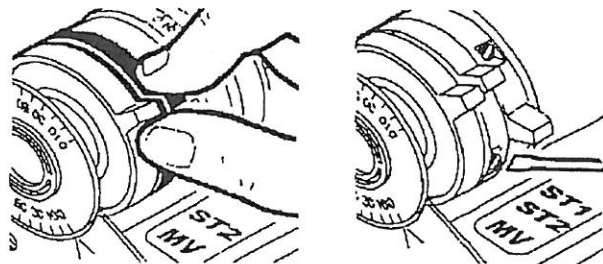
Deze nok ongeveer 5° lager dan de nok ST2 regelen. Wanneer de nok MV hoger ingesteld wordt dan de ST2 instelling werkt de brander met vollast - lucht en deellast - gas. Er ontstaat CO-vorming !

Schaalverdeling voor de afstelling van de nokken



Benaderende afstelling

Fijnafstelling



Richtwaarde

Type	Belasting brander 1/2 vlamgang kW	Kogelpositie (aflezing kegelschaal P) 1/2 vlamgang
OEN-331G Z	40 / 77	5 / 15
	70 / 108	11 / 26
OEN-332G Z	70 / 105	7 / 16
	135 / 182	24 / 50
OEN-333G Z	124 / 180	2 / 11
	165 / 243	10 / 50
OEN-334G Z	134 / 213	5 / 20
	190 / 285	7,5 / 50

Hogere waarde = grotere luchthoeveelheid

Programmaverloop

A-B start - voorventilatie
B-C-D-E-F Ontsteking - eerste trap - tweede trap

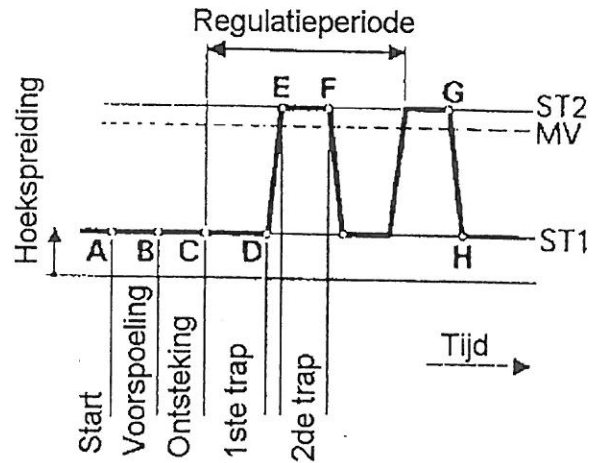
Werking regulatie

G-H Einde werking brander

Controle van de volgorde van de werking van de nokken

De nokken gaan in de volgende volgorde in bedrijf:

ST1 → MV → ST2



5.5 Luchtdrukpressostaat (LGW 30 A2)

Beschrijving :

Bij de brander controleert de luchtdrukpressostaat de minimale druk

- Arbeidsveld : 2 - 30 mbar
- Basis-tolerantie : $\pm 15\%$

Bij het starten wordt de instelling van de luchtdrukpressostaat op minimum geregeld om een storingsvrije werking te verkrijgen.

De luchtdrukpressostaat is aan ingang 1 aan-gesloten, ingang 2 blijft vrij.

