

GASGESTOOKTE DONKERE STRALINGSBUIZEN IN NETWERK

SOLARONICS

TYPE EUROLINE / HARMOLINE
BRANDERS BRT 20 / 30 / 40



TECHNISCHE VOORSCHRIFTEN

- TECHNISCHE GEGEVENS
- INSTALLATIE
- ONDERHOUD

BLONDEAU

INDUSTRIAL HEATING

Fabriekstraat, 56 - 2547 Lint
Tel. 03/454.38.50 - Fax. 03/454.38.44
www.blondeau.be - info@blondeau.be

OPMERKING

De gasgestookte donkere stralingsbuizen in netwerk SOLARONICS dat U in bedrijf gaat nemen is het resultaat van jarenlange research en afstelling. Dit systeem heeft met succes de verschillende proeven en controles ondergaan, opgelegd door de Europese richtlijnen voor gastoestellen : mechanische en elektrische veiligheid, geschiktheid voor verwarming van gebouwen, betrouwbaarheid, rendement, hygiëne.

De levensduur van dit systeem en zijn prestaties zullen optimaal zijn indien het gebruik en de onderhoud ervan gebeuren volgens de regels der kunst en volgens de geldende voorschriften.

De waarborg van 2 jaren op de onderdelen (uitgezonderd filters en soepele manchetten) loopt vanaf de opstart van het netwerk : deze waarborg is slechts geldig indien bijgaande voorschriften nauwlettend worden nageleefd en bij gebruik van het systeem in normale werksomstandigheden.

Het is de verantwoordelijkheid van de installateur om - na de installatie van het toestel nauwlettend volgens deze montagevoorschriften te hebben uitgevoerd -

1/ de eindgebruiker in te lichten dat :

- * hijzelf aan het ontwerp en aan de installatie geen enkele aanpassing of verandering mag aanbrengen : elke verandering veroorzaakt automatisch het intrekken van het CE keurmerk !
- * het onontbeerlijk is de voorgeschreven onderhoudswerken uit te voeren.

2/ de eindgebruiker deze technische voorschriften te overhandigen.

SOLARONICS behoudt zich het recht om - in overeenstemming met het keurings-organisme dat de CE keuring uitvoerde - deze technische voorschriften aan te passen. Daarom zijn enkel de voorschriften die bij de levering van het toestel werden overhandigd, geldig.

OPGELET : dit systeem is niet toepasselijk voor huishoudelijke verwarming.

INHOUDSTAFEL

HOOFDSTUK 1 : TECHNISCHE GEGEVENS

A. VERWARMINGSPRINCIEPE	4
B. WERKINGSPRINCIEPE	4 - 5
C. TOEPASSINGSGBIEDEN	5
D. BESCHRIJVING VAN DE UITRUSTING	6 - 7 - 8 - 9
E. TECHNISCHE GEGEVENS BRT BRANDERS	10
F. WERKINGSCYCLUS BRT BRANDERS	11
G. TECHNISCHE KENMERKEN NETWERKEN	11 - 12 - 13

HOOFDSTUK 2 : INSTALLATIEVOORSCHRIFTEN

A. GELIJKVORMIGHEID	14
B. VERPAKKING	14
C. SAMENBOUW + PLAATSING	14 t/m 30
D. INPLANTING	31
E. GASAANSLUITING	31 - 32 - 33 - 34
F. ELEKTRISCHE AANSLUITINGEN	34 t/m 40
G. WERKINGSPRINCIEPE	41 - 42 - 43
H. VERBRANDINGSLUCHT, VENTILATIE	43
I. VERBRANDINGSGASSEN	43 - 44
J. INBEDRIJFNAME	44 - 45

HOOFDSTUK 3 : GEBRUIKSVORSCHRIFTEN

A. TESTEN BIJ INBEDRIJFNAME	46
B. ONDERHOUD	46 - 47
C. DEPANNAGESCHEMA	48 - 49
D. ONDERDELENLIJST	50

HOOFDSTUK 1 : TECHNISCHE GEGEVENS

A. VERWARMINGSPRINCIEPE

Elk lichaam met een temperatuur hoger dan het absoluut nulpunt straalt warmte uit onder vorm van elektromagnetische straling. Deze straling beweegt zich voort in rechte lijn, kan weerkaatst worden en wordt in warmte omgezet bij aanraking van een lichaam. Deze straling wordt infrarood genoemd wanneer de temperatuur van het uitstraal lichaam enkele honderden graden heeft. Aangezien de lucht niet wordt opgewarmd, is deze vorm van verwarming bijzonder geschikt voor lokale, zonale of sporadische verwarming. De stralingsbuizen in netwerk SOLARONICS type Euroline / Harmoline laten zulke verwarming toe in zowel industriële als tertiaire ruimtes.

De stralingsbuizen in netwerk SOLARONICS kunnen in 2 versies worden geleverd :

- * EUROLINE is de basis versie
- * HARMOLINE is de esthetische versie waarbij de buizen worden voorzien van schermen en de brander van een kap, beiden geschilderd in een RAL kleur (11 tinten)

Het systeem in netwerk SOLARONICS is een direct gestookte, op te hangen verwarmingssysteem, werkend op alle gassen, conform aan de Europese richtlijn voor gastoestellen.

B. WERKINGSPRINCIEPE

Een netwerk EUROLINE / HARMOLINE wordt gevormd door een aantal gasbranders en stralingsbuizen bestemd voor de verwarming van gebouwen met grote afmetingen.


Het hele systeem wordt opgehangen aan het dakgebinte (tussen 3,5 en 12 m) waardoor de vloeroppervlakte totaal vrij blijft.

De branders zijn onderling verbonden door buizen met een buitendiameter van 114,3 mm, die als straallichamen fungeren. De buizen worden door circulatie van de verbrandingsgassen op een temperatuur gebracht tussen 200 en 500°C.

De circulatie der verbrandingsgassen gebeurt door het in onderdruk brengen van de buizen d.m.v. de ventilator extractor aan het uiteinde van het systeem.

BVBA BLONDEAU & ZONEN - Fabrikstraat, 56 - 2547 Lint - tel. 03/454.38.50 - fax 03/454.38.44

www.blondeau.be - info@blondeau.be

Technische voorschriften gasgestookte donkere stralingsbuizen in netwerk SOLARONICS type EUROLINE 

De verbrandingsgassen worden naar buiten geblazen op een temperatuur rond 100°C (het rendement van dit systeem - rekening houdend met de overmaat aan dilutie lucht - is hoger of gelijk aan 90% op COW).

Een tak wordt gevormd door 1 tot 5 branders die in serie worden opgesteld.

Aan het uiteinde van elke tak wordt er - voor de eerste brander - een secundaire lucht diafragma geplaatst voor de regeling van de dilutie lucht.

De verschillende takken worden aangesloten op een afvoercollector in dia. 168,3 mm of 219,10 die leidt tot de ventilator extractor.

Reflectoren uit gealuminiseerde plaat en opgesteld boven de buizen, stralen de warmte, die door het bovenste deel van de buizen wordt uitgestraald, neerwaarts naar de vloer en dit over heel de lengte van het systeem.

De verbrandingslucht (primaire lucht, aangezogen doorheen de filter op de brander) en de dilutie lucht (secundaire lucht) worden aangezogen uit de ruimte.

Hierdoor wordt dit systeem over het algemeen niet voorgesteld in gevallen waar de omgevingslucht aangeladen is met corrosieve of agressieve producten

C. TOEPASSINGSGEBIEDEN

* Industriële gebouwen :

- Volledige verwarming van werkplaatsen (oppervlaktes van af 1.000 m²)
- Werkzones vanaf 250m² in grote volumes
- Garages
- Opslagruimtes
- Specifieke toepassingen (vb. opwarmen van machines, motoren, ed. meer)

* Tertiaire sector :

- Sport- en turnzalen
- Polyvalente zalen
- Scholen en vormingscentra
- Herstellingswerkplaatsen (Spoorweg, Stelplaatsen voor bus en tram)

Dit systeem kan zowel aangewend worden in nieuwe gebouwen als in bestaande gebouwen waar men brandstofbesparingen wenst te verwezenlijken (bv. ter vervanging van een bestaand convectiesysteem).

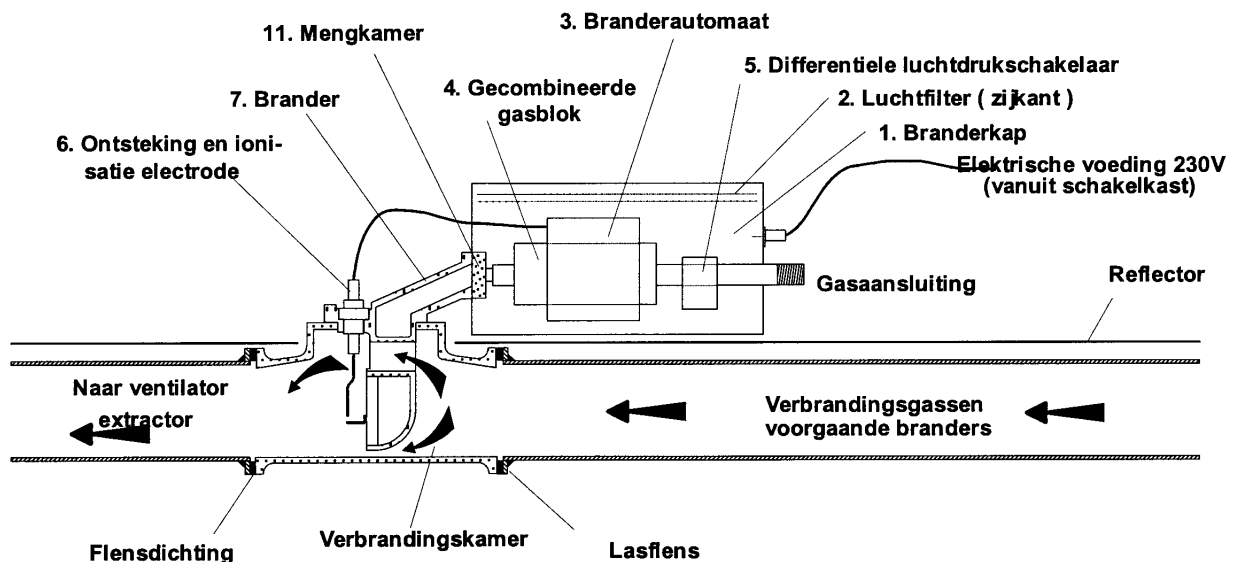
D. BESCHRIJVING VAN DE UITRUSTING

De stralingsbuizen in netwerk SOLARONICS type Euroline / Harmoline zijn uitgerust met BRT branders waarvan het netto vermogen hetzij 20, hetzij 30, hetzij 40 kW bedraagt.

Deze branders verschillen onderling enkel door de diameter van het gas spuitstuk en van de lucht diafragma's evenals door de afstelwaarde van de gas- en de luchtdrukken. De technische gegevens van de verschillende branders worden in de onderstaande tabellen gegeven (blz. 9 en 10)


BRANDER EUROLINE / HARMOLINE 20, 30 en 40 KW

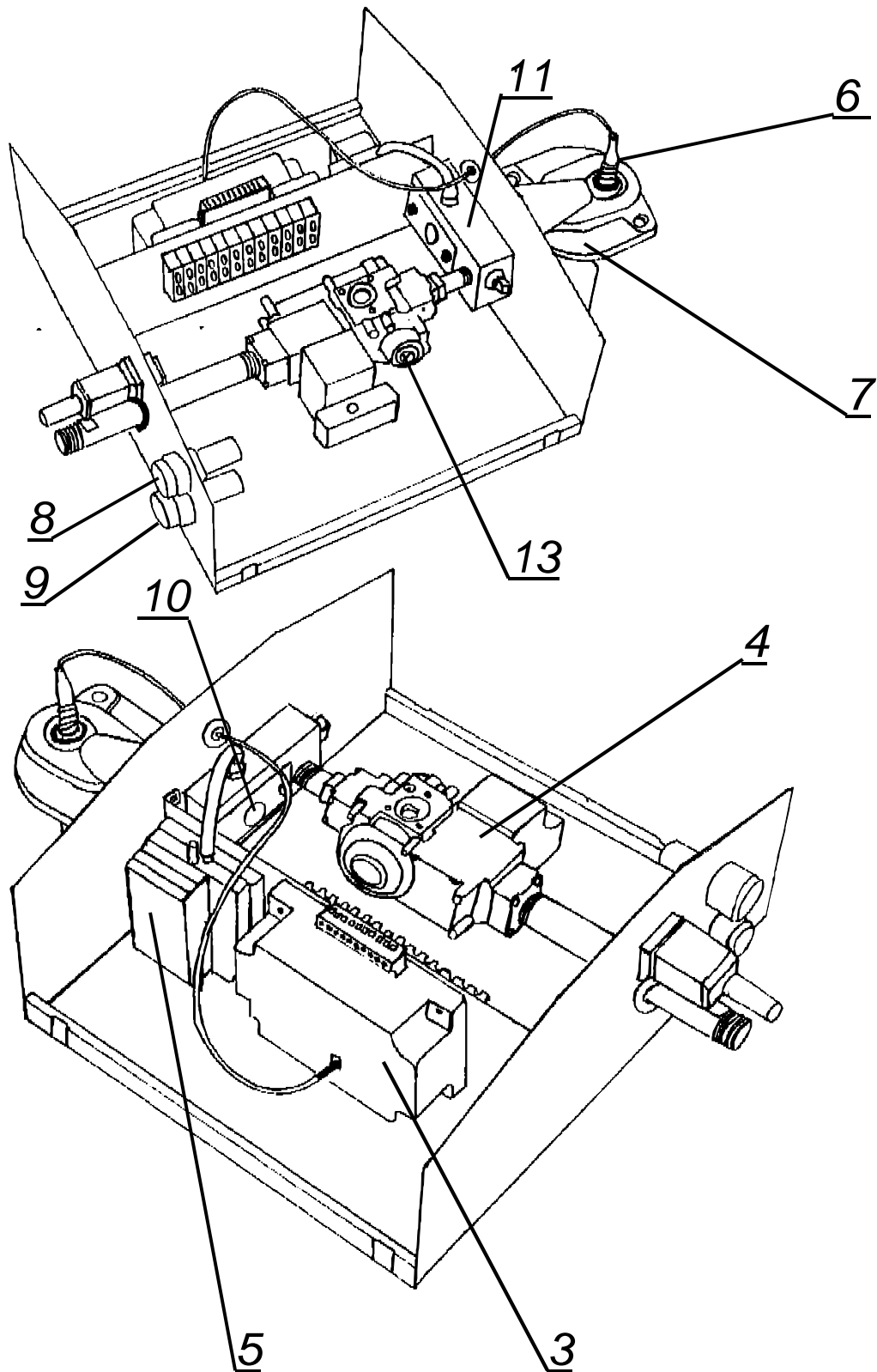
Doorsnede verbrandingskamer en brander



BVBA BLONDEAU & ZONEN - Fabrikstraat, 56 - 2547 Lint - tel. 03/454.38.50 - fax 03/454.38.44


www.blondeau.be - info@blondeau.be

Technische voorschriften gasgestookte donkere stralingsbuizen in netwerk SOLARONICS type EUROLINE 



BVBA BLONDEAU & ZONEN - Fabrikstraat, 56 - 2547 Lint - tel. 03/454.38.50 - fax 03/454.38.44

www.blondeau.be - info@blondeau.be


Technische voorschriften gasgestookte donkere stralingsbuizen in netwerk SOLARONICS type EUROLINE 

Elke BRT brander bevat onderstaande onderdelen :

