

# Gasgestookte luchtverwarmers



## UDSA 008-2 - 100-2



uitgerust met BMBC branderautomaat



voldoet aan:

DIR CE 90/396/EEG:GAD

DIR CE 89/336/EEG:EMC

DIR 73/23/EEG:LVD

DIR 89/392/EEG:MD

**LEES DIT DOCUMENT AANDACHTIG DOOR VOORALEER MET DE INSTALLATIE  
VAN HET TOESTEL TE BEGINNEN.**

Laat dit document na de installatie bij de gebruiker of bevestig het in de onmiddellijke omgeving van het toestel of de gasmeter.

**WAARSCHUWING:**

Een foutief uitgevoerde installatie, afregeling, wijziging, herstelling of onderhoudsbeurt kan leiden tot materiële schade of verwondingen met zelfs de dood tot gevolg. Alle werkzaamheden moeten door erkende vaklui worden uitgevoerd.

**Indien de voorschriften met betrekking tot het aansluiten van het toestel NIET worden gerespecteerd, met een slechte werking van het toestel als gevolg, eventueel leidend tot schade aan het toestel en/of omgeving waarin het toestel staat opgesteld, kan Reznor Europe NV hiervoor geen enkele aansprakelijkheid ten laste worden gelegd.**

Eine deutsche Installationsanweisung, Bedienungs- & Wartungsanleitung ist bei Reznor auf Wunsch erhältlich

Reznor Europe N.V. - J.&M. Sabbestraat 130 - B 8930 Menen

Tel : +32 56 529 511 - Fax : +32 56 529 533

E-mail : reznor.europe@tnb.com - www.ReznorOnline.com

# INDEX

Waarschuwingen .....	3
1. Algemeen .....	4
2. Richtlijnen.....	4
3. Garantie.....	4
4. Uitpakken & voorbereiding installatie.....	4
5. Afmetingen.....	5
6. Technische gegevens.....	7
7. Luchttoevoer- & rookgasafvoersysteem .....	8
8. Plaatsing toestel .....	12
9. Ophanging toestel .....	13
10. Gasleiding & -drukken.....	15
11. Elektrische aansluiting .....	16
12. Nazicht installatie & inbedrijfsstelling .....	18
13. Onderhoudsschema .....	23
14. Onderhoud warmtewisselaar.....	24
15. Onderhoud brander .....	25
16. Branderinspuitstuk .....	27
17. Ontstekingsstelsel.....	27
18. Ventilator.....	28
19. Ventilatormotor, -wiel & -afschermet .....	28
20. Rookgasventilator & -wiel.....	29
21. Gasklep .....	31
22. Luchtdrukverschilschakelaar .....	32
23. Maximaalthermostaat.....	32
24. Luchttoevoer- & rookgasafvoersysteem .....	34
25. Storingen .....	34
26. Lijst onderdelen .....	35

## Waarschuwingen

### **MET HET OOG OP UW VEILIGHEID**

**indien u een gasgeur waarneemt, is het uitdrukkelijk verboden**

- een toestel aan te steken
- elektrische schakelaars aan te raken, te telefoneren vanuit hetzelfde gebouw
- bel onmiddellijk uw gasmaatschappij op en volg hun instructies stipt op
- evacueer iedereen binnen het gebouw

### **MET HET OOG OP UW VEILIGHEID**

Gebruik of stockeer geen benzine of andere ontvlambare stoffen in de nabijheid van een verwarmingstoestel.

**WAARSCHUWING:** Een foutieve installatie, afregeling, wijziging, onderhoudshandeling of herstelling kan leiden tot materiële schade en verwondingen met zelfs de dood tot gevolg. Daarom is het uitermate belangrijk dit document eerst aandachtig door te nemen vooraleer met de installatie of herstelling/onderhoud van het toestel te beginnen.

**WAARSCHUWING:** Verzekeer u ervan dat de omgeving waarin het toestel wordt opgesteld geen gevaar kan opleveren in verband met zwevend stof, ontvlambare of corrosieve stoffen en/of dampen en brandbare materialen. Vergewis u ervan dat de lucht vrij is van siliconesubstanties.

**WAARSCHUWING :** Bij oververhitting of als de gastoevoer niet kan worden afgesloten, draai dan eerst de manuele gasklep naar het toestel dicht vooraleer de elektrische spanning uit te schakelen.

**WAARSCHUWING:** Als het toestel of onderdelen ervan aan water werden blootgesteld, is het verboden het toestel nog verder te laten werken. Laat het toestel onmiddellijk nazien door een erkend vakman en vervang alle beschadigde gascomponenten.

## 1. Algemeen

De modellen UDSBD 015-2 tot 064-2 beantwoorden aan de norm CE EN 1020. De toestellen zijn enkel geschikt voor gebruik bij commerciële en industriële toepassingen bij een werkingstemperatuur van -15°C tot 40°C. Alle modellen, ongeacht type of grootte, zijn geschikt voor aansluiting op aardgas of propaan. Controleer of de gascategorie, elektrische voeding en gasdruk ter plaatse overeenstemmen met de gegevens op de kenplaat van het toestel.

Deze handleiding wordt samen met het toestel verstuurd. Controleer, vooraleer met de installatie van het toestel te beginnen, dat de handleiding met het toestel overeenstemt, zoniet raden wij u aan uw Reznor distributeur te contacteren.

Deze instructies zijn enkel van toepassing op de modellen beschreven in de handleiding.

De installatie van het toestel moet door een erkend vakman gebeuren en conform de voorschriften die in deze handleiding beschreven zijn.

## 2. Richtlijnen

De installatie moet volgens de geldende nationale en internationale voorschriften worden uitgevoerd. Ook de eventuele plaatselijke reglementeringen moeten in acht genomen worden.

## 3. Garantie

---

**De hieronder beschreven voorschriften moeten strikt worden nageleefd, zoniet vervalt elk recht op garantie.**

- a. Vergewis u ervan dat de bedrading van het toestel overeenstemt met het bijhorend bedradingsschema.
  - b. Zorg ervoor dat de minimumafstanden t.o.v. ontvlambare stoffen worden gerespecteerd.
  - c. Gebruik het toestel uitsluitend voor de toepassing waarvoor het werd vervaardigd. Het aansluiten van een toestel met axiale ventilator op een kanaalsysteem is ten stelligste verboden. Ook wijzigingen aan het luchttoevoersysteem doen het recht op garantie vervallen.
- 

## 4. Uitpakken & voorbereiden installatie

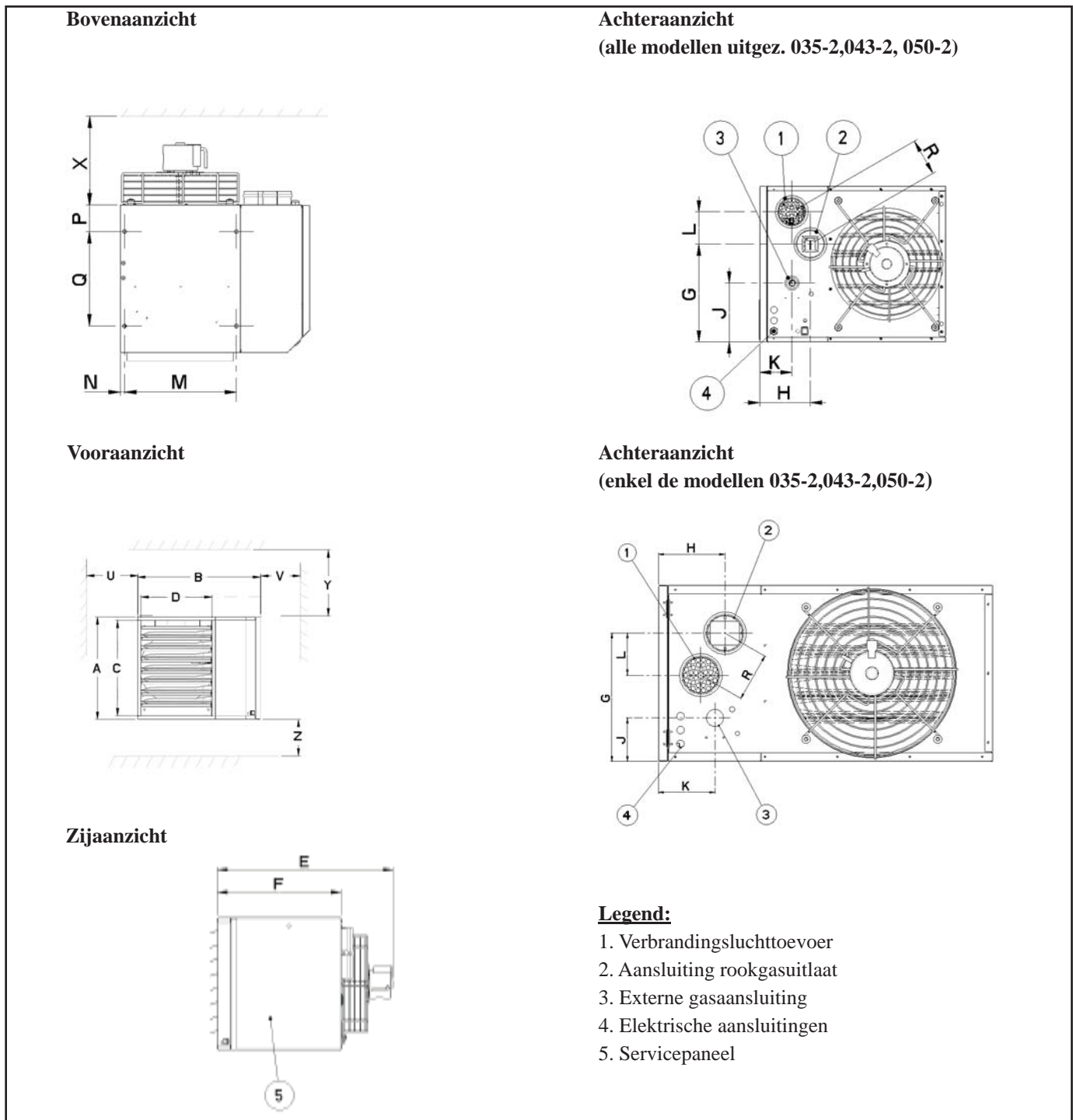
Het toestel werd voor het verlaten van de fabriek volledig op z'n goede werking getest. Als het toestel bij ontvangst sporen van transportbeschadiging zou vertonen, dan moet u uw Reznor distributeur daarvan binnen de 2 werkdagen op de hoogte brengen. Verzeker u ervan dat de plaatselijke gassoort, -druk en elektrische stroom overeenstemmen met de instellingen van het toestel zoals die op de kenplaat vermeld zijn. Lees deze handleiding aandachtig door vooraleer met de installatie te beginnen. Bij de minste twijfel of bij onvoldoende kennis van de plaatselijke voorschriften raden wij u ten stelligste aan om met uw lokale gasmaatschappij en alle bevoegde instanties overleg te plegen.

Vergewis u ervan dat u over het nodige materiaal en voldoende mankracht beschikt om de installatie vlot en veilig te laten verlopen.

**Indien de installatie uitgebreid is met de opties verticale kleppen, uitblaasmond, muur- en/of ophangbeugels of supplementaire regelapparatuur moet u deze opties eerst monteren vooraleer het toestel op te hangen.** Raadpleeg daarvoor de afzonderlijke optie-instructies.

## 5. Afmetingen & vrije ruimte rondom toestel (horizontale toepassing = standaard)

**Figuur 1**



**Tabel 1: Afmetingen**

UDSA-2	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	Q	R
008 - 011	307	700	267	404	696	546	131	191	129	67	85	413	16	98	350	120
015 - 020	383	700	343	404	723	546	200	191	139	122	86	413	16	98	350	120
025 - 030	586	700	546	404	771	546	368	191	222	122	121	413	16	98	350	140
035 - 050	510	971	456	601	1129	897	371	195	126	166	121	623	33	149	600	140
055 - 064	663	971	609	601	1138	897	354	207	150	166	204	623	33	149	600	225
073 - 100	865	1040	812	651	1138	897	562	213	299	186	204	673	33	149	600	225

Vrije ruimte  
(mm)

Vergewis u ervan dat bij de installatie de hieronder vermelde afstanden worden gerespecteerd. Deze afstanden garanderen voldoende ruimte voor een degelijk luchttoevoersysteem, een veilige onderhoudsbeurt en voldoende afstand t.o.v. ontvlambare producten.

**Tabel 2 : Vrije ruimte rondom toestel (mm)**

Model	X	Y	Z (*)	U	V
008-2 → 030-2	450	50	50	50	850
035-2 → 100-2	450	100	100	100	850

(\*) : monteer de toestellen op een hiervoor geschikt onderstel, vervaardigd uit niet-brandbaar materiaal.

**Aandacht :**

Respecteer een minimum afstand van 150mm rond de schoorsteenaansluiting !

Diameters  
rookgasafvoer  
en luchttoevoer

**Tabel 3 :**

Model	008-2	011-2	015-2	020-2	025-2	030-2	035-2	043-2	050-2	055-2	064-2	073-2	085-2	100-2
flue/air inlet (mm)	80	80	80	80	100	100	100	100	100	130	130	130	130	130
gas connection	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"

Diameters  
gasaansluiting

## 6. Technische gegevens

**Tabel 4 :**

Model		008-2	011-2	015-2	020-2	025-2	030-2
Luchttoevoer/rookgasafvoer, type B instal. <sup>1</sup>		B22					
Luchttoevoer/rookgasafvoer, type C instal. <sup>1</sup>		C12, C32, C42, C52, C62, C82					
Luchttoevoer- & rookgasafvoeraansluiting	mm	80	80	80	80	100	100
Nominale belasting bovenwaarde Qn	kW	8,8	13,2	17,6	22,0	30,8	35,2
Nominale belasting bovenwaarde On	kW	7,9	11,9	15,9	19,8	27,8	31,7
Nominaal vermogen	kW	7,3	11,0	14,6	18,2	25,5	29,2
Thermisch rendement	%	92	92	92	92	92	92
Gasverbruik							
Aardgas G20	m <sup>3</sup> /h	0,84	1,26	1,68	2,10	2,94	3,36
Aardgas G25	m <sup>3</sup> /h	0,98	1,46	1,95	2,44	3,42	3,9
Propana G31	kg/h	0,62	0,93	1,24	1,55	2,16	2,47
gasaansluiting <sup>2</sup>		Rc 1/2					
Temperatuurstijging	K	32	32	32	32	32	32
Luchtdebiet	m <sup>3</sup> /h	680	1020	1360	1700	2385	2725
Nominale snelheid ventilator	rpm	1390	1390	1450	1450	930	930
Aanbevolen max. ophanghoogte <sup>3</sup>	m	2,5		3,0		3,5	
Horizontale worp <sup>4</sup>	m	8	10	13	16	20	22
Elektrische aansluiting (klasse IP20)		230/240V 1N 50 Hz					
Geluidsniveau <sup>5</sup>	dB(A)	47	46	47	48	50	51
Totaal opgenomen elektrisch vermogen	W	121		126		273	
Gewicht (netto)	kg	30	33	38	40	56	60

(C62 geldt niet voor België)

Model		035-2	043-2	050-2	055-2	064-2	073-2	085-2	100-2
Luchttoevoer/rookgasafvoer, type B instal. <sup>1</sup>		B22							
Luchttoevoer/rookgasafvoer, type C instal. <sup>1</sup>		C12, C32, C42, C52, C62, C82							
Luchttoevoer- & rookgasafvoeraansluiting	mm	100	100	100	130	130	130	130	130
Nominale belasting bovenwaarde Qn	kW	42,2	50,8	58,6	66,0	77,7	88,0	102,7	117,3
Nominale belasting bovenwaarde On	kW	38,0	45,8	52,8	59,5	70,0	79,3	92,5	105,7
Nominaal vermogen	kW	34,9	42,1	48,6	54,7	64,4	73,0	85,1	97,0
Thermisch rendement	%	92	92	92	92	92	92	92	92
Gasverbruik									
Aardgas G20	m <sup>3</sup> /h	4,02	4,85	5,59	6,30	7,41	8,39	9,79	11,18
Aardgas G25	m <sup>3</sup> /h	4,68	5,64	6,5	7,32	8,62	9,76	11,38	
Propana G31	kg/h	2,97	3,57	4,12	4,64	5,46	6,18	7,21	8,24
gasaansluiting <sup>2</sup>		Rc 3/4							
Temperatuurstijging	K	29	28	28	28	28	28	28	28
Luchtdebiet	m <sup>3</sup> /h	3510	4535	5180	5830	6810	7770	9065	10360
Nominale snelheid ventilator	rpm	950	950	950	950	900	900	900	900
Aanbevolen max. ophanghoogte <sup>3</sup>	m	3,5				4,0			
Horizontale worp <sup>4</sup>	m	25	28	30	30	33	35	36	39
Elektrische aansluiting (klasse IP20)		230/240V 1N 50 Hz							
Geluidsniveau <sup>5</sup>	dB(A)	55	54	55	56	56	58	59	59
Totaal opgenomen elektrisch vermogen	W	333	490	490	490	678	848	848	848
Gewicht (netto)	kg	88	99	99	112	118	143	158	168

(C62 geldt niet voor België)

**Gascategorie België I12E+3+**  
**Gascategorie Nederland I12L3P**

- 1) Classificatie gasgestookte luchtverwarmers voor gekeurde luchttoevoer- en rookgasafvoersystemen volgens CEN-rapport CR1749:2001.
- 2) Gasaansluitingsdiameter is niet de diameter van de toevoerleiding. Gebruik steeds de meest geschikte dia van de toevoerleiding om de drukval over de gasleiding te minimaliseren, reduceer eventueel de leidingdiameter aan de ingang van het toestel.
- 3) Gemeten vanaf vloerniveau tot onderzijde toestel. Opgelet: opgegeven waarden zijn enkel te beschouwen als aanbevelingen. Om een goede werking van het toestel te verzekeren moet men bij de opstelling ook met alle aanwezige omgevingsfactoren rekening houden. De werking van het toestel wordt beïnvloed door de aanwezigheid van luchtstroomobstructies, luchtverdeelssystemen vreemd aan de installatie en de nabijheid van deuren en ramen. Om de stratificatie binnen de aanvaardbare normen te houden en zo een slechte warmteverdeling over de te bestrijken oppervlakte en een hoger energieverlies via het dak te vermijden, blijft het aangewezen de opgegeven waarden niet te overschrijden tenzij uitblaasmonden worden voorzien.
- 4) Isothermische condities +/-20°C omgevingstemperatuur. Luchtsnelheid v = 0,5 m/s. Uitblaasschoepen in neutrale stand. De worp zal worden beïnvloed door de hoogte van het gebouw, montagehoogte van het toestel, omgevingstemperatuur en instelling van de schoepen
- 5) Geluidsdruk in dB(A) op 5m afstand van het toestel in een referentieruimte met A=160m<sup>2</sup> & Q=2

## 7. Luchttoevoer- & rookgasafvoereisen

De UDSBD-2 toestellen kunnen zowel worden toegepast in een type B als een type C installatie.

De installatie van het luchttoevoer- en rookgasafvoersysteem moet beantwoorden aan alle van toepassing zijnde plaatselijke en nationale reglementeringen, waarbij lokale eisen steeds primeren. Het ontwerp van de toestellen laat de montage toe van zowel een horizontale als verticale inlaat- en uitlaatpijp zonder echter afbreuk te doen aan de veilige werking van de toestellen. Zorg er steeds voor dat de montage conform de vooropgestelde eisen en instructies gebeurt.

Indien een toestel vervangen dient te worden, moet u er zich van vergewissen dat alle aansluitingen van het nieuwe toestel overeenstemmen met de afmetingen van het bestaande luchttoevoer- en rookgasafvoersysteem. Controleer eveneens de staat waarin de luchttoevoer- en rookgasafvoerpijpen zich bevinden. Een correcte aansluiting van alle luchttoevoer- en rookgasafvoerpijpen is uitermate belangrijk om een optimale werking van het toestel te garanderen. Een foutieve installatie kan leiden tot condensvorming en kan ook gevaarlijke situaties veroorzaken. De installatie moet volgens deze instructies en door een erkend bedrijf worden uitgevoerd dat de verantwoordelijkheid draagt voor een correcte installatie.

Een toestel geïnstalleerd als type C (gesloten toestel) moet worden voorzien van zowel een luchttoevoer- als rookgasafvoerpijp. Bij de installatie van een toestel als een type B (d.w.z. dat de verbrandingslucht uit de te verwarmen ruimte wordt aangezogen) hoeft enkel een rookgasafvoerpijp te worden gemonteerd. Zorg ervoor dat alle verbrandingsgassen naar buiten worden afgevoerd.

Elk toestel geïnstalleerd als type B moet met een individuele rookgasafvoerpijp worden uitgerust. De verbrandingsluchttoevoeropening is door een afschermrooster afgeschermd. Elk toestel geïnstalleerd als type C moet van een individueel rookgasafvoer- en verbrandingsluchttoevoersysteem worden voorzien.

### **BELANGRIJK :**

**Installeer het rookgasafvoersysteem volgens alle van toepassing zijnde nationale en lokale reglementeringen. Een foutieve installatie kan leiden tot de dood, zware verwondingen en/of beschadiging van eigendom. Verzeker u ervan dat alle rookgassen naar buiten worden afgevoerd. Om een veilige werking van het toestel te verzekeren is het uitermate belangrijk dat alle luchttoevoer- en rookgasafvoerpijpen op een correcte wijze worden geïnstalleerd en regelmatig aan een onderhoudsbeurt worden onderworpen.**

### **Diameter en max. lengte luchttoevoer- & rookgasafvoerpijp**

Respecteer de maximum pijplengtes en -diameters die in de onderstaande tabel vermeld zijn. Deze gegevens gelden voor zowel een **verticale** als een **horizontale** afvoerpijp. De totale luchttoevoer- en rookgasafvoerpijplengte bekomt men door de som te maken van **alle** rechte secties en de equivalenten voor ellebogen. De bekomen som mag **de maximum opgegeven lengte** niet overschrijden.



**Tabel 5 : Diameter & max. lengte luchttoevoer- & rookgasafvoerpijp**

Model		008-2, 011-2 015-2, 020-2	025-2, 030-2, 035-2, 043-2, 050-2	055-2, 064-2, 073-2, 085-2, 100-2	
Aansluitdia luchtverwarmer	mm	uitlaat	80	100	130
		inlaat	80	100	130
Max. recht lengte (met wand/dakdoorvoer)	m	uitlaat	9	9	9
		inlaat	9	9	9
Equivalente lengte van 45° elleboog	m	uitlaat	0.75	0.75	0.75
		inlaat	0.75	0.75	0.75
Equivalente lengte van 90° elleboog	m	uitlaat	1.5	1.5	1.5
		inlaat	1.5	1.5	1.5

- Gebruik slechts 1 pijpdiameter.
- Minimum lengte afvoerpijp bedraagt 1m.

## Rookgasuitlaat

### Bevestiging rookgasuitlaat:

Afhankelijk van de lengte van de afvoerpijp wordt de pijp rechtstreeks of m.b.v. een verloopstuk aan de aansluitkraag bevestigd.

**Aandacht : enkelwandige afvoerpijpen die aan koude lucht worden blootgesteld of in niet-verwarmde ruimtes geïnstalleerd zijn, moeten worden geïsoleerd om condensvorming te vermijden. Maak de nodige voorzieningen (e.g. afvoerkanaaltje) om het condenswater te laten wegvloeien. De condensafvoer, waarvan de diameter minimum 20mm bedraagt, moet uit een niet-corrosief materiaal vervaardigd zijn. Koper/koperlegeringen mogen niet gebruikt worden voor de afvoer van het condenswater.**

Voorzie een gastestnippel op de afvoerpijp (ongeveer 450mm verwijderd van de rookgasaansluiting op het toestel) zodat een representatief staal van het rookgasmengsel kan worden genomen. Zorg ervoor dat dit meetpunt achteraf terug kan worden gedicht.

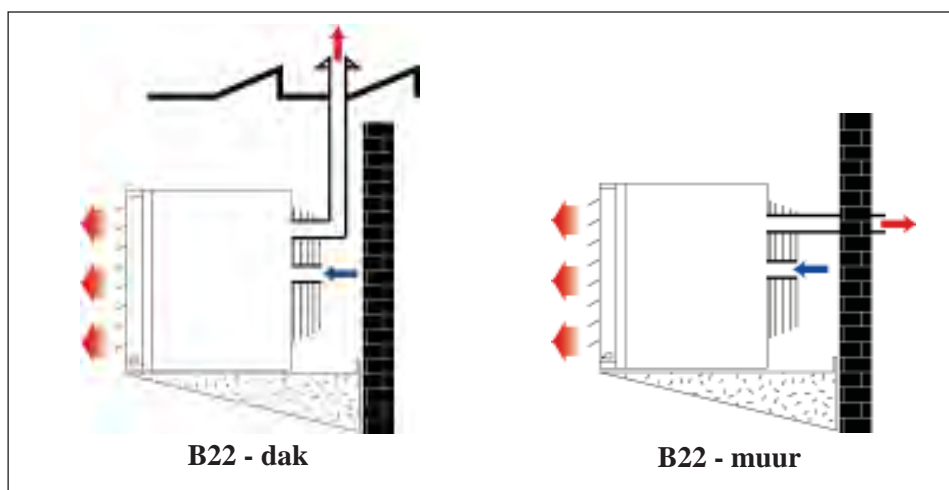
Volg alle fabrieksvoorschriften en -aanbevelingen omtrent afdichtingen, verbindingstukken, lassen, ophanging, e.d. stipt op.

Het is noodzakelijk enkelwandige naadloze aluminium afvoerpijpen te gebruiken. Alle verbindingen moeten degelijk worden afgedicht om lekkage van verbrandingsgassen te vermijden. Bescherm afvoeren die geleid worden doorheen onvlambare wanden of spouwen met een niet-brandbaar omhulsel en respecteer hierbij een luchtspleet van minimum 25mm tussen omhulsel en rookgasafvoerpijp. Controleer dat er zich in de omgeving van de afvoerleiding geen brandbaar materiaal bevindt waarvan de temperatuur tot 65°C kon oplopen wanneer het toestel in werking is. Hou steeds een minimumafstand van 150mm tussen afvoerleiding en onvlambaar materiaal in acht.

## Rookgasafvoer- systeem bij type B installaties

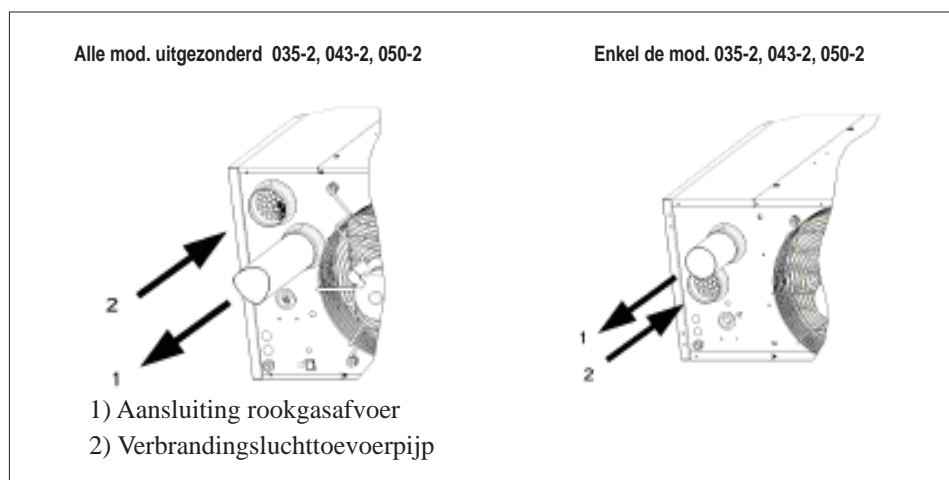
Als het toestel als een type B wordt geïnstalleerd, d.w.z. dat de verbrandingslucht uit de te verwarmen ruimte wordt aangezogen, moet er worden gezorgd voor een voldoende aanvoer van verse lucht en dit in overeenstemming met alle van toepassing zijnde reglementeringen.

**Figuur 2 : Gekeurde schoorsteenuitvoeringen type B**



**Figuur 3 :**

**Type B installatie : Aansluitingen luchttoevoer & rookgasafvoer**



## Luchttoevoer

### **WAARSCHUWING :**

**Deze toestellen kunnen worden toegepast als type B-installaties, waarbij de verbrandingslucht ont-trokken wordt aan de te verwarmen ruimte waarin de toestellen zijn opgesteld. Belemmer nooit de verbrandingsluchtinlaat**

Zorg ervoor dat er steeds een voldoende aanvoer van verse lucht is om een goed en veilig verbrandings- en verwarmingsproces te garanderen. Houd er rekening mee dat er bij de constructie van hedendaagse gebouwen meer gebruik wordt gemaakt van een degelijke isolatie, dampdichte lagen, e.d., wat met zich meebrengt dat er nog weinig verse lucht kan binnendringen.

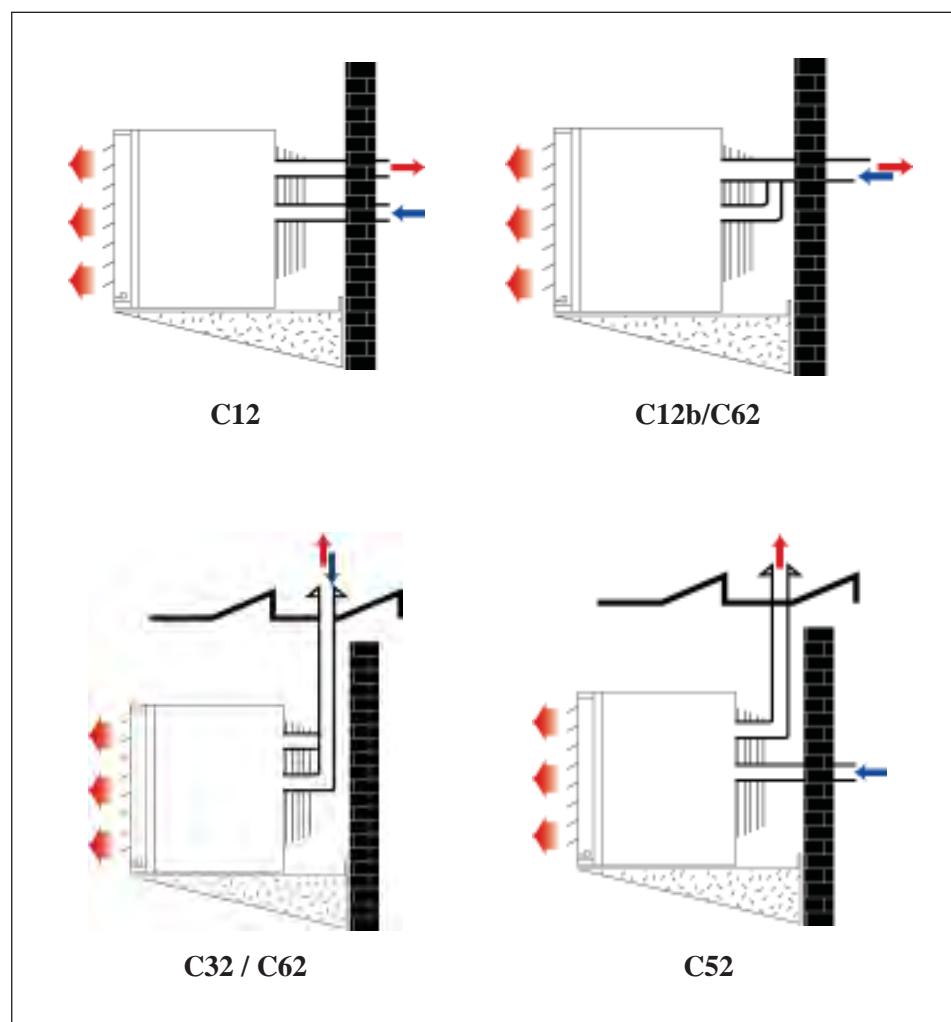
Om een behoorlijke verbrandingsluchttoevoer bij een type B-installatie te garanderen is het uitermate belangrijk voor voldoende ventilatie in de te verwarmen ruimte te zorgen. Het kan gebeuren dat de natuurlijke luchttoevoer onvoldoende is, vooral bij aanwezigheid van rookgasafzuigventilatoren. Het is absoluut noodzakelijk ervoor te zorgen dat er in alle omstandigheden een voldoende aanvoer van verse lucht wordt verzekerd. Deuren en ramen mogen niet in aanmerking worden genomen bij het bepalen van de luchttoevoer.

**Verzeker u er steeds van dat de beschikbare verbrandingslucht in overeenstemming is met het installatiegeheel.**

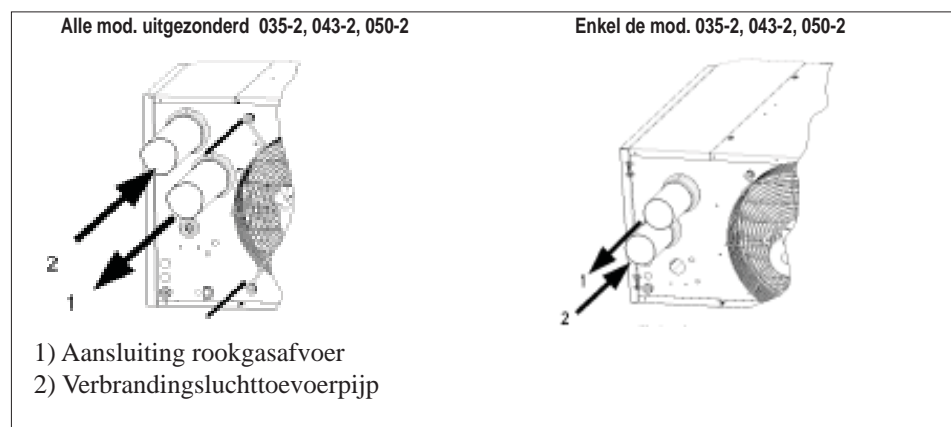
## Luchttoevoer- en rookgasafvoerpijp bij type C-installaties

Toestellen geïnstalleerd als type C zijn voorzien van een verbrandingsluchttoevoerkanaal (dat de aanvoer van verse buitenlucht verzekert) en een rookgasafvoerkanaal (dat instaat voor het afvoeren van de verbrandingsgassen naar buiten). Alle toevoer- en afvoerpijpen moeten lekdticht zijn. Gebruik gasdichte, naadloze pijpen vervaardigd uit aluminium of gelijkaardig materiaal. **Type C2-installaties mogen hier niet worden toegepast.**

**Figuur 4 : Gekeurde schoorsteenuitvoeringen type C**



**Figuur 5 : Type C-installatie : Aansluitingen luchttoevoer & rookgasafvoer**



## 8. Locatie toestel

### **Opmerking:**

**De eisen qua lucht-  
toevoer en rookgas-  
afvoer kunnen de  
locatie van het toestel  
beïnvloeden.**

**Raadpleeg eerst  
hoofdstuk 7 vooraleer  
een definitieve  
opstellingsruimte te  
bepalen.**

Risico op  
chloorhoudende  
substanties  
bepaalt mee de  
locatie van de  
luchtinlaat

Bij het bepalen van de opstellingsplaats van het toestel moet u de minimumafstanden, luchttoevoer- & rookgasafvoervereisten (hoofdstuk 5) en de worpgegevens (hoofdstuk 6) respecteren.

---

**WAARSCHUWING : Aanraking van toevoer- en afvoerpijpen en inwendige onderdelen van de luchtverwarmer kan brandwonden veroorzaken. Hang het toestel op zodat die onderdelen niet kunnen worden aangeraakt.**

---

Om het toestel in optimale condities te laten werken, is het raadzaam bepaalde installatieprincipes in acht te nemen. Algemeen kan men stellen dat de ideale ophanghoogte van het toestel tussen 2,0 en 3,5 m ligt. Het overschrijden van de maximum aanbevolen ophanghoogte kan tot een verstoord luchtpatroon leiden. Probeer de warme luchtstroom zoveel mogelijk op of langsheen muren te richten. Om een optimaal rendement te bekomen is het uitermate belangrijk dat de toestellen zo dicht mogelijk bij de werkruimte worden opgehangen. Vermijd echter dat de uitgeblazen luchtstroom rechtstreeks op de aanwezigen wordt gericht. Bij het opstellen van de luchtverwarmers moet rekening worden gehouden met de aanwezigheid van schotten, pijlers, rekken en andere obstructies omdat die tot een ombuiging van de luchtstroom kunnen leiden.

Bij een centrale ophanging van de luchtverwarmer moet de warme luchtstroom gericht worden op of langsheen de muren van de te verwarmen ruimte. Bij het verwarmen van grote ruimtes moeten extra toestellen worden geplaatst waarvan de luchtstroom naar het centrale gedeelte van de te verwarmen ruimte wordt gericht.

Op plaatsen waar veel koude lucht binnendringt (deuren, laaddeuren,...) is het wenselijk om op een afstand van 4,5 tot 6 m een toestel te installeren waarvan de luchtstroom rechtstreeks op de koude luchtbron is gericht.

---

**AANDACHT : Vergewis u ervan dat het toestel niet in contact met water kan komen.**

---

De aanwezigheid van chloorhoudende substanties/dampen in de verbrandingslucht voor gasgestookte luchtverwarmers verhoogt de kans op corrosievorming. Chloor, meestal aanwezig onder de vorm van freon of ontvettingsstoffen, zal, na blootstelling aan een vlam, neerslaan en zich met alle aanwezige condensatieproducten vermengen. Deze verbinding, chloorwaterstof genaamd, tast op zeer korte termijn alle metalen aan. Neem de nodige voorzorgen om te vermijden dat chloorhoudende substanties/dampen met het verbrandingsproces in aanraking komen. Hou bij het bepalen van het luchttoevoersysteem rekening met geïnstalleerde afzuiginstallaties en/of heersende windrichtingen. Vergeet hierbij niet dat chloor zwaarder is dan lucht. Hou daar rekening mee bij het bepalen van de opstellingsruimte.

## 9. Ophanging toestel

**WAARSCHUWING:**  
Vergewis u ervan dat de constructie waarop het toestel wordt geplaatst voldoende draagkracht heeft om het gewicht van het toestel te dragen. Hang het toestel op m.b.v. borgmoeren of m.b.v. een kit geleverd door de fabrikant. Maak nooit gebruik van de omkastingspanelen om het toestel op te hangen.

Overtuig u ervan dat de constructie waaraan het toestel moet worden opgehangen voldoende draagkracht heeft om het gewicht van het toestel te dragen.

Laat het toestel op de pallet staan. Indien de bodem van het toestel niet ondersteund en afgeschermd is kan er beschadiging optreden.

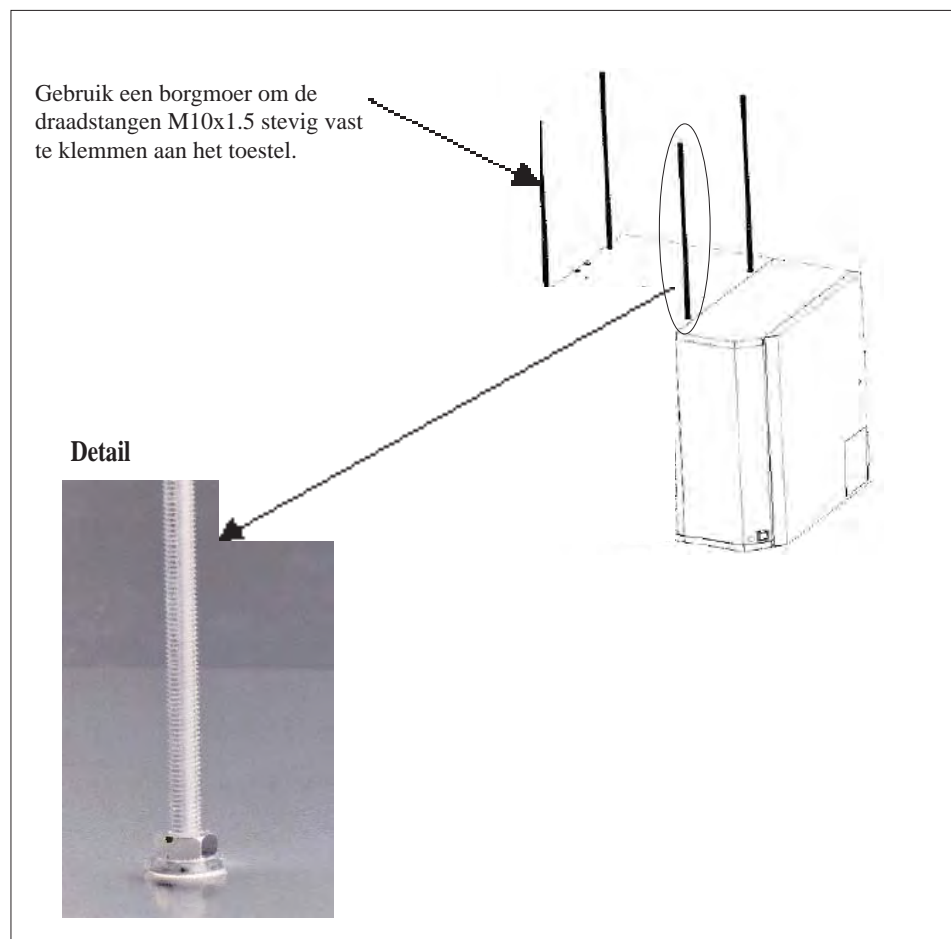
**Tabel 6 :**

Mod.	008-2	011-2	015-2	020-2	025-2	030-2	035-2	043-2	050-2	055-2	064-2	073-2	085-2	100-2
kg	30	33	38	40	56	60	88	99	99	112	118	143	158	168

**Waarschuwing :** Het is verboden om het opgestelde toestel extra te belasten.

De luchtverwarmer heeft 4 ophangpunten die allen moeten worden gebruikt. Alle ophangpunten zijn voorzien van borgmoeren. Zie figuur 6.

**Figuur 6 : Ophanging toestel mbv draadstangen en borgmoeren**

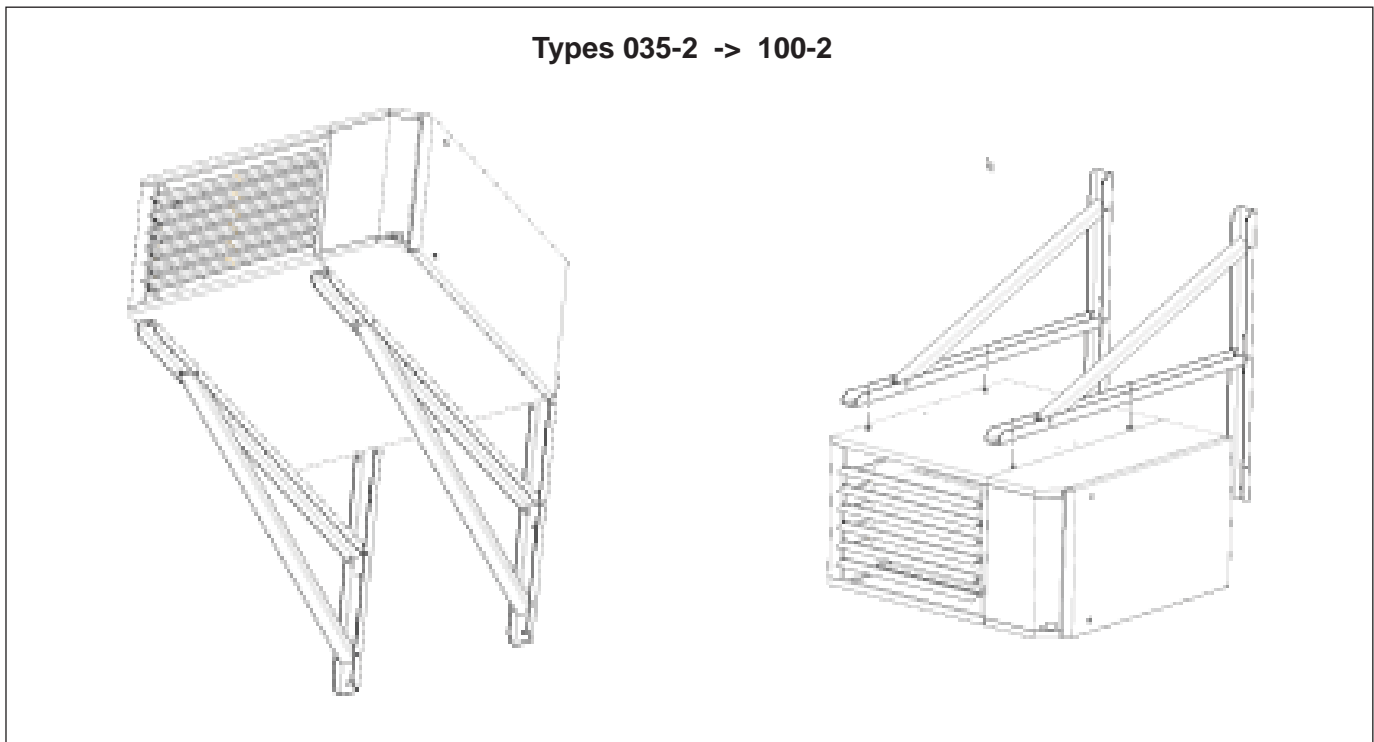
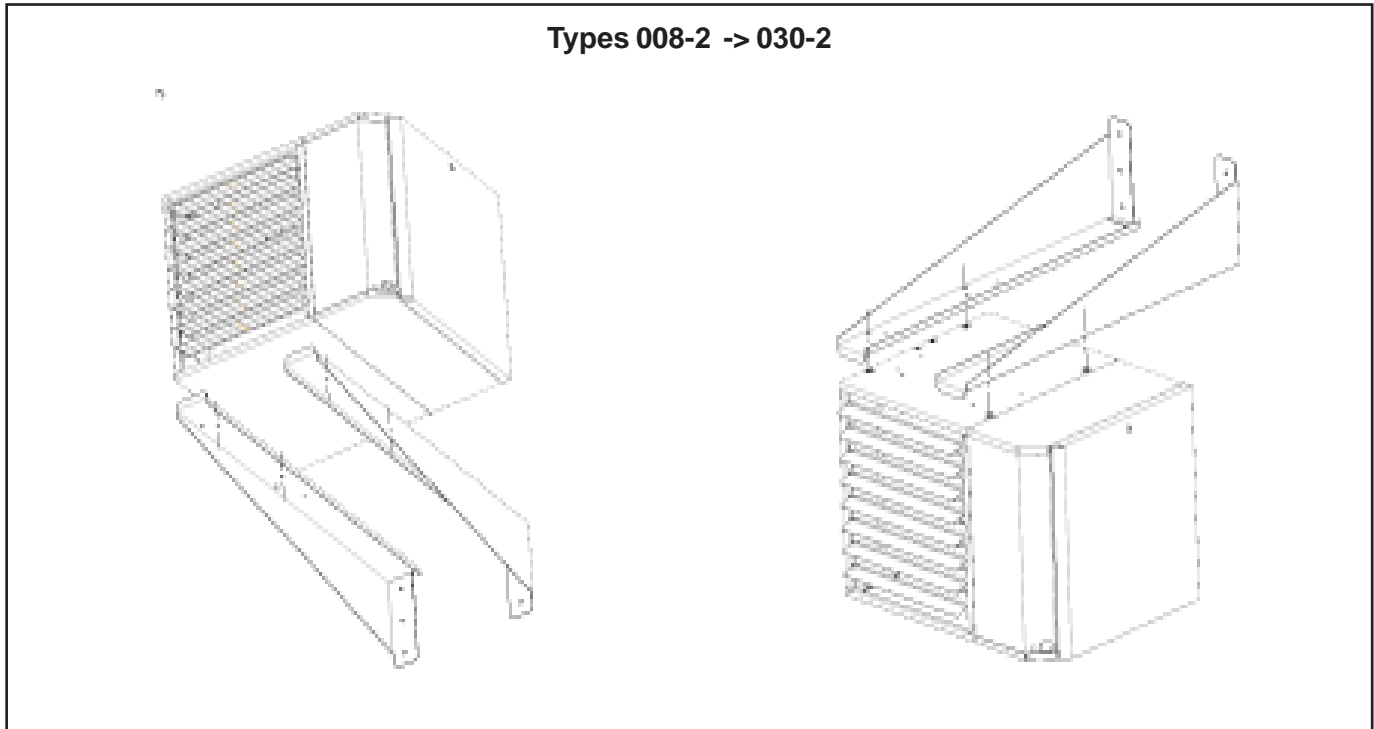


Verzekert u ervan dat de draadstangen volgens figuur 6 werden geplaatst.

De maximumlengte van de draadstangen bedraagt 1,8 m. Zorg ervoor dat de draadstang niet meer kan bewegen - gebruik hiertoe een borgmoer die voorzichtig wordt aangespannen teneinde de schroefdraad niet te beschadigen.

**Figuur 7 :**  
**Ophanging toestel mbv**  
**een wandconsole (optie)**

Als men wil, kan men het toestel ophangen m.b.v. wandconsoles (zijn als optie te bestellen). Zo kan het toestel dichtbij het plafond of rechtstreeks op de verticale steunprofielen van het gebouw worden gemonteerd. Er werden 2 types muurbeugels ontworpen, afhankelijk van de grootte van het toestel (zie afbeeldingen hieronder). De montage-instructies worden uitvoerig beschreven in de handleiding die samen met deze kits wordt verstuurd.



## 10. Gasleiding en gasdrukken

### WAARSCHUWING :

Vooraleer de installatie in gebruik te nemen is het uitermate belangrijk na te gaan dat alle gascomponenten lekdicht zijn. **GEBRUIK DAARVOOR NOOIT EEN OPEN VLAM.** Het niet strikt naleven van deze aanbeveling kan leiden tot materiële schade, verwondingen en de dood tot gevolg hebben.

### Diameter gasaansluiting

### WAARSCHUWING :

Het wordt ten stelligste afgeraden de gasklep té hard aan te spannen - het is eveneens streng af te raden de gasklep naar de binnenzijde van de controlesectie te draaien.

**WAARSCHUWING: De gasgestookte luchtverwarmers zijn uitsluitend geschikt voor toepassing bij een maximum gastoevoerdruk van 50mbar.**

### WAARSCHUWING: Testdrukken gastoevoerpijp

**Testdrukken hoger dan 50mbar :** ontkoppel toestel en manuele gasklep van de te testen gastoevoerpijp. Stop vervolgens gastoevoerpijp af.

**Testdrukken lager dan 50mbar :** sluit eerst de manuele gasklep op het toestel af en voer dan pas de nodige testen uit.

Aansluiting op de gasleiding mag uitsluitend gebeuren door gekwalificeerde personen, volgens alle van toepassing zijnde reglementeringen. Zorg voor de nodige ondersteuning van de gaspijpen - gebruik daarvoor beugels, metalen draagbanden, e.d. **Gebruik het toestel nooit als ondersteuning voor de gaspijp.** Gebruik enkel afdichtingsproducten die bestand zijn tegen vloeibare gassen en andere chemische bestanddelen afkomstig van het gebruikte gas.

Monteer voor het toestel een manuele afsluitkraan met rechtstreeks koppelstuk, zoals afgebeeld in figuur 7. Via een aftakpunt in de gasklep kan er een gastestmeetnippel worden geplaatst.

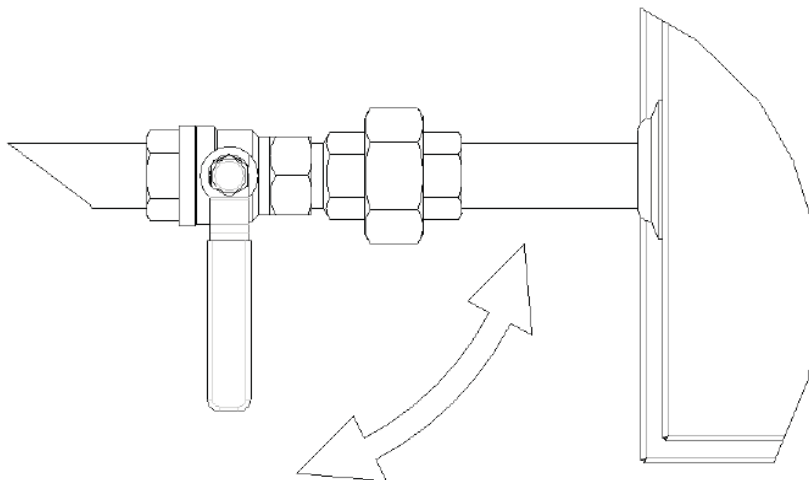
Het toestel is voorzien van een gasnippel die ietwat uit de omkasting van het toestel steekt. De diameter van de gasaansluiting bedraagt 1/2" of 3/4" afhankelijk van de grootte van het toestel (zie tabel hieronder).

Controleer de volledige gasinstallatie op lekdichtheid. Gebruik daarvoor een zachte zeepoplossing.

**Tabel 7 : diameter gasaansluiting**

Type	008-2 -> 030-2	035-2 -> 100-2
aardgas G20/G25 butaan G30 propaan G31	1/2	3/4

**Figuur 7 : gasaansluiting**



## 11. Elektrische aansluiting

Aansluiting op het elektriciteitsnet mag alleen door gekwalificeerde personen gebeuren en in overeenstemming met alle van toepassing zijnde reglementeringen. Monteer op de elektrische voedingslijn een afzonderlijke en vergrendelbare net-isoleerschakelaar. De minimum **kruipwegafstand** tussen de contacten moet groter dan 3mm zijn.

Alle elektrische verbindingen moeten via de voorziene aansluitklemmen worden aangesloten in de schakelkast (zie figuur 9). Daarvoor zijn de nodige schroef-aansluitingen voorzien. Vergewis u ervan dat alle elektrische verbindingen in overeenstemming zijn met het bijhorend bedradingsschema en respecteer hierbij eveneens de aangeduide klemmarkeringen.

### **GEVAAR : ZORG VOOR EEN GOEDE AARDING VAN HET TOESTEL.**

Een kamerthermostaat is het minimum vereiste externe regelorgaan om het toestel te laten functioneren.

**Het is noodzakelijk dat de voedingslijn en de nulleider steeds onder spanning blijven staan, zelfs wanneer het toestel wordt uitgeschakeld, om een correcte werking van het toestel te verzekeren.**

Het toestel heeft een rode ontgrendelingsknop. Een afstandbedieningsknop kan worden geïnstalleerd door de nodige verbindingen in de schakelkast aan te sluiten.

**BELANGRIJK: wanneer het toestel in vergrendeling gaat, is het noodzakelijk de reden daarvan op te sporen. Na localisatie en correctie van het probleem kan het toestel opnieuw worden opgestart. Overtuig u ervan dat het toestel feilloos blijft werken na het indrukken van de ontgrendelingsknop (neem daarvoor een tijdspanne van ongeveer 5 minuten in acht).**

Het oplichten van de oranje signaallamp, gemonteerd op het toestel, wijst erop dat de brander in werking is.

### **Plaatsing thermostaat**

**Het wordt afgeraden om met behulp van slechts 1 thermostaat of controlepaneel meerdere toestellen terzelfdertijd te sturen. Als men dat toch wil doen, is het plaatsen van een correct aangesloten relais noodzakelijk.**

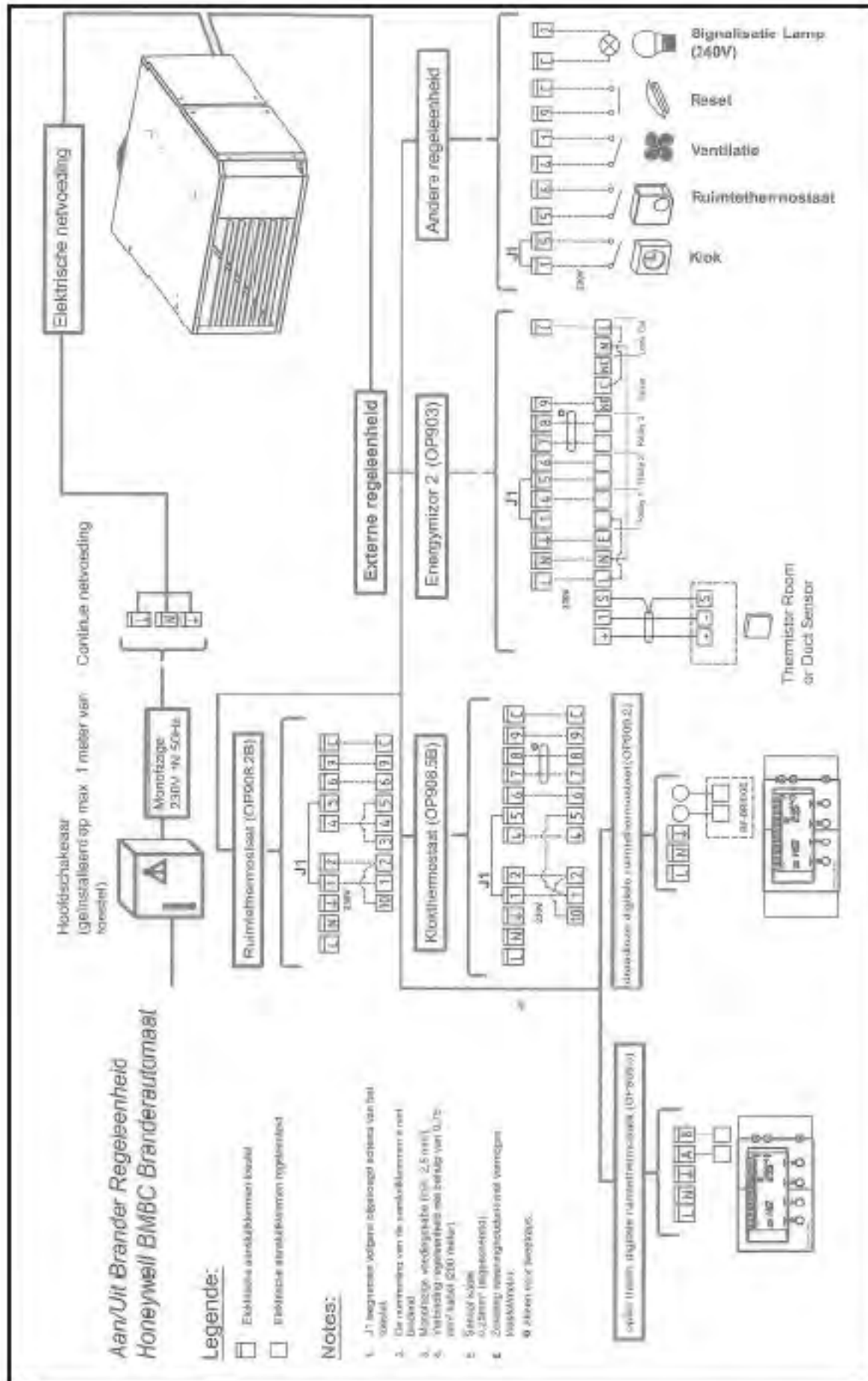
De locatie van de kamerthermostaat is uitermate belangrijk. Vermijd installatie op plaatsen waar het kan tochten, op koude oppervlakten of waar de thermostaat door warmtebronnen (zoals vb. de zon) kan worden beïnvloed. Monteer de thermostaat op een trillingsvrije plaats op ongeveer 1.5m hoogte.

Volg de montagevoorschriften van de fabricant stipt op.

De thermostaat moet geschikt zijn voor potentiaal vrije contacten.



Figuur 9 : Aansluitingen op klemmenbord (ter illustratie)



## 12. Controle installatie & inbedrijfsstelling

### Controleer de installatie voor het opstarten

- Controleer de ophanging. Het toestel moet veilig opgehangen zijn.
- Controleer de afstanden tot brandbare producten. De veiligheidsafstanden zijn in hoofdstuk 5 vermeld.
- Controleer de inlaat- en afvoerpijpen om zeker te zijn dat ze geïnstalleerd zijn volgens de instructies in sectie 7.
- Controleer de leidingen op lekken en een correcte gastoevoerdruk. Ontlucht de gasleidingen.
- Controleer de elektrische bedrading en vergewis u ervan dat de aansluiting uitgevoerd is volgens het bedradingsschema. Vergewis u ervan dat de afmetingen van alle elektrische draden aan de vereisten beantwoorden.
- Controleer de polariteit. Verzeker u ervan dat er fasespanning is tussen de zwarte "L1" en de aarding. (Gebruik de groene schakelaar op het bedradingspaneel).

### Het opstarten van de brander

#### **WAARSCHUWING:**

**Lees deze instructies voor uw eigen veiligheid. Als u ze niet precies opvolgt, kan er brand of een explosie ontstaan, die kan leiden tot materiële schade of lichamelijke verwondingen met zelfs de dood tot gevolg.**

- Deze luchtverwarmer heeft geen waakvlam. Het is voorzien van een onstekingsmechanisme dat de brander automatisch ontsteekt. Probeer de brander niet met de hand te onsteken.
- Vergewis u ervan dat u geen gaslucht waarneemt rond het toestel vooraleer het in gang te steken. Ruik ook tegen de grond omdat propaan en butaan zwaarder zijn dan lucht en daardoor tegen de grond blijven hangen.
- Bij oververhitting of wanneer de gastoevoer niet wordt afgesloten, moet u de manuele gaskraan sluiten vooraleer de elektrische voeding af te sluiten.
- Gebruik dit toestel niet wanneer het aan water werd blootgesteld. Bel meteen een erkend vakman om het toestel te na te zien en om controleonderdelen en gaskleppen te vervangen die met water in contact zijn gekomen.

## Volgorde van werkwijze en instructies m.b.t. de werking

1. Stel de thermostaat op zijn laagste punt in.
2. Schakel de elektrische spanning uit.
3. Sluit de gaskraan aan de ingang van het toestel.
4. Wacht vijf minuten zodat al het gas uit de leidingen is. Ruik of u een gaslucht waarneemt, ook nabij de vloer. **Als u gas ruikt, STOP!** en volg de instructies van de **WAARSCHUWINGEN** hierboven beschreven. Als u geen gaslucht waarneemt, ga dan naar het volgende punt.
5. Open de gaskraan aan de ingang van het toestel.
6. Sluit het servicepaneel.
7. Schakel de elektrische spanning in.
8. Stel de thermostaat op de gewenste temperatuur in (die moet boven de ruimte-temperatuur liggen).

**Opmerking:** Als het toestel niet werkt, volg de hieronder vermelde instructies “Gastoevoer afsluiten” en bel een erkend vakman.

9. De thermostaat vraagt warmte en stelt de rookgasventilatormotor in werking.
10. De drukverschilschakelaar van de rookgasventilator sluit zich, de gasklep gaat open en het toestel ontsteekt.
11. De brandervlam wordt waargenomen en ongeveer 30 seconden nadat de gasklep geopend is, start de luchtventilatormotor van de hoofdventilator.
12. Als de vlam dooft terwijl de brander in werking is, sluit de elektronische branderautomaat de gasklep en probeert die de brander opnieuw te ontsteken. Het toestel zal vijf keer proberen opnieuw op te starten vooraleer het in vergrendeling gaat. Gebruik de resetknop om de vergrendeling te onderbreken, zodat het toestel weer kan opstarten.
13. Om het toestel gedurende een korte periode uit te schakelen volstaat het de thermostaat op een lagere temperatuur in te stellen. De luchtventilator zal blijven draaien totdat de restwarmte is afgevoerd.
14. Voor een langere stilstandsperiode verwijzen wij naar de instructies ‘De gastoevoer van het toestel afsluiten’, zoals hieronder vermeld.

### DE GASTOEVOER VAN HET TOESTEL AFSLUITEN

- 1) Stel de thermostaat op het laagste punt in.
- 2) Sluit de gaskraan aan de ingang van het toestel.
- 3) Schakel de elektrische spanning uit nadat de axiaalventilator is gestopt

## Controleer installatie na het opstarten

- Controleer de gasdruk zoals hieronder in detail beschreven.
- Als u het toestel uitschakelt en weer inschakelt, laat dan twee minuten tussen elke cyclus. Verzeker u ervan dat het toestel makkelijk ontsteekt.
- Plaats de thermostaat op de gewenste ruimtetemperatuur.
- Plaats deze handleiding en informatie m.b.t. controle of opties nabij het toestel en zorg dat ze makkelijk te bereiken zijn.

## Instellen gasdruk brander

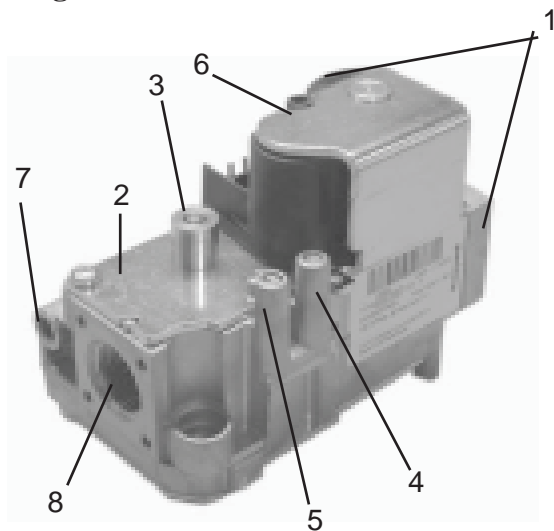
Vooraleer de fabriek te verlaten wordt de branderdruk ingesteld volgens de specificaties op de bestelbon (die ook op de kenplaat vermeld zijn). Indien de plaatselijke gasdruk en gassoort in overeenstemming zijn met de afstellingen van het toestel, hoeft de werkingsdruk niet te worden gewijzigd. Voer de volgende stappen uit ter controle van de gasdruk.

- \* Vergewis U ervan dat de gascategorie, -soort en -druk in overeenstemming zijn met de gegevens op de kenplaat van het toestel.
- \* Plaats de kamerthermostaat op de laagste stand.
- \* Verwijder de schroef uit de gastestnippel van de multi-functionele gasklep. Sluit vervolgens een manometer op de testnippel aan (zie figuren 10a & 10b).
- \* Plaats de thermostaat op stand 'aan' (instelling moet hoger zijn dan de omgevingstemperatuur) zodat toestel in werking treedt.
- \* Lees op de manometer de bekomen gasdruk af en vergelijk met de gegevens op de kenplaat.
- \* Indien noodzakelijk (enkel bij aansluitingen op aardgas of G25) regel dan de gasdruk bij . Verwijder de afdekschroef (types 035-2 t.e.m 064-2) of het afdekkapje (types 008-2 t.e.m. 030-2). Draai de regelvijs in tegenwijzerzin om de gasdruk te verlagen of in wijzerzin om de gasdruk te verhogen (zie figuren 10a & 10b).
- \* Plaats de kamerthermostaat op laagste stand om de brander uit te schakelen. Plaats de gastestnippelschroef terug. Controleer nu, terwijl de hoofdbrander uitgeschakeld is, de installatie op gasdichtheid m.b.v. een zeepoplossing.

Stel kamerthermostaat terug op de gewenste temperatuur in.

**Figuur 10a : Honeywell gasklep (types 015-2 t.e.m. 030-2)**

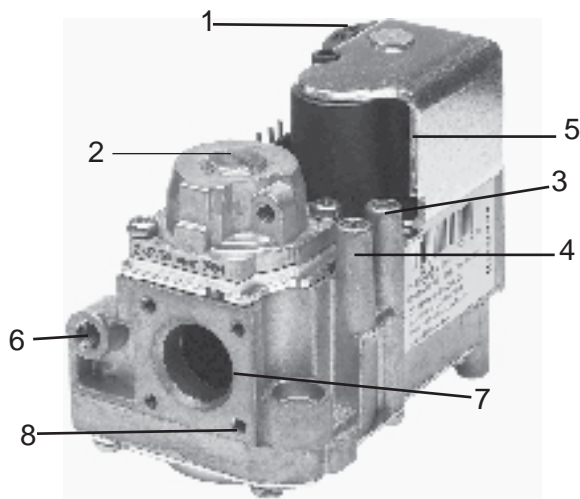
### België



#### Legende

- 1 Afsluitklep EV1
- 2 Blokkeerplaat
- 3 Instelvijs ontstekingsstrappen (nvt)
- 4 Testnippel inlaatdruk
- 5 Testnippel uitlaatdruk
- 6 Afsluitklep EV2
- 7 Uitgang waakvlam (nvt)
- 8 Uitlaat gasklep

### Nederland

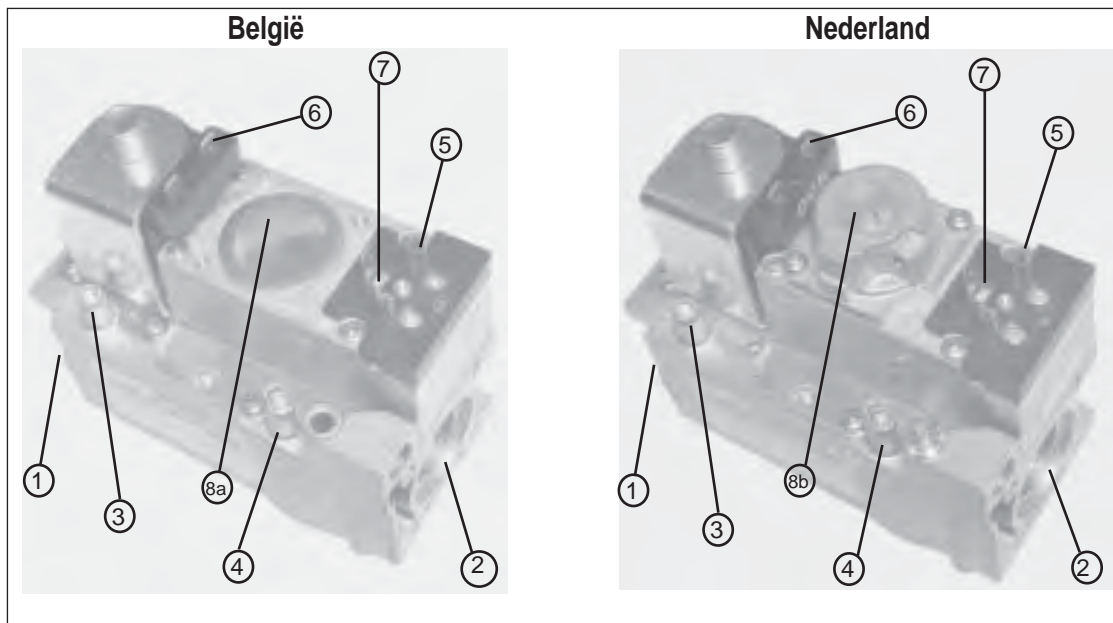


#### Legende

- 1 Afsluitklep EV1
- 2 Instelvijs drukregelaar (of instelvijs uitgangsdebiet = alternatief)
- 3 Testnippel inlaatdruk
- 4 Testnippel uitlaatdruk
- 5 Afsluitklep EV2
- 6 Uitlaat waakvlam (nvt)
- 7 Uitlaat gasklep
- 8 Bevestigingsgaten (M5) flenzen

**Figuur 10 : HONEYWELL gasklep (type 035-2 t.e.m. 064-2)**

- 1 Gasinlaat
- 2 Gasuitlaat
- 3 Schroef inlaatdruk
- 4 Schroef uitlaatdruk
- 5 Aansluitklemmen 6.3mm AMP en schroeven voor bedrading
- 6 Aansluitklemmen 6.3mm AMP
- 7 Aardingsklem (enkel van toepassing bij modellen met fasespanning)
- 8a Instelvijs drukregelaar (enkel Nederland)
- 8b Blokkeerplaat (enkel België)



**Tabel 8a : Branderinspuitopeningen en -drukken**

TYPES	AARDGAS G20		AARDGAS G25		PROPAAN G31		Venturi-restrictie	
	BE	NL	BE	NL	BE	NL		
008 - 2	inspuiter mm	2,05	2,60	2,05	2,60	1,40	1,45	
	branderdruk mbar	19,90	8,00	24,90	12,00	36,90	29,90	
011 - 2	inspuiter mm	2,50	3,20	2,50	3,20	1,70	1,80	30mm
	branderdruk mbar	19,90	7,90	24,90	11,50	36,90	29,90	
015 - 2	inspuiter mm	2,90	3,70	2,90	3,70	1,95	2,10	40mm
	branderdruk mbar	19,90	7,80	24,90	11,20	36,90	29,90	
020 - 2	inspuiter mm	3,25	4,20	3,25	4,20	2,15	2,25	40mm
	branderdruk mbar	19,80	7,10	24,80	10,40	36,90	29,90	
025 - 2 (*)	inspuiter mm	3,90	4,80	3,90	4,80	2,60	2,80	50mm
	branderdruk mbar	19,30	8,20	24,00	12,40	36,80	29,80	
030 - 2	inspuiter mm	4,20	5,30	4,20	5,30	2,80	2,95	
	branderdruk mbar	18,70	7,50	23,10	10,80	36,80	29,80	
035 - 2	inspuiter mm	4,50	5,75	4,50	5,75	3,10	3,30	40mm
	branderdruk mbar	18,30	7,90	23,10	11,00	36,00	28,90	
043 - 2	inspuiter mm	5,10	6,50	5,10	6,50	3,35	3,50	40mm
	branderdruk mbar	17,80	7,10	22,80	10,20	35,90	29,30	
050 - 2	inspuiter mm	5,50	6,80	5,50	6,80	3,70	3,80	40mm
	branderdruk mbar	17,70	7,90	22,70	11,60	35,80	28,80	
055 - 2	inspuiter mm	5,75	7,10	5,75	7,10	3,90	4,10	45mm
	branderdruk mbar	17,40	8,40	22,10	12,00	35,70	28,40	
064 - 2	inspuiter mm	6,50	8,00	6,50	8,00	4,15	4,40	
	branderdruk mbar	16,80	7,90	21,40	11,50	35,60	28,50	
073 - 2	inspuiter mm	6,80	7,40	6,80	7,40	4,50	4,90	
	branderdruk mbar	16,50	12,00	20,70	17,10	35,10	28,10	
085 - 2	inspuiter mm	7,40	8,90	7,40	8,90	4,90	5,10	
	branderdruk mbar	16,00	8,00	19,90	11,30	34,60	27,70	
100 - 2	inspuiter mm	8,40	10,00	8,40	10,00	5,20	5,60	
	branderdruk mbar	13,30	7,10	16,70	10,00	34,50	27,50	

(\*) : Voor België : aardgas G20/G25 : venturi restrictie = 50mm

**Tabel 8b : Inlaatdrukken**

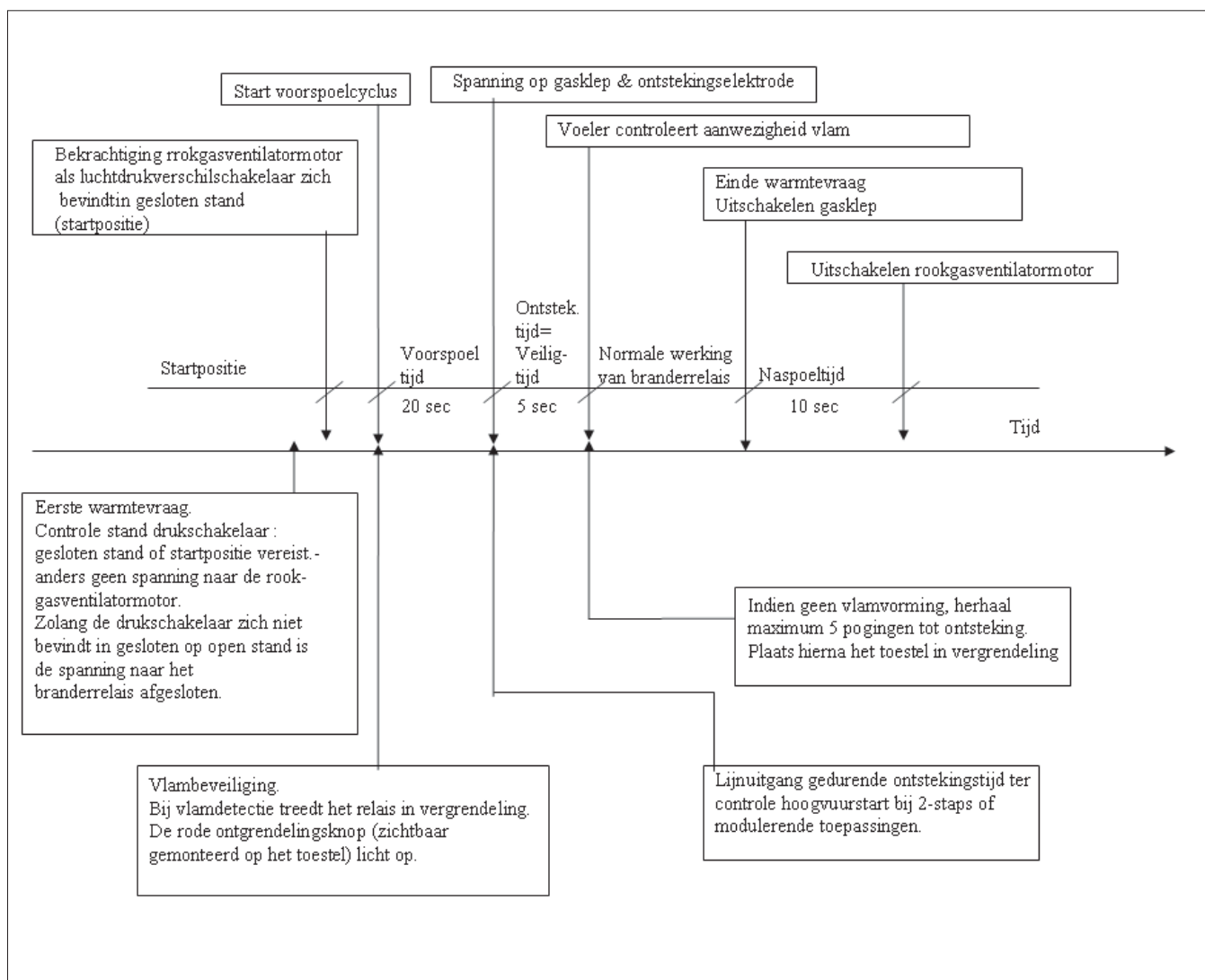
		AARDGAS G20	AARDGAS G25	PROPAAN G31
België	mbar	20	25	37
Nederland	mbar	20	25	30
		<b>G20</b>	<b>G25</b>	<b>G31</b>
Minimum inlaatdruk mbar		17	20	25

# Ontstekings- systeem

## Normale ontstekings- procedure

Het toestel is uitgerust met een elektronische branderautomaat voorzien van directe vonkontsteking. Die automaat controleert de veiligheidsonderdelen, de rookgasafvoermotor en de gasklep tijdens de verwarmingscyclus.

De hieronder aangegeven tijdslijn illustreert het verloop van een normale verwarmingscyclus.



### Definities

- Startpositie** Het systeem bevindt zich niet in vergrendelde positie en kan bij warmtevraag de startprocedure aanvangen.
- Voorspoeltijd** Gedurende 20" treedt de rookgasafvoerventilator in werking en pas na het verstrijken van deze periode wordt de gasklep en het ontstekingsysteem geactiveerd.
- Veiligheidstijd** Een veiligheidstijd van 5" wordt gerespecteerd tussen de bekrachtiging van de gasklep en de detectie van een vlam door de vlamvoeler.
- Opmerking:** wordt er geen vlam waargenomen dan zal de branderrelais **5 nieuwe opstartpogingen ondernemen. Daarna gaat het toestel in vergrendeling.**
- Naspoeltijd** Een periode van 10" tussen het doven van de brander en het uitschakelen van de rookgasafvoerventilator.



## 13. Onderhoud & Service

**Waarschuwing :**  
**Als u de elektrische spanning uitschakelt, sluit dan ook steeds de gastoevoer af.**

### Onderhoudsschema

**NOOT: als u onderdelen nodig heeft, gebruik dan enkel onderdelen goedgekeurd door Reznor.**

De sectie ONDERHOUD EN SERVICE van deze handleiding is bedoeld om een erkend vakman te helpen bij het onderhoud en service. De luchtverwarmer heeft een minimum aan onderhoud nodig. Om een lange levensduur en bevredigende resultaten te garanderen, moet een toestel dat in normale omstandigheden werkt bij het begin van elk verwarmingsseizoen nagezien worden (minstens éénmaal per jaar). Als het toestel echter geïnstalleerd is in een ruimte met uitzonderlijk veel stof, roet, of andere onzuiverheden in de lucht, is het aanbevolen om meerdere onderhoudsbeurten per jaar in te lassen.

Na elke servicebeurt moet men het toestel correct hermonteren zodat er geen gevaarlijke situaties kunnen ontstaan. Volg steeds de instructies voor het opstarten van het toestel, telkens het toestel opgestart wordt.

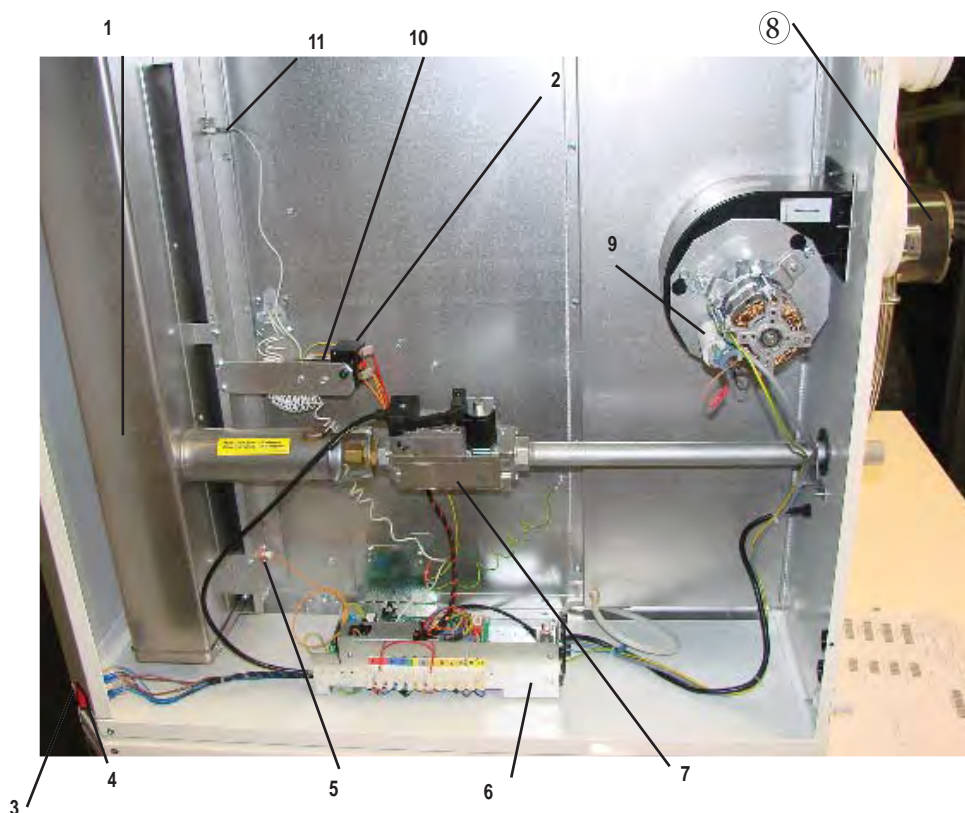
**Onderhoudsschema** - De volgende procedures moeten minstens één keer per jaar uitgevoerd worden. (Zie figuur 11a) :

- Verwijder al het vuil, pluizen, en vet van ventilatorwiel, -afschermnet en -motor.
- Controleer of de warmtewisselaar zowel van binnen als van buiten geen tekenen van beschadiging vertoont.
- Controleer of er op de brander geen ijzervijzel, stof, of pluizen liggen. Verwijder indien nodig.
- Controleer het verbrandingsluchttoevoer- en rookgasafvoersysteem op lekdichtheid. Vervang elk stuk dat er niet lekdicht uitziet.
- Controleer of de elektrische bedrading niet beschadigd is. Vervang indien nodig.

**Figuur 11a**

#### Legende:

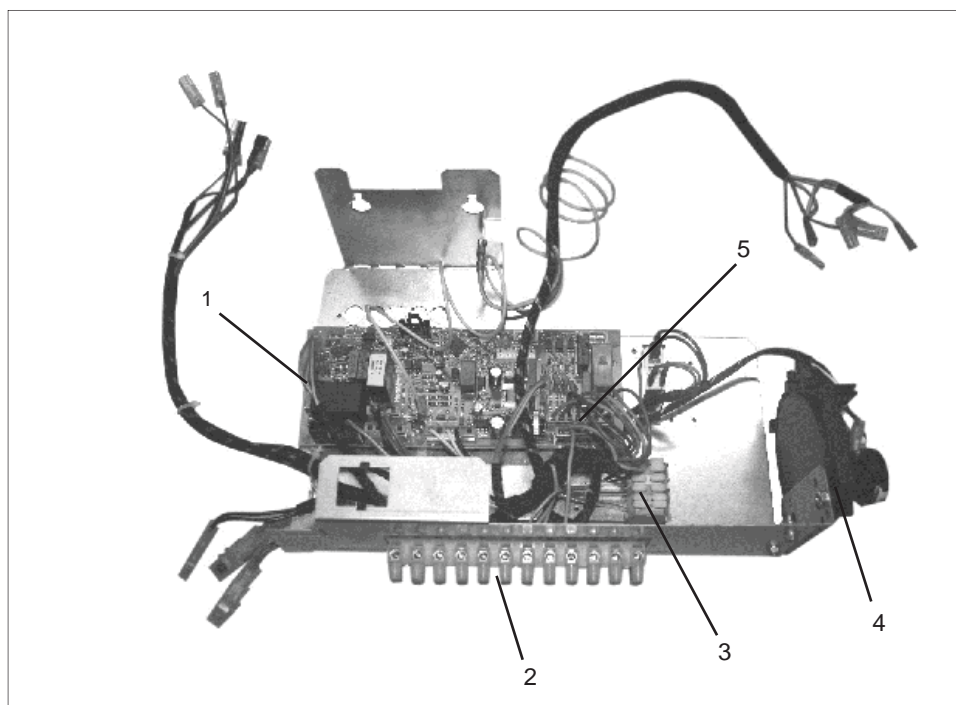
- 1) Brander
  - 2) Maximaalthermostaat LC3
  - 3) Werkingslamp brander
  - 4) Ontgrendelingsknop S3
  - 5) Vonkontstekingselektrode ER
  - 6) Controlepaneel (zie figuur 11b)
  - 7) Gasklep (V1)
  - 8) Ventilatormotor (M1)
  - 9) Rookgasventilatormotor .
- Locatie is voor alle types identiek, maar uitzicht kan variëren.
- 10) Maximaalthermostaat LC1
  - 11) Vlamvoeler



**Figuur 11b -  
Controlepaneel bevestigd  
op verwijderbare console**

**Legende:**

- 1) Branderautomaat (ER)
- 2) Klemmenrij
- 3) Connector
- 4) Drukverschilschakelaar
- 5) Zekering branderautomaat (3,15AF)



## 14. Onderhoud warmte- wisselaar

Deze luchtverwarmer is uitgerust met een T-CORE<sup>2</sup>® warmtewisselaar. Verwijder vuil en opeenhopingen van stof op de buitenkant. Controleer de warmtewisselaar visueel op barsten en gaten. Vervang de warmtewisselaar indien u een barst of gat waarneemt.



## 15. Onderhoud brander

### Verwijderen brander

Deze luchtverwarmer beschikt over een uniek ééndelig T-CORE<sup>2</sup>® brandergeheel dat ontworpen is om de vlamstabiliteit te controleren zonder afblazen van de vlam of vlamterugslag.

De brander kan op z'n geheel verwijderd worden voor inspectie of onderhoud; zie de onderhoudsinstructies m.b.t. het verwijderen van de brander.

Inspecteer jaarlijks de brander- en controlesectie om te zien of ze gekuist moeten worden. Reinig de secties bij een opeenhoping van vuil, stof, en/of pluizen, en volg de instructies hieronder om de brander te verwijderen en te reinigen.

---

#### **Voorzichtigheid : oogbescherming is aanbevolen.**

---

#### **Instructies om de brander te verwijderen**

1. Sluit de gastoevoer af bij de manuele klep aan de ingang net buiten het toestel.
2. Schakel de elektrische spanning uit.
3. Ontkoppel de gastoevoerleiding bij de koppeling net buiten het toestel.
4. Open het servicepaneel.
5. **Maak de gasstraat los en verwijder ze.** - Maak de connector van de elektrische aansluiting op de gasklep los. Verwijder voorzichtig het branderinspuitstuk en de blokkeermoer van de inspuits adaptor. Trek de inspuits adaptor voorzichtig weg uit de brander door de gasstraat in de richting van de gasaansluiting te duwen. Zo wordt de gasstraat verwijderd.

*Figuur 12a*



*Figuur 12b*



Branderinspuitstuk

Blokkeermoer

Inspuitadaptor

## 6. Verwijderen brander

- a) Bepaal de positie van de brandersteun. Verwijder de schroeven die het aan het secundair luchtschild vastmaken. Zie figuur 14 voor de localisatie van de componenten.



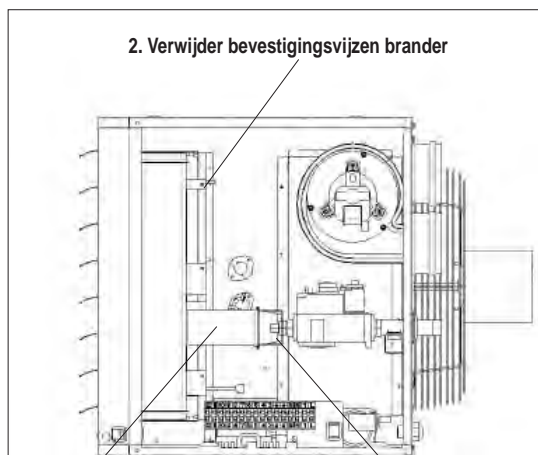
**Figuur 13a**

- b) Hou de venturitube vast, en schuif de hele brander lichtjes naar rechts om de brander van de steun aan de linkerkant los te maken. Draai dan de open zijde van de venturi tube naar buiten, weg van de brander. Trek de brander voorzichtig uit het toestel.



**Figuur 13b**

### ***Figuur 14 - Werkwijze om brander te verwijderen***

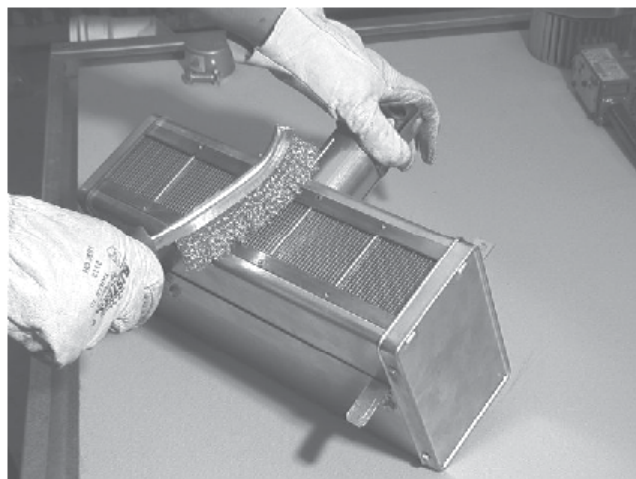


3. Laat de brander naar rechts glijden, draai de venturibuis naar buiten toe en verwijder brander

1. Ontkoppel gasstraat aan inspuiter en aan buitenzijde toestel - schuif dan naar rechts

## Inspecteer & reinig de brander

Schijn met een fel licht op de branderplaatjes eenmaal het branderrek verwijderd is. Let op opeenhopingen van koolstof, ijzervijzel, stof, pluizen en/of alles wat de doorstroming door de ruimtes tussen de branderplaatjes kan belemmeren. Hou de brander zo vast dat al het vreemde materiaal van brander valt en gebruik een harde borstel om het vuil los te maken en te verwijderen.



**Figuur 15**

Verwijder één van de brandereindplaten in het geval de brander zeer vuil is. Verwijder de vier schroeven die de eindplaat op het branderhuis vastmaken. Tik lichtjes op de eindplaat om ze te verwijderen.

Verwijder al het vreemde materiaal van de brander en de venturi. Eénmaal de brander voldoende proper is, hermonteert u de eindplaat en zorgt u ervoor dat ze goed op het branderhuis aansluit. **OPMERKING:** Vervang de brander als één van de onderdelen beschadigd of aangetast is.

### **Inspecteer de binnenkant van de warmtewisselaar (terwijl de brander verwijderd is)**

Schijn met een sterk licht in elke warmtewisselaarssectie bij de brandervlamingang van elke pijp. Controleer de buitenkant van de pijp waar de verkleuring duidelijk is terwijl het licht in de warmtewisselaar schijnt. Doe dit voor elke warmtewisselaarspijp. In het geval het licht op de vastgestelde verkleuring van de branderpijp zichtbaar wordt, vervang dan de warmtewisselaar.

## **Hermonteren brander**

Herhaal de stappen om de brander te verwijderen (zie hoger “Brander verwijderen” in omgekeerde volgorde).

## 16. Branderin spuitstuk

Het branderinspuitstuk moet normaal gezien enkel vervangen worden wanneer er een gasconversie plaatsvindt. Wanneer u een vervangingsinspuitstuk bestelt, specificeer dan de calorische waarde (MJ/m<sup>3</sup>) en de gasdensiteit, samen met het model en het serienummer van het toestel. Pas ervoor op de venturi tube en/of de inspuitonondersteuning niet te beschadigen terwijl u het branderinspuitstuk verwijdert of vervangt.

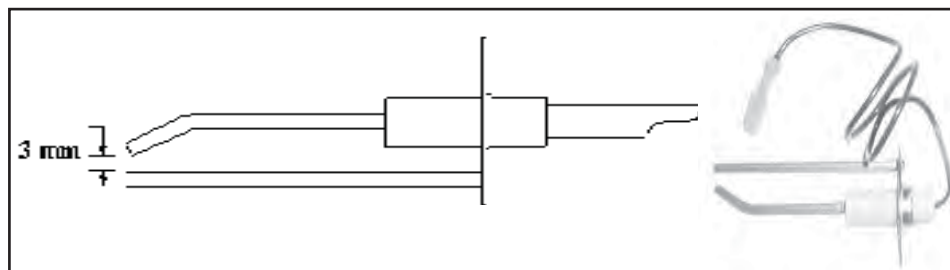
## 17. Ontstekings-systeem

**Ontstekingselektrode** - We verwijzen naar figuur 11a om de plaats van de ontstekingselektrode te bepalen. Maak de draad los; verwijder de schroef en de ontstekingselektrode. Reinig het ontstekingsmechanisme met een amarildoek.

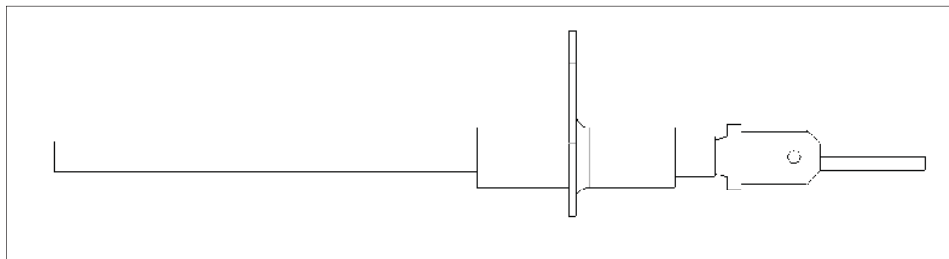
De vonkruimte moet 3 mm bedragen. Zie figuur 16a.

**BELANGRIJK:** Tijdens het hermonteren moet de draad aan de ontstekingselektrode bevestigd blijven.

**Figuur 16a**  
**Ontstekingselektrode met vonkbrug**



**Figuur 16b**  
**Vlamvoeler**



**Aandacht :**  
Raak ontstekingskabel en -elektrode niet aan wanneer ze onder spanning staan.

**Vlamvoeler** - Lokaliseer de vlamvoeler aan de hand van figuur 11a. Maak de draad los, verwijder de schroef en de vlamvoeler. Reinig met een amarildoek.

**Branderautomat** - Zie figuur 17. De elektronische branderautomat controleert de werking van het toestel, inclusief de ontsteking. Probeer de branderautomat niet uiteen te halen. Controleer bij de aanvang van elk verwarmingsseizoen of de isolatie van de voedingsdraden nog intact is en of ze goed aangesloten zijn.

Een goede werking van de directe vonkontsteking vereist een minimum 1,0 microampère vlamsignaal (DC) zoals die door een microampèremeter gemeten wordt. Voor verdere informatie m.b.t. controleprocedure van het directe vonkontstekingsysteem verwijzen we naar secties 12 en 25.

**Figuur 17 -**  
**Branderautomat type**  
**BMBC Honeywell**



zekering 3,15AF

## 18. Luchtventilatormotor

De luchtventilatormotor is uitgerust met een thermische beveiliging met automatische ontgrendeling. Verzeker u ervan dat de elektrische spanning aan de ventilatormotor correct is. Een foutieve spanning kan ervoor zorgen dat de ventilatormotor niet functioneert.

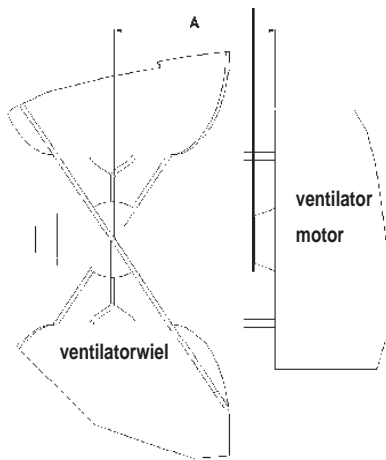
## 19. Ventilatormotor, -wiel & -afschermnet

Verwijder al het vuil en vet van de ventilatormotor, -wiel en -afschermnet. Wees voorzichtig bij het reinigen van de ventilatorschoepen om een verkeerde uitlijning of onbalans te voorkomen. Vergewis u ervan dat de naaf van de ventilatorschoepen goed is vastgemaakt op de as.

Volg deze instructies bij het vervangen van het ventilatorafschermnet, -motor en/of -wiel.

1. Als het toestel geïnstalleerd is, sluit dan de gastoevoer af en schakel de elektrische spanning uit.
2. Open het servicepaneel en maak de ventilatormotorbedrading los.

**Figuur 18 - Positie van de ventilatorschoep op de motoras**



3. Verwijder het ventilatorgeheel (ventilatorafschermnet, -motor & -wiel).
4. Demonteer en vervang stukken waar het nodig is en hermonteer daarna. Vergewis u ervan dat het ventilatorwiel op de juiste plaats is aangesloten op de as. Zie figuur 18 en de tabel hieronder.

Plaats het geheel op het toestel en maak het ventilatorafschermnet vast.

Laat de ventilatorschoep met de hand draaien om te zien of er voldoende ruimte is. Als een aanpassing nodig is, draai de bevestigingsschroeven los, verander de positie van het ventilatorafschermnet en maak de schroeven terug vast. Laat de ventilatorschoep draaien en controleer opnieuw of er ruimte genoeg is. Herhaal deze procedure tot het ventilatorgeheel zich op de juiste positie bevindt.

5. Sluit de ventilatormotorbedrading opnieuw aan volgens het elektrisch schema en sluit het servicepaneel.
6. Schakel opnieuw de elektriciteit in en draai de gaskraan open. Start het toestel op volgens de instructies en controleer de goede werking.

**Tabel 9**

Type	008-2	011-2	015-2	020-2	025-2	030-2	035-2	043-2	050-2	055-2	064-2	073-2	085-2	100-2
mm	29	23	50	49	83	80	80	87	87	91	95	89	86	89

## 20. Rookgas-ventilator-motor & -wiel

Verwijder vuil en vet van de rookgasmotor, rookgasventilatorhuis en -wiel. De lagers van de rookgasventilatormotor worden permanent gesmeerd.

Volg deze instructies om rookgasventilatormotor en -wiel te vervangen.

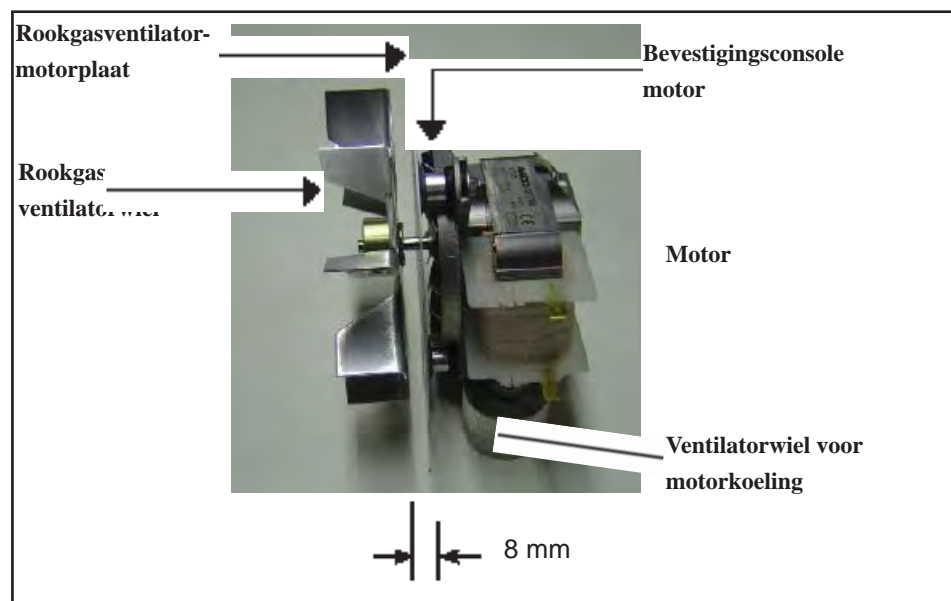
1. Sluit de gastoevoer af en schakel de elektriciteit uit.
2. Open de servicedeur van het toestel.
3. Maak de drie draden voor de aansluiting van de rookgasventilatormotor los bij de branderautomaat en de aardingsvijs (op het controlepaneel).
4. Verwijder de schroeven die de motorplaat aan het ventilatorhuis vastmaken, terwijl u de motor vasthoudt. Verwijder de motor en het wiel als geheel uit het toestel.
5. Hermonteer de nieuwe rookgasventilatormotor met wiel.
6. Raadpleeg het elektrisch schema om de draden goed aan te sluiten.
7. Schakel de elektrische spanning opnieuw in en draai de gaskraan open. Start het toestel op volgens de instructies en controleer de goede werking. Sluit de servicedeur.

**Positie van de ventilatorschoep op de motoras**

**UDSBD mod. 008-2 t.e.m 020-2**

(rotatierichting : draaiend met wijzerzin gezien vanaf asuiteinde)

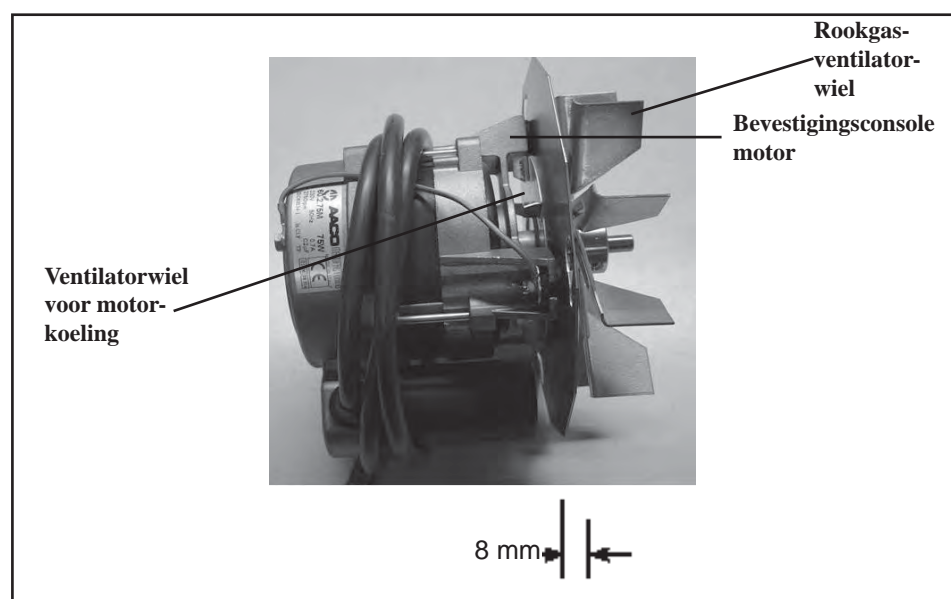
***Figuur 19***



**UDSBD mod. 025-2 t.e.m 030-2**

(rotatierichting : draaiend in wijzerzin gezien vanaf asuiteinde)

***Figuur 20***

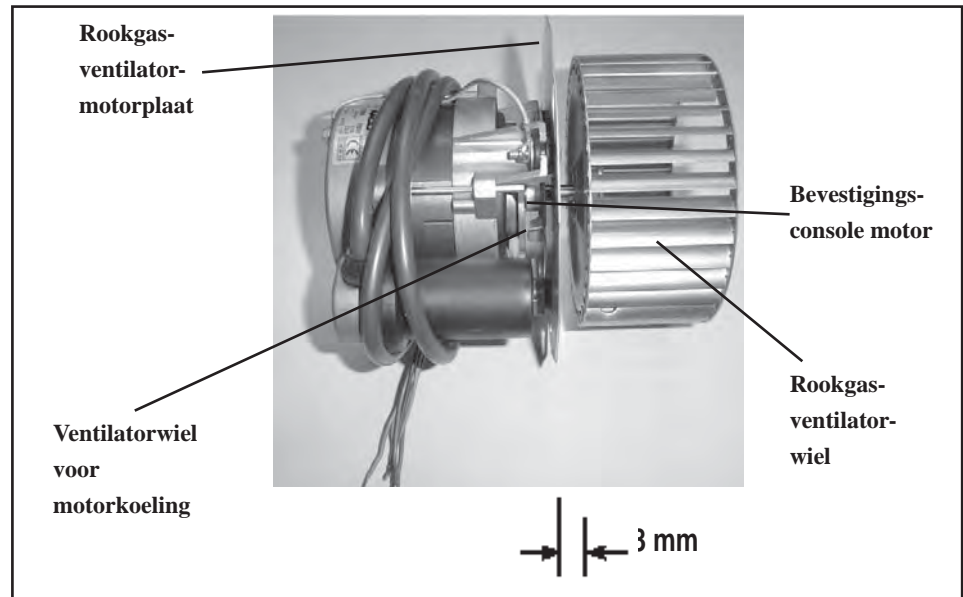




UDSBD mod. 035-2 t.e.m 100-2

(Rotatierichting : draaiend in tegenwijzerzin gezien vanaf asuiteinde)

*Figuur 21*



## 21. Werking gasklep

De hoofdgasklep wordt aangestuurd via de thermostaat en de branderautomaat. De hoofdcontroleklep is van het diafragma-type, zorgt voor een geregelde gastoevoer en is in de fabriek ingesteld.

De gasklep vraagt geen onderhoud behalve het voorzichtig verwijderen van vuilopeenhopen aan de buitenkant en controle van de bedradingsaansluitingen. Instructies voor het testen van drukinstellingen vindt u in sectie 12.

Voor de afbeeldingen verwijzen wij naar figuren 10a & 10b.

**WAARSCHUWING: De gasklep is de hoofdveiligheid van het toestel. Alle gastoevoer-leidingen moeten vrij zijn van vuil of ijservijsel vooraleer het toestel aangesloten wordt, dit om een correcte sluiting te verzekeren.**

## 22. Luchtdrukverschil-schakelaar

**GEVAAR : een correcte plaatsing van de toe- & afvoerpijpen zorgt voor de veilige werking van het toestel. Overbrug NOOIT de luchtdrukverschil-schakelaar en probeer NOOIT het toestel te laten werken zonder dat de rookgasventilator functioneert. Dit kan leiden tot gevaarlijke situaties.**

## 23. Maximaal thermostaten

Als een maximaalthermostaat vervangen moet worden, gebruik dan enkel onderdelen die door Reznor goedgekeurd zijn voor het betreffende toestel.

**Waarschuwing : Overbrug nooit de maximaalthermostaten; dat zou tot gevaarlijke situaties kunnen leiden**

De luchtdrukverschil-schakelaar zorgt ervoor dat voldoende verbrandingslucht is. De schakelaar voelt het drukverschil tussen de negatieve druk in de rookgascollectorbox en de druk in de controlesectie. (Voor de positie van de schakelaar, zie figuur 11b). Wanneer het toestel koud is tijdens het opstarten, is de gemeten verschildruk op haar negatiefste niveau; vanaf het moment dat het toestel en de inlaat- en afvoerpijpen opwarmen, wordt de gemeten verschildruk minder negatief.

Als een restrictie of een te lange pijp ertoe leidt dat de gemeten verschildruk onder de toegelaten waarde ligt, zal de luchtdrukverschil-schakelaar de hoofdbranders uitschakelen.

**Figuur 22**



Als de luchtdrukverschil-schakelaar vervangen moet worden, gebruik dan enkel onderdelen die door Reznor goedgekeurd zijn voor het betreffende toestel.

Alle toestellen zijn uitgerust met temperatuurgestuurde maximaalthermostaten. Deze niet instelbare thermostaten worden in de fabriek afgeregeld. Het type LC3 onderbreekt de elektrische voeding naar de gasklep van zodra de insteltemperatuur wordt overschreden. De maximaalthermostaten dienen als veiligheid in het geval de motor uitvalt of bij een te geringe luchtstroom door inlaatrestricties.

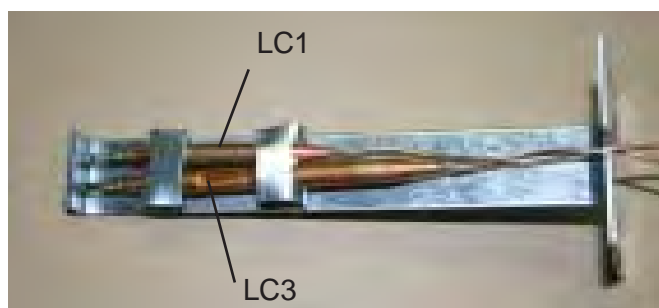
**Figuur 23 : LC1**



**Figuur 24 : LC3**



**Figuur 25 : plaatsaanwijzing LC1/LC3**





## 24. Lucht- toevoer en rookgas afvoer- systeem

Zie het hele systeem minstens één keer per jaar na. Dat nazicht betreft alle verbindingen, lassen en onderdelen van de rookgasafvoerpijp. Vervang alle delen die stuk of zwaar gecorrodeerd zijn.

## 25. Storingen

De elektronische branderautomaat controleert de werking van het toestel. Als het toestel niet naar behoren werkt, bekijk dan het schema hieronder en de volgorde van werking in sectie 16.

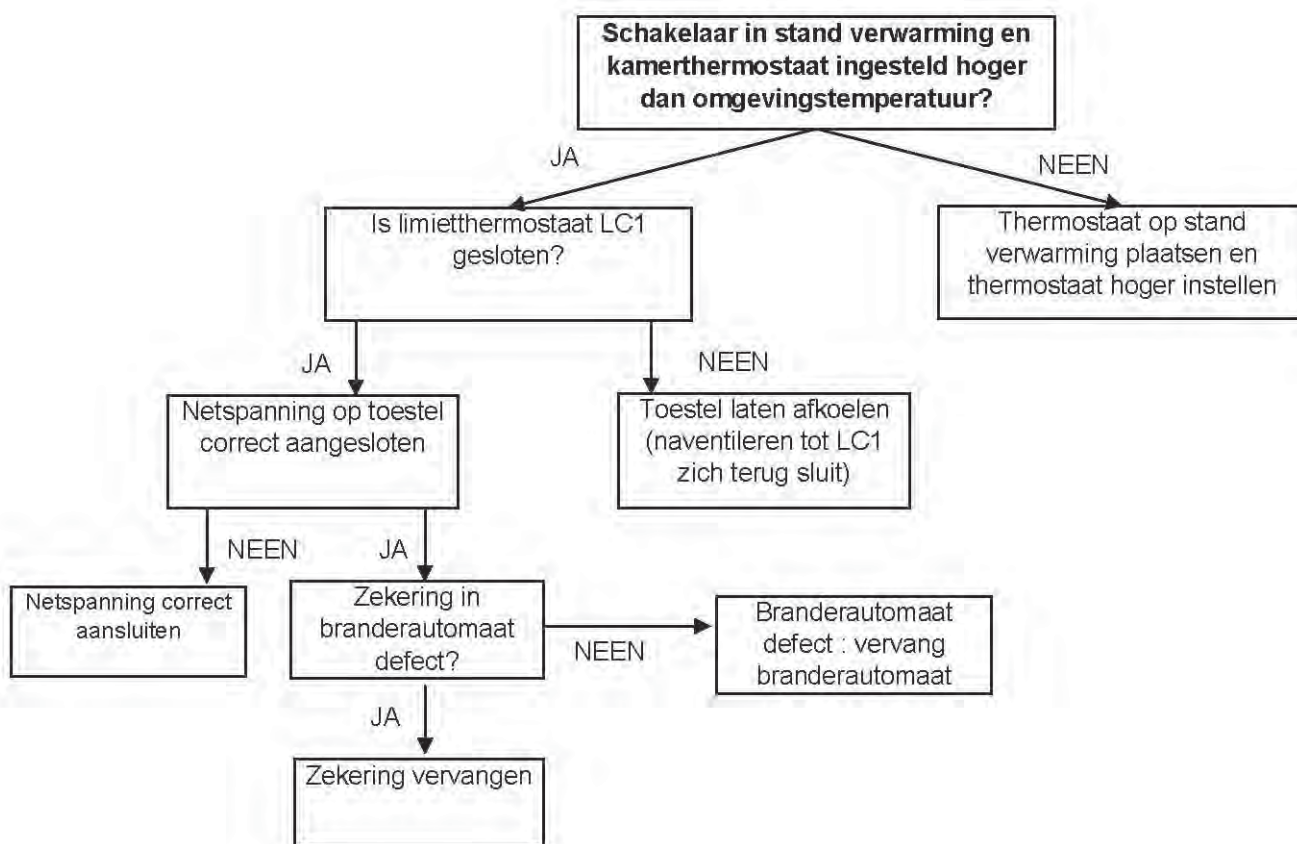
Ook de algemene storingswijzers op de volgende bladzijden zullen u helpen het probleem op te sporen.

**OPMERKING:**

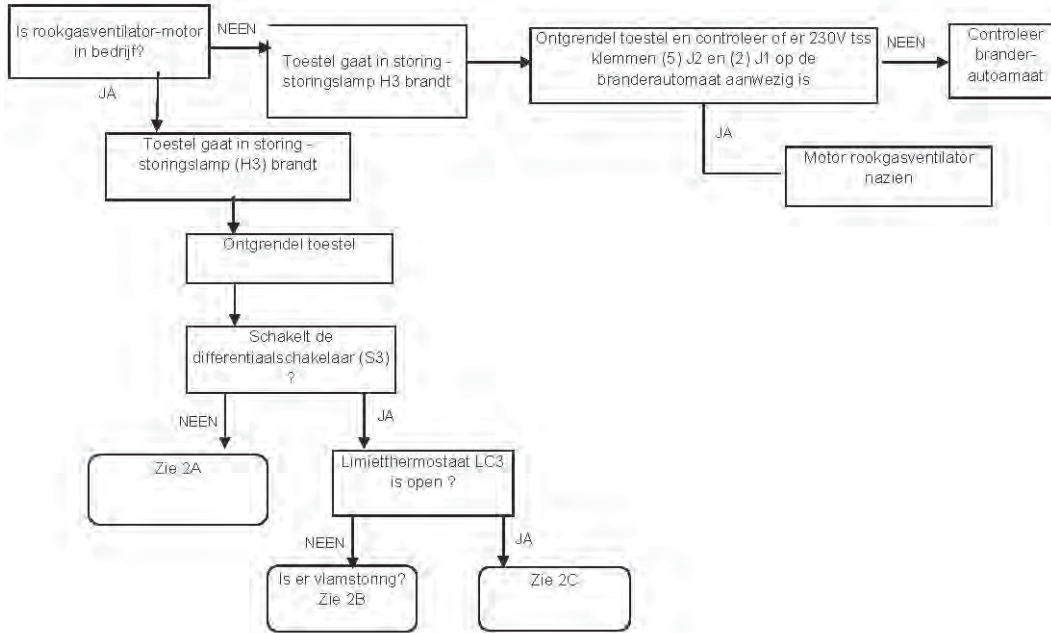
Storingsonderzoek mag enkel en alleen door een erkend vakman worden uitgevoerd.

### Storingsschema

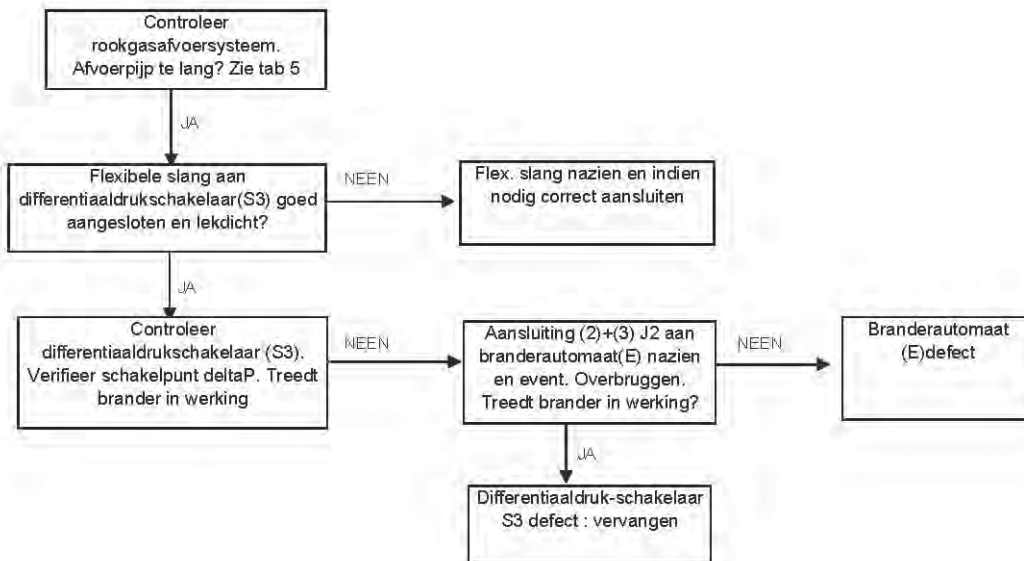
#### 1/ Toestel werkt niet en er is geen storingsmelding (rode lamp brandt niet)



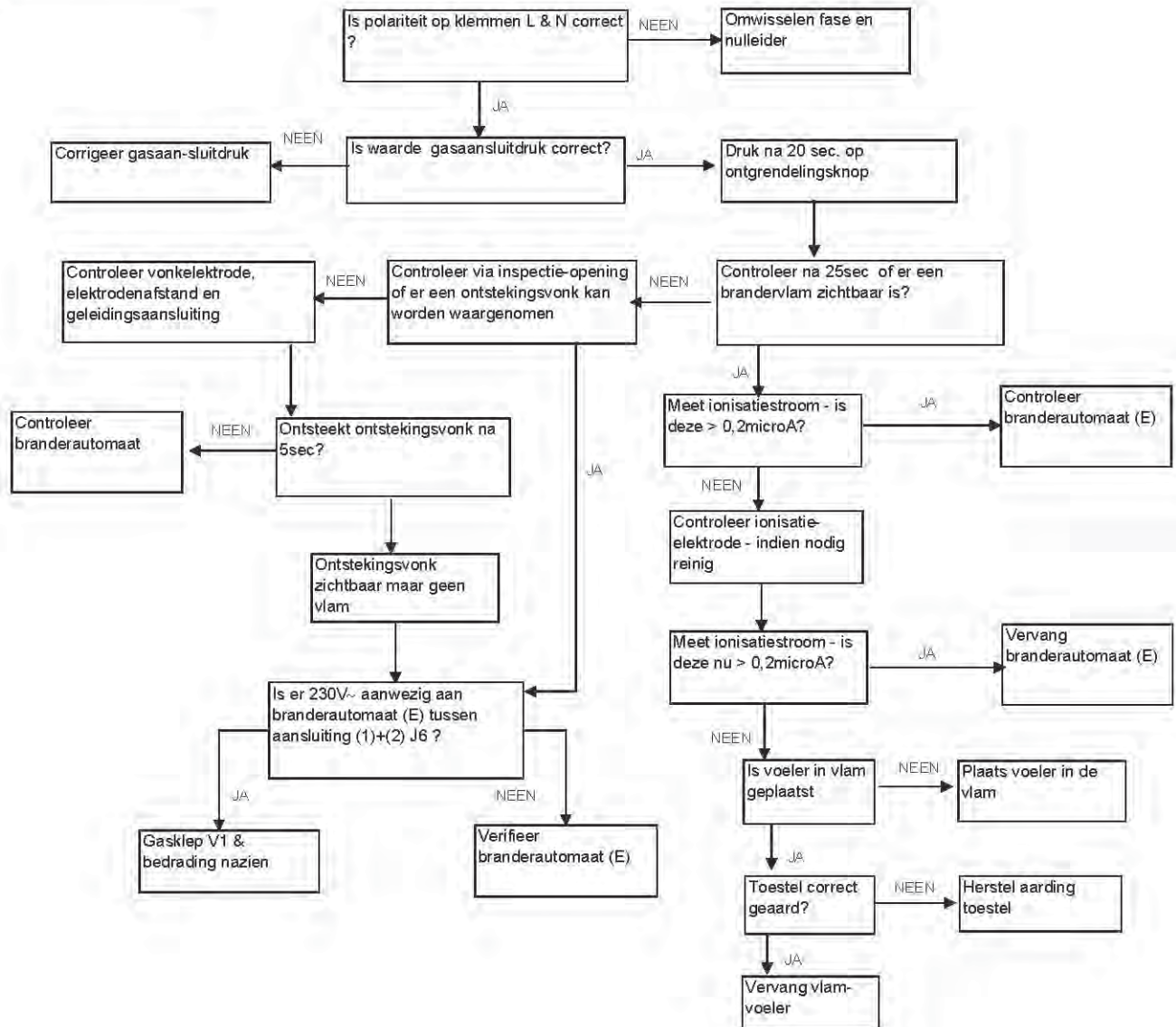
## 2/ Toestel werkt niet en er is storingsmelding (rode lamp brandt)



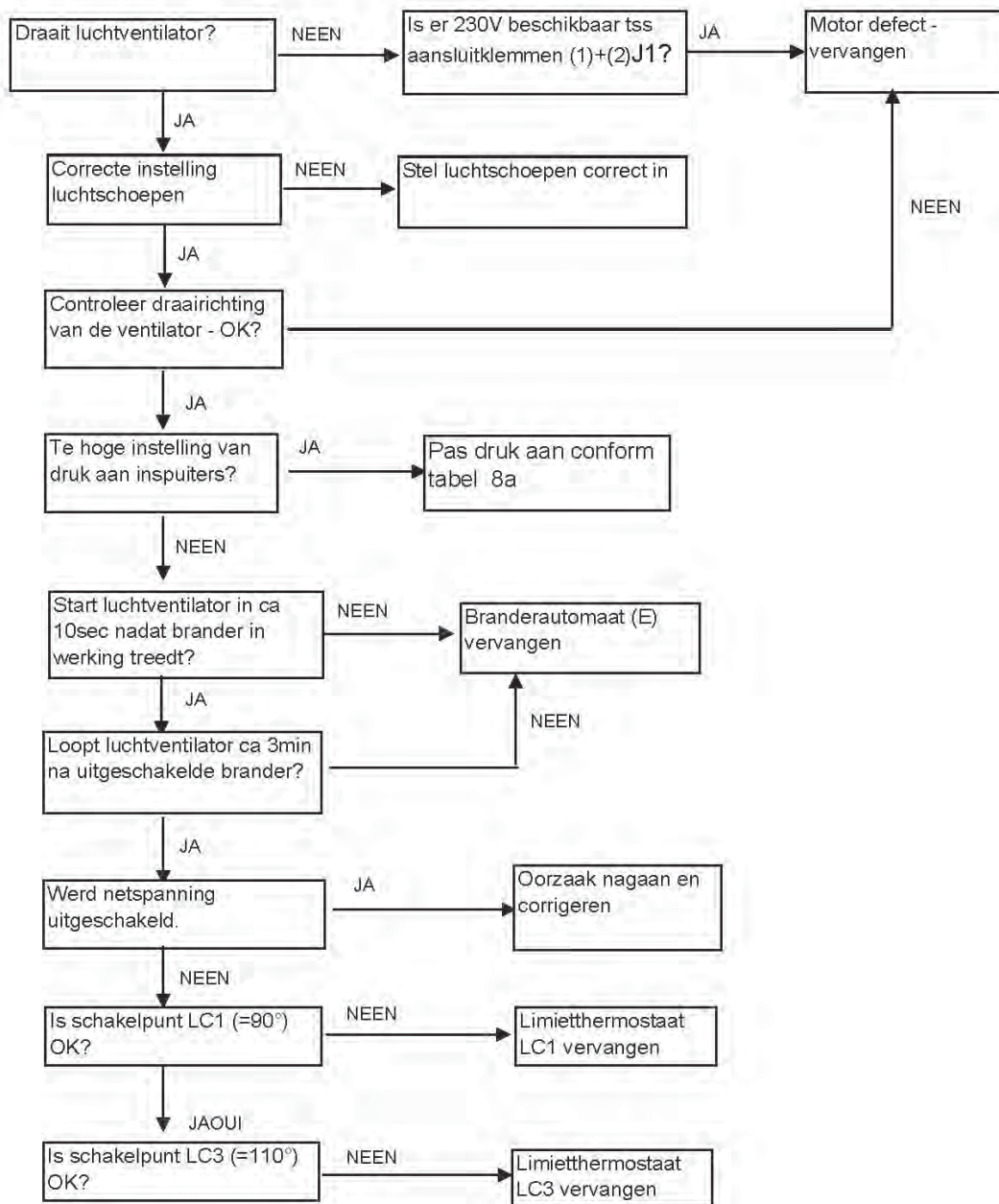
### 2A :Differentiaaldrukschakelaar schakelt niet



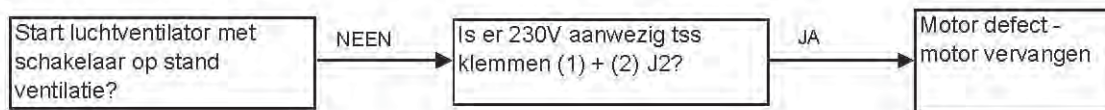
2B : Vlamstoringsmelding



2C : Limietthermostaten LC1 (automatische ontgrendeling) resp. LC3 (manuele ontgrendeling) schakelen brander uit



### 3/ Hoofdventilator werkt niet



**Opgepast :** bij handmatig (via afstandsbediening) uitschakelen van de ventilator, draait deze nog ongeveer 3 minuten na.

# Storingen

PROBLEEM	REDEN	OPLOSSING
Rookgasventilatormotor start niet	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Geen spanning op toestel</li> <li>2. Geen spanning op motoraansluiting</li> <li>3. Defecte branderautomaat</li> <li>4. Defecte rookgasventilatormotor</li> <li>5. Defecte smeltzekering (F3.1)</li> <li>6. Zekering branderautomaat defect</li> <li>7. LC1 open</li> <li>8. LC3 open &amp; storingslamp brandt.</li> <li>9. Toestel in vergrendeling, branderstoring</li> <li>10. Kamerthermostaat open</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sluit spanning aan, controleer aansluitklemmen/stroomonderbreker</li> <li>2. Controleer aansluitingen branderrelais en/of aansluitklemmen rookgasventilator</li> <li>3. Vervang branderautomaat</li> <li>4. Vervang rookgasventilatormotor - zie hfdst. 26</li> <li>5. Vervang zekering</li> <li>6. Vervang zekering</li> <li>7. a) Schakel ventilatie in totdat LC1 sluit b) Vervang LC1 c) Controleer dat de ventilatorzijde vrij is van obstakels</li> <li>8. a) Reset LC3 + druk op de vergrendelingsknop b) Vervang LC3 c) Vervang hoodventilator</li> <li>9. Druk op vergrendelingsknop</li> <li>10. Stel thermostaat hoger in dan kamertemperatuur</li> </ol>
Brander weigert te ontsteken	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hoofdgasklep werkt niet</li> <li>2. Lucht in gasleiding</li> <li>3. Verkeerde gasdruk: te hoog - te laag</li> <li>4. Geen vonk: <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Controleer bedrading</li> <li>b) Foutieve vonk</li> <li>c) Kortsluiting tussen vonkkabel en aarde</li> <li>d) Kortsluiting tussen vonkelektrode en aarde</li> <li>e) Brandrelais niet geaard</li> <li>f) Aarding toestel niet correct</li> <li>g) Defecte branderautomaat</li> </ol> </li> <li>5. Luchtdrukverschilschakelaar niet in ruststand voor de opstart en storingslamp brandt</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. a) Controleer spanning klep gedurende ontekingstijd b) Controleer aansluitklem hoofdgasklep c) Controleer aansluitklem branderrelais d) Vervang klep</li> <li>2. Ontluchten</li> <li>3. a) Controleer toevoerdruk (NL: min 20mbar - max 30mbar) b) Obstakel in gasleiding c) Diameter aansluiting gasleiding te klein</li> <li>a) Controleer/herstel bedrading b) Respecteer een vonkbrug van 3 mm op onstekingselektrode c) Vervang vonkkabel d) Vervang onstekingselektrode e) Controleer aardingsdraad branderrelais &amp; aarding toestel f) Controleer juiste aansluiting van fase, nul en aarde g) Vervang branderautomaat nadat spanning werd gecontroleerd (230/240V) en geen andere oorzaken werden gevonden voor de storing.</li> <li>5. Controleer eerst het volgende: <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Controleer dat luchttoever- &amp; rookgasafvoeraansluiting correct werden uitgevoerd</li> <li>b) Verwijder eventuele obstakels</li> <li>c) Vervang slangetje drukschakelaar</li> <li>d) Vervang defecte drukschakelaar</li> </ol> </li> </ol>
Brandercyclus start en stopt	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Te hoge of te lage gasdruk</li> <li>2. Brandrelais niet geaard</li> <li>3. Defecte brandrelais</li> <li>4. Vlamvoeler geaard</li> <li>5. Keramiek aan voeler vertoont barstjes</li> <li>6. Aanpassen polariteit</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Controleer gastoevoerdruk</li> <li>2. Herstel aarding</li> <li>3. Vervang branderautomaat nadat spanning werd gecontroleerd (220/240V) en geen andere oorzaken werden gevonden voor de storing</li> <li>4. Verwijder aarding - kijk valmvoeler na op beschadiging en vervang indien nodig</li> <li>5. Vervang vlamvoeler</li> <li>6. Controleer schakelaar polariteit en wissel (indien nodig) aansluitdraden klemmenbord</li> </ol>
Luchtventilatormotor weigert te starten	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Open kring</li> <li>2. Defecte ventilatorthermostaat (KFC)</li> <li>3. Defecte motor</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kijk bedrading en aansluitingen na</li> <li>2. a) Vervang ventilatorthermostaat b) Controleer spanning op anticipatieweerstand bij open gasklep (230V)</li> <li>3. Vervang motor</li> </ol>
Ventilatormotor start en stopt intermitterend terwijl brander aan is.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Thermisch contact schakelt aan/uit</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Controleer motorbelasting (vergelijk met gegevens op kenplaat) - vervang indien nodig</li> </ol>
Ventilatormotor schakelt uit bij thermische overbelasting	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Elektrische stroom te hoog of te laag</li> <li>2. Defecte motor</li> <li>3. Luchtstroom onvoldoende</li> <li>4. Defecte lager</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pas elektrische stroom aan</li> <li>2. Vervang motor</li> <li>3. Reinig motor, ventilator, ventilatorscherm, ventilatorschoepen en filter</li> <li>4. Smeer lagers (noodzaak wordt bepaald door type motor) of vervang motor</li> </ol>



## 26. Lijst onderdelen

Omschrijving	Toepassing	Stuknummer (