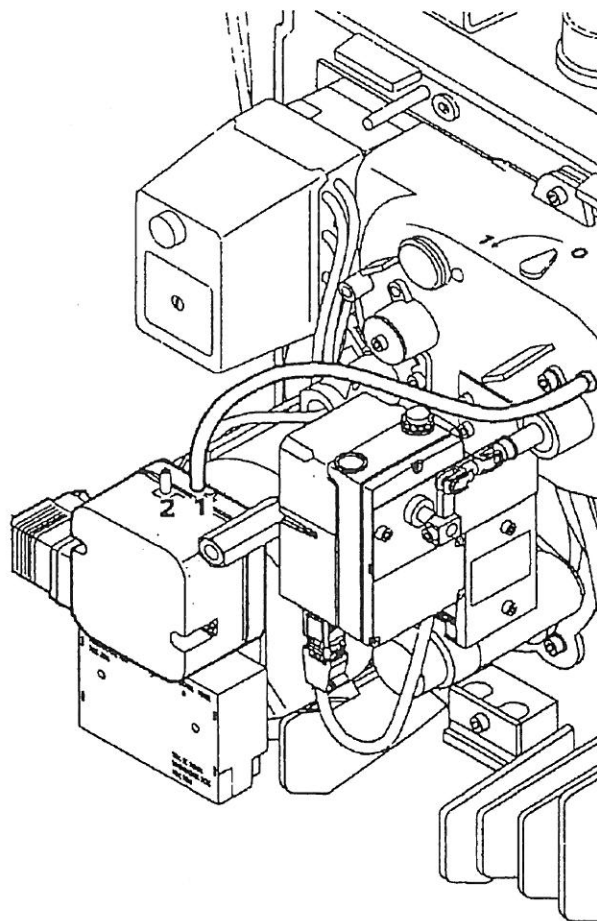
De luchtdrukpressostaat moet bij een luchtgebrek in de eerste vlamgang een storing veroorzaken.

Instelling :

- Doorzichtig deksel afnemen.
- Brander starten en in deellast laten werken.
- De positie van de instelschijf verhogen tot wanneer de brander uitvalt.

De instelling van de minimale druk moet zo zijn dat het CO-gehalte de 1.000 ppm niet overschrijd of dat de minimale luchtdruk 80% bereikt van de normale werkingsdruk.

- Deksel terug monteren
- Instelling door meerdere starten van de brander controleren.



5.6 Metingen

Raadgevingen

- Voor het uitvoeren van de verbrandingsmetingen is het belangrijk dat de ketel gasdicht is.
- De brander in bedrijf stellen en laten draaien tot de ketel de normale bedrijfstemperatuur bereikt heeft voor het uitvoeren van de metingen van de schadelijke stoffen.
- De bekomen resultaten stemmen na afstelling van de brander overeen met de van kracht zijnde normen.

- De meetapparatuur moet in goede staat van werking zijn en voldoen aan de regels van de meettechniek.

CO₂-gehalte

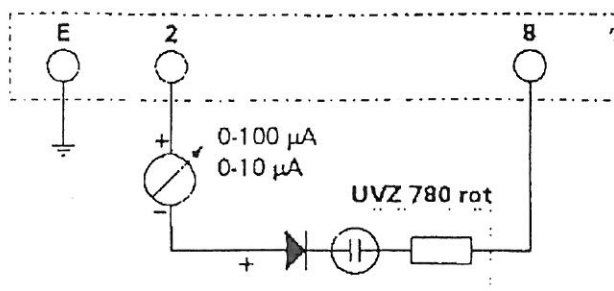
De grenswaarde voor een overmaat aan lucht bedraagt $\leq 20\%$

$$\text{CO}_2 \text{ max. aardgas H : } \leq 11,9\%$$

$$\text{Overmaat aan lucht} = \frac{\% \text{ CO}_2 \text{ max}}{\% \text{ CO}_2 \text{ (gemeten)}}$$

Vlamsignaal

Voor de meting van de stroom, de stekker van de UV-cel losmaken en een micro-Ampèremeter er tussenplaatsen. Voor een perfecte werking van de brander moet de stroom maximum 5 uA bedragen.



5.7 Controle van de werking van de brander

Bij de inbedrijfname of na een nazicht van de brander moeten de volgende controles worden uitgevoerd :

Brander opstarten met gesloten gaskraan en gaspressostaat overbrugd.	⇒ Na afloop van de veiligheidstijd gaat de relais in storing.
Brander opstarten en tijdens de werking de gaskraan sluiten (gaspressostaat overbrugd).	⇒ Relais gaat in storing zodra de vlam verdwijnt.
Brander is in werking, stekker van luchtdrukpressostaat loskoppelen.	⇒ Relais moet in storing gaan.
Contact luchtdrukpressostaat overbruggen en brander opstarten.	⇒ Brander mag niet starten.