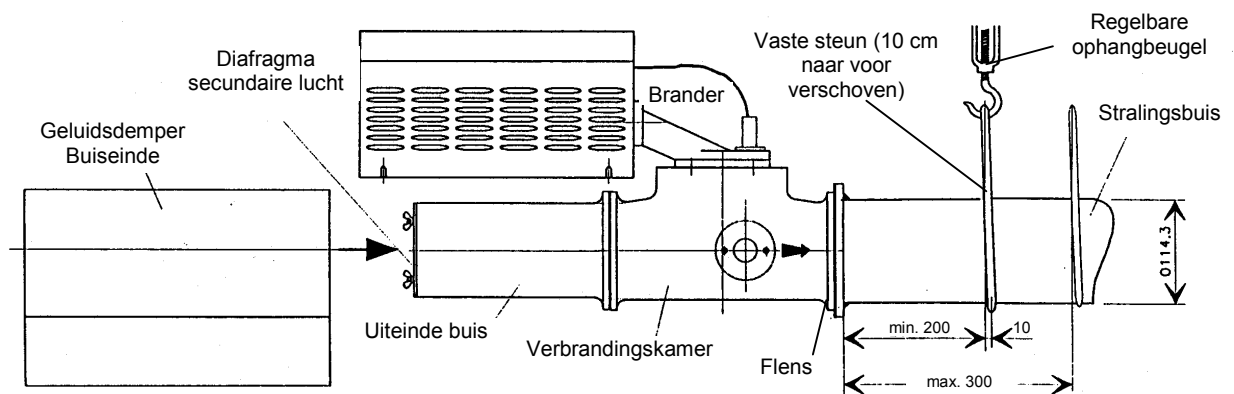
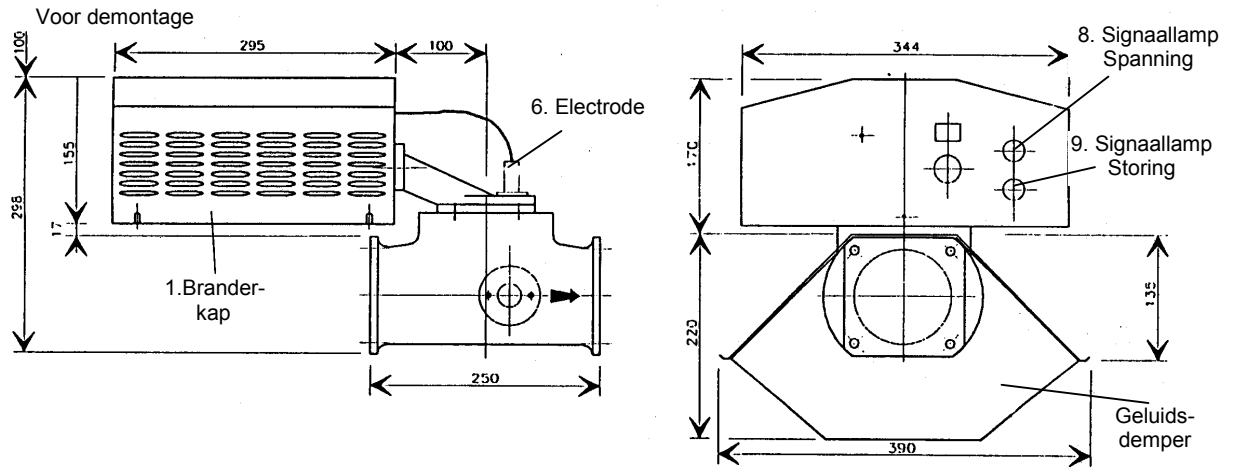
nr.	OMSCHRIJVING	OPMERKING
1	Branderkap	
2	Filter	
3	Branderautomat	
4	Gecombineerde gasblok	2 gaskleppen klasse B + 1 gasdruk regelaar
5	Differentiële luchtdruk schakelaar	
6	Electrode	Electrode : ontsteking en vlamcontrole door ionisatie
7	Brander	
8	Signaallamp spanning	geel
9	Signaallamp branderstoring	rood
10	Luchtdiafragma	
11	Mengkamer	
12	Spuitstuk	
13	Regelvijs gasdrukregelaar	

BVBA BLONDEAU & ZONEN - Fabrikstraat, 56 - 2547 Lint - tel. 03/454.38.50 - fax 03/454.38.44

www.blondeau.be - info@blondeau.be


Technische voorschriften gasgestookte donkere stralingsbuizen in netwerk SOLARONICS type EUROLINE 

Afmetingen van de brander :



BVBA BLONDEAU & ZONEN - Fabrikstraat, 56 - 2547 Lint - tel. 03/454.38.50 - fax 03/454.38.44

www.blondeau.be - info@blondeau.be

Technische voorschriften gasgestookte donkere stralingsbuizen in netwerk SOLARONICS type EUROLINE 

E. TECHNISCHE GEGEVENS van de branders BRT

Brander type	BRT 20	BRT 30	BRT 40
Categorie	I2E(R)B	I2E+(S)	I2E+(S)
Belasting op Kal. Onderw.	20 Kw	30 kW	40 Kw
Nominale onderdruk in de tak, in mm WK	160		
Gas aansluiting	1/2" buitendraad		
Elektrische aansluiting	230 V (+10%, -15%) - 50 Hz + aarding - 2 polige stekker - type EEC 22		
Elektrisch verbruik			
* bij het starten :	20 VA	20 VA	20 VA
* in werking :	20 VA	20 VA	20 VA
Totaal gewicht	8 kg	8 kg	8 kg
Dia. luchtdiafragma (mm)	13,5	17	19

Gastoevoerdruk en diameter spuitstuk voor de verschillende gassen :

Brander type	BRT 20	BRT 30	BRT 40
G20 (Rijk gas) - normale toevoerdruk 20 mbar (min. 17 mbar - max. 25 mbar)			
* Nominaal gas debiet op 15°C, 1013 mbar (m³/uur)	2,12	3,17	4,23
* Ø inspuitsstuk (1/100 mm)	340	410	490
* Gasdruk aan spuitstuk (mbar)			

G25 (Slochteren gas) - normale toevoerdruk 25 mbar (min. 20 mbar - max. 30 mbar)			
* Nominaal gasdebiet op 15°C, 1013 mbar (m³/uur)	2,46	3,69	4,92
* Ø inspuitsstuk (1/100 mm)	370	440	510
* Gasdruk aan spuitstuk (mbar)			

G31 (Propaan gas) - normale toevoerdruk 37 mbar (min. 25 mbar - max. 45 mbar)			
* Nominaal gasdebiet op 15°C, 1013 mbar (kg/uur)	1,56	2,34	3,12
* Ø inspuitsstuk (1/100 mm)	280	340	390
* Gasdruk aan spuitstuk (mbar)			


Elke brander kan worden aangepast aan alle gassoorten door verandering van de sproeier (verschillende diameters) en/of regeling van de injectordruk d.m.v. de regelvijs op de gecombineerde gasblok (nr. 13 - blz. 7).

Dit aanpassingswerk mag enkel worden uitgevoerd door ons personeel of van de dienst na verkoop van SOLARONICS.

Men zal hiervoor de aanpassingskit - begrijpende een sproeier, een nieuwe kentekenplaat en de voorschriften - bij ons aanvragen.

BVBA BLONDEAU & ZONEN - Fabriekstraat, 56 - 2547 Lint - tel. 03/454.38.50 - fax 03/454.38.44

www.blondeau.be - info@blondeau.be

Technische voorschriften gasgestookte donkere stralingsbuizen in netwerk SOLARONICS type EUROLINE 

F. WERKINGSCYCLUS van de branders BRT

De werkingscyclus van elke brander is de volgende :

1. bij het onder spanning zetten van de toestellen, wordt de ruststand van de pressostaat en de afwezigheid van stroom in het ionisatie circuit gecontroleerd; deze test duurt ca. 10 sec.
2. vervolgens wordt de ventilator-extractor gestart; het netwerk wordt dan in onderdruk geplaatst totdat de branderautomaat voldoende onderdruk meet en een poging tot ontsteking van de brander beveelt; deze voorspoeling duurt ongeveer 20 sec.
3. na de ontstekingsperiode en indien geen enkele vlam werd waargenomen gaat de brander in veiligheid.

Indien een vlam werd waargenomen tijdens de ontsteking, gaat de brander in normale werking en controleert de branderautomaat permanent de aanwezigheid van een vlam en of er voldoende onderdruk in de buis is.

4. indien de vlam tijdens de werking verdwijnt, wordt er opnieuw een volledige opstartprocedure gestart; als deze poging mislukt wordt de brander in veiligheid vergrendeld - de signaallamp storing wordt ontstoken. Op dezelfde manier wordt de brander in veiligheid vergrendeld indien er tijdens de werking een onvoldoende onderdruk wordt waargenomen.

G. TECHNISCHE KENMERKEN van de stralingsbuizen in netwerk EUROLINE

De goed werking van de stralingsbuizen in netwerk EUROLINE / HARMOLINE hangt voornamelijk af van de navolging van de voorschriften van SOLARONICS.

Onderstaande regels moeten strikt worden nagevolgd :

* **Minimale en maximale afstand tussen branders :**

Daar de afstand tussen branders de goede werking ervan beïnvloedt en de normale werking van het netwerk verzekert, is het belangrijk onderstaande minimale en maximale waarden te respecteren :

Brander	Min. afstand in m	Max. afstand in m
BRT 20	5	10
BRT 30	7	15
BRT40	10	20

* **Onderdruk :**

Alle branders van een netwerk EUROLINE werken op dezelfde onderdruk van **-160 mm WK**

Deze onderdruk wordt gemeten aan het uiteinde van elke tak d.m.v. de hiervoor voorziene meetnippel ; deze meetnippel is enkel bereikbaar indien de geluids-demper (op de luchtingang van het uiteinde buis) wordt weggenomen

De afstelling van deze onderdruk gebeurt door middel van de regelklep aan het einde van elke tak. Deze regeling moet worden uitgevoerd met alle branders in werking en wanneer het netwerk zijn volle capaciteit heeft bereikt.

Zodra deze afstelling is uitgevoerd bij de inbedrijfname van het netwerk, zullen de regelkleppen worden verzegeld.

Veranderingen aan de regelingen van deze regelkleppen mag enkel door bevoegd personeel worden uitgevoerd.

* **Ophanghoogte :**

De minimale ophanghoogtes van de netwerken zijn :

	Min. ophanghoogte in m
BRT 20	3,5
BRT 30	4,5
BRT40	5

* **Maximaal debiet van de extractoren :**

Een netwerk stralingsbuizen EUROLINE / HARMOLINE kan met 2 type extractoren worden uitgerust : HR 45 of A 45

De extractor type HR 45 kan ongeveer 600 m³/uur warme gassen met een aanvaardbare onderdruk uit een netwerk EUROLINE afvoeren. Dit debiet - indien men een maximale temperatuur van 200°C ter hoogte van de extractor in acht neemt - komt overeen met ongeveer **360 m/uur op 20°C**

Volgens dezelfde redenering, kan de extractor type A 45 ongeveer 2.000 m³/uur warme gassen afvoeren, wat ongeveer **1.200 m/uur op 20°C** betekent.

De berekening met koude lucht (20°C) gebeurt als volgt :

	Debiet op 20°C in m ³ /uur
BRT 20	20
BRT 30	30
BRT40	40
Uiteinde van een tak met branders BRT 20	20
Uiteinde van een tak met branders BRT 30	30
Uiteinde van een tak met branders BRT 40	40

Voorbeeld :

Voor een netwerk met 4 takken van elk 3 branders BRT 30, zal het debiet koude lucht van het netwerk bedragen :

voor de branders : $4 \times 3 \times 30 = 360 \text{ m}^3/\text{h}$
 voor de uiteinde van de takken : $4 \times 30 = 120 \text{ m}^3/\text{h}$

hetzij een totaal debiet van $480 \text{ m}^3/\text{h}$ koude lucht

Voor deze installatie dient een extractor type A 45 te worden voorzien.



HOOFDSTUK 2 : INSTALLATIEVOORSCHRIFTEN

A. GELIJKVORMIGHEID

De installatie dient verwezenlijkt te worden in overeenstemming met de geldende normen en voorschriften en zal volgens de regels der kunst door bevoegd personeel uitgevoerd worden.

De installateur zal o.a. volgende documenten moeten raadplegen :
NBN D51-003
A.R.A.B. o.a. art. 67

In zijn opvatting bevat het toestel een verbrandingskamer met open vlam en een oppervlaktetemperatuur van meer dan 150°C. Het plaatsen van dit verwarmingssysteem in lokalen met ontploffingsgevaar (in het algemeen lokalen met rookverbod) is onderworpen aan de goedkeuring der arbeidsinspectie.

De installateur zal er zich van vergewissen dat er voldoende luchttoevoer in het gebouw zal zijn om een normale werking van het toestel te verzekeren (ca. 1,75 m³/h per geïnstalleerde Kw

De installateur zal de goede werking van het netwerk nagaan na de gas- en de elektrische aansluitingen te hebben uitgevoerd.
Hij zal tevens de eindgebruiker de werking en de onderhoudsmethode van het toestel uitleggen en hem een exemplaar van deze voorschriften overhandigen.

B. VERPAKKING

Elk netwerk SOLARONICS type EUROLINE / HARMOLINE wordt in verschillende onderdelen geleverd.

Een bundel documenten (voorschriften en waarborgbon) wordt toegevoegd aan de eerste kartonnen doos van de zending.

C. SAMENBOUW

OPGELET : VOOR DE SAMENBOUW VAN EEN NETWERK TYPE
HARMOLINE IS HET BELANGRIJK DE AS AFSTAND TUSSEN DE
VERBRANDINGSKAMERS NAUWLETTEND OP TE VOLGEN OP +/-
150 MM NA, ZOALS BEPAALD IN DE VOORAFGAANDE STUDIE.

De samenbouw van een netwerk EUROLINE / HARMOLINE uitgelegd in deze voorschriften, gebeurt principieel in onderstaande volgorde :

1. Bouw en plaatsing van de steunen in het gebinte van het gebouw in functie van de bepalingen opgegeven in de studie.
2. Ontvetten van de stralingsbuizen op de begane grond
3. Installatie van de afvoercollector in diameter 168,3 mm of 219,1 mm met een vast punt, zo dicht mogelijk bij de ventilator extractor.
4. Plaatsing van de stralingsbuizen in diameter 114,3 mm met de verbrandingskamers.
5. Regeling van de helling van het netwerk (minimum 1 mm per meter)
6. Plaatsing van de ventilator extractor
7. Plaatsing van de hoofd gasleiding (zonder aansluiting aan de branders)
8. Plaatsing van de reflectoren (+ ev. de beschermroosters)
9. Plaatsing van de branders op de verbrandingskamers
10. Gas aansluitingen aan de branders
11. Elektrische aansluitingen

C.1. **Plaatsing van de ophangstukken en steunpunten :**

** NA TE LEVEN PLAATSING EN AFSTANDEN*

Voor elk netwerk EUROLINE / HARMOLINE werd een specifieke studie en inplantingschets gemaakt en goedgekeurd door de studiedienst van SOLARONICS


Het niet naleven van het inplantingschema kan een weigering tot inbedrijfname vanwege de technische dienst van SOLARONICS inhouden. Het is derhalve onontbeerlijk de afstand tussen de branders en de plaatsing van de extractor ten opzichte van de branders na te leven.

** PLAATSING VAN DE OPHANGBEUGELS*

De bevestigingsbeugels aan het dakgebinte van het te verwarmen gebouw worden door de installateur geleverd. Deze moeten aangepast worden aan de

BVBA BLONDEAU & ZONEN - Fabriekstraat, 56 - 2547 Lint - tel. 03/454.38.50 - fax 03/454.38.44

www.blondeau.be - info@blondeau.be

Technische voorschriften gasgestookte donkere stralingsbuizen in netwerk SOLARONICS type EUROLINE 

aard van de materialen waaraan of waarop ze worden bevestigd.

