DE ENIGE BELGISCHE FABRIKANT

TERMICO®
INDUSTRIAL HEATING SOLUTIONS



CE gekeurd
CE 0461

MONTAGE AANWIJZINGEN

Installateur en gebruiker

Editie 2022

INFRARODE DONKERE STRALINGSBUIS (V4/V5)

ECO16 SILENT, ECO25 SILENT, ECO42 SILENT,
ECO25 SILENT LINEAR & ECO42 SILENT LINEAR
ECO16 SILENT HRI, ECO25 SILENT HRI, ECO42 SILENT HRI,
ECO25 SILENT LINEAR HRI & ECO42 SILENT LINEAR HRI

Diese Montageanleitung, auf deutsche Fassung, steht Ihren zur Verfügung.
Bitte, nehmen Sie Kontakt mit TERMICO (siehe die unten genannten Daten)

Avenue Thomas Edison, 115 - B-1402 Nivelles
+32 (0)67 77 21 24 info@termico.be
www.termico.be

INHOUDSTAFEL

BESCHIKBARE UITVOERINGEN	3
INSTALLATIETOEBEHOREN	3
TECHNISCHE KENMERKEN	4
MONTAGE EN PLAATSING	5-9
MONTAGE VAN DE U-VORMIGE ECO SILENT STRALINGSBUIS	5-7
MONTAGE VAN DE LINEAIRE ECO SILENT STRALINGSBUIS	8-9
GASAANSLUITING	10-11
ELEKTRISCHE AANSLUITING	12-15
ELEKTRICITEIT SCHEMA AUTOMATIC RESET	13-14
PARALLELE AANSLUITING	15
AFVOERAANSLUITING	16-18
ZONDER AFVOER: type A2	16
BUITENAFVOER: type B22 of B12bs	16
GECENTRALISEERDE ROOKAFVOER:	17
GESLOTEN ROOKAFVOER: type C	18
DE BRANDER	19
OPSTARTEN: AANWIJZINGEN VOOR DE INSTALLATEUR	20
OPSTARTEN: AANWIJZINGEN VOOR DE VERBRUIKER	20
GASVERANDERING	20
HERSTELLING	21
ONDERHOUD	22
ONDERDELEN VOOR STRALERS	23
GELDIGHEID VAN DE WAARBORG	23
LEVERING	24
BETALING	24
LEVERINGSTERMIJN	24

BESCHIKBARE UITVOERINGEN

Onze stralingsbuis is beschikbaar in 7 vermogens.

Voor elk vermogen bestaan er vier uitvoeringen:

Standaard versie STD: normaal gebruik, met stalen reflector, open aan de eindkanten

Hoog rendement versie HR: uitgerust met spiegelglad gepolijste roestvrij AISI 430 stalen reflectoren en eindschotten voor een hogere verwarmingswerking (bijzonder geschikt voor gebouwen met sterke ventilatie en/of grote hoogte) De eindschotten beperken de convectieverliezen.

Twee trappen brander HR2: werkt op 70 of 100% van zijn vermogen.

Heel hoog rendement versie HRI: HR versie met isolatielaag uit keramische vezels

INSTALLATIETOEBEHOREN

Beschikbaar in onze catalogus

Ophanging:
- 4 draaghaken met schroeven voor ophanging door ketting (8 haken voor lineair model)
- gegalvaniseerde ketting diameter 4 mm + open schakels
- een paar beugels om het toestel op een muur aan te brengen

Gastoevoer:
- roestvrij stalen slang ½" MF voor aardgas en propaan CE-gekeurd
- aardgaskraan ½" of propaangaskraan ½"
- aardgas drukregelaar - IN: 500 mbar / UIT: 20 of 25 mbar + filter
- propaan drukregelaar eerste trap voor op een fles of een tank
- propaan drukregelaar tweede trap - 1,5 bar / 30 mbar (NL) of 37 mbar (BE) of 50 mbar (FR, DE)

Sturing:
- elektronische thermostaat met zwarte bolvoeler op afstand, dag, nacht en vorstvrij regeling
- mechanische thermostaat, vochtdicht, met ingebouwde zwarte capillaire voeler, op een muur te plaatsen
- tijdschakelaar voor een beperkt gebruik van verwarming
- schakelkast met controlelamp voor de storingsstand en zekeringen

Afvoer:
Voor B type: (Afvoer van de verbrandingsgassen naar buiten)
- overgangsstuk aan de uitgang van de extractor te plaatsen, voor buis van 100 mm
- kit met dubbelwandige doorgang voor een plat dak met afdichtroofing
- kit voor gemeenschappelijk afvoer

Voor C type: (Buiten afvoer en aanzuig van de verbrandingsgassen)
- Kit voor verticale of horizontale concentrische doorvoer 100/150 mm voor gesloten uitvoering type C met pan voor platdak en regenkap
- Aansluitingsstuk met silicone dichting voor afvoer en toevoer.

TECHNISCHE KENMERKEN

G20: Rijk aardgas
G25: Arm aardgas
G31: Propaangas

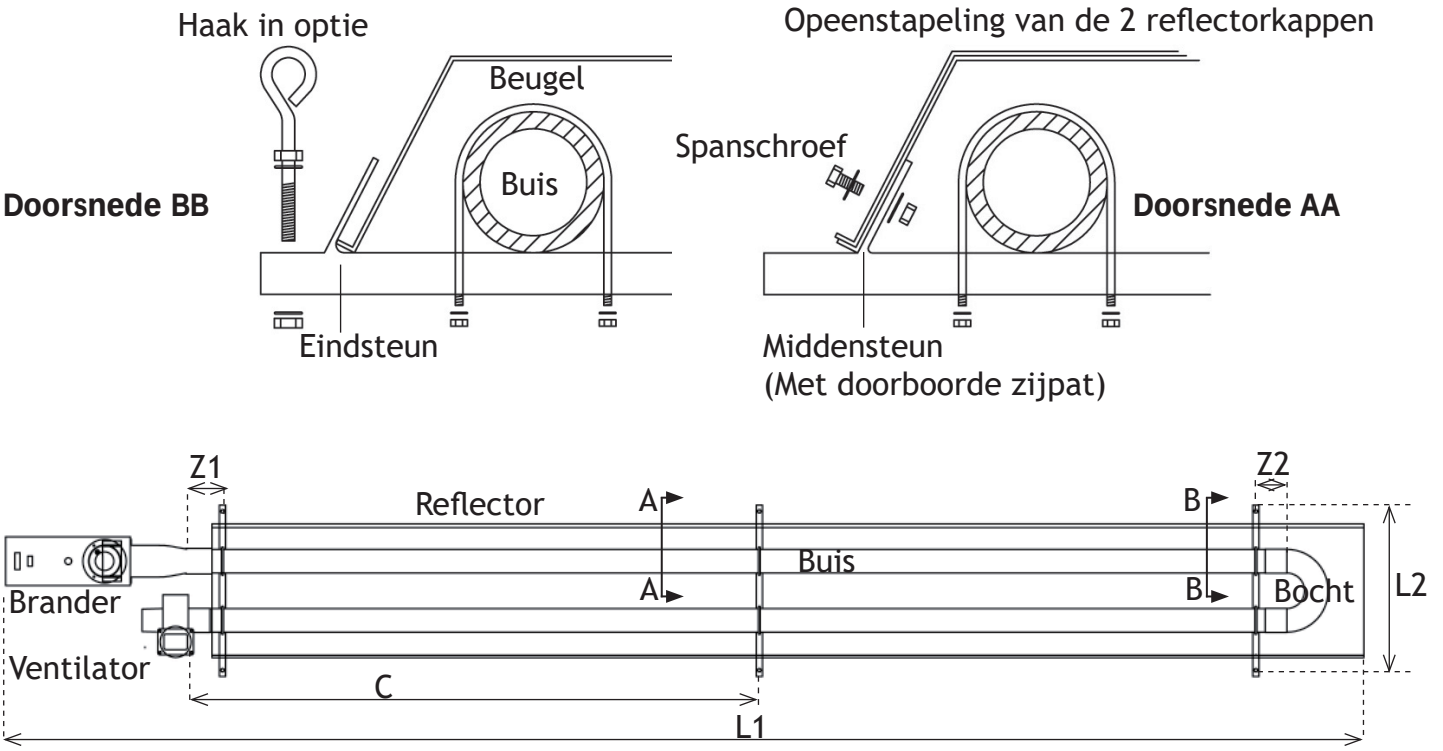
A, B en C type

Versie	ECO16 SILENT / HRI				ECO25 SILENT / HRI				ECO42 SILENT / HRI				
Categorie	I2ER	I2ER	I3P	I3P	I2ER	I2ER	I3P	I3P	I2ER	I2ER	I3P	I3P	
Gastype	G20	G25	G31	G31	G20	G25	G31	G31	G20	G25	G31	G31	Eenh
Nominale belasting (Hs)	16,7	16,7	16,5	16,5	27,8	27,8	27,2	27,2	38,4	38,4	37,8	37,8	kW
Nominale belasting (Hi) Qn	15				25				34,5				kW
Diameter gasaansluiting	1/2"				1/2"				1/2"				
Gasdruk	20	25	37	50	20	25	37	50	20	25	37	50	mbar
Inspuiter gasdruk	12,5	19,5	22	22	15	20,6	28	28	11,5	18	25,2	25,2	mbar
Aantal inspuiters	1				1				1				
Gasdebiet	1,6	1,8	0,64	0,64	2,576	2,941	0,924	0,924	3,61	4,18	1,39	1,39	m3/u
Diameter inspuiter	3,1	3,1	2,1	2,1	3,8	3,8	2,5	2,5	4,95	4,95	3,3	3,3	mm
Inlaatopening lucht	16	16	26	26	26				42				mm
NOx klasse	3				3				3				
Elektrisch vermogen	65				65				65				VA
Buizen voor af- en aanvoer	2x 100				2x 100				2x 100				mm
Voedingsspanning mono	230				230				230				V
Voorverluchtingstijd	10				10				10				s
Voorontstekingtijd	10				10				10				s
Totaal gewicht stand. versie	46				57				82				Kg

Versie		ECO25 SILENT LINEAR / HRI				ECO42 SILENT LINEAR / HRI				
Categorie		I2ER	I2ER	I3P	I3P	I2ER	I2ER	I3P	I3P	
Gastype		G20	G25	G31	G31	G20	G25	G31	G31	Eenh
Nominale belasting (Hs)		27,8	27,8	27,2	27,2	41,5	41,5	41	41	kW
Nominale belasting (Hi) Qn		25				37,4				kW
Diameter gasaansluiting		1/2"				1/2"				
Gasdruk		20	25	37	50	20	25	37	50	mbar
Inspuiter gasdruk		15	20,6	28	28	11,2	16	15,2	15,2	mbar
Aantal inspuiters		1				1				
Gasdebiet		2,576	2,941	0,924	0,924	3,96	4,55	1,53	1,53	m3/u
Diameter inspuiter		3,8	3,8	2,5	2,5	5	5	3,8	3,8	mm
Inlaatopening lucht		26				35				mm
NOx klasse		3				3				
Elektrisch vermogen		65				65				VA
Buizen voor af- en aanvoer		2x 100				2x 100				mm
Voedingsspanning mono		230				230				V
Voorverluchtingstijd		10				10				s
Voorontstekingtijd		10				10				s
Totaal gewicht stand. versie		71				96				Kg

MONTAGE EN PLAATSING

MONTAGEPLAN VAN DE U-VORMIGE ECO SILENT STRALINGSBUIS



Afmetingen			
	ECO 16 SILENT	ECO 25 SILENT	ECO 42 SILENT
Lengte buis	355 cm	480 cm	580 cm
L1	420 cm	558 cm	639 cm
L2	59 cm	59 cm	69 cm
Waarden in te stellen tijdens de montage			
C	255 cm	255 cm	307 cm
Z1	14 cm	14 cm	20 cm
Z2	12-100 cm	12-100 cm	12-100 cm

Omgeving:

- Het is sterk afgeraden de toestellen in corrosieve, oxiderende of abrasieve omgevingen te plaatsen.
  Opgelet: In dat geval kan de waarborg op de toestellen vervallen.