Mogelijke storingen

- ◆ **Brander start niet, gekleurde schijf van de relais beweegt niet :**
 - Geen elektrische voeding.
 - Ketelthermostaten op gasdrukpressostaat staat op 'open'.
- ◆ **Brander start niet, gekleurde schijf blijft doordraaien :**
 - Luchtdrukpressostaat defect (wisselcontact moet in ruststand zijn = 'open'.
- ◆ **Relais gaat na het starten van de voorventilatieperiode onmiddellijk in storing (begin blauwe sector) :**
 - Contact van luchtdrukpressostaat sluit niet.
 - Geen belasting aan klem 5.
 - Vlamsignaal neemt een vlam waar.
- ◆ **Relais gaat in storing tijdens de voorventilatieperiode (blauwe sector)**
 - Contact luchtdrukpressostaat is open gegaan.
 - Vlamsignaal neemt een vlam waar.
- ◆ **Relais gaat in storing in de tijdspanne van de veiligheidstijd (gele sector)**
 - Geen vlamvorming (geen ontsteking, ventielen gaan niet open, enz.).
 - Geen of te zwak vlamsignaal (vlam haakt niet, slechte isolatie van de UV-cel, verouderde UV-cel, brander niet geaard).
- ◆ **Relais gaat in storing tijdens zijn normale werking (rode of groene sector)**
 - Vlam onstabiel (haakt niet aan de turbulator - loslopen).
- ◆ **Contact luchtdrukpressostaat gaat open**
 - Vlamsignaal te zwak.



Opgelet

Tijdens de voorventilatie mogen de magneetventielen niet onder spanning staan, dit wil zeggen dat ze gesloten moeten zijn. Gelieve dit goed na te kijken. Indien er tijdens de voorventilatiefase gas ingespoten wordt, volgt er een explosie !

5.8 Instellingstabel**OEN - 330G E**

Type	Belasting brander kW	Gasdruk mbar	Luchtdruk mbar	Totale lucht (aflezing op kegelschaal)
OEN - 331G E	40	1,8	1,4	5
	108	10,8	10,9	26
OEN - 332G E	70	3	2,7	6,5
	108	9,1	15	50

OEN - 330G Z

Type	Belasting brander 1/2 vlamgang kW	Gasdruk mbar	Luchtdruk mbar	Totale lucht (aflezing op kegelschaal)
OEN - 331G Z	40 / 77	1,8 / 2,5	1,4 / 5,5	5 / 15
	70 / 108	5 / 10,8	5,2 / 10,9	11 / 26
OEN - 332G Z	70 / 105	3 / 5,2	2,7 / 5,5	7 / 16
	135 / 182	6,2 / 9,1	7 / 15	24 / 50
OEN - 333G Z	124 / 180	2,5 / 4,8	5,5 / 10,5	2 / 11
	165 / 243	3,3 / 8,5	9 / 16,5	10 / 50
OEN - 334G Z	134 / 213	2,2 / 5	5,2 / 7,2	5 / 20
	190 / 285	4 / 9	7 / 10	7,5 / 50

6. Toebehoren in opties

We raden de plaatsing van een schoorsteenthermometer alsook van een bedrijfsuurteller aan.

Voor de rookgassenthermometer gelieve de leverancier van de ketel te raadplegen. Een plotse temperatuurverhoging duidt een vervuiling van de ketel aan.

7. Eindcontrole

Eens de vereiste metingen uitgevoerd zijn, moet men erop toezien dat alle nippels afgedicht zijn.

Voor de eindcontrole start men de brander verscheidene keren en let men op de afloopvolgorde van het programma op de stuurseenheid.

Alvorens de installatie te verlaten, zal men zich vergewissen van de goede werking van de instrumenten van de ketel.

Men zal geen vrede nemen met een voorlopige installatie. Indien het in een speciaal geval toch niet anders kan, moet een specialist opnieuw een afstelling uitvoeren na de definitieve afwerking.