Elke bevestigingsbeugel moet verplicht worden verlengd d.m.v. een ketting (levering installateur), waaraan de een mobiele steun zal worden bevestigd : 'spanbeugel' + buissteun (levering SOLARONICS)

De lengte van de ketting moet minimaal 0,50 m bedragen. In de mate van het mogelijke zullen alle kettingen dezelfde lengte hebben. Tevens moeten **alle spanbeugels vooraf op de begane grond worden geregeld** zodanig dat de helling van het netwerk achteraf eenvoudig kan worden geregeld.

*** GEWICHT EN AFMETINGEN**

Het gewicht evenals de afmetingen van de toestellen wordt in onderstaande tabel weergegeven :


	Hoogte (mm)	Breedte (mm)	Lengte (m)	Gewicht (kg)
Buis 114,3 x 3,6			1	9,83
Buis 168,3 x 3,6			1	14,00
Buis 219,1 x 3,6			1	19,10
Brander BRT				8
Verbrandingskamer	270	340	0,44	8
Uiteinde buis			0,25	6
Reflector			3	7
Beschermingsrooster EUROLINE				11
Ventilator HR 45	130	390	3	33
Ventilator A 45	50	490	2,3	73
Geluidsdemper uitgang				5

C.2. Plaatsing van de mobiele steunen : (levering SOLARONICS)

De ophanging van de stralingsbuizen dia. 114,3 mm gebeurt d.m.v. mobiele buissteunen en spanbeugels. Deze spanbeugels laten het toe de hoogte van de

BVBA BLONDEAU & ZONEN - Fabrikstraat, 56 - 2547 Lint - tel. 03/454.38.50 - fax 03/454.38.44

www.blondeau.be - info@blondeau.be

Technische voorschriften gasgestookte donkere stralingsbuizen in netwerk SOLARONICS type EUROLINE 

stralingsbuizen aan te passen en de helling van de buizen te regelen.

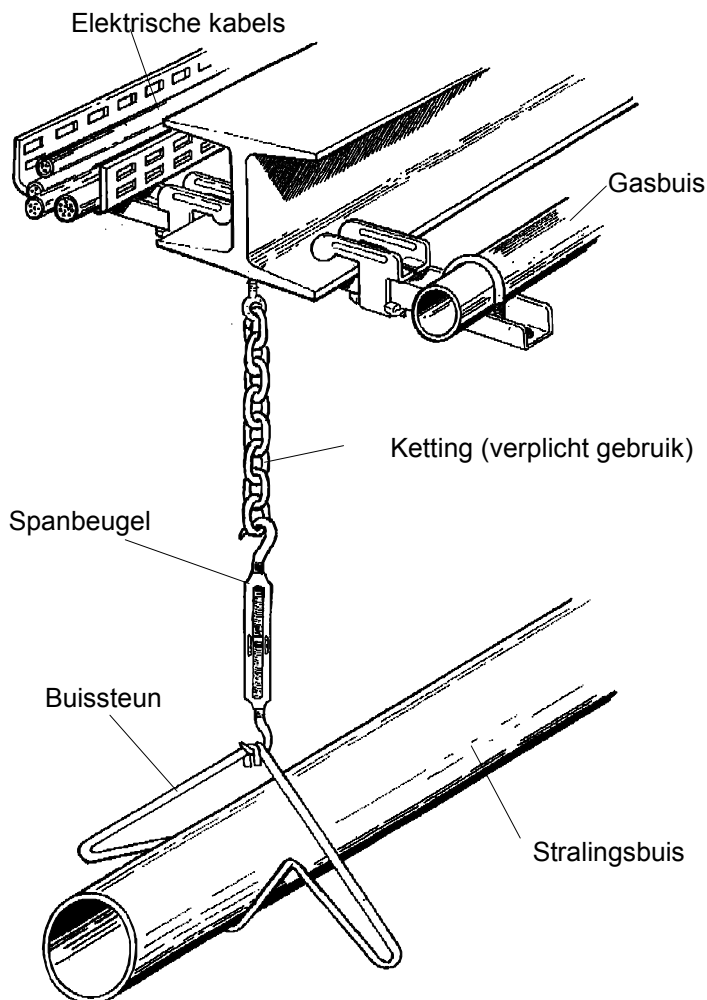
De afvoercollector in dia. 168,3 of 219,1 wordt op dezelfde wijze opgehangen d.m.v. mobiele collectorsteunen en spanbeugels.

De steunen van de buizen dia. 114,3 mm hebben een onderlinge afstand van 2,5 m tot 4 m maximum

De steunen van de buizen dia. 168,3 mm en 219,1 mm hebben een onderlinge afstand van 1,5 m tot 2,5 m maximum


Ter hoogte van elke brander moet er een buissteun worden voorzien; deze steun zal voor de brander geplaatst worden op een afstand tussen 200 en 300 mm (zie schets blz. 9)

OPHANGING



BVBA BLONDEAU & ZONEN - Fabrikstraat, 56 - 2547 Lint - tel. 03/454.38.50 - fax 03/454.38.44

www.blondeau.be - info@blondeau.be

Technische voorschriften gasgestookte donkere stralingsbuizen in netwerk SOLARONICS type EUROLINE 

C.3. Plaatsing van de stralingbuizen :

Alvorens de stralingsbuizen te plaatsen dient men, zo mogelijk, op voorhand alle specifieke stukken voor te bereiden : buisstukken Ø 114,3 mm, het lassen van de bevestigingsflenzen op de buizen, de bochten en T-stukken.

De buizen naar omhoog brengen en de buizen Ø 114,3 mm in de buissteunen plaatsen.

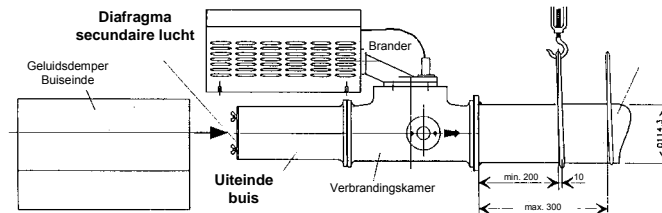
OPGELET : De buissteunen nooit gebruiken om de buizen van op de vloer op te heffen (vervorming van de steunen). **Om elke buis een hijsband slaan om deze naar omhoog te brengen.**

De buizen worden aan elkaar gelast d.m.v. een luchtdichte las.

De plaatsing der stralingsbuizen Ø 114,3 mm beginnen vertrekkende bij het uiteinde der takken

Bij elke tak :

- moet elke brander aan het uiteinde van een tak - aan de achterzijde van deze brander - voorzien worden van een buiseinde uitgerust met een secundaire lucht diafragma

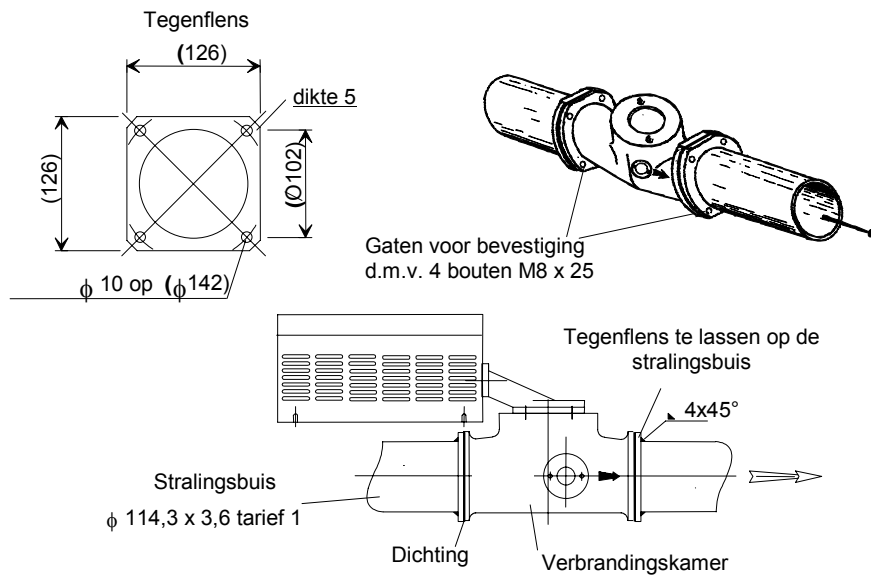


- is het vermogen van de brander gelijk aan deze aangegeven op het diafragma
- zal men bij de opstelling van de verbrandingskamer letten op de goede montage richting (aangegeven door een pijl).

De bevestiging van de verbrandingskamers van de branders op de stralingsbuis (Ø 114,3 mm) gebeurt d.m.v. flenzen met tussenplaatsing van een dichtingsring (levering SOLARONICS). **De vierkante tegenflenzen (levering SOLARONICS), moeten gebooglast worden haaks op de aslijn van de buis d.m.v. laselektroden van 2,5 mm.**

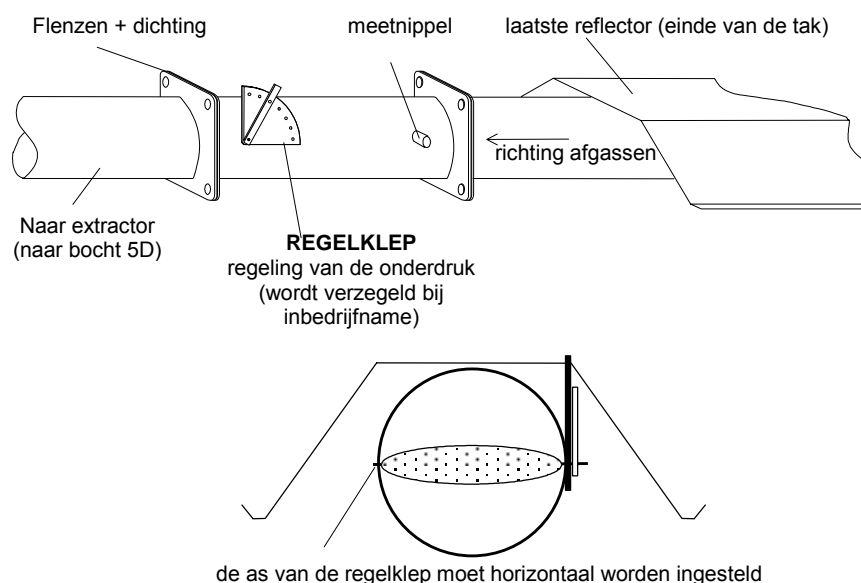
Men zal erop letten de lassen van de buis op gelijke afstand van de as van de 2 gaten Ø 10 mm van de tegenflens te behouden om bij de samenbouw van het netwerk de lassen van de buis aan de bovenzijde te plaatsen.

OPSTELLING VERBRANDINGSKAMER




OPGELET : De ophangbeugels van de buizen zullen ongeveer 10 tot 20 mm naar de extractor overhellen (zie schets blz. 9). Zo zullen ze - in warme toestand - geen tractie uitoefenen en zullen ze niet vervormd worden bij het uitzetten van het netwerk.

- zal aan het einde van elke tak - zijde collectorbuis - de regelklep worden gelast :
hierbij zal men erop letten dat de meetnippel voor de regelklep wordt geplaatst en dat de handvat van de regelklep verticaal staat.



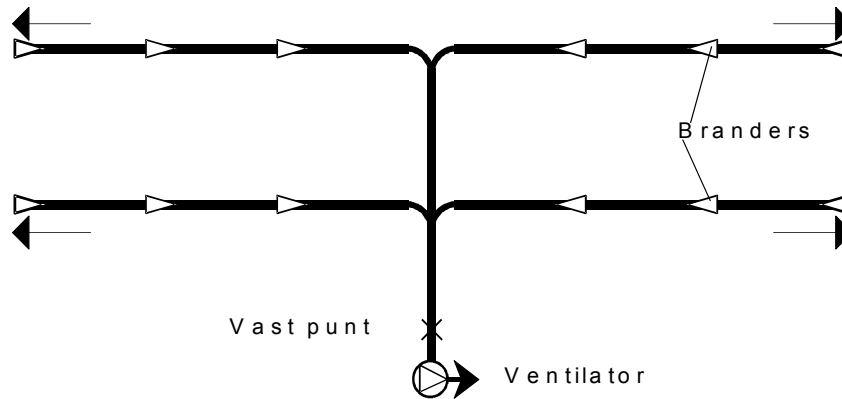
BVBA BLONDEAU & ZONEN - Fabrikstraat, 56 - 2547 Lint - tel. 03/454.38.50 - fax 03/454.38.44

www.blondeau.be - info@blondeau.be

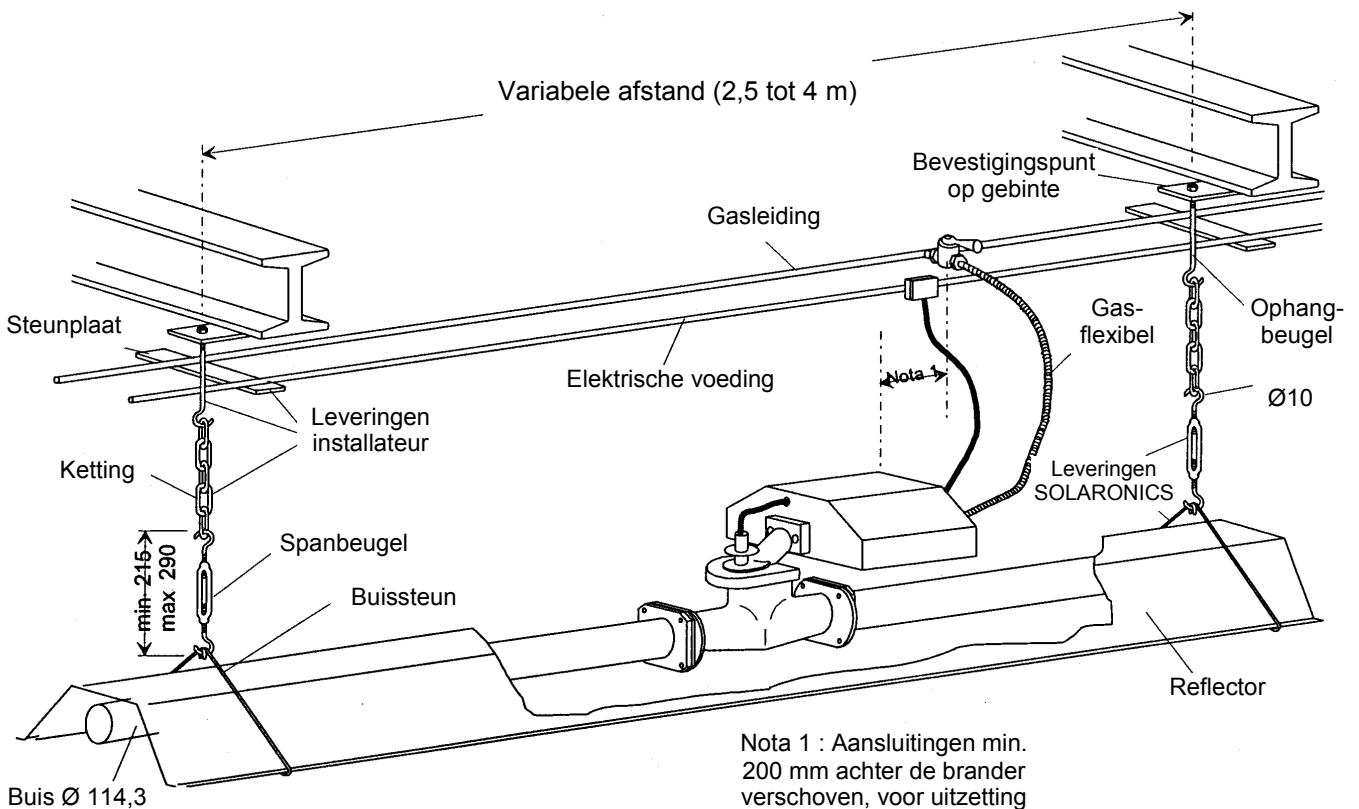
Technische voorschriften gasgestookte donkere stralingsbuizen in netwerk SOLARONICS type EUROLINE 

C.4. Plaatsing van een vast punt :

Om de uitlijning van de afvoercollector ten opzichte van het centrum van de aanzuigopening van de ventilator-extractor te verzekeren, is het noodzakelijk een vast punt op de stralingsbuis te voorzien, voor de soepele manchet.