- Indien de stralingsbuis boven een loopbrug gemonteerd wordt, is het nodig een thermische isolatie aan te brengen om de elektrische en/of hydraulische kringen te beschermen. Het heetste punt van de buis wordt tot 590°C verhit, men moet er dus voor zorgen dat er zich op minder dan 1,25 m. onder het apparaat en 0,5 m. boven de reflectorkap geen ontvlambare stoffen bevinden.

- Bij gebruik van hefbruggen (in een garage) vooraf nagaan dat geen enkel voertuig, tot het hoogste punt geheven, door benadering van een straler kan beschadigd worden.

MONTAGE EN PLAATSING

Aanbevolen plaatsingshoogte:

Van 2,8 m tot 18 m naargelang het model, de concentratie van de verwarming, de helling van de stralingsbuis, de aard van de gebouwen en het type bedrijvigheid.
Voor schuine montage op een zijmuur kan in optie een geschikte dubbele portiek geleverd worden.

Veiligheidsafstanden:

De stralers moeten op een voldoende afstand van niet beschermde ontvlambare goederen geplaatst worden.
De minimum afstanden zijn: 0,5 m aan de kanten, 0,5 m bovenaan en 1,25 m onderaan.
De installateur zal een thermische bescherming voorzien op warmtegevoelige elektrische of mechanische voorwerpen die permanent of voorlopig dicht bij de stralingsuitzending blijven. (Bruggen, hoogtewerkers, elektrische motoren, voorraad, ...)

Montage van de U-vormige stralingsbuis (zie montageschema blz 6)

De stralingsbuis wordt in verscheidene delen geleverd om het transport te vergemakkelijken.

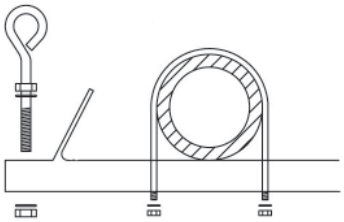
Controleren dat de buizen niet verstopt zijn met papier (bijv. leveringsbon!), aarde, enz.
Controleren of de buisranden geen snijbramen of deuken vertonen die de ronde uitgangsdoorsnede beschadigd hebben
De 3 steunen uit de doos nemen die onder de dubbele bodem liggen.

1. De 4 ophangkettingen of -kabels van minimum 4 mm diameter, stevig aan het plafond bevestigen, zo vertikaal mogelijk, en de onderlinge afstand tussen de hechtingen in acht nemen.

! GEEN GESPANNEN KETTINGEN OP DE MIDDENBEVESTIGING AANBRENGEN !

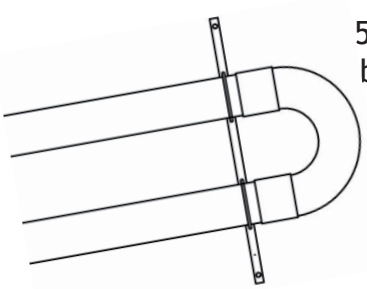
! Indien er voor extra veiligheid toch middenkettingen gebruikt worden, moeten zij verplicht los hangen, zonder enige spanning, anders worden de buizen beschadigd!

2. De twee stalen buizen evenwijdig op twee schragen leggen, of op de grond, op twee houten latten.



3. De drager voorbereiden, de U-beugels werden reeds aangebracht met M6-moeren

4. De twee haken op de twee einddragers aanbrengen. (Indien men gebruik maakt van kettingen)



5. De middensteun, met 2 doorboorde pootjes, tot in het midden op de twee buizen schuiven (moeren naar boven gericht, de moeren niet aanspannen)

6. Op elk uiteinde van de stralingsbuis een eindsteun, met volle pootjes, schuiven, tot juist onder de bevestigingskettingen

MONTAGE EN PLAATSING

7. De 180° boog tot aan de aanslag op de beide buizen schuiven en de M10 moeren matig aanspannen (te hard aanspannen vervormt de moffen en leidt tot lawaaierige parasietlekken)

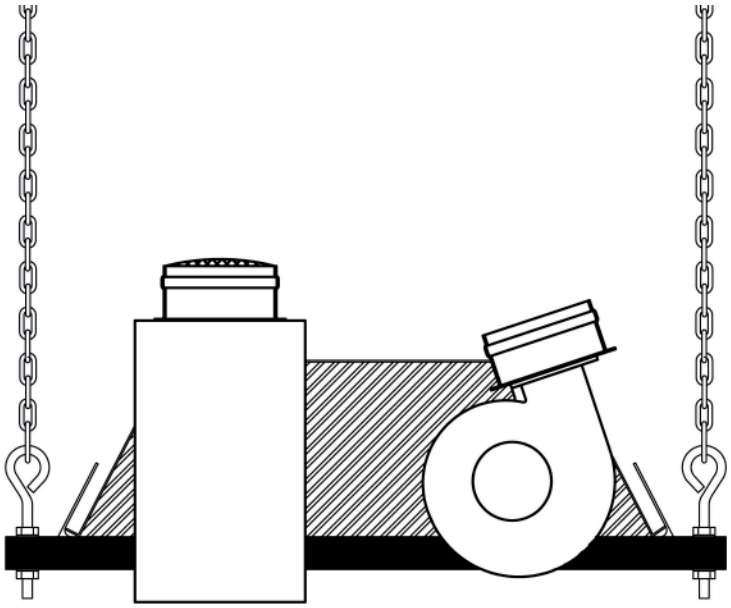
8. De afstanden Z1 en Z2 controleren en dan de M6 moeren van de eindsteunen aanspannen.
De afstand C controleren en dan de M6 moeren van de eindsteunen aanspannen.

9. De stralingsbuis op de bodem omkeren.
(M6 moeren naar beneden gericht)

10. De stralingsbuis met een takel of een hijstoestel tot op de gewenste hoogte brengen.

11. De ophangkettingen aan de ophanghaken vastmaken.

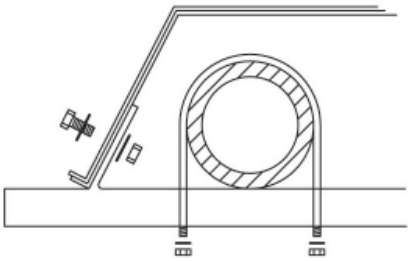
12. De takels lossen en controleren of de boog minstens 5cm lager ligt dan de brander, om te vermij-den dat er condensaat naar de brander stroomt.
Controleer ook of de gespannen kettingen goed verticaal hangen.



OPHANGING VAN EEN STRALINGSBUIS

13. Het roestvrij stalen schot (optie) en de brander op één van de vrije uiteinden van de buis schuiven en de schroef matig aanspannen, terwijl men de brander goed verticaal houdt (indien de stralingsbuis schuin geplaatst wordt, de brander op de onderste buis monteren)

14. De extractor op de andere buis monteren en de schroef matig aan-spannen.
Indien er geen rookafvoer naar buiten is, er voor zorgen dat de afvoer +/- horizontaal gericht is, om te vermijden dat er stof in de krul afgezet wordt. De uitlaat niet richten op een muur of op warmtegevoelige materialen.

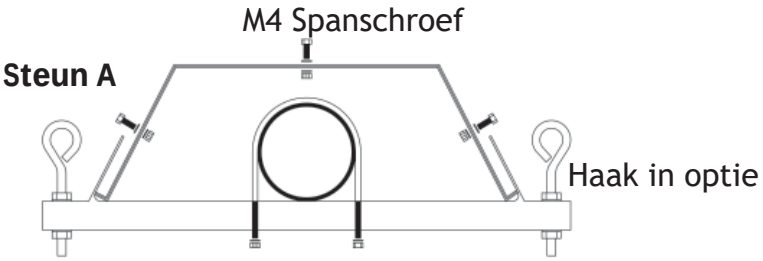


15. De reflectorkappen op de bodem klaarmaken door de beschermingsfilm te verwijderen.

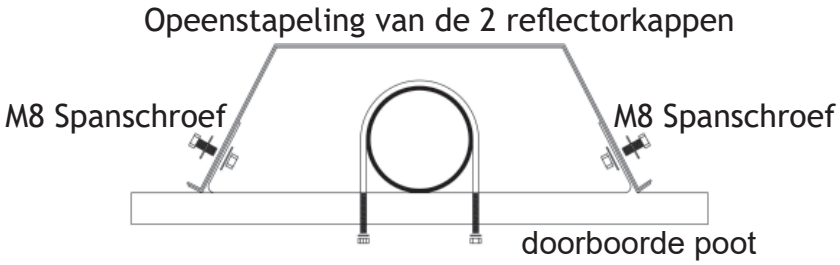
16. De twee reflectorkappen boven de buizen plaatsen, en ze met de twee geleverde schroeven samen uitsluitend aan de middensteun bevestigen (zie doorboring op het lipje van de middenbevestiging).