Tenslotte :

- wordt het metingsverslag volledig ingevuld (Bijlage I);
- schrijft u in bijlage II de naam en het telefoonnummer van het bevoegde servicecentrum;
- wordt de aandacht van de gebruiker van de installatie gevestigd op "Informatie voor de gebruiker van de installatie", in het bijzonder wat de maatregelen betreft in geval van storing.

8. Onderhoud



Opgelet

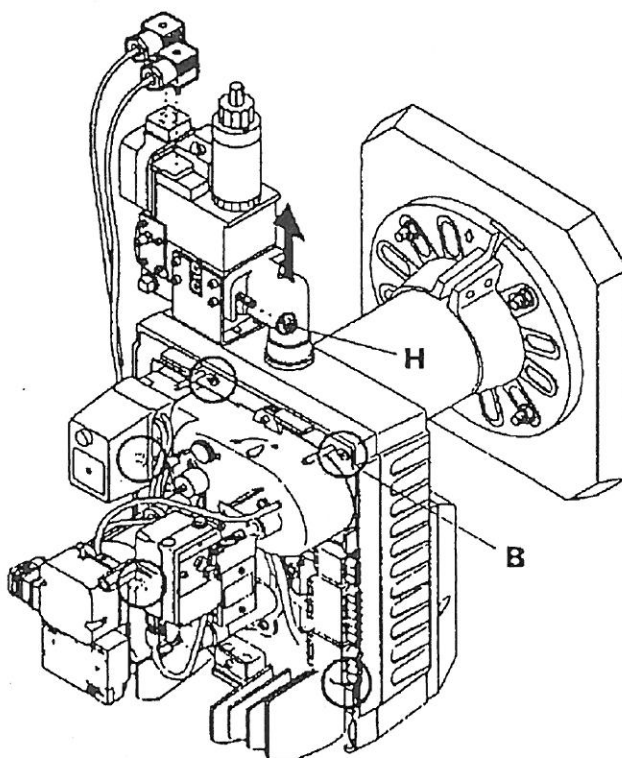
Bij de Multibloc is er een specifiek montagevoorschrift. Raadpleeg deze voor de onderhoudswerkzaamheden.

8.1 Controlelijst

- Brander opstarten (zie ook paragraaf 5).
- Controle van de werking van de brander, verbrandingscontrole, metingen verrichten (zie ook par 5.7 en 5.6).
- Meetresultaten op werkverslag vermelden.
- Algemene schakelaar van de installatie op '0' zetten en de stekkers van de brander uittrekken.
- Brander uit elkaar nemen, reinigen en de defecte onderdelen vervangen.
- Alle elektrische aansluitingen controleren (ook de aansluitingen van de stekker).
- Toestand van de ketel controleren (gasdichtheid, vuurhaard, toebehoren, enz.).
- Algemene schakelaar en de stekkers bedrijfsklaar plaatsen en brander opstarten en afstellen (zie ook par. 5).
- Controleer de kwaliteit van de verbranding (ketel op bedrijfstemperatuur) (zie ook par. 5.6).
- Resultaten van de metingen en vervangen onderdelen op het werkverslag noteren alsook op het document in Bijlage 1.
- Voer alle controles uit overeenkomstig par. 7.