C.5. Ophanging van de stralings- en afvoerbuis :



BVBA BLONDEAU & ZONEN - Fabrikstraat, 56 - 2547 Lint - tel. 03/454.38.50 - fax 03/454.38.44

www.blondeau.be - info@blondeau.be

Technische voorschriften gasgestookte donkere stralingsbuizen in netwerk SOLARONICS type EUROLINE 

C.6. **Regeling van de helling** : van de stralingsbuis van het netwerk Euroline :

Deze helling naar de extractor toe - bedoeld voor de afvoer van het condenswater mogelijk te maken - **moet meer dan 1 mm per meter bedragen**
De helling kan geregeld worden d.m.v. de spanbeugels.

Indien er omwille van een obstakel een lager punt aanwezig is, moet er lokaal een afvoer van het condenswater worden voorzien.

C.7. **Plaatsing van de ventilator - extractor** :

De ventilator extractor voor afvoer der verbrandingsgassen moet op een stoel of platform worden bevestigd dat voldoende sterk aan de wand of in het gebinte verankerd is. Tevens moet het geheel gemakkelijk bereikbaar blijven voor onderhoud.

Een trillingsvrije afscherming moet worden voorzien teneinde de trillingen niet over te dragen aan de structuur van het gebouw; hiervoor worden trillingswerende voetstukken door SOLARONICS geleverd.

Soepele manchetten - geleverd door SOLARONICS - maken aansluiting mogelijk op de ventilator extractor; de vorm ervan is aangepast aan de in- en uitgang van de ventilator en d.m.v. flenzen worden ze aan de ventilator bevestigd. Het andere uiteinde van de soepele manchet aan de aanzuigzijde (ingang ventilator) wordt aangesloten op de condensaflaat buis Ø 168,3 mm of Ø 219,1 mm, net voor de ventilator.

Het andere uiteinde van de soepele manchet aan de uitblaaszijde (uitgang ventilator) wordt aangesloten aan de basis van schouw : een sectie buis Ø 168,3 mm waarop de geluidsdemper wordt aangesloten.

Bevestigingsbeugels (levering SOLARONICS) laten het toe de soepele manchetten te bevestigen op de collector en op de schouw.

OPGELET : de aansluiting van de extractor d.m.v. soepele manchetten evenals de opstelling op trillingwerende voetstukken zijn verplicht !

De ventilator extractor wordt geleverd in de draai richting voorzien bij de studie. Het is niet mogelijk de oriëntatie op de werf aan te passen !

Wanneer de afvoer door de wand wordt voorzien, moet de schouw tot boven het dak worden doorgetrokken om de vervuiling van de gevel te vermijden. Tevens zal de schouw moeten uitgerust worden met een regenkap en aan de basis (laag punt) ervan zal een condensafvoer geplaatst worden; deze afvoer zal aangesloten worden op de afvoer van het regenwater.

In geval van rechtstreekse afvoer door het dak, zal men eveneens een regenkap moeten voorzien en de afvoerbuïs verbreden, met afvoer van het condenswater.

Men zal vermijden dat de uitblaasmond van de afvoer tegenover een gevel wordt geplaatst of in een nevenliggend gebouw.

De ventilator omkasting wordt op zijn laagste punt uitgerust met een condensafvoer die eveneens moet worden aangesloten op de afvoer van het regenwater.

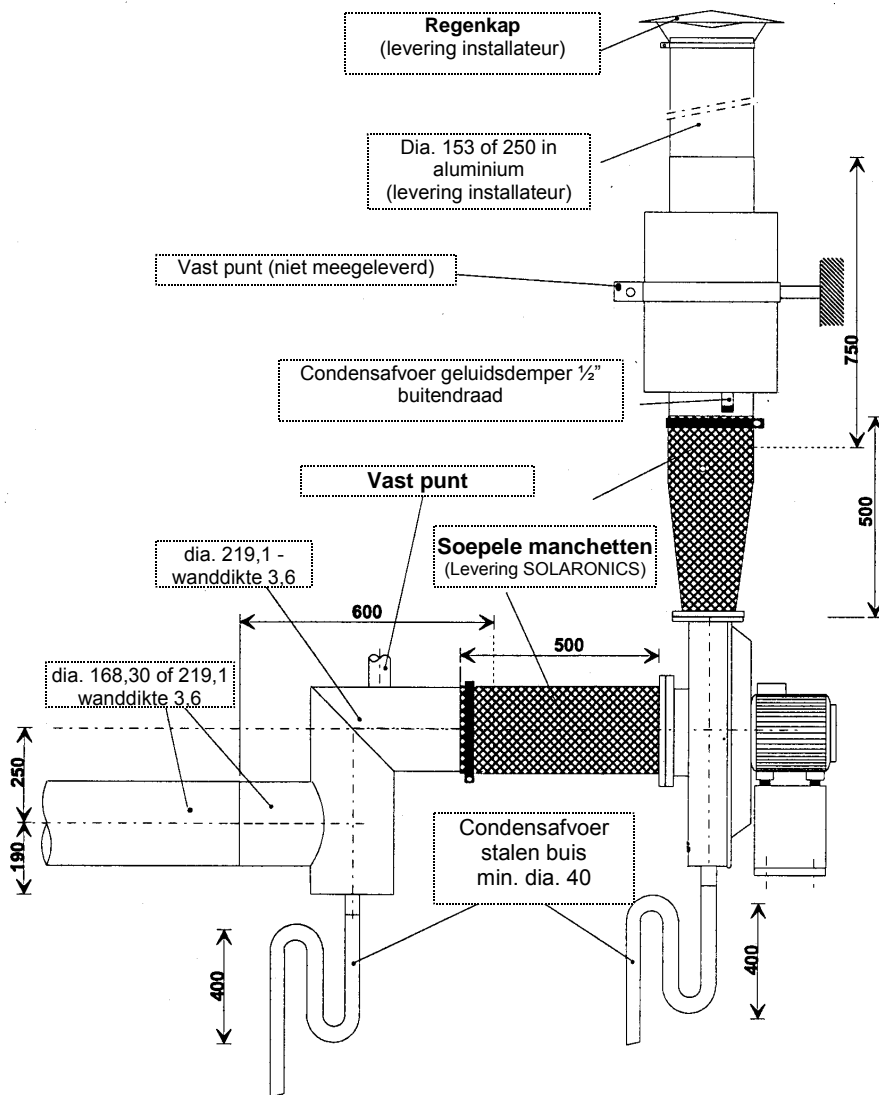
Bij elke ventilator wordt een geluidsdemper geleverd om de geluidshinder buiten het gebouw te beperken.

Indien in het gebouw een zeer laag geluidsniveau moet gehandhaafd worden, zal men - zo mogelijk - de ventilator-extractor buiten het gebouw of in een nevenstaand lokaal opstellen.

Wanneer dit niet mogelijk zou zijn, zal men een geluidsdempende omkasting voorzien rond de ventilator. Deze omkasting zal moeten uitgerust worden met ventilatie openingen aan de onder- en bovenzijde om de afkoeling van de motor te verzekeren. Elke opening zal min. 0,25 dm² bedragen.




Regelklep



N.B. : De diameter van de collector en van de schouwen hangt af van de omvang van het netwerk. De specificaties van de condenspot en van de geluidsdemper hangen tevens af van de omvang van het netwerk

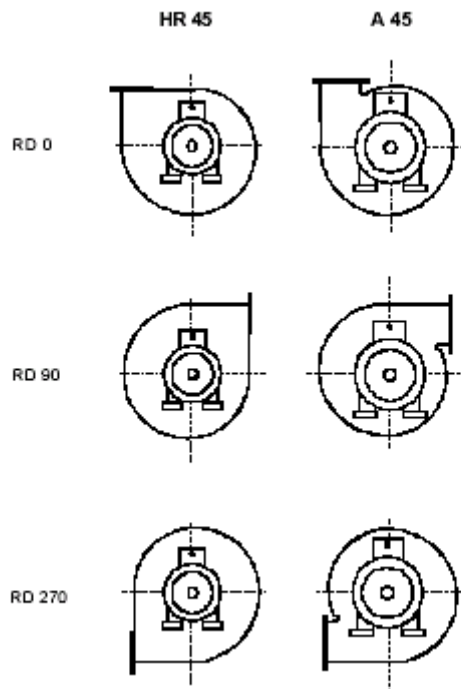
BVBA BLONDEAU & ZONEN - Fabrikstraat, 56 - 2547 Lint - tel. 03/454.38.50 - fax 03/454.38.44

www.blondeau.be - info@blondeau.be

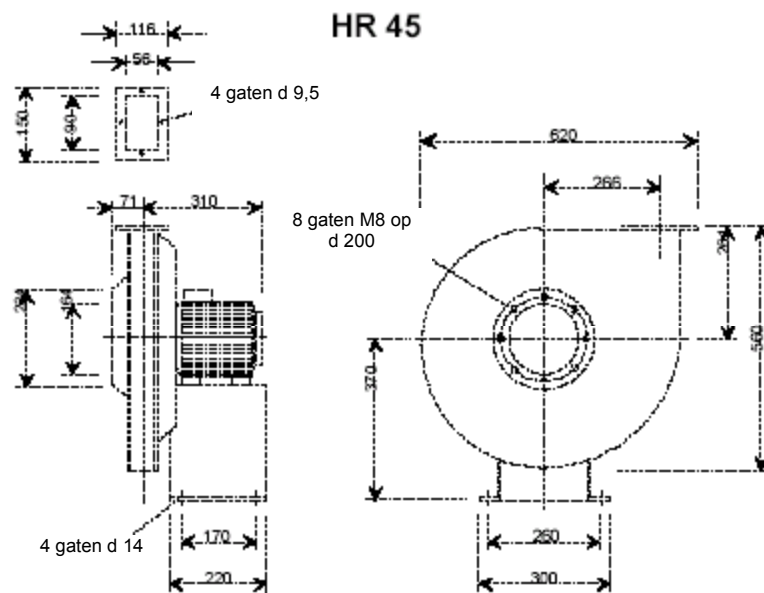
Technische voorschriften gasgestookte donkere stralingsbuizen in netwerk SOLARONICS type EUROLINE 

Afzuigventilatoren:

* beschikbare oriëntaties :




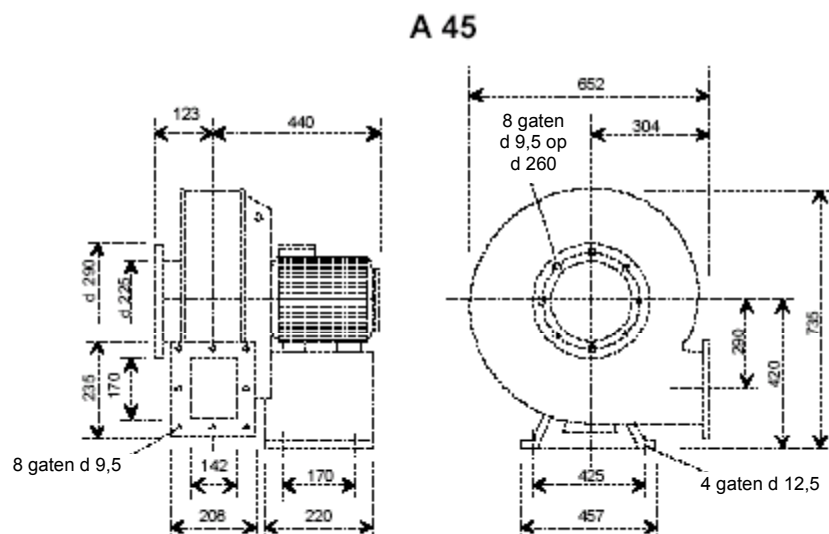
* afmetingen :



BVBA BLONDEAU & ZONEN - Fabrikstraat, 56 - 2547 Lint - tel. 03/454.38.50 - fax 03/454.38.44

www.blondeau.be - info@blondeau.be

Technische voorschriften gasgestookte donkere stralingsbuizen in netwerk SOLARONICS type EUROLINE 



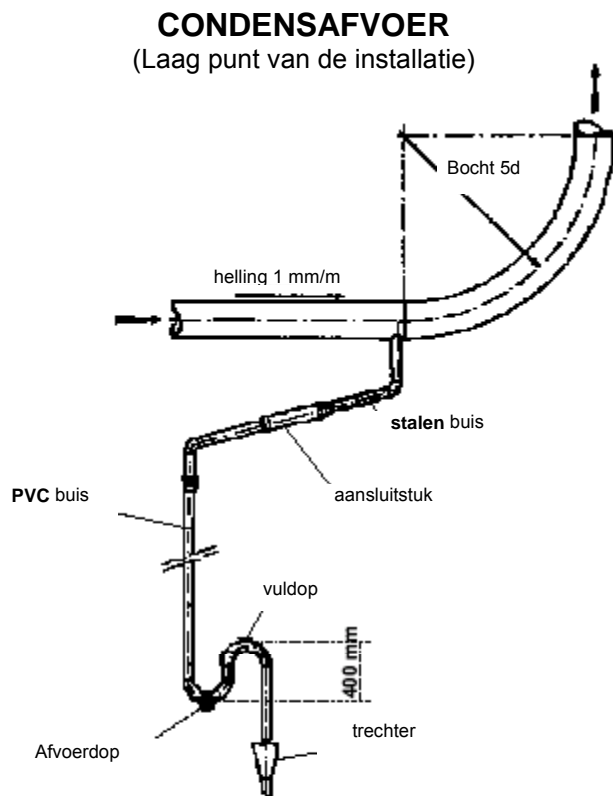
C.8. Condensafvoer :

De lage temperatuur van de stralingsbuizen en van de collectoren bij het opstarten van de netwerken SOLARONICS Euroline / Harmoline, veroorzaakt een belangrijke condensatie van het water in de verbrandingsgassen.

Daarom moet bij elk laag punt van het netwerk (stralingsbuizen, collectoren, en schouw) een condensafvoer voorzien worden. Om te vermijden dat er te veel afvoerpunten moeten geplaatst worden, zal men een constante lichte helling voorzien van de stralingsbuizen en collectoren naar de extractor.

Om het condenswater af te voeren dienen de purgeerpunten (lage punten, voor de extractor, ventilatorhuis, schouw, geluidsdemper) telkens te worden aangesloten op een afvoerbuis.

Bij elke aftakking zal men een sifon van min. 400 mm hoogte plaatsen; deze moeten bij het begin van elk verwarmingsseizoen en bij het jaarlijks onderhoud worden gepurgeerd en gevuld.



C.9. Installatie der reflectoren :

De reflectoren worden boven de stralingsbuizen opgesteld; de afvoer collector heeft geen reflectoren.

De reflectoren met een wanddikte van 0,6 mm hebben een totale lengte van 3 m en een maximale bruikbare lengte van 2,8 m.

Sommige reflectoren hebben een centrale uitsnijding die de doorgang van de brander toelaat : deze reflectoren moeten zodanig geplaatst worden dat de uitsnijding tegenover een verbrandingskamer is opgesteld.