MONTAGE EN PLAATSING

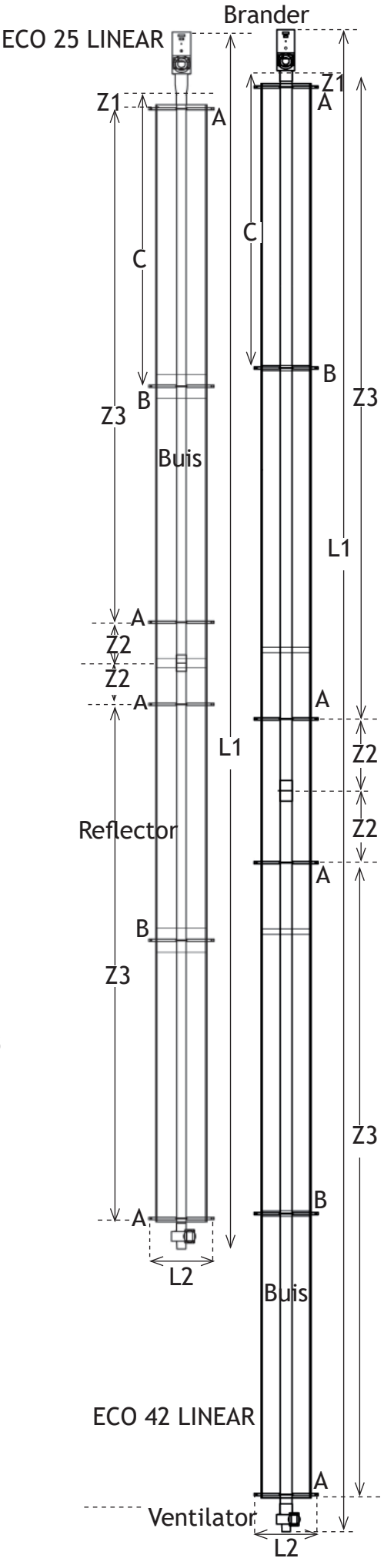
MONTAGEPLAN VAN DE LINEAIRE ECO SILENT STRALINGSBUIS



Steun B (Met doorboorde zijpat)



Afmetingen		
	ECO 25 SILENT	ECO 42 SILENT
	LINEAR	LINEAR
L1	1032 cm	1303 cm
L2	59 cm	59 cm
Waarden in te stellen tijdens de montage		
C	255 cm	259 cm
Z1	14 cm	20 cm
Z2	75 cm	80,5 cm
Z3	405 cm	479,5 cm



Assemblage van de lineaire stralingsbuis

(zie montageschema hiernaast)

Nagaan of de buizen niet verstopt zijn met papier, aarde, enz. Nagaan of de buisranden geen snijbramen of deuken vertonen die de ronde uitgangsdoorsnede beschadigd hebben
De 6 steunen uit de doos nemen (die onder de dubbele bodem liggen) 4 steunen met volle poten en 2 met doorboorde poten.

1. De 8 ophangkettingen of -kabels van minimum 4 mm diameter stevig aan het plafond bevestigen, zo vertikaal mogelijk, en de onderlinge afstand tussen de hechtingen in acht nemen.

2. De eerste stalen buis op twee schragen leggen, of op de grond, op twee houten balken.

MONTAGE EN PLAATSING

3. De drager voorbereiden, de U-beugels werden reeds in het midden aangebracht met M6-moeren

4. Acht haken op de dragers (A) met volle poot aanbrengen.

5. De steun (B) met doorboorde poot tot in het midden op de buis schuiven (de moeren niet aanspannen)

6. Op elk uiteinde van de buis een steun (A) met volle poot schuiven.

7. Het koppelstuk tot het midden aan een uiteinde van de buis schuiven en de M10 moeren matig aanspannen.

8. De afstanden Z1, Z2 en C controleren en dan de M6 moeren van de steunen matig aanspannen.

9. Punten 2, 5, 6 en 8 herhalen met de tweede buis.

10. De eerste buis met een takel of een hijstoestel tot op de gewenste hoogte brengen.

11. De ophangkettingen aan de ophanghaken vastmaken.

12. De takels lossen en controleren of de gespannen kettingen goed verticaal hangen.

13. Punten 10 en 11 herhalen met de tweede buis en de buis in het koppelstuk schuiven tot aan de aanslag. Daarna punt 12 herhalen voor de tweede buis.

14. De reflectorkappen op de bodem klaarmaken (4 x 255 mm voor de ECO25LIN en 5 x 255 mm voor de ECO42LIN) door de beschermingsfilm te verwijderen.

15. De reflectorkappen boven de buizen plaatsen.
Voor de ECO25LIN: de reflectoren per 2 aaneenvestigen met de geleverde schroeven (2 x M8) op de B steunen met doorboorde pootjes
Voor de ECO42LIN: de reflectoren vanaf de uiteinden van de buis per 2 aaneenvestigen met de geleverde schroeven (2 x M8) op de B steunen met doorboorde pootjes, en de 5de reflector aan een kant op een reflector vestigen met 3 x M4.
Het eindschot (optie) aanbrengen

16. De extractor op één van de vrije uiteinden van de buis monteren en de schroef matig aanspannen.
Indien er geen rookafvoer naar buiten is, er voor zorgen dat de afvoer +/- horizontaal gericht is, om te vermijden dat er stof in de krul afgezet wordt. De uitlaat niet richten op een muur of op warmtegevoelige materialen.

17. Het roestvrij stalen schot (optie) en de brander op de andere buis schuiven en de schroef matig aanspannen, terwijl men de brander goed verticaal houdt.

18. Voor versie HRI, de isolatielaag op de reflectoren plaatsen en vastmaken.

GASAANSLUITING

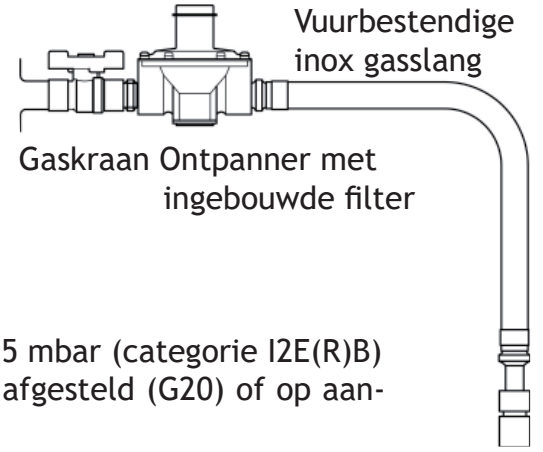
Opmerking: De installatie moet verwezenlijkt worden door een erkende installateur, in overeenkomst met de normen voor gasinstallaties.

Het gasnet zal uitgevoerd worden in (getapte of gelaste) staalpijp, of in sterk gebraseerde koperpijp, okergeel geschilderd worden en zo berekend worden dat het totale drukverlies tot minder dan 1 mbar beperkt wordt.

De eindaansluiting met de brander zal gebeuren via een dubbelwandige slang in RHT roestvrij staal met CE-markering.
Zij moet in één enkel buigvlak gemonteerd worden mag geen enkele spanning ondergaan die tot vermoeidheid van de assemblagelassen zou kunnen leiden.

Tijdens het aanspannen van het ½" union koppelstuk moet men een sleutel en een blokkeersleutel gebruiken, om een schadelijke torsie op de slang te vermijden.

Voor elk slang zal een afsluitingskraan gemonteerd worden en indien de druk dit vereist ook een gasfilter en gasontspanner.



Voor de installatie moet de overeenstemming tussen de plaatselijke voorwaarden van de distributie, het type gas, de gasdruk en de afstemming van de brander nagegaan worden.

AARDGASNET: rijk aardgas op 20 mbar en arm aardgas op 25 mbar (categorie I2E(R)B)
Voor aardgas werden de branders in de fabriek op rijk gas afgesteld (G20) of op aanvraag bij bestelling op arm gas (G25).
De installateur moet zich tot Termico richten om het gastype aan te passen.

Indien de gasdruk in het net hoger is dan 25 mbar, moet er een drukregelaar geplaatst worden, om de ECOGAS branders op de normale voedingsdruk te bevoorraden.
Alle andere wijzigingen moeten door de fabrikant uitgevoerd worden.

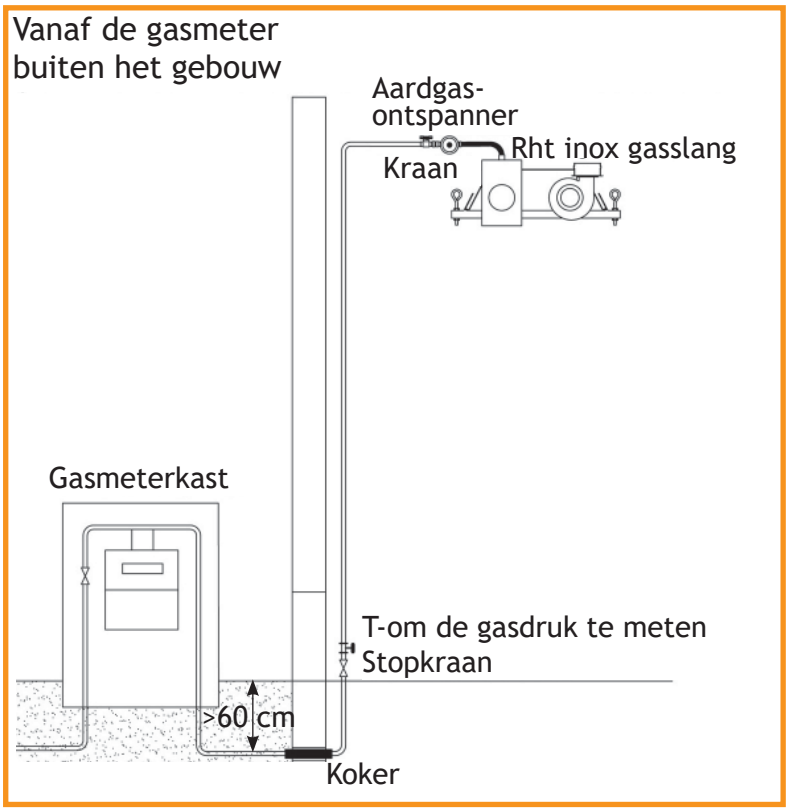
PROPAANNET: propaan op 37 mbar (categorie I3p voor België)
Voor propaan worden de branders in de fabriek afgesteld op 37 mbar.

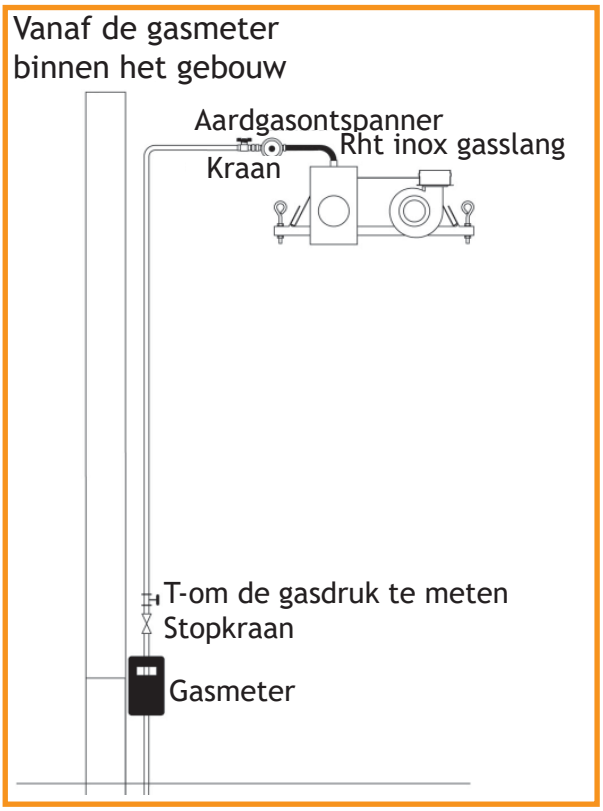
Propaantanks of -flessen moeten uitgerust zijn met een voordrukregelaar (1ste trap), die op een uitgangsdruk van +/- 1,5 bar (1500 mbar) afgesteld is en gevolgd word door een vaste drukregelaar van 1,75 mbar.
Juist voor de slang en de voor propaan goedgekeurde afsluitklep de drukregelaar van de tweede trap plaatsen, die de druk van 1,5 bar zal herleiden tot 37 mbar (in België).