8.2 Onderhoudspositie

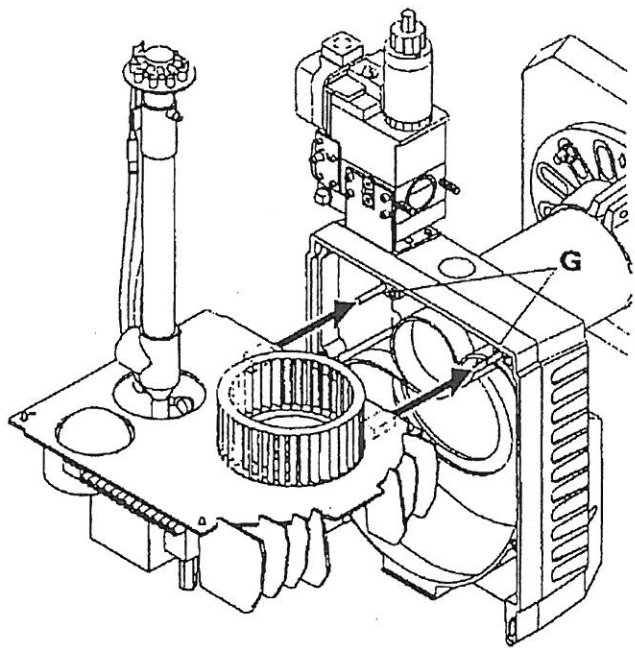
- Stekkers van de brander losmaken.
- De stekkers van de Multibloc losschroeven.
- De twee moeren **H** van de aansluitflens lossen en de gasflens voorzichtig uitheffen en verwijderen.
- De 5 snelsluitschroeven **B** lossen en het deksel van het branderlichaam van het lichaam verwijderen.
- Het deksel met alle componenten in de onderhoudspositie brengen - zie tekening.



Opgelet

Werk zorgvuldig om het ventilatorrad niet te beschadigen.

- Geen gereedschap op het ventilatorrad plaatsen.
- Niet steunen op het ventilatorrad.

**8.3 Controle en afstelling van de H.S.-electroden**

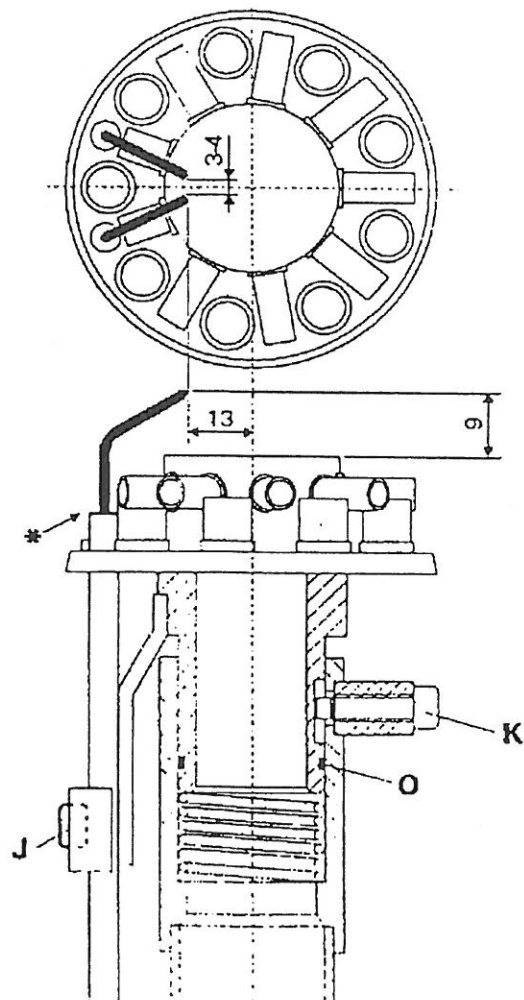
- Positie van de elektroden controleren.
Indien nodig schroef **J** lossen, elektrode herpositioneren en schroef **J** terug aanspannen.