Het montage principe van de reflectoren zorgt ervoor dat deze onderling een vast geheel vormen; enkel de reflector voor een brander zal niet bevestigd worden met de reflector met uitsnijding geplaatst ter hoogte van de brander.

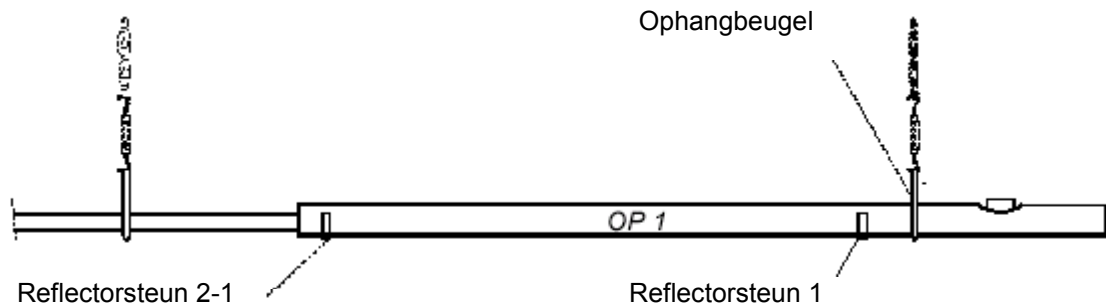
Tussen 2 branders zijn alle reflectoren onderling bevestigd.

De overlapping tussen 2 reflectoren bedraagt min. 200 mm of een veelvoud van 200 mm (200 mm, 400 mm, 600 mm, ...)

In geen geval zullen de reflectoren worden ingekort.

De installatie van de reflectoren gebeurt als volgt :

1. Steeds beginnen bij het uiteinde van een tak. Start met de reflector OP1, voorzien van een uitsnijding; deze uitsnijding plaatsen ter hoogte van de verbrandingskamer van de brander (de brander is nog niet opgesteld). Deze reflector OP1 in de mobiele ophangbeugel(s) plaatsen.

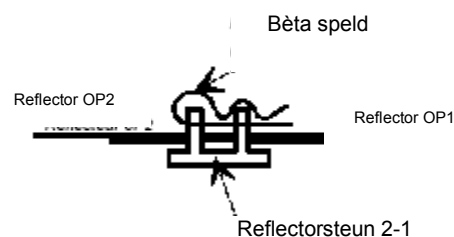


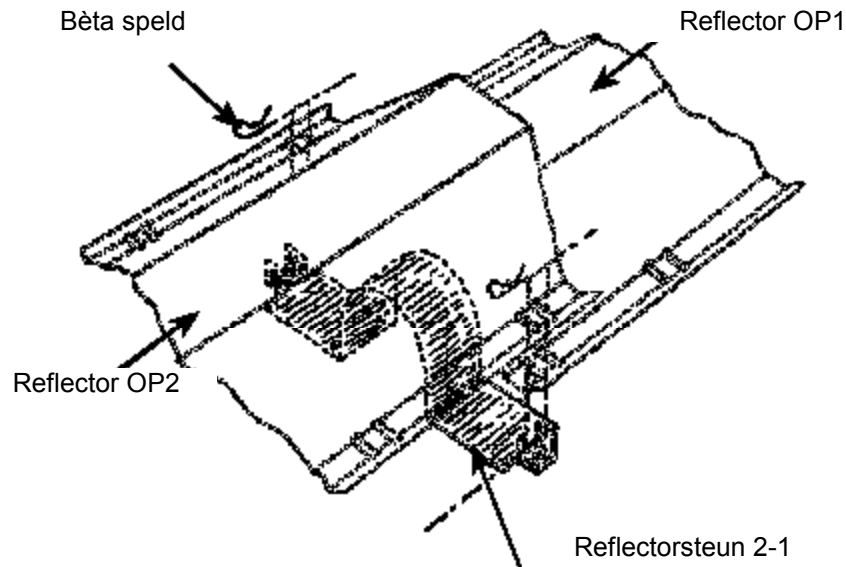
De 2 reflectorsteunen 1 en 2-1 op de buis plaatsen en de bevestigingspunten van de steun 1 in de daartoe voorziene gleuven van reflector OP1 invoegen. Vervolgens aan beide zijden de 'bèta spelden' op de reflectorsteun 1 bevestigen.

2. Vervolgens een reflector zonder uitsnijding nemen en deze reflector OP2 op de reeds geplaatste reflector OP1 plaatsen met een minimale overlapping van 200 mm; zo nodig de reflector OP2 in de ophangbeugel(s) glijden.

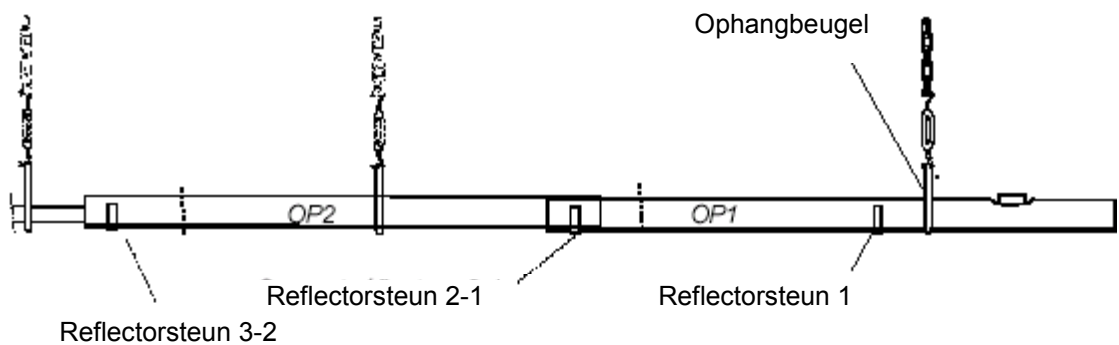


De gleuven van de reflector OP2 invoegen in de bevestigingspunten van de reflectorsteun 2-1 uitstekend uit de reflector OP1; aan beide zijden de 'bèta spelden' op de reflectorsteun bevestigen. Zodoende zijn beide reflectoren onderling bevestigd.



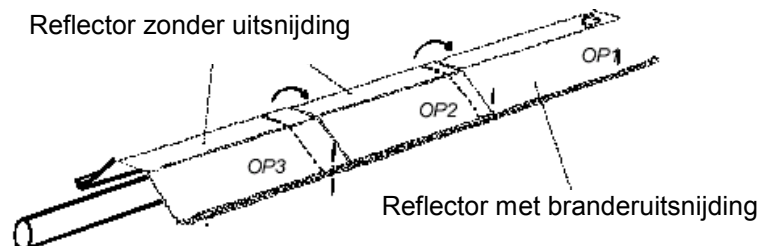


Aan het andere uiteinde van de reflector OP2, de reflectorsteun 3-2 plaatsen terwijl men de bevestigingspunten van deze steun in de daartoe voorziene gleuven van de reflector OP2 invoegt.

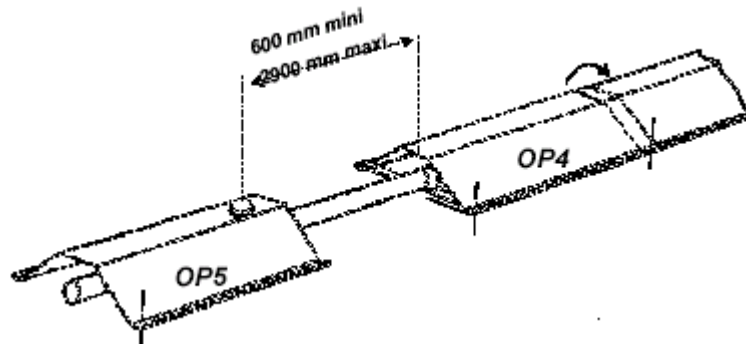


OPGELET : De mobiele ophangbeugels bewegen; men zal dus geen reflectorsteun plaatsen op minder dan 10 cm aan weerszijden van de buissteunen. Indien dit zich toch zou voordoen, zal men de reflectorsteun verplaatsen en een grotere overlapping van de reflectoren voorzien (per veelvoud van 200 mm).

3. De plaatsing van de reflector OP3 gebeurt op dezelfde wijze als voor de reflector OP2



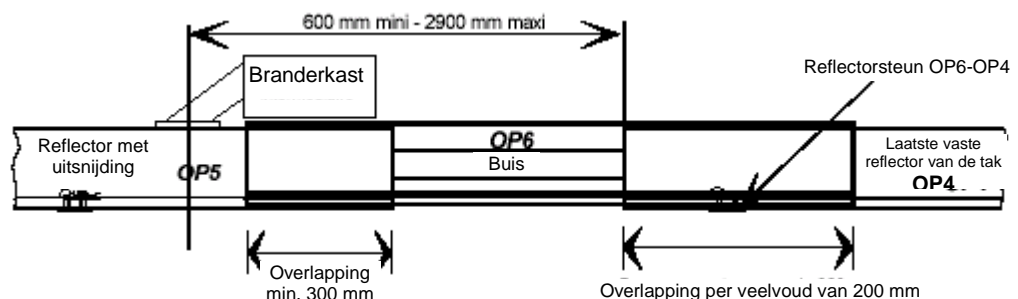
4. Tewerk gaan zoals hierboven, door opeenvolgende overlappings (min. 200 mm) tot men de volgende verbrandingskamer nadert; men zal er nauwkeurig op letten de afstand (min. 600 mm - max. 2.900 mm) tussen de as van de verbrandingskamer en de rand van reflector OP4, na te leven.



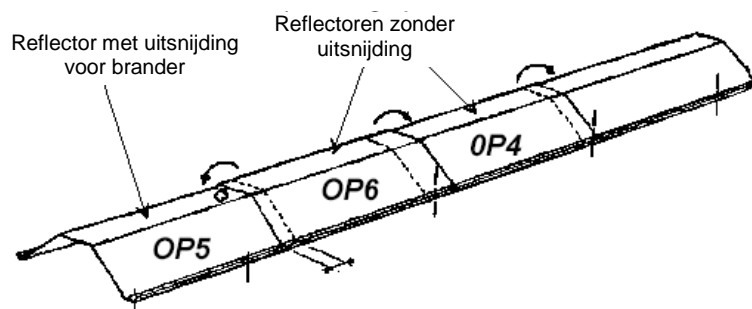
5. Een reflector met uitsnijding OP5 op de nieuwe verbrandingskamer plaatsen en installeren zoals beschreven voor reflector OP1 (zie punt 1.)
6. De laatste reflector OP6 plaatsen.

- enerzijds op de reflector met uitsnijding OP5 met een overlapping van min. 300 mm (het uiteinde van reflector OP6 bevindt zich onder de branderkast)

OPGELET : de reflector OP6 moet niet worden verbonden met de reflector OP5 met uitsnijding : hij moet kunnen schuiven.




- enerzijds op de reflector OP4 door de overlapping aan te passen zodanig dat de punten van de steun van reflector OP4 in de gleuven van reflector OP6 passen; beide reflectoren OP4 en OP6 bevestigen d.m.v. de bèta spelden.

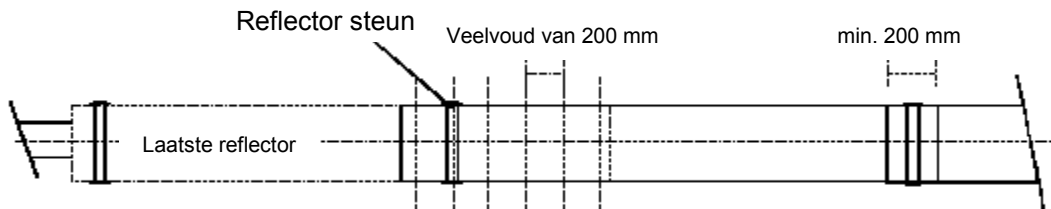


BVBA BLONDEAU & ZONEN - Fabriekstraat, 56 - 2547 Lint - tel. 03/454.38.50 - fax 03/454.38.44

www.blondeau.be - info@blondeau.be

Technische voorschriften gasgestookte donkere stralingsbuizen in netwerk SOLARONICS type EUROLINE 

7. De montage van de reflectoren verder uitvoeren door de operaties van punt 2 t/m 6 te herhalen.
8. Aan het uiteinde van de tak, de laatste reflector zodanig plaatsen dat de niet overlaptende rand van de laatste reflector overeenstemt met het uiteinde van de tak. Hiertoe zal men de overlapping van de laatste reflector op de voorlaatste reflector aanpassen.



C.10. **Plaatsing van de branders op de verbrandingskamers:**

De branders opstellen in de opening aan de bovenzijde van de verbrandingskamer, de dichtheid d.m.v. de mee geleverde dichtingen verzekeren en de brander op de verbrandingskamer bevestigen d.m.v. 2 vijzen M8.

De gas aansluiting van elke brander uitvoeren d.m.v. de gaskit (kraan, ontspanner (indien gasdruk hoger dan 40 mbar) met filter, flexibele aansluiting).

De gasaansluiting en dus ook de handbediende gaskraan moeten zich aan de achterzijde van de brander bevinden (zie fig. blz. 20)

Indien er geen gas ontspanner is voorzien zal in elk geval een gasfilter moeten worden geplaatst.

C.11. **Geluidsdemper:**

Geluidsdempers voor de uiteinde der takken en voor de uitgang van de extractor worden systematisch geleverd.

De geluidsdemper voor de extractor moet verticaal en na de soepele manchet van de uitgang van de extractor worden geplaatst. Hij moet bevestigd worden of ondersteund worden d.m.v. beugels. Een condensafvoerbuiss moet aangesloten worden.

De geluidsdempers van de uiteinde der takken worden op de buiseinden ingevoegd en aan de reflectoren bevestigd d.m.v. clips en 1 vijs M14.

D. INPLANTING

De stralingsbuizen in netwerk SOLARONICS Euroline / Harmoline zijn ontworpen om te werken in industriële omgevingen.

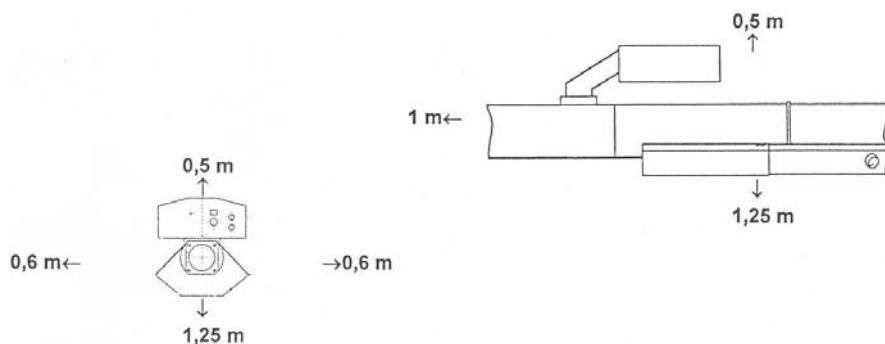
Het is echter belangrijk ons de juiste aard van de omgevingslucht te melden indien deze geladen is met corrosieve of agressieve stoffen (bv. chloor).

Het nodig vermogen, het aantal branders en de aard van de netwerken, de ophanghoogte en de juiste opstelling moeten zorgvuldig worden bestudeerd en door SOLARONICS goedgekeurd worden.

Daarom zullen bij de inplanting van de netwerken de voorschriften en plannen geleverd door SOLARONICS nauwkeurig worden opgevolgd.