Deze waarden moeten op het drukmeetpunt (19) gecontroleerd worden.

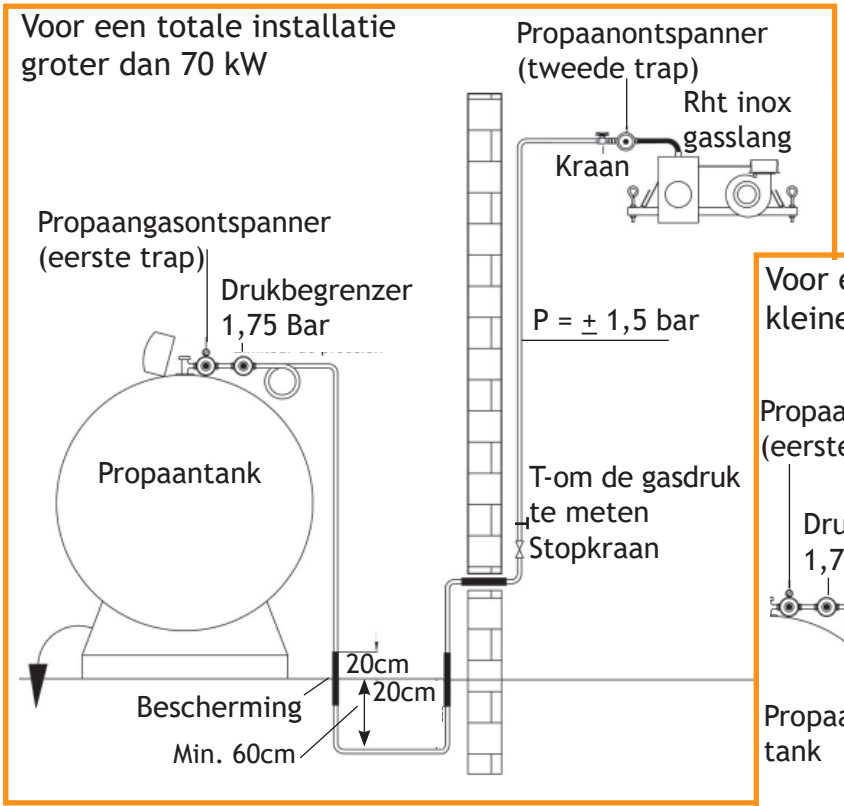
GASAANSLUITING

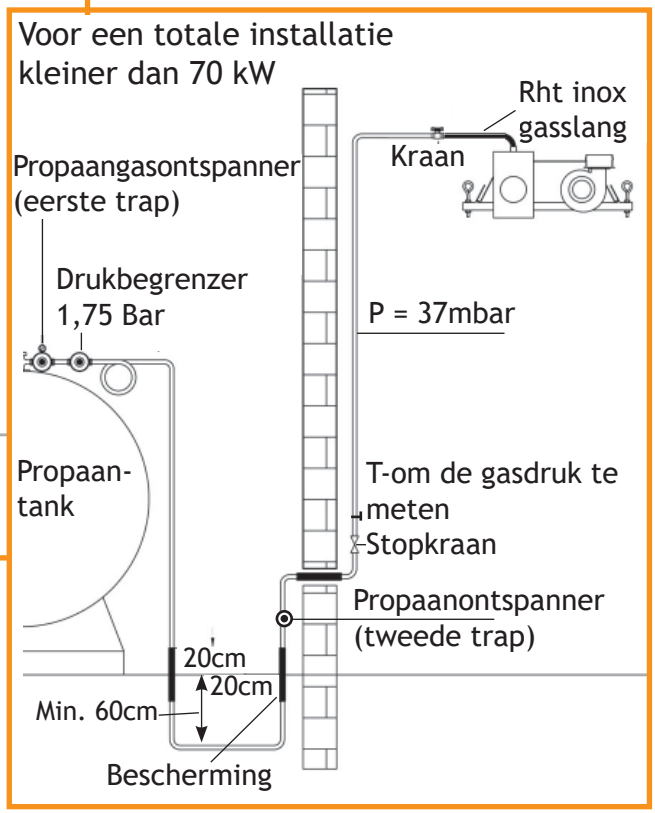
PRINICPE VAN DE AARDGASAANSLUITING





PRINCIPE VAN DE PROPAANGASAANSLUITING





ELEKTRISCHE AANSLUITING (versie 3 - RV type)

Opmerking: de installatie moet uitgevoerd worden door een bevoegde installateur, volgens de normen van de elektrische installaties (in België het A.R.E.I.).

De elektrische aansluiting gebeurt op 230 V AC éénfasige stroom die alleen de stralingsbuizen zal bedienen. Iedere brander is uitgerust met een 5-polige voedingsstekker die volgens het bijgevoegd schema (zie volgende bladzijde) aangesloten moet worden.

VERSIE 4 - type DBC: AUTOMATIC RESET (volatiele grendeling): De merktekens (3, N, aarde) goed in acht nemen. De bekabeling gebeurt met XVB-3G kabel.
Pool 1 wordt slechts aangesloten indien men een alarmlamp op afstand wenst, gebruik dan een 4-aderige kabel.
VERSIE 5 - type AUTOMATIC RESET TRWEE TRAPPEN (volatiele grendeling): De merktekens (3, N, aarde, 2 en 1) goed in acht nemen. De bekabeling gebeurt met XVB-4-aderige kabel (of 5-aderig indien men een verklikkerlichtje wenst voor veiligheidsstand op afstand - enkel neon lampje 110V)

De 3-polige stekker van de extractor op het stopcontact bovenaan in de brander steken.
Voor het lineair model een kabel trekken tussen de brander en de ventilator

Enkelvoudige aansluiting:
De aansluiting van de thermostaat en van het schakelbord gebeurt volgens het schema in bijlage.
De voeler van de thermostaat dient op een isolerende plaat bevestigd te worden, om thermische bruggen met koude wanden te vermijden: op die manier verhoogt men de stralingsgevoeligheid van de voeler.

Parallelle aansluiting:
De straler technologie biedt de mogelijkheid verschillende toestellen parallel aan te schakelen zonder meer nodig te hebben.
Deze mogelijkheid wordt gebruikt wanneer de gebruiker verschillende stralingsbuizen (gewoonlijk in dezelfde zone) met een bedien- en stuurpaneel wenst te bedienen.
In dit geval dient er slechts een 5-aderige kabel geplaatst te worden voor heel de betrokken zone, die van de ene stralingsbuis naar de andere loopt, zonder telkens naar het bedienbord terug te keren.

Versie AUTOMATIC RESET: De 3 (of 4) draden aansluiten van straler tot straler.
Versie AUTOMATIC RESET TWEE TRAPPEN: De 4 (of 5) draden eenvoudig aansluiten van straler tot straler.

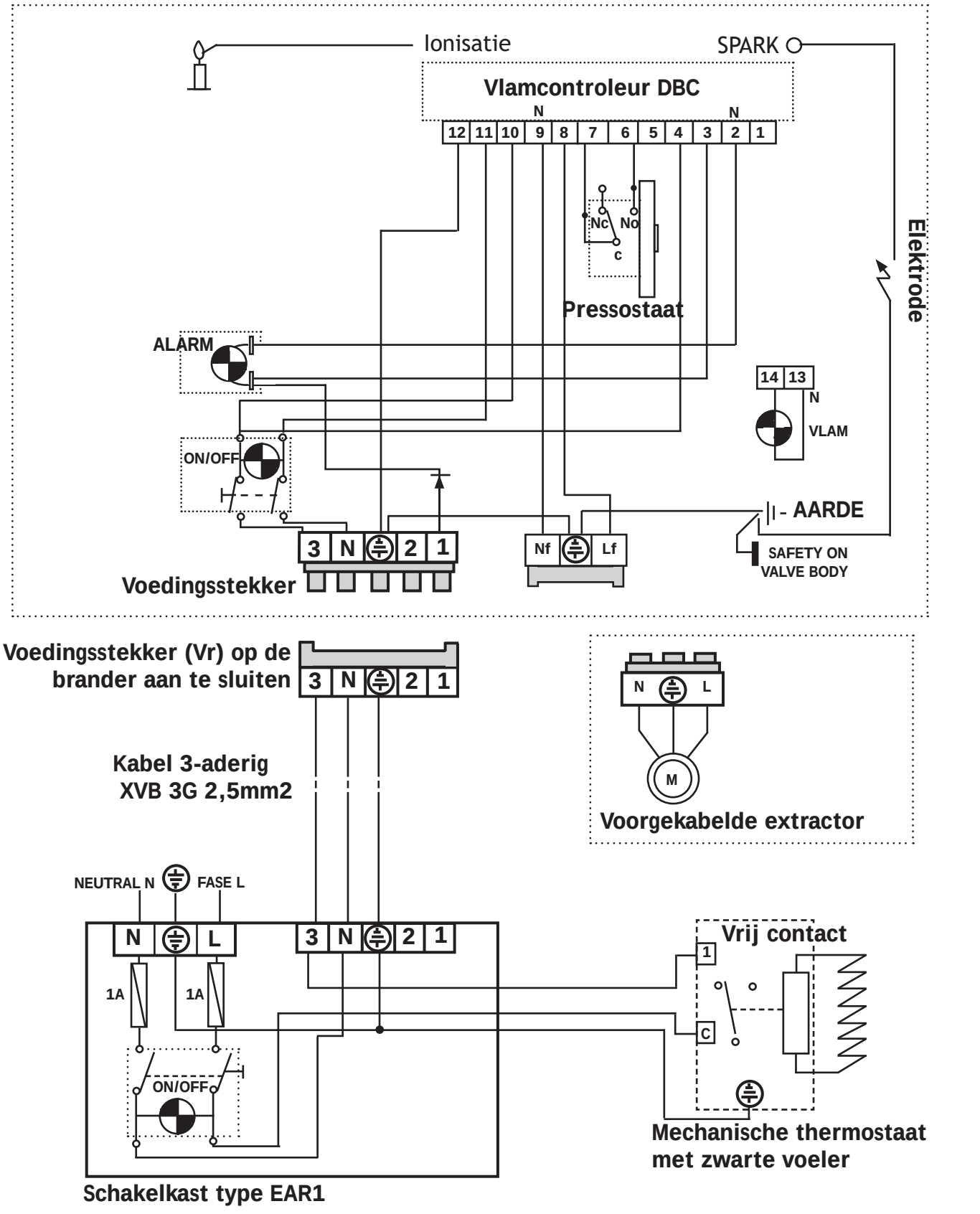
Sturingskeuze:
De gebruikte thermostaat zal met potentieel vrij wisselcontact zijn voor een sturing aan of uit van de stralers (toegelaten stroom 1A per straler).
Zonale verwarming:
Een thermostaat met zwarte voeler zo goed mogelijk binnen het gezichtsveld van de stralingsbuis plaatsen. Op die manier verzekert men een goede gevoeligheid aan het stralingseffect.
Totale verwarming:
De temperatuursturing gebeurt door middel van één of verschillende thermostaten met zwarte voeler, die stralingsgevoelig zijn. Deze sturing kan verschillen van zone tot zone. Men kan dus bijvoorbeeld de zones in de nabijheid van openingen sterker verwarmen en binnen een zelfde lokaal overal dezelfde temperatuur verkrijgen.
Een volledige stralingsbuisinstallatie kan automatisch bediend worden door een centraal bord met programmeerbare klokken, om een optimaal comfort en een optimaal energiegebruik te verzekeren.