Belangrijk

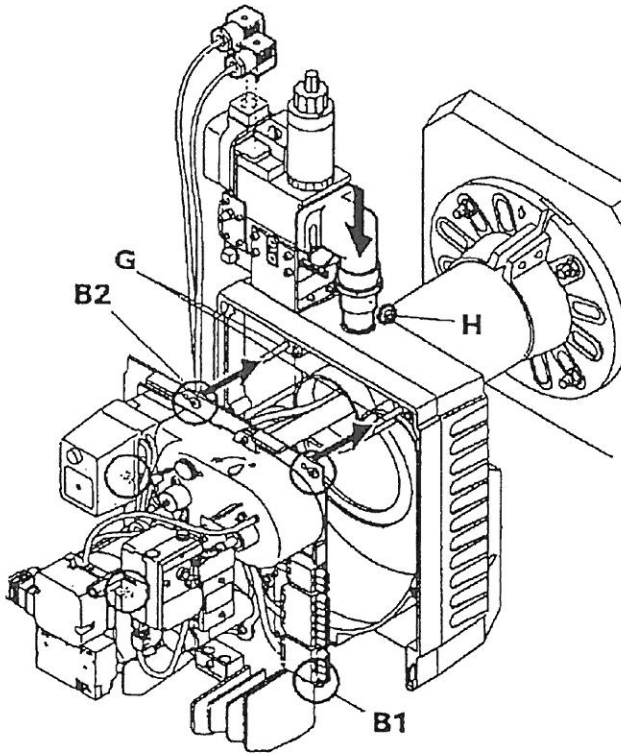
De keramiek van de elektroden mag de gasuitstroming niet verhinderen. de gasuitstroomopening moet volledig open blijven.

Demonteren van de gaskop

- Om de kop te demonteren de schroef **K** lossen.
- Bij het hermonteren is het belangrijk te letten op de goede positie van de **O**-ring. Bij beschadiging de **O**-ring vervangen.