Bij de installatie van de netwerken SOLARONICS Euroline / Harmoline zullen volgende punten moeten in acht genomen worden :

- * de maximale aangeraden ophanghoogte : 12 m
- * de minimale aangeraden ophanghoogte : 3,5 m
- * De minimumafstanden tegenover niet beschermde brandbare materialen :
 - 1,25 m onder de stralingsbuis
 - 0,50 m boven het toestel
 - 0,60 m zijdelings
 - 1,00 m van de uiteinde der buizen.




E. GASAANSLUITING

De gasinstallatie dient verwezenlijkt te worden in overeenstemming met de geldende normen en voorschriften en zal volgens de regels der kunst door bevoegd personeel uitgevoerd worden.

De stralingsbuizen in netwerk SOLARONICS Euroline / Harmoline ondergaan in het fabriek testen met de gassoort die bij de klant wordt verdeeld (aangegeven op de kentekenplaat)

BVBA BLONDEAU & ZONEN - Fabrikstraat, 56 - 2547 Lint - tel. 03/454.38.50 - fax 03/454.38.44

www.blondeau.be - info@blondeau.be

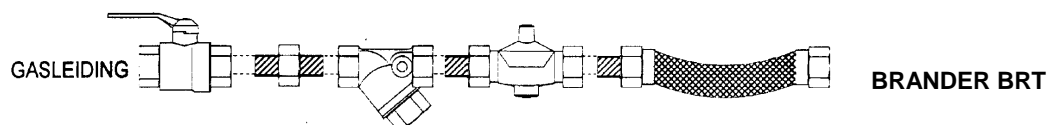
Technische voorschriften gasgestookte donkere stralingsbuizen in netwerk SOLARONICS type EUROLINE 

Alvorens de toestellen aan te sluiten op de gasleidingen is het onontbeerlijk de gasleidingen nauwkeurig te reinigen en uit te blazen !

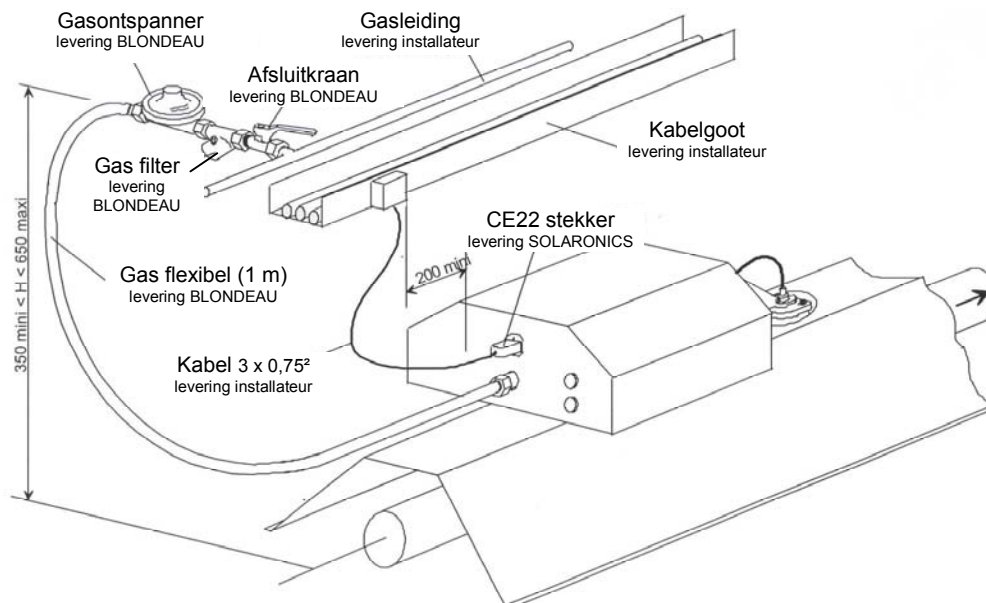
De gas aansluiting aan de branderkast gebeurt in 1/2" buitendraad, aan de ingang van de gas blok.

De aansluiting aan elke brander gebeurt verplicht d.m.v. een gaskit, omvattende :

- * een handbediende gaskraan
 - * een gasfilter ter beveiliging van alle onderdelen van de BRT brander
 - * een gasontspanner (indien de gas toevoerdruk hoger is dan de toegelaten druk (zie technische gegevens van de branders)),
 - * een flexibele aansluiting
- Deze flexibele aansluiting is verplicht om :
- de aansluiting / loskoppeling te vereenvoudigen
 - de overdracht van mechanische spanningen te vermijden
 - de uitzetting van het netwerk ten opzichte van de gasleiding toe te laten.




BELANGRIJK : Bij het aansluiten van de gas flexibel aan de brander, er voor zorgen dat men deze niet te strak aantrekt en zodoende de gasstraat in de branderkast doet draaien !



BVBA BLONDEAU & ZONEN - Fabrikstraat, 56 - 2547 Lint - tel. 03/454.38.50 - fax 03/454.38.44

www.blondeau.be - info@blondeau.be

Technische voorschriften gasgestookte donkere stralingsbuizen in netwerk SOLARONICS type EUROLINE 

E.1. Gasleidingen :

De doormeter van de gasleidingen moet toelaten de op blz.10 vermelde **minimum gasdruk** aan de ingang van de brander te bereiken; indien de toevoerdruk hoger is, zal men een ontspanner met volledige sluiting bij nulafname voorzien per brander.

Het gebruik der materialen, de bevestiging en aansluiting der leidingen, de ophanging, enz. zal beantwoorden aan de norm NBN D 051.

De diameter der gasleidingen kan aan de hand van onderstaande tabel van Renouard (NBN D 051) worden bepaald.

In geval van problemen bij bepaling van de diameter der gasleidingen gelieve ons te raadplegen.

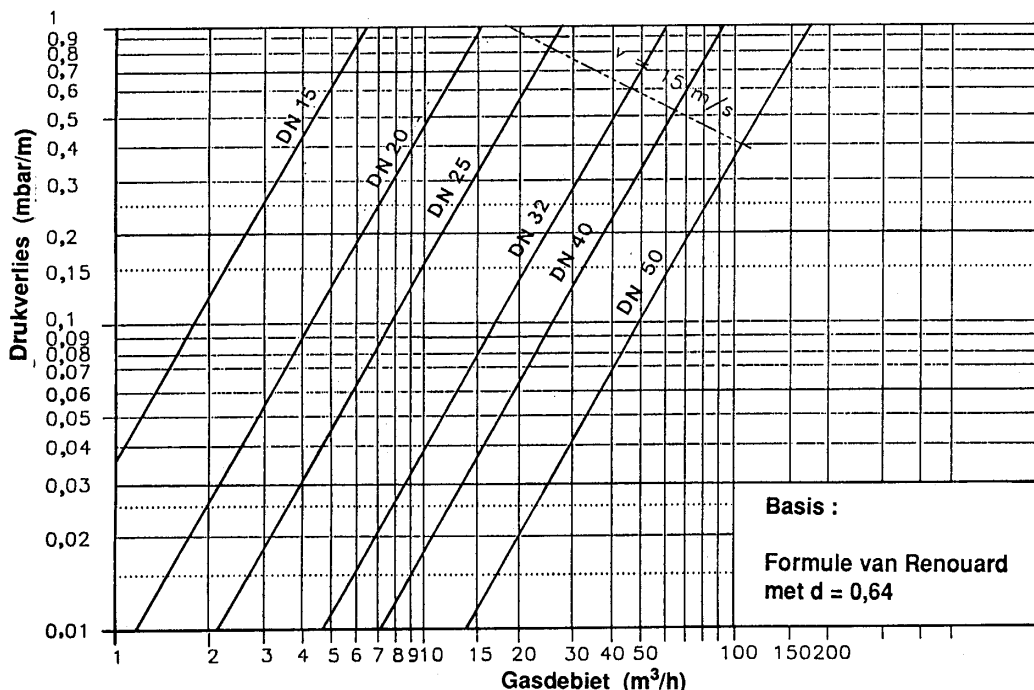


Diagram uit NBN D 51-003 (1993) - drukverliezen
stalen buizen geschikt voor schroefdraad (NBN A 25-103 - Middenreeks)


Alvorens de branders aan te sluiten op de gasleidingen is het onontbeerlijk de gasleidingen nauwkeurig te reinigen en uit te blazen !

Dit zal als volgt gebeuren :

- Nagaan dat alle afsluitkranen dicht zijn
- De leidingen d.m.v. stikstof onder druk - gelijk aan min. 2 x de werkdruk - leggen
- De afsluitkraan van elk toestel openen. Zodra alle onzuivere deeltjes uitgeblazen zijn, deze sluiten.

BVBA BLONDEAU & ZONEN - Fabrikstraat, 56 - 2547 Lint - tel. 03/454.38.50 - fax 03/454.38.44

www.blondeau.be - info@blondeau.be

Technische voorschriften gasgestookte donkere stralingsbuizen in netwerk SOLARONICS type EUROLINE 

Zodra de SOLARONICS branders aangesloten zijn, is het noodzakelijk de dichtheid van de verschillende aansluitingen na te gaan.

Dit is ook het geval na elke tussenkomst waarbij een element wordt losgekoppeld.

Hiervoor zal men een zeepoplossing gebruiken of gaslektesters.

F. ELEKTRISCHE AANSLUITINGEN

De elektrische installatie dient verwezenlijkt te worden in overeenstemming met de geldende normen en voorschriften en zal volgens de regels der kunst door bevoegd personeel uitgevoerd worden.

De elektrische aansluitingen zullen via een verdeelkast, met beveiliging en schakelaars, moeten gebeuren.

De werking van de netwerken EUROLINE / HARMOLINE vereist de installatie van 2 schakelkasten :

• De schakel- & regelkast

* is specifiek voor de netwerken Euroline / Harmoline en omvat de sturing aangepast voor de goede werking ervan

* zorgt voor de voeding van de branders; elke brander bevat een automaat voor vlamcontrole en brandersturing die een spanning tussen aarding en nulleider van 0 volt vereist

Voor de voeding van deze schakelkast is het dus **onontbeerlijk** te beschikken over :

- éénfazige spanning 230 V (+10% -15%) 50 Hz.
- een elektrisch net zonder impedantie, d.i. een net zonder spanning tussen nulleider en aarding.

Indien één van deze voorwaarden niet is vervuld, moet de installatie worden uitgerust met een scheidingstransformator, waarvan de primaire aangesloten wordt op het voedingsnet; één van de polen van de secundaire wordt geaard en alle beveiligingsinrichtingen worden door de andere pool gevoed.


* stuurt tevens de voedingskast van de extractor

• De voedingskast van de extractor

* verzekert de werking en de beveiliging van de extractor. De elektrische aansluiting van deze schakelkast dient te worden uitgevoerd d.m.v. een drie fazige voeding 400 V 50 Hz.

BVBA BLONDEAU & ZONEN - Fabrikstraat, 56 - 2547 Lint - tel. 03/454.38.50 - fax 03/454.38.44

www.blondeau.be - info@blondeau.be

Technische voorschriften gasgestookte donkere stralingsbuizen in netwerk SOLARONICS type EUROLINE 

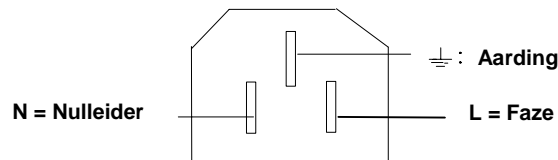
F.1. Branderaansluiting

Het opgeslorpt vermogen per brander bedraagt 20 VA

De brander moet worden aangesloten op het net d.m.v. een driepolige stekker, die met het toestel wordt meegeleverd.

Men zal er zorg voor dragen de aanduidingen betreffende de aansluitingen, aangegeven aan de binnenzijde van de stekker, stript na te leven.

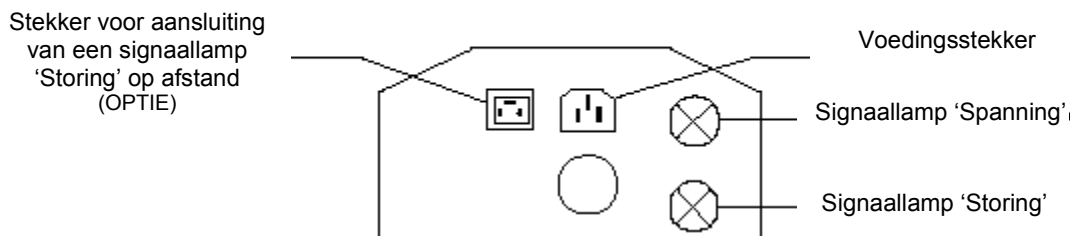
(L = faze, N = nulleider, \perp = aarding)



Voor de elektrische aansluitingen is het aangewezen een soepele multigeleider te gebruiken. waarvan de maximale sectie van de geleiders 0,75 mm² bedraagt (Gebruikelijke kleuren : Groen/geel : Aarding - Blauw : Nulleider - Zwart : Faze)

De lengte van de kabel zal minstens 1 m bedragen om een vrije uitzetting toe te laten van het netwerk Euroline / Harmoline.

Aansluiting aan de achterzijde van de brander



F.2. Afstandsmelding 'Storing'

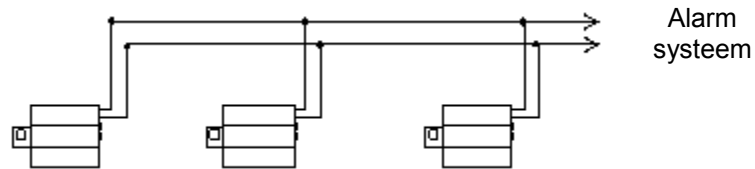
De branders van de netwerken Euroline / Harmoline zijn uitgerust met een rode signaallamp voor storingsmelding. Het is tevens mogelijk om - in meerprijs - een storingsmelding op afstand te verkrijgen.

Deze afstandsmelding bestaat uit een relais, in parallel aangesloten met de signaallampen.

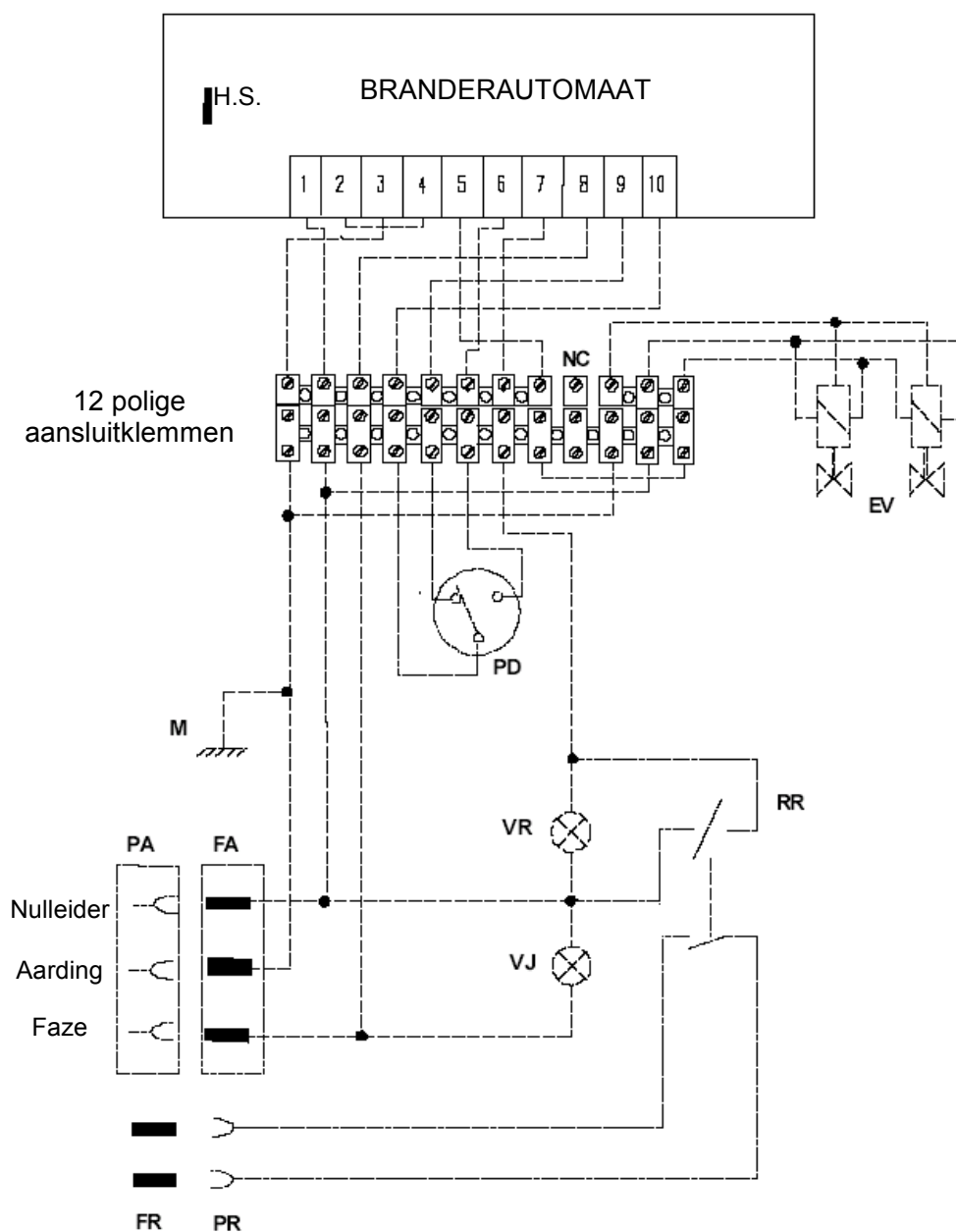
Het contact van de normaal open relais met sluiting bij storing is aangesloten aan een stekker opgesteld op de brander. De maximaal toegelaten belasting van deze contact bedraagt 5A in 230 V.

De afstandsmelding kan per brander of per groep branders gebeuren.
In geval van melding per zone worden de contacten in parallel aangesloten.

Aansluitingsprincipe :




F.3. Intern elektrisch schema van de brander



BVBA BLONDEAU & ZONEN - Fabrikstraat, 56 - 2547 Lint - tel. 03/454.38.50 - fax 03/454.38.44

www.blondeau.be - info@blondeau.be

Technische voorschriften gasgestookte donkere stralingsbuizen in netwerk SOLARONICS type EUROLINE 

M = Aarding van het toestel
 H.S. = hoog spanning
 EV = gasklep
 VJ = gele signaallamp (spanning)
 VR = rode signaallamp (storing)
 PD = luchtdrukschakelaar
 FA = sokkel met stopcontact elektrische voeding + extractor
 PA = stekker voor elektrische voeding
 RR = relais voor afstandsmeting (in optie verkrijgbaar)
 PR = stopcontact voor afstandsmeting (in optie verkrijgbaar)
 FR = stekker voor afstandsmeting (in optie verkrijgbaar)
 NC = niet aangesloten klem

F.4. Temperatuurregeling

De regeling gebeurt automatisch in functie van de warmtebehoefte in het lokaal.

Dit gebeurt d.m.v. een elektronische thermostaat en een resulterende voeler die de warmte, uitgestraald door de toestellen, opneemt.

De thermostaat heeft 2 instelpunten : één voor dagbezetting en één voor 'nachtregeling'. De overgang van de ene instelling naar de andere gebeurt d.m.v. een digitale klok met dag- een weekprogramma.

De elektronische regel- en schakelkast is IP55 beveiligd; het elektrisch verbruik van bedraagt 150 VA.

Het is soms vereist om verschillende regelzones te hebben voor één netwerk; 3 verschillende schakelkasten zijn verkrijgbaar om 1 tot 3 zones te sturen en te regelen. Ze sturen de branders en de ventilator-extractor aan van éénzelfde netwerk.

Deze schakelkasten omvatten volgende onderdelen :


- * 1 tweepolige algemene schakelaar
- * 1 zekering 1A voor de sturing
- * 1 zekering 4A per zone voor de branders
- * 1 geheel tijdrelais en relais
- * 1 elektronische thermostaat per zone
- * 1 gemeenschappelijke schakelklok met dag- en weekprogramma voor alle zones
- * 1 rode signaallamp voor storingsmelding van de ventilator-extractor

Deze schakelkastjes worden volledig bekabbelde geleverd, met specifieke gebruiksvoorschriften; elke schakelkast is uitgerust met eenvoudig aan te sluiten klemmen.

Bij elke schakelkast wordt één zwarte bol voeler per zone geleverd; deze zal aan de schakelkast worden aangesloten d.m.v. gewapende kabel 2 x 1²

BVBA BLONDEAU & ZONEN - Fabrikstraat, 56 - 2547 Lint - tel. 03/454.38.50 - fax 03/454.38.44

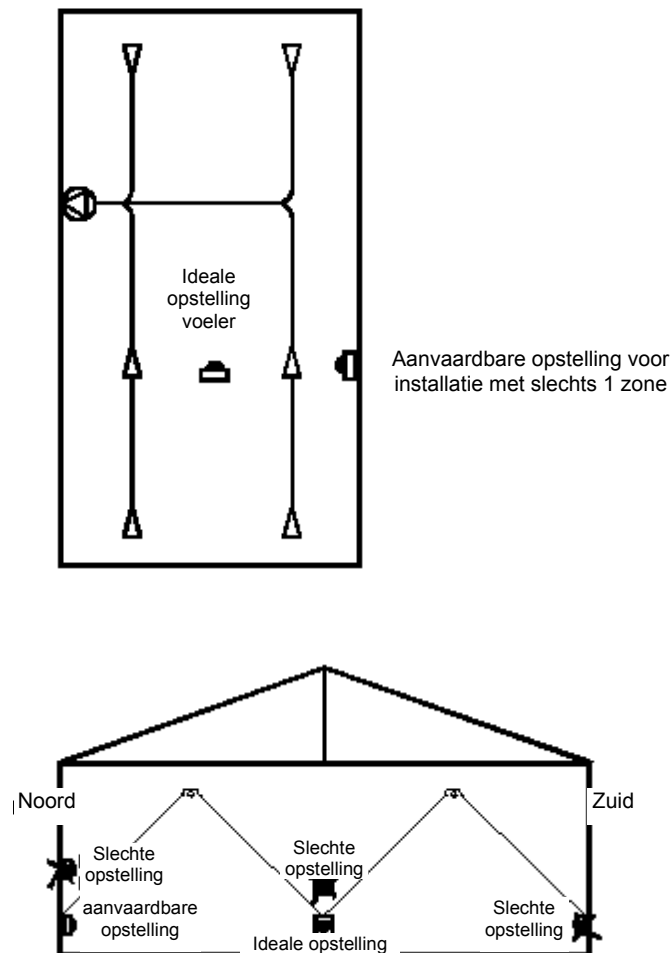
www.blondeau.be - info@blondeau.be

Technische voorschriften gasgestookte donkere stralingsbuizen in netwerk SOLARONICS type EUROLINE 

Behoudens het zorgvuldig naleven van de onderrichtingen bij het installeren van deze schakelkastjes, zal men bijzondere aandacht besteden aan het volgende :

- * de zwarte bol voeler dient op manshoogte (1,5 m) te worden geplaatst op een plaats die niet onderhevig is aan tochten en waar de straling homogeen wordt verspreid.
- * indien de voeler op een buitenwand wordt opgesteld, dient deze thermisch te worden afgeschermd van de muur. De wand kan inderdaad een koude straling uitzenden die de goede werking van de voeler kan beïnvloeden.
- * de max. lengte van de gewapende kabel voeler / regelaar = 100 m.
- * kabelbanen gebruiken met interne opdeling of zo ver mogelijk verwijderd blijven van sterk stroom.


• Opstelling van de zwarte bol voelers



De voeler moet opgesteld worden op een hoogte tussen 1,5 m en 2 m boven de vloer, blootgesteld aan de straling (zonder schermen), maar niet aan tochten

BVBA BLONDEAU & ZONEN - Fabrikstraat, 56 - 2547 Lint - tel. 03/454.38.50 - fax 03/454.38.44

www.blondeau.be - info@blondeau.be

Technische voorschriften gasgestookte donkere stralingsbuizen in netwerk SOLARONICS type EUROLINE 

- **Schakelkast extractor**

Deze wordt gestuurd door de algemene schakelkast en heeft als functie de sturing en beveiliging van de ventilator extractor. Deze schakelkast - IP65 beveiligd - bestaat uit :

- * een vergrendelbare werkschakelaar
- * een motorbeveiliging
- * een kontaktor

De beveiliging is afhankelijk van de beschikbare stroom en van het vermogen van de ventilator.

OPGELET : Elke wijziging in deze schakelkast moet gebeuren volgens de in voege zijnde normen, door bevoegd personeel

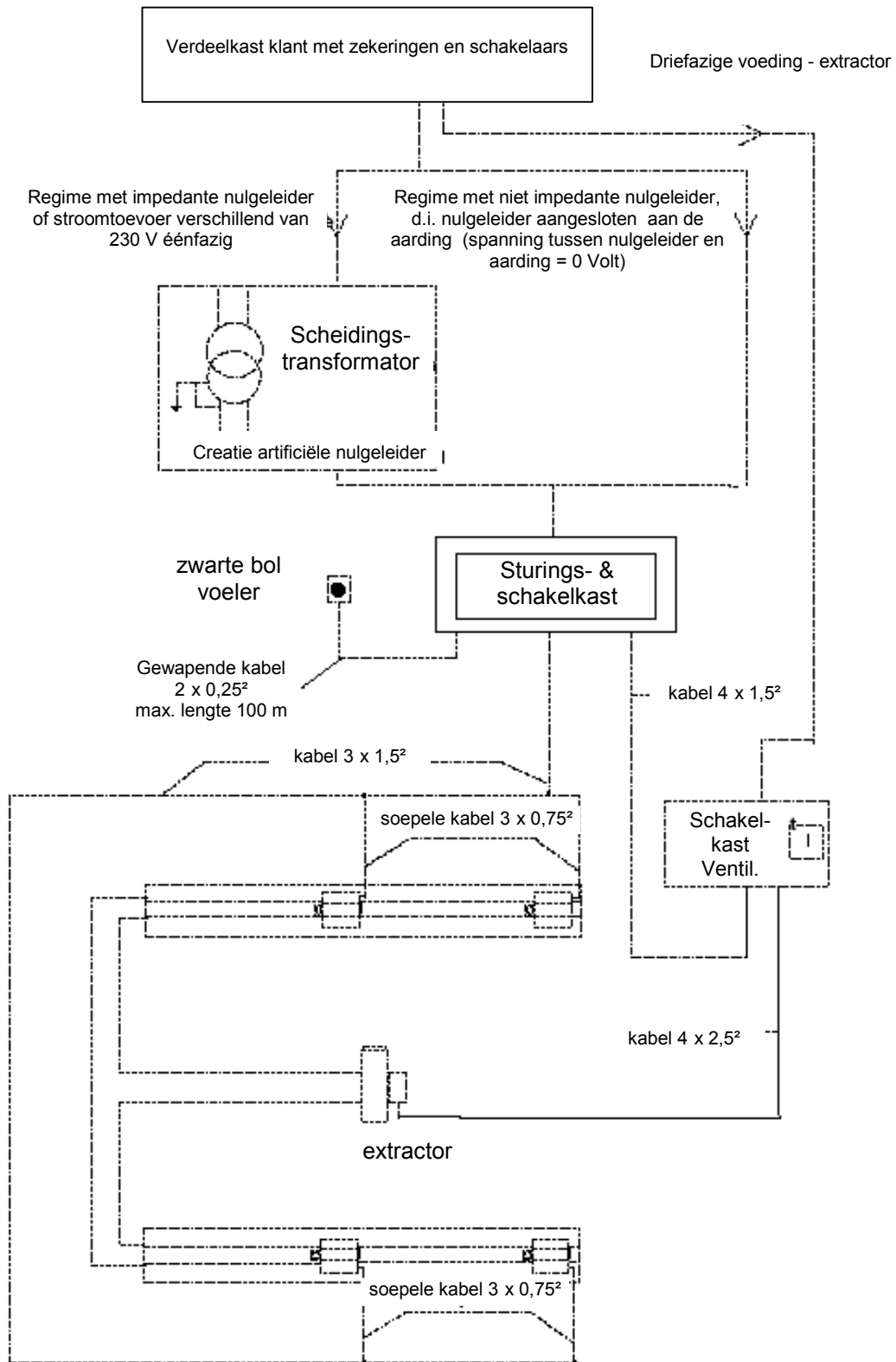
- **Ventilator extractor**

De ventilator is uitgerust met een drie-fazige motor IP 55, voedingspanning 230/400 V.

Twee types ventilatoren zijn verkrijgbaar, afhankelijk van het debiet verbrandingsgassen dat moet worden afgevoerd in het netwerk :


- * HR 45/2 - Motorvermogen P = 1,5 kW
- * A 45/1 - Motorvermogen P = 4 kW

• **Principe schema van de elektrische aansluiting van een netwerk
EUROLINE / HARMOLINE**



BVBA BLONDEAU & ZONEN - Fabriekstraat, 56 - 2547 Lint - tel. 03/454.38.50 - fax 03/454.38.44

www.blondeau.be - info@blondeau.be

Technische voorschriften gasgestookte donkere stralingsbuizen in netwerk SOLARONICS type EUROLINE 

G. WERKINGSPRINCIEPE VAN EEN INSTALLATIE

1. Via de hoofdschakelaars van de schakelkasten wordt de installatie ingeschakeld.
2. Het systeem werkt automatisch, onder controle van de schakelkast.
3. Het gewaarworden door de voeler van een lagere temperatuur dan deze ingesteld op de thermostaat, schakelt de installatie automatisch aan volgens de hierna beschreven cyclus :
 - 3.1 - wachttijd, ongeveer 1 minuut
 - 3.2 - stroomtoevoer aan de branders + test drukschakelaar - 10 sec
 - 3.3 - ontsteking ventilator extractor
 - 3.4 - de vereiste onderdruk in het netwerk wordt bereikt; de drukschakelaar van elke brander sluit zijn contact waardoor de branderautomaat in elke brander de ontstekingscyclus toelaat :
 - * de gasklep wordt geopend; een hoogspanningsvonk veroorzaakt de ontsteking; de vlam wordt door de ionisatiestaaf waargenomen.
 - * indien de vlam binnen de 10 sec. na opening van de gasklep niet wordt waargenomen (veiligheidstijd), gaat de branderautomaat in veiligheid en wordt de stroomtoevoer naar de gasklep afgesloten.

OPMERKING : Bij branderstoring (slechte of geen ontsteking of vlam stoornis tijdens de werking) wordt deze brander in storing vergrendeld, de overige branders blijven in werking.

De ontgrendeling gebeurt door de installatie d.m.v. de hoofdschakelaar op de schakelkast uit te schakelen en terug in te schakelen.

Er is dan een nieuwe poging tot ontsteking van de vergrendelde brander.

Indien deze storing zich veelvuldig voordoet, zal de tussenkomst van een techniker vereist zijn.