Bekabeling van de zwarte bol voeler:
Voor de aansluiting van de zwarte voeler (elektronische thermostaat): gebruik van faradiseerd kabel met aarde (min. 2 x 2,5 mm^2 - max. afstand tussen voeler en thermostaat: 50m.)

Elektrische kenmerken van de extractor:
Uitwendige rotor met onderhoudsloze kogellagers.
Rotatiesnelheid: 2.000 toeren per minuut
Aansluiting: 230 V / 50 Hz / In=0,28 A - 62 W (bij volle werking)
Condensator van 2µF. Werkingscurve: 295 Pa aan 0m3/u - 242 m3/u bij 0 Pa

ELEKTRICITEIT SCHEMA (versie 4 - AUTOMATIC RESET)

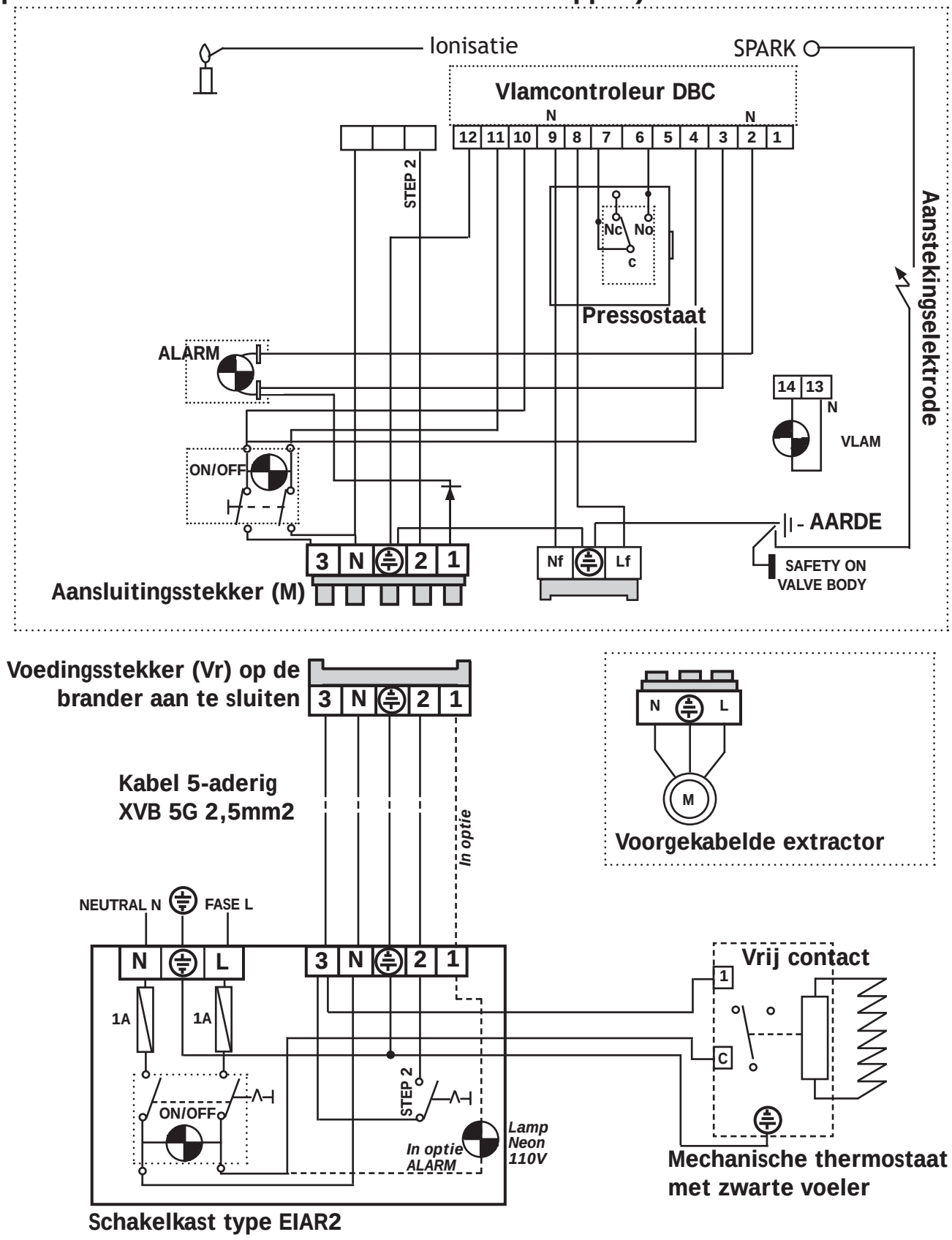
ELEKTRISCHE SCHEMA VAN DE BRANDER (Op voorhand bekabeld - Automatic reset)



Uitwendige elektrische aansluiting van de brander

ELEKTRICITEIT SCHEMA (versie 5-AUTOMATIC RESET 2 STEPS)

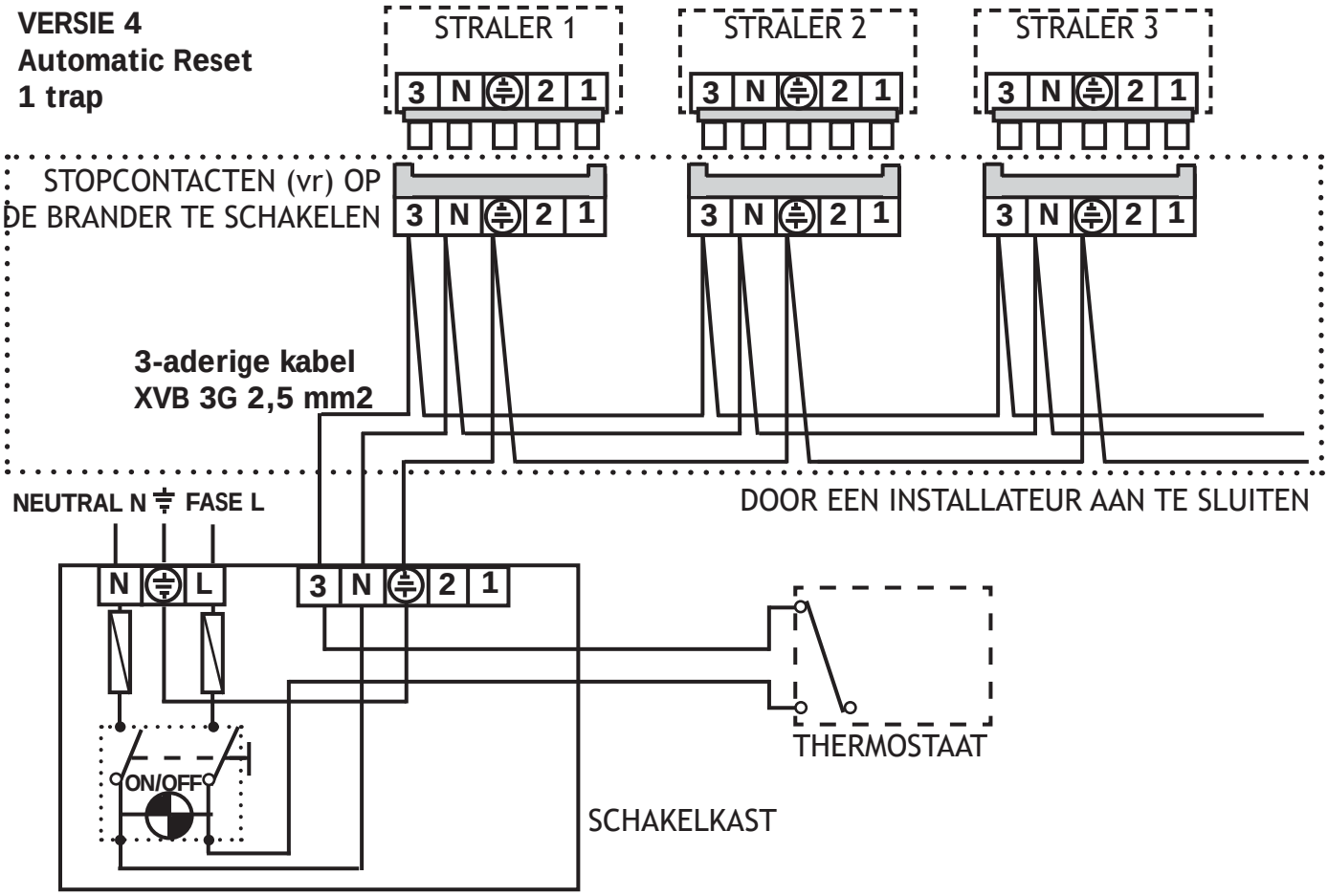
ELEKTRISCHE SCHEMA VAN DE BRANDER
(Op voorhand bekabeld - Automatic reset - 2 trappen)