8.4 Bedrijfspositie

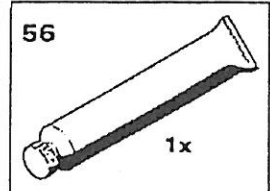
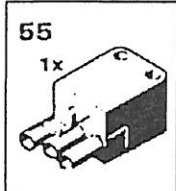
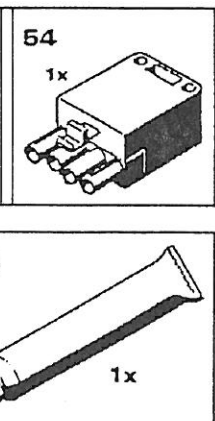
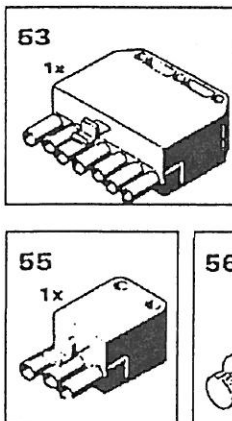
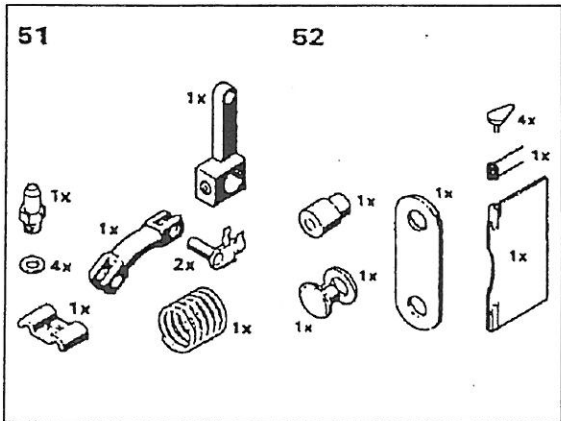
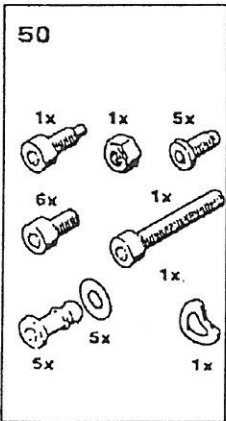
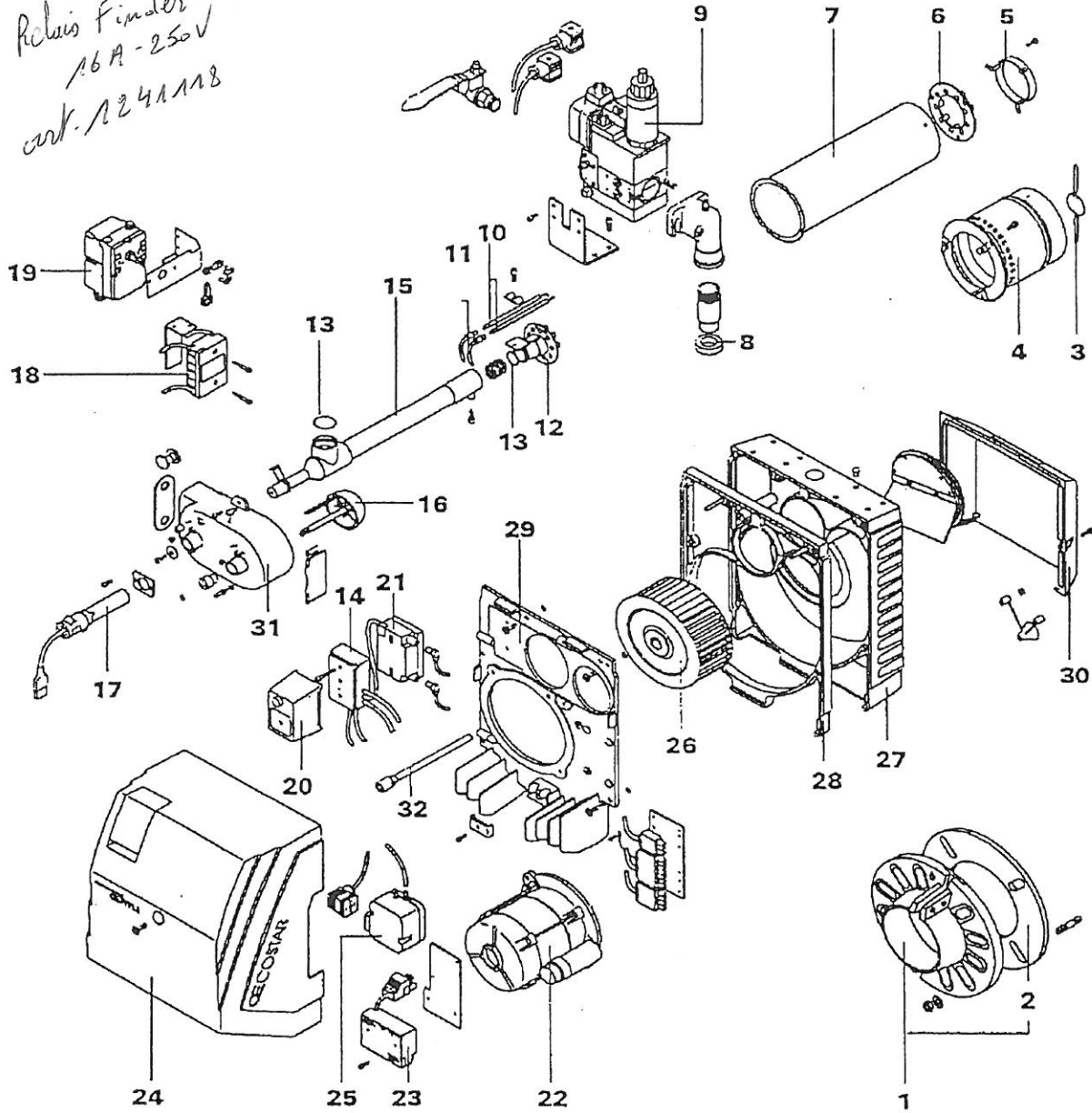


De branders wordt terug in bedrijfspositie als volgt :

- Het deksel met de componenten van de onderhoudspositie afnemen.
- Voorzichtig de gaskop met gasbuis in de stambuis schuiven tot wanneer het deksel het branderlichaam raakt. De twee geleiders **G** dienen als hulpmiddel en positionering.
- Deksel door de 5 snelslitschroeven aan het branderlichaam bevestigen. Start altijd met schroef **B1**, vervolgens schroef **B2** en dan de overigen.
- Gasflens voorzichtig in de opening van het branderlichaam inschuiven en de twee moeren van de flens van de Multibloc terug monteren en aanspannen.
- Kijk goed na of de **O**-ring op de Multibloc nog in goede staat is.
- De stekkers terug op de Multibloc monteren.
- De stekkers terug aan de brander inklikken.
- Controleer na het opstarten de gasdichtheid van de brander.