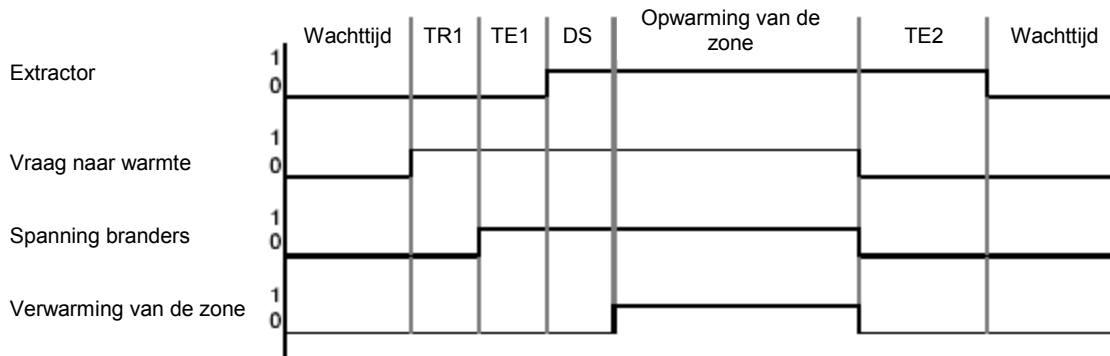
4. Zodra de gevraagde comforttemperatuur zoals vermeld op de thermostaat wordt bereikt, gebeurt het volgende :
 - 4.1 - onmiddellijke uitschakeling van de branders
 - 4.2 - naventileren gedurende 4 minuten
 - 4.3 - uitschakeling van de ventilator

De installatie blijft buiten dienst tot er een opnieuw warmte vraag is, waarbij een nieuwe werkingscyclus wordt ingezet.

G.1. Werkingscyclus schakelkasten EUROLINE

• Regeling in 1 Zone

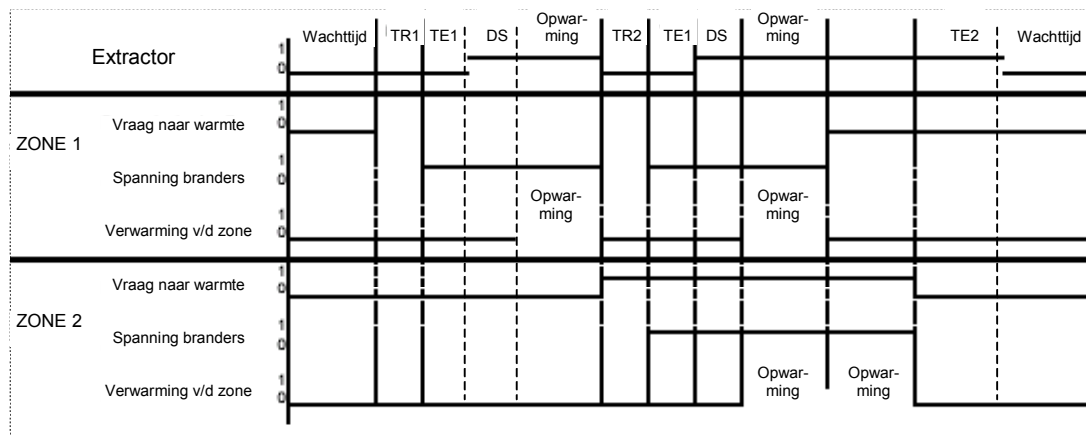
De schakelkasten voor de netwerken Euroline / Harmoline zijn uitgerust met een elektronische thermostaat gekoppeld aan schakelklokken teneinde onderstaande werkingscyclus te bekomen :



- TR1 : Tijdrelais zone 1 ingesteld op 1 minuut
- TE : Tijdregeling die de werking van de extractor beheerd
- TE1 : 10 sec. voor de ontsteking van de extractor
- TE2 : 4 min. voor de uitschakeling van de extractor
- DS : Differentieel schakelaar

• Regeling in 2 of 3 Zones


De schakelkasten voor de netwerken Euroline / Harmoline zijn uitgerust met een elektronische thermostaat gekoppeld aan schakelklokken teneinde onderstaande werkingscyclus te bekomen :



- TR1 : Tijdrelais zone 1 ingesteld op 1 minuut
- TR2 : Tijdrelais zone 2 ingesteld op 1 minuut
- TE : Tijdregeling die de werking van de extractor beheerd
- TE1 : 10 sec. voor de ontsteking van de extractor
- TE2 : 4 min. voor de uitschakeling van de extractor

BVBA BLONDEAU & ZONEN - Fabrikstraat, 56 - 2547 Lint - tel. 03/454.38.50 - fax 03/454.38.44

www.blondeau.be - info@blondeau.be

Technische voorschriften gasgestookte donkere stralingsbuizen in netwerk SOLARONICS type EUROLINE 

• Regeling in verschillende zones

In geval van gebruik van een regeling in verschillende zones wordt de werking gewijzigd.

Indien er warmte aanvraag is in een bepaalde zone terwijl er reeds een andere zone in werking is, worden de extractor en alle branders van de in werking zijnde zone onmiddellijk uitgeschakeld.

Vervolgens wordt de normale werkingscyclus hernomen, rekening houdend met de warmtevraag van de nieuwe zone.

Indien verschillende zones in werking zijn, zal het uitschakelen van één zone daarentegen enkel de uitschakeling van de branders van die bepaalde zone veroorzaken. De overige zones blijven in werking.

H. VERBRANDINGSLUCHT - VENTILATIE

Het nodige luchtdebiet voor de goede werking van de netwerken Euroline / Harmoline is afhankelijk van de samenstelling van het netwerk.

De berekening van dat luchtdebiet gebeurt door de hoeveelheid lucht, nodig voor elke brander, en de hoeveelheid lucht dat aan elke tak uiteinde wordt aangezogen, op te tellen.

Onderstaande tabel bevat de nodige gegevens voor deze berekening :

	Luchtdebiet in m ³ /uur
Brander type BRT 20	20
Brander type BRT 30	30
Brander type BRT 40	40
Uiteinde van een tak met branders type BRT 20	20
Uiteinde van een tak met branders type BRT 30	30
Uiteinde van een tak met branders type BRT 40	40

Het nodig luchtdebiet voor een netwerk met vb. 4 takken van elk 3 branders BRT 30, bedraagt totaal 480 m³/uur - nl. (4 x 3 x 30) + (4 x 30)

De luchtverversing van het lokaal zal de geldende reglementering terzake moeten naleven.

I. VERBRANDINGSGASSEN

De verbrandingsgassen afgestoten door de extractor moeten afgevoerd worden d.m.v. een afvoerbuys dia. 153 mm.

BVBA BLONDEAU & ZONEN - Fabrikstraat, 56 - 2547 Lint - tel. 03/454.38.50 - fax 03/454.38.44

www.blondeau.be - info@blondeau.be

Technische voorschriften gasgestookte donkere stralingsbuizen in netwerk SOLARONICS type EUROLINE 

Deze afvoer kan gebeuren hetzij doorheen het dak, hetzij doorheen de wand (zie hoofdstuk 2 - C.7. blz. 21 t/m 25)

De lengte van de afvoerbuis zal in geen geval 10 m overschrijden en er mogen maximaal 4 bochten van 90° in het afvoerkanaal voorkomen.

J. INBEDRIJFNAME

DE INBEDRIJFNAME ZAL STEEDS WORDEN UITGEVOERD DOOR DE DIENST NA VERKOOP VAN SOLARONICS.

Alvorens te starten, zal men eerst het volgende moeten nakijken :

- de gastoevoerdruk
- de aard van het beschikbare gas en is het in overeenstemming met deze aangegeven op de kentekenplaten van de branders.
- is het gasnet ontlucht geweest en is het luchtdicht
- de beschikbare stroomtoevoer van de schakelkast (230 V monofazig) en van de schakelkast van de extractor (400 V driefazig)

Men zal zich er dan van vergewissen dat :

- de schakelkast onder stroom is
- de hoofdgaskraan open is
- de schakelaar van de schakelkast van de extractor vergrendeld is
- het regelsysteem de werking toelaat van het netwerk.
Indien dit niet het geval is, moet de instelwaarde op de thermostaat worden verhoogd tot het netwerk in werking wordt gesteld.

Vervolgens zal men :

- de gaskraan van elke brander van het netwerk openen
- de algemene schakelaar van de schakelkast inschakelen :
 - * na de gebruikelijke wachttijd van 60 sec. staan de branders onder stroom (de gele signaallamp van elke brander wordt ontstoken)
 - * de brander werkt volgens de cyclus beschreven op blz. 11, 42 en 43
- de draairichting van de extractor nakijken (visuele controle + meting van het opgeslorpt vermogen)
- de gastoevoerdruk van elke brander nagaan (na de ontspanner en aan de meetnippel bij de sproeier - zie technische fiche van de branders)
- de onderdruk in elke tak meten aan de meetnippel voor de regelklep. Deze regelklep zodanig instellen en verzegelen, dat de onderdruk - in warme toestand - 160 mm WK bedraagt.
- de gastoevoerdruk van elke brander nagaan (na de ontspanner en aan de meetnippel bij de sproeier - zie technische fiche van de branders)

In geval van niet ontsteking :

Een tweede ontstekingsprocedure uitvoeren door de hoofdschakelaar van de schakelkast gedurende 20 to 30 sec. uit te schakelen en vervolgens weer inschakelen.

Wanneer 1 brander in veiligheid gaat, brandt de rode signaallamp van deze brander en blijft de extractor werken.

UITSCHAKELEN VAN HET NETWERK EUROLINE

- * De algemene schakelaar van de schakelkast uitschakelen
- * In geval van langdurige uitschakeling, de gaskraan van elke brander afsluiten.

HOOFDSTUK 3 : GEBRUIKSVOORSCHRIFTEN

A. TESTEN BIJ HET INBEDRIJFNAME

Bij aanvang van elk verwarmingsseizoen zal een test worden uitgevoerd op de goed werking van de installatie. Het kan gebeuren, dat bij het seizoensbegin, het ontsteken van bepaalde branders moeilijker verloopt.

Indien - na verschillende pogingen - één of meer branders weigeren te starten, zal men beroep moeten doen op een installateur / dienst na verkoop.

Ter controle op goede werking, kunnen volgende 2 testen worden uitgevoerd :

1. De branders van het netwerk enkele minuten laten branden; vervolgens de gas - per brander - afsluiten en na 6 à 8 seconden terug openen.

De brander moet uitgaan; ca. 20 sec. na uitschakeling moet er een poging tot ontsteking plaatsvinden.

2. Het netwerk 3 tot 4 min. laten werken, vervolgens de stroomtoevoer van de extractor onderbreken (aan de schakelkast van de extractor); nagaan dat alle branders van het netwerk in veiligheid zijn vergrendeld (rode signaallamp aangestoken)

Men zal de sifons voor afvoer van het condenswater ontluchten en weer vullen (zie blz. 25 - 26 afvoer condenswater)

B. ONDERHOUD

Om uw netwerk Euroline / Harmoline in ideale omstandigheden te behouden, met een optimaal rendement te laten werken en een lange levensduur te verzekeren, raden wij u aan om minimaal een jaarlijks nazicht te laten uitvoeren.


VOOR ELKE TUSSENKOMST OP HET NETWERK MOETEN GAS- EN STROOMTOEVOER WORDEN AFGESLOTEN !

Bij het jaarlijks onderhoud zullen onderstaande werken worden uitgevoerd :

- 1/ De reiniging van de schouw en afvoerbuïs
- 2/ Inspectie van de stralingsbuizen en zo nodig de reiniging
- 3/ De reiniging van de branderkoppen en van de sproeiers

BVBA BLONDEAU & ZONEN - Fabrikstraat, 56 - 2547 Lint - tel. 03/454.38.50 - fax 03/454.38.44

www.blondeau.be - info@blondeau.be

Technische voorschriften gasgestookte donkere stralingsbuizen in netwerk SOLARONICS type EUROLINE 

4/ De reiniging en zo nodig de vervanging van de luchtfilters

5/ Nazicht van de extractor, nl. :

- * de motor
- * het ventilatorwiel

6/ De sifons voor afvoer van het condenswater ontlichten en weer vullen.

C. DEPANNAGE SCHEMA

PROBLEEMSTELLING		MOGELIJKE OORZAKEN	OPLOSSINGEN
Ontsteking & vlamcontrole	Brander & extractor		
	Brander ontsteekt maar gaat na enige tijd uit.	<ul style="list-style-type: none"> - Geen volledige dichtheid op de aansluitingspunten van de buizen - Buis gedeeltelijk verstopt - Inversie fase nulleider 	<ul style="list-style-type: none"> - Dichtheid verbeteren - binnenzijde van de buis reinigen
Er is geen hoogspanningsvonk tussen de ontstekingselektrode en de massa	De extractor werkt niet	<ul style="list-style-type: none"> - Geen elektrische voeding - Onvoldoende spanning - Zekering gesmolten - Inversie fase nulleider 	<ul style="list-style-type: none"> - Elektrische voeding controleren - Spanning nagaan - Zekering vervangen na oorzaak van defect te hebben verholpen
	De extractor werkt normaal	<ul style="list-style-type: none"> - Ontstekingselektrode aan de massa - Hoogspanningskabels aan de massa - Ontstekingselektrode vervuild - Slechte aansluiting H.S. kabel of slechte massa - Branderautomat defect 	<ul style="list-style-type: none"> - Elektrode vervangen - Elektrode reinigen - Elektrische aansluitingen correct uitvoeren - Branderautomat vervangen

PROBLEEMSTELLING		MOGELIJKE OORZAKEN	OPLOSSINGEN
Ontsteking & vlamcontrole	Brander & extractor		
De ontstekingscyclus verloopt normaal met H.S. vonk tussen de ontstekingselektrode en de brandermassa	Brander gaat niet aan bij eerste poging	<ul style="list-style-type: none"> - Gaskraan dicht - Gasleiding slecht ontluicht 	<ul style="list-style-type: none"> - Gaskraan openen - Leidingen ontluichten
	Brander gaat niet aan na verschillende pogingen	<ul style="list-style-type: none"> - Filter (in ontspanner) verstopt - Sproeier gedeeltelijk of volledig verstopt - Onaangepaste sproeier - Eén van de gas kleppen gesloten / geblokkeerd 	<ul style="list-style-type: none"> - Filter reinigen - Sproeier reinigen - Sproeier vervangen (zie tabel) - Spoel van gas klep vervangen
	Brander ontsteekt maar dooft uit binnen de 4 sec. na ontsteking	<ul style="list-style-type: none"> - Te hoge gasdruk - Onaangepaste sproeier - Ionisatiestaaf slecht geplaatst t.o.v. branderkop - Slechte massa aan branderautomaat - Branderautomaat defect (te zwakke ionisatie signaal) - Inversie fase nulleider - Impedante nulleider 	<ul style="list-style-type: none"> - Gasdruk regelen - Sproeier vervangen (zie tabel) - Staaf in goede positie zetten - Contact reinigen - Branderautomaat vervangen

D. ONDERDELENLIJST

BESCHRIJVING	CODENUMMER
Branderautomat RV	9424134
Gecombin. gas regelblok Honeywell : dubbele gas klep + regelaar	9421061
Differentiële luchtdrukschakelaar DL 50 E	9422015
Volledige extractor HR 45/2 (oriëntatie RD 0)	8161120
Volledige extractor A 45/1 (oriëntatie RD 0)	8161130
Kit soepele manchet ingang HR 45	8420015
Kit soepele manchet uitgang HR 45	8130871
Kit soepele manchet ingang A 45	8420016
Kit soepele manchet uitgang A 45	8130876
Interne luchtfilter	8430016
Lamp voor signaallamp (230 V - BA 9 S)	0074525
Ontstekings- & ionisatie electrode	9412385

BVBA BLONDEAU & ZONEN - Fabriekstraat, 56 - 2547 Lint - tel. 03/454.38.50 - fax 03/454.38.44

www.blondeau.be - info@blondeau.be

Technische voorschriften gasgestookte donkere stralingsbuizen in netwerk SOLARONICS type EUROLINE 