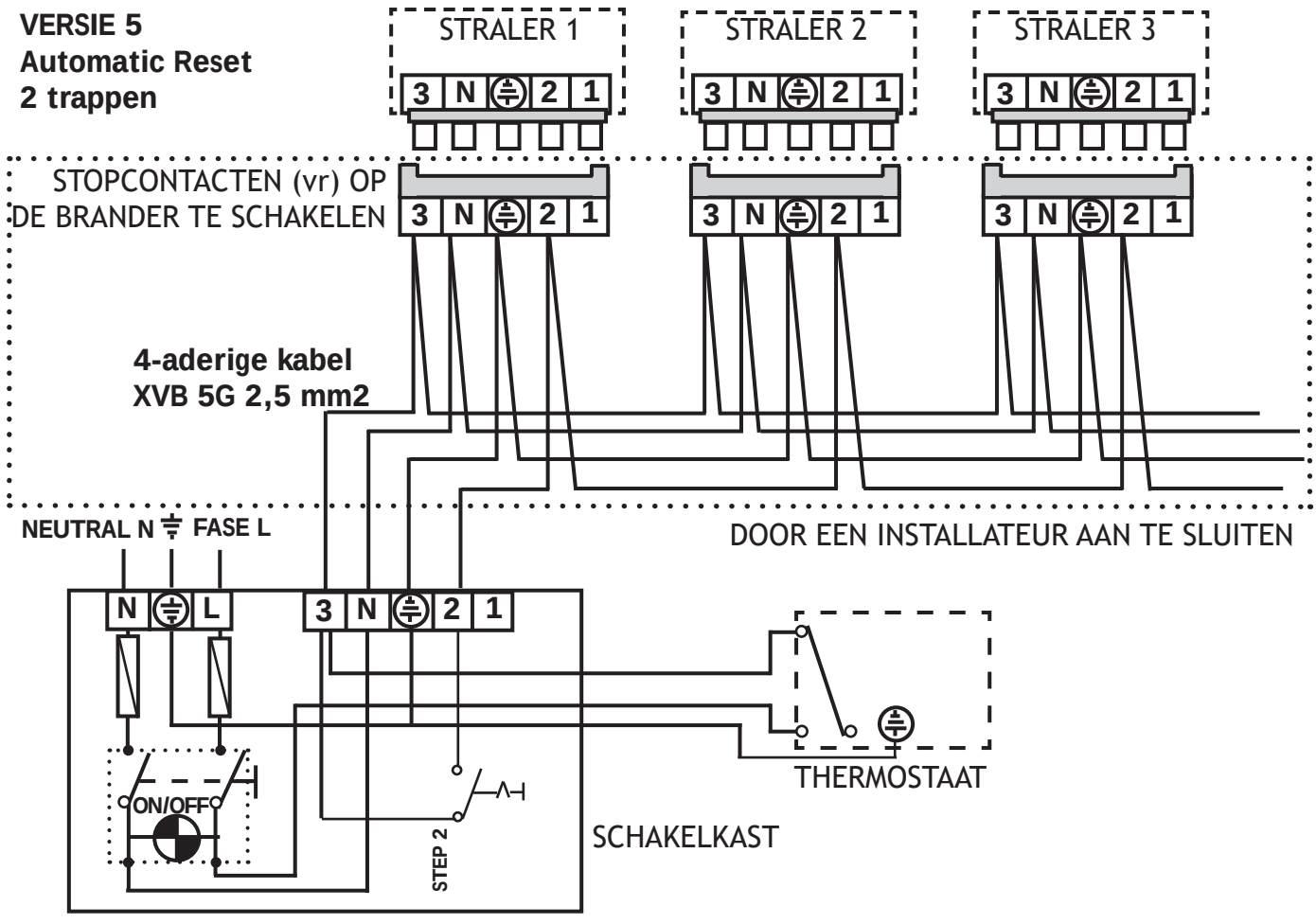
Uitwendige elektrische aansluiting
van een brander met 2 trappen

PARALLELE AANSLUITING

VERSIE 4
Automatic Reset
1 trap



VERSIE 5
Automatic Reset
2 trappen



AFVOERAANSLUITING

Om het soort afvoer van de verbrandingsgassen naar buiten te bepalen dient men zich te verwijzen naar de in het land geldende reglementatie.

ZONDER AFVOER: type A2

In België is een afvoer verplicht, uitgenomen in de norma NBN EN 13410 en bepaald in artikel 67 van het Algemeen Reglement Arbeidsbescherming:

Besluit van 21 april 1975: - Gebruik van verwarmingstoestellen

"De verwarmingstoestellen die gebruikt worden in werklokalen moeten gebruiksklaar worden gehouden, verbonden zijn met een goed trekkende schoorsteen en zo vervaardigd zijn dat een volledige en regelmatige afvoer van de verbrandingsgassen verzekerd is, zelfs bij maximale sluiting van het regelwerk.

Het gebruik van verwarmingstoestellen die niet met een dergelijke schoorsteen zijn verbonden kan worden toegestaan in gieterij-, constructie- en montagehalls, in pakhuizen, garages voor voertuigen en ander werkplaatsen van grote afmetingen op voorwaarde dat:

1. deze lokalen, zolang er wordt gewerkt, geregeld of althans dikwijls wijd naar buiten worden open gezet of zeer goed worden geventileerd; de doelmatigheid van de luchtverversing moet in beide gevallen geregeld worden gecontroleerd door het bepalen van het gehalte aan S02, CO en C02 in de atmosfeer.

2. als brandstof voor de bedoelde verwarmingstoestellen uitsluitend aardgas of vloeibaar gemaakt petroleumgas wordt gebruikt en die toestellen speciaal ontworpen zijn om te kunnen werken zonder verbonden te zijn met een schoorsteenpijp die de verbrandingsgassen naar buiten voert."

Indien gebruik van de stralingsbuizen zonder buitenafvoer toegelaten wordt, zal men controleren of er geen ongewenste stijging van de vochtigheidsgraad is, die schommelt naargelang de dichtheid en de verversingsgraad van de lucht in het lokaal.
Een te grote stijging van de vochtigheidsgraad kan leiden tot ongewenste condensatie op koude oppervlakken, zoals voorraden, muren, enz.)
Het CO- en CO2-gehalte moeten minstens jaarlijks door een bevoegde instantie gemeten worden.
De installateur moet vooral naar de norm NBN EN 13410 verwijzen om voldoende verbrandingsluchttoevoer en luchtverversing in het lokaal te verzekeren

BUITENAFVOER: type B22 of B12bs

Voor de buitenafvoer van verbrandingsgassen moet aan de uitgang van de extractor van iedere stralingsbuis een aanpassingsstuk (optie) voor ronde buis van 100 mm gemonteerd worden. De afvoerpijp wordt geplaatst in overeenkomst met de normen.

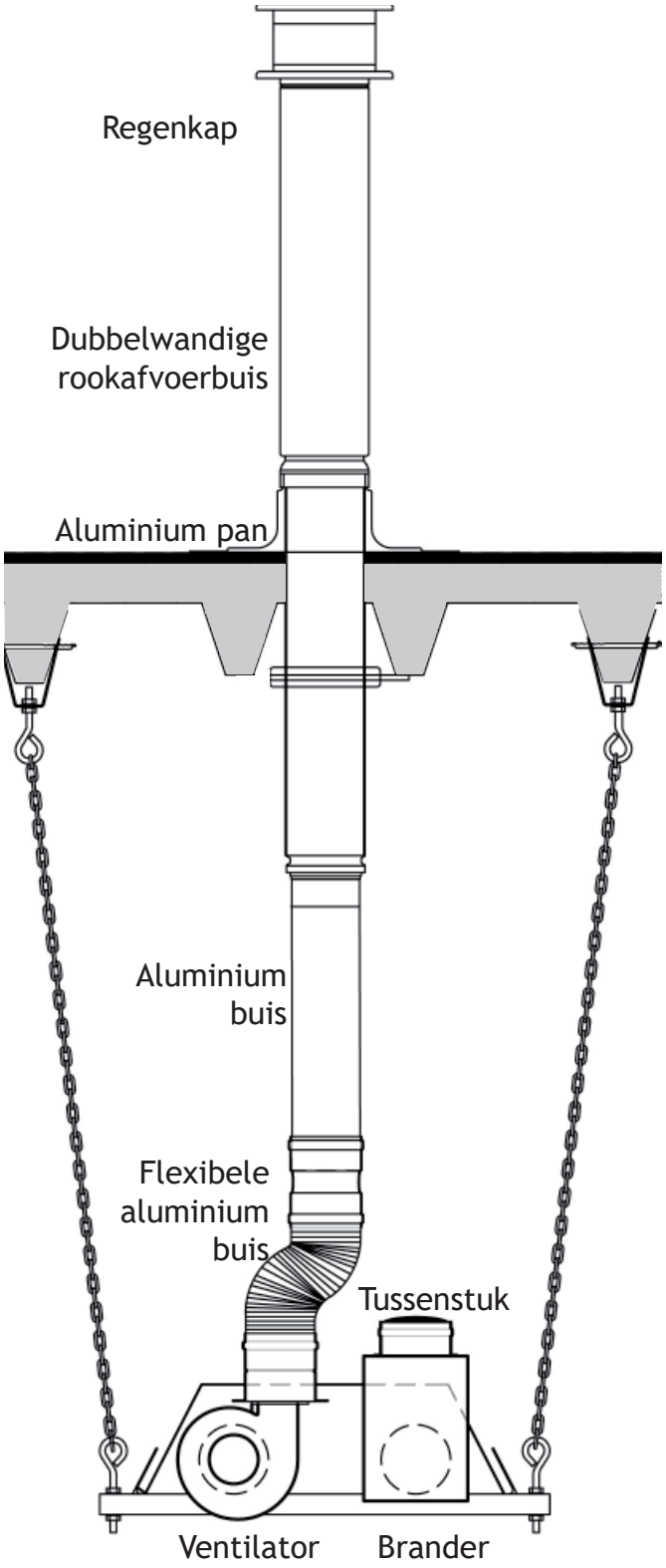
Daar de afvoerpijp van de verbrandingsgassen een temperatuur van 200°C kan bereiken, mag de doorboorde wand niet uit brandbaar materiaal bestaan.

Het afvoernet wordt aangelegd in stijve aluminiumpijp (0,7 mm) met een minimum diameter van 100 mm en een totale lengte van maximum 7 meter. Men zal er bovendien op letten dat de temperatuur van de verbrandingsproducten boven het dauwpunt blijft, om condensatie in de afvoer te voorkomen.
In bepaalde gevallen (zeer koude, sterk geventileerde werkplaats) zullen dubbelwandige pijpen moeten gebruikt worden om de afvoerstroom te isoleren.

De beginverbinding tussen het tussenstuk en de pijpen gebeurt via een soepele aluminiumslang (max. 50 cm lang en min. 0,15 mm dik, type ALUGAZ), om een lichte verschuiving van de stralingsbuis door uitzetting mogelijk te maken (cfr installatienorma NBN EN 1856-2).

Men geeft de voorkeur aan een individuele afvoer per stralingsbuis.

ROOKAFVOERAANSLUITING



De aanvoer van verse lucht in het lokaal moet volstaan om een goede verbranding in de stralingsbuizen te verzekeren. Hij moet minstens 1,8 m3/u verse lucht per geïnstalleerde kW bedragen.

Voor type B12bs, indien er een stuiking van de verbrandingsgassen verdacht wordt, hoeft men dit uit te meten bij middel van een temperatuursvoeler of een koude spiegel.

Het tussenstuk B12BS is voorzien van een temperatuurvoeler type TTB die de elektriciteit van de extractor uitschakelt in geval van oververhitting bij gevolg van een kenmerkende opstuwing: T° SWITCH OFF: 100° - contact 230 VAC
power to the extractor in case of overheating due to characteristic backflow: SWITCH OFF T°: 100 °C – contact 230 VAC

GECENTRALISEERDE ROOKAFVOER:

De afvoer van de verbrandingsgassen naar buiten mag aan de hand van een gecentraliseerde afvoer gebeuren (via het dak of de muur per groep van meerdere stralers).

Een centrale extractor wordt aan het einde van de reeks geplaatst en moet samenwerken met de aangesloten stralingsbuizen, namelijk wat betreft:

- de elektrische aandrijving en de grendeling door een gepaste pressostaat die in de centrale afvoerbuis geplaatst wordt
- het totaal debiet van de afvoergassen op een bepaalde temperatuur afhankelijk van het type aangesloten ECOGAS stralingsbuizen.
- de nodige onderdruk voor elke stralingsbuis zal tussen 5 en 8 Pa geregeld worden door een regelbare klep die na het passtuk op de individuele rookafvoerbuis geplaatst wordt.
- als variante, een optionele oploskegel aan elke uitgang van de stralingsbuizen geplaatst laat toe de balancering te vergemakkelijken.
- een temporisatie kan ook ingesteld worden voor een perfekte gelijktijdige starting.

De doorsnede van de afvoerbuizen is afhankelijk van de kenmerkende individuele debieten van de verbrandingsgassen van de aangesloten stralingsbuizen, d.w.z.:

stralingsbuis type ECO16 SILENT : 45 m3/u aan 120 °C
stralingsbuis type ECO25 SILENT : 65 m3/u aan 140 °C
stralingsbuis type ECO42 SILENT : 110 m3/u aan 160 °C

ROOKAFVOERAANSLUITING

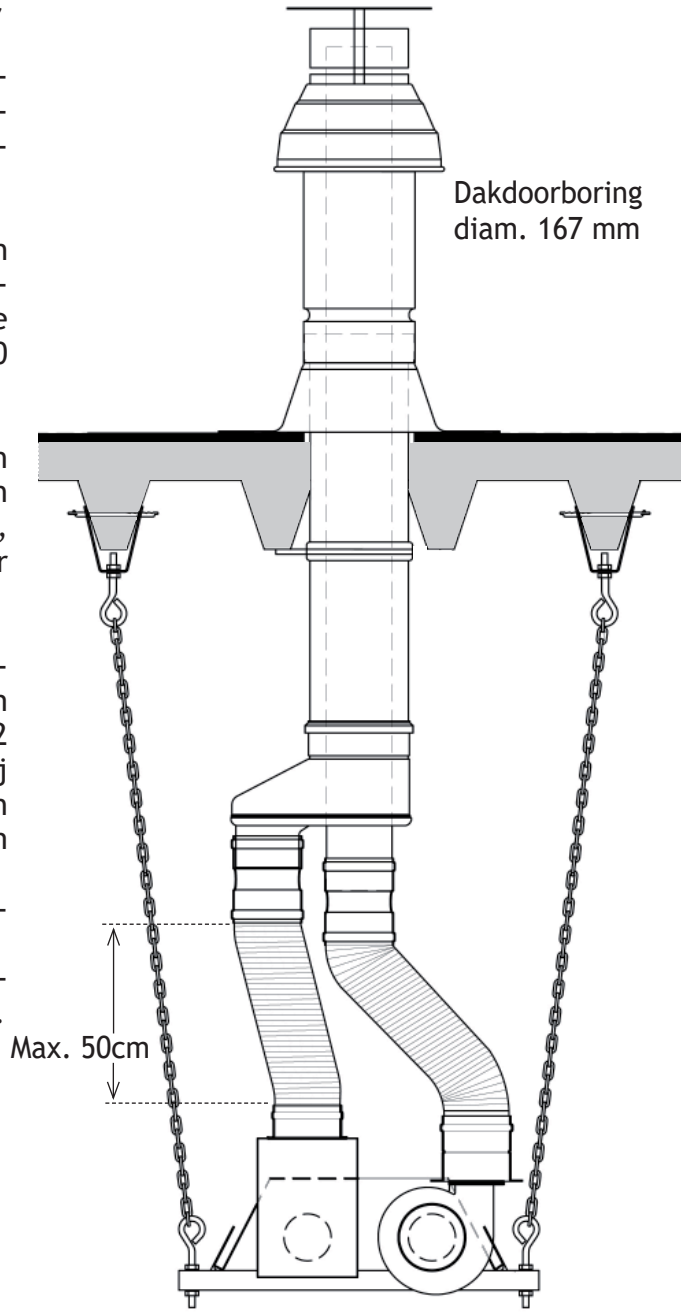
GESLOTEN ROOKAFVOER TYPE C

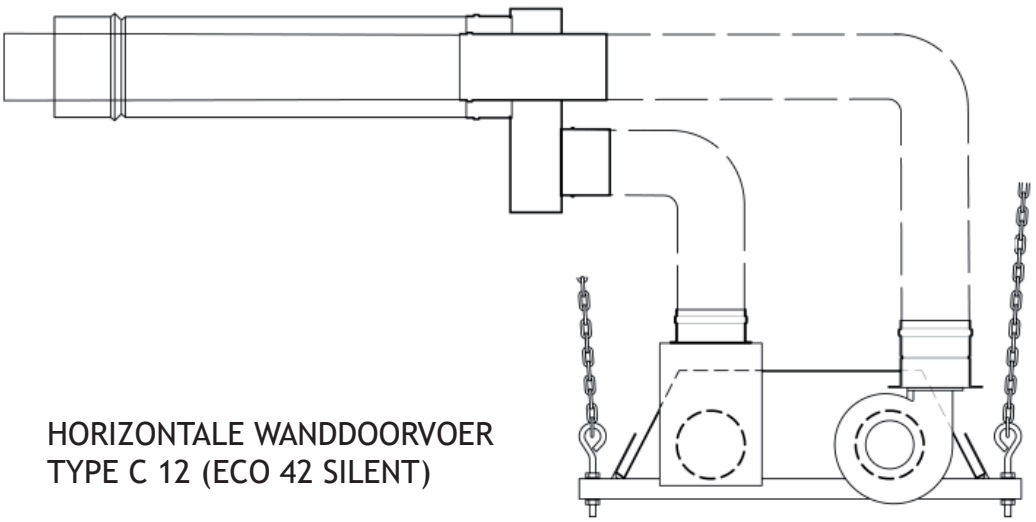
Wanneer de verbrandingsgassen naar buiten afgevoerd worden en tegelijk ook de lucht buiten het gebouw aangezogen wordt spreekt men van een gesloten of C-type rookafvoersysteem.

Om de verbrandingsgassen naar buiten af te voeren plaatst men een passtuk van 100 mm diameter, CE-gekeurd, aan de uitgang van de extractor van elke stralingsbuis, waarop men een ronde buis van 100 mm diameter komt aansluiten. (Passtuk in optie)

Om de verse buitenlucht aan te zuigen plaatst men een passtuk van 100 mm diameter, CE-gekeurd, aan de opening van de brander van elke stralingsbuis, waarop men een ronde buis van 100 mm diameter moet aan-sluiten. (Passtuk in optie)

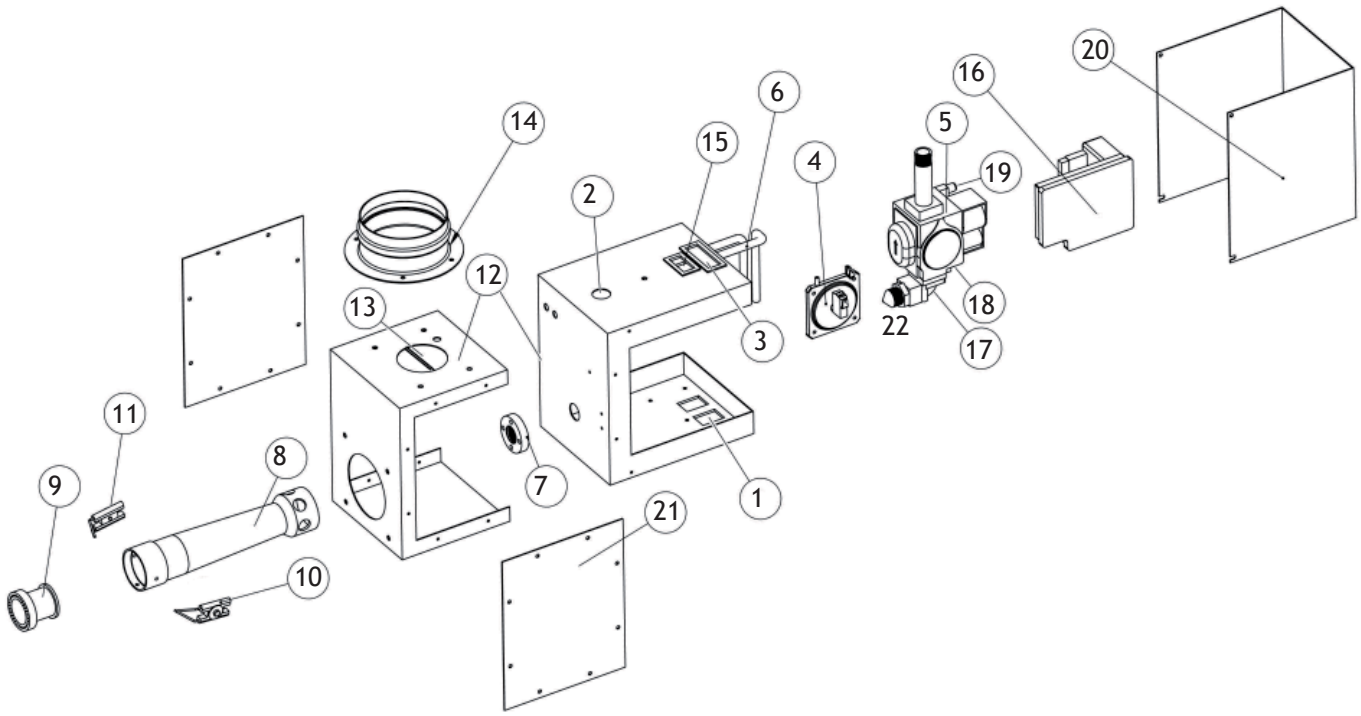
Het afvoernet wordt aangelegd met harde aluminiumbuizen met een minimum diameter van 100 mm en op een totale lengte van maximum 5 meter met 2 bogen van 90° of 10m in diameter 130 mm. Daarbij moet men in het oog houden dat de temperatuur van de verbrandingsgassen onder het dauwpunt blijft om condensatie te vermijden in de afvoerbuis.
Alleen de aanzuigbuizen mogen eventueel van synthetisch materiaal zijn.
De rubberen afdichtingen van de afvoerbuizen moeten tegen hoog temperatuur (250 °C) bestendig zijn.





HORIZONTALE WANDDOORVOER
TYPE C 12 (ECO 42 SILENT)

BRANDER



1	Rode verklikkerlampje voor storing	11	Ionisatie elektrode
	Oranje verklikker voor de verbranding	12	Branderdoos
	Groene verklikker voor de werkingstaat	13	Regeling toevoer verbrandingslucht
2	Gasaansluiting mannelijk ½"	14	Kort tussenstuk luchttoevoer
3	Contactdoos branderaansluiting en stu-ring 230 V	15	Voedingsplug van de extractor
4	Differentiële drukschakelaar (Pressostaat)	16	Stuurrelais ontsteking- en vlamcontrole
5	Magnetische afsluitklep	17	½" gebogen flens
6	Pressostaatbuisjes	18	Gasdruk contrôle aan de ingang van de afsluitklep
7	Tussenstuk	19	Gasdruk contrôle aan de inspuiter, uitgang van de afsluitklep
8	Verbrandingskop en inspuiter	20	Schommelende achterdeur
9	Vlamhechter	21	Zijdeur
10	Ontstekingselektrode	22	Inspuiter

OPSTARTEN: AANWIJZINGEN VOOR DE INSTALLATEUR

Volgende punten moeten zorgvuldig in acht genomen worden bij de eerste start:

1. De gasleidingen ontluchten.
2. Nazien of de instelling van de thermostaat overeenkomt met het gewenste comfort.
3. De verwarming inschakelen. Als de straler uitvalt, de oorzaak ervan opzoeken en oplossen voordat men een andere poging maakt door op de manuele schakelaar te drukken.
4. Indien de zwarte buizen met een silicone hoge temperatuurverf afgewerkt werden, moet de stralingsbuis ZONDER DE REFLECTORPLATEN in bedrijf gesteld worden, om de zo voortgebrachte dampen af te voeren. Wanneer de verf goed droog is mag de reflectorkap aangebracht worden.
5. Neem een afspraak voor het jaarlijks onderhoud (1 jaar na in bedrijfstelling).

OPSTARTEN: AANWIJZINGEN VOOR DE VERBRUIKER

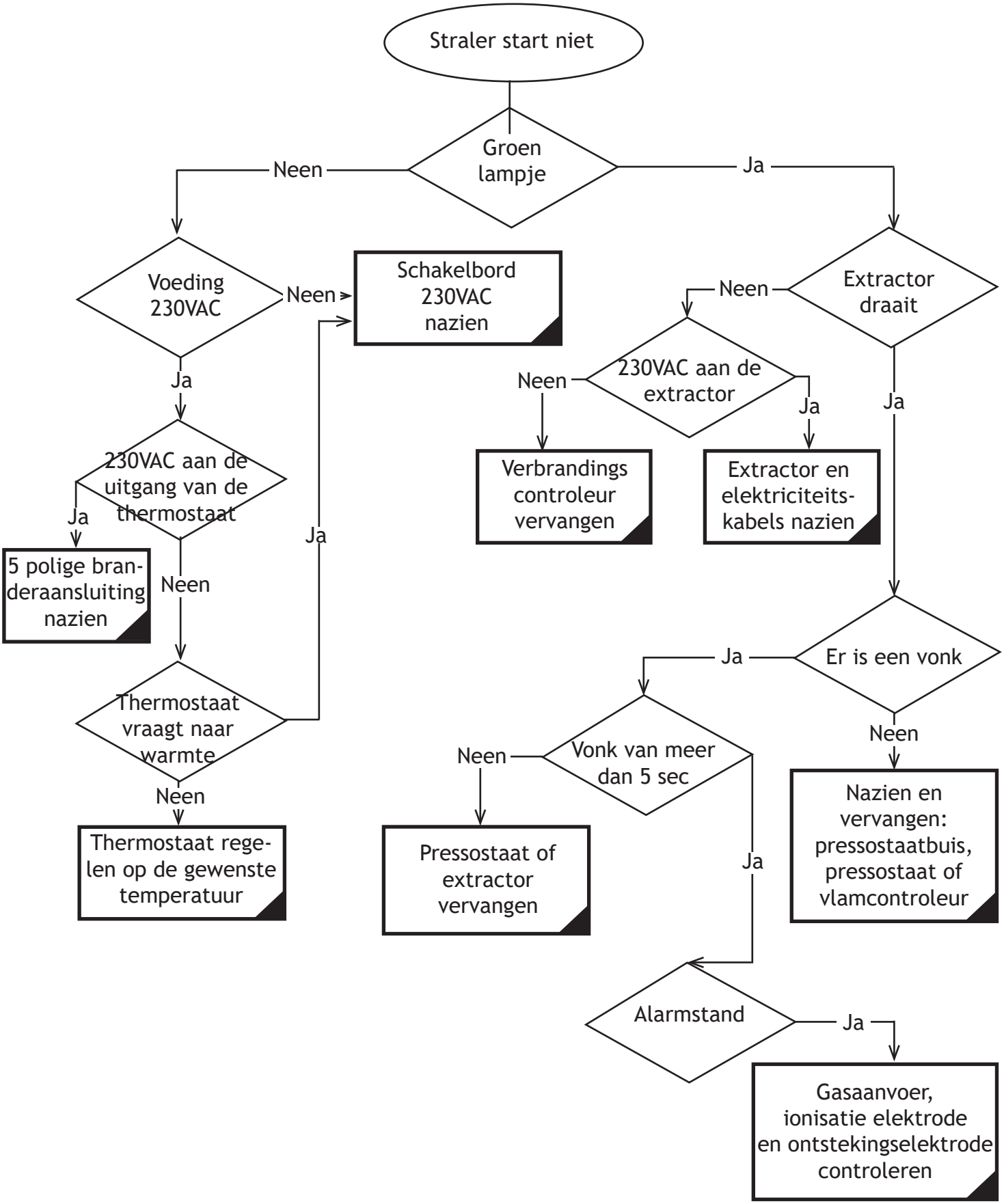
Volgende punten moeten zorgvuldig in acht genomen worden bij de eerste start:

1. Om uw stralingsverwarming te starten, druk op de knop ON/OFF
2. De gewenste temperatuur op de thermostaat instellen
3. Indien de straler uitvalt, de voeding sluiten en na 5 seconden het toestel herstarten.
4. Wanneer de straler steeds in veiligheid valt, een bevoegde installateur roepen om de straler in orde te maken
5. Om uw stralingsverwarming te stoppen, druk op de knop ON/OFF

GASVERANDERING

De stralers mogen niet op een ander gastype afgestemd worden. Alleen de fabrikant zelf is daarvoor bevoegd.

HERSTELLING



ONDERHOUD

De toestellen dienen minstens om het jaar door een bevoegde installateur nagezien te worden.

Het toestel spanningsloos maken en de gastoevoer afsluiten alvorens de onderhoudswerken uit te voeren
Voor stralingsbuizen type C met buitenluchtaanvoer, de luchtaanvoer diam. 100 mm losmaken boven de aanzuigkamer (nr 11 op het schema).
Voor stralingsbuizen met rookafvoer naar buiten, de afvoerbuis diam. 100 mm losmaken.
De contactdoos (3) van de elektrische aansluiting uitschakelen.
De voedingsplug van de extractor (16) losmaken.
De gasslang ontkoppelen aan de driestukskoppeling juist voor de ingang van de gasaansluiting (2)
Geen enkel product gebruiken zonder uitdrukkelijke toelating van de fabrikant.

EXTRACTOR:

- De M17 schroef van de mof losschroeven
- De extractor op een werktafel leggen.
- De mogelijke afzettingen op de schoepen van de turbine aan de hand van een verfborstel reinigen zonder op de rotor zelf te duwen (risiko van het evenwicht van de turbine te vervormen)
- De werking van de turbine controleren, de turbine moet vlot en zonder wrijving draaien, zoniet het geheel vervangen.
- De extractor weer op de buis plaatsen en de M17 schroef matig aanspannen.

BRANDER:

- De M17 schroef van de mof losschroeven
- De brander op een werktafel leggen.
- De zijdeuren van de verbrandingskamer wegnemen door de schroeven los te draaien.
- De kamer (12) met perslucht ontstoffen zonder in de inspuiter te blazen om de afsluitklep niet te beschadigen.
- De goede staat van het keramisch gedeelte van de elektrodes controleren, indien die beschadigd of gebarsten zou zijn, de elektrode vervangen.
- Het stalen gedeelte van de elektrodes poetsen met een stalen borsteltje om eventuele afzettingen af te schrappen.
- De rubberen deurafdichtingen nazien, in geval van schade of barsten, de afdichting vervangen.
- De zijdeuren weer op de verbrandingskamer plaatsen en de schroeven gelijkmatig aanspannen.
- De brander weer op de buis plaatsen en de M17 schroef matig aanspannen.

AFVOERBUIZEN:

De afvoerbuizen controleren en indien nodig de binnenkant van de buizen afvegen volgens een periodiciteit conform aan de geldende nationale normen en aan de vervuiling volgens de activiteit.

Voor afvoer type B12 BS, de werking van de TTB temperatuursvoeler controleren (contact gesloten indien T°< 100°C). In geval van stoornis, het stuk vervangen. **In geen geval, mag de voeler elektrisch overbrugd worden.**

Na het onderhoud moet de installatie met succes weer opgestart worden.

ONDERDELEN VOOR ECOGAS STRALERS

Rubberen afdichting van de branderdeur
Silicon buisjes voor de pressostaat
Ontsteking- en vlamcontroleur
Pressostaat
Extractor
Dubbele elektrode + met ontsteking- en ionisatiekabel
Afsluitklep 230V
Rubberen hittebestendige afdichting voor de brandermof

BELANGRIJK: Alleen de oorspronkelijke onderdelen mogen als vervangstukken geplaatst worden.

GELDIGHEID VAN DE WAARBORG

Het is imperatief de voorschriften van deze handleiding te volgen en de wettelijke voorschriften betreffende de normen voor gasinstallaties te respecteren.

WAARBORG
De stralingsbuizen zijn gewaarborgd voor 1 jaar vanaf de datum van de leveringsbon of van de factuur zelf.
Deze waarborg dekt de onderdelen die schriftelijk door onze technische dienst als gebrekkig erkend worden tengevolge van een materiaal- of constructiefout, en de werkuren uitsluitend op onze werkplaats.
Een onder waarborg en als gebrekking erkend teruggezonden onderdeel zal, naar onze eigen keuze, hersteld of vervangen worden, zonder andere kosten voor de klant dan het transport heen en terug.
In geval van een herstelling, wijziging of ombouw geldt de waarborg uitsluitend voor de geleverde onderdelen.
Iedere beschadiging van het geleverde materiaal omwille van foute installatie en/of aansluiting, en/of opstelling buiten onze opslagplaatsen in slechte omstandigheden, en/of herstelling door een onbevoegde derde, en/of verkeerd gebruik (bijv. buiten of in een vochtige of corrosieve omgeving) en/of niet naleving van de voorschriften van de installatiehand-leiding, en/of gebrekkig onderhoud, vernietigt de waarborg.
Op stralingsbuizen die als process gebruikt worden of bij generale verwarming die een permanente of bijna permanente werking vragen geldt de waarborg niet.

SCHADE
Klachten wegens schade, tekorten of vergissingen moeten ons, voor gebruik, gemeld worden per aangetekendschrijven binnen de 48 uren na de daadwerkelijke levering.
Aanvaarding dekt zichtbare gebreken en de overeenstemming tussen het geleverde en het bestelde.
Leveringen bij een derde gebeuren onder de aansprakelijkheid van de koper.
Retourzendingen gebeuren mits ons voorafgaand schriftelijk akkoord en uitsluitend op kosten en risico van de koper.

DE ENIGE BELGISCHE FABRIKANT

LEVERING

Dringende bestellingen van kleine pakjes kunnen we
op schriftelijke aanvraag via sneldienst leveren ten laste van de klant.

BETALING

Bij levering.

LEVERINGSTERMIJN:

In voorraad (behalve verkoop in tussentijd)
+ 10 dagen voor toebehoren

TERMICO®
INDUSTRIAL HEATING SOLUTIONS

Avenue Thomas Edison, 115 - 1402 Nivelles
+32 (0)67 77 21 24 info@termico.be
www.termico.be

Daar we onze producten steeds verder ontwikkelen kunnen
de technische specificaties zonder voorbericht gewijzigd worden