9. Reserveonderdelen

*Relais Finder
16A-250V
art. 1241118*



Pos.	Art. nr.	Benaming			
1	111942	Bevestigingsmateriaal	flens Ø 120		
2	103304	Dichting	Ø 120		
3	104701	Stootschaal 60/150	Ø 60	OEN - 331G E/Z	OEN - 333G Z
	104702	Stootschaal 65/160	Ø 65	OEN - 332G E/Z	
	104703	Stootschaal 75/180	Ø 75	OEN - 334G Z	
4	104704	Vlambuis volledig	Ø 150	OEN - 331G E/Z	
	104705	Vlambuis volledig	Ø 160	OEN - 332G E/Z	
	104706	Vlambuis volledig	Ø 160	OEN - 333G Z	
	104707	Vlambuis volledig	Ø 180	OEN - 334G Z	
5	104708	Interne ring	Ø 69	OEN - 331G E/Z	OEN - 333G Z
	104709	Interne ring	Ø 76	OEN - 332G E/Z	
	104710	Interne ring	Ø 74	OEN - 334G Z	
6	104711	Luchtverdeelplaat		OEN - 331G E/Z	
	104712	Luchtverdeelplaat		OEN - 332G E/Z	
	104713	Luchtverdeelplaat		OEN - 333G Z	
	104714	Luchtverdeelplaat		OEN - 334G Z	
7	104715	Stambuis - kort	Ø 120	OEN - 331G E/Z	OEN - 332G E/Z
	104716	Stambuis - lang	Ø 120	OEN - 333G Z	OEN - 334G Z
8	104728	Dichting			
9	104717	Gasstraat	MB - ZRDLE 407	OEN - 331G Z	OEN - 334G Z
	104718	Gasstraat	MB - DLE 407	OEN - 331G E	
	104719	Gasstraat	MD - ZRDLE 410	OEN - 332G Z	
	104720	Gasstraat	MB - DLE 410	OEN - 332G E	
	104721	Gasstraat	MB - ZRDLE 412	OEN - 333G Z	
10	104689	H.S. elektroden			
11	104350	H.S. kabels	L = 390	OEN - 331G E/Z	OEN - 332G E/Z
	104382	H.S. kabels	L = 470	OEN - 333G Z	OEN - 334G Z
12	104722	Gasverdeelplaat		OEN - 331G E/Z	
	104723	Gasverdeelplaat		OEN - 332G E/Z	
	104724	Gasverdeelplaat		OEN - 333G Z	
	104725	Gasverdeelplaat		OEN - 334G Z	
13	104690	Dichtingen	25 x 2 , 30 x 3		
14	104691	Voetstuk gekableerd		OEN - 330G Z	
	104726	Voetstuk gekableerd		OEN - 330G E	
15	104692	Gasbuis - kort		OEN - 331G E/Z	OEN - 332G E/Z
	104693	Gasbuis - lang		OEN - 333G Z	OEN - 334G Z
16	104350	Kegel			
17	104697	UV - cel			
18	103345	Hulprelais <i>130345</i>		OEN - 333G Z	OEN - 334G Z
19	103527	Servo - motor	STA B 1.37/6 2N35R	OEN - 330G Z	
20	984548	Branderautomat	MMG 8 11 Mod. 33		
21	101653	H.S. transformator			
22	103310	Motor 260 W		OEN - 331G E/Z	OEN - 334G Z
	103312	Motor 380 W		OEN - 332G E/Z	
	104354	Motor 600 W		OEN - 333G Z	
23	140994	Vertragingrelais		OEN - 330G Z	
24	104362	Branderkap			
25	104700	Luchtdrukpressostaat	LGW 30-A2		

0496908695

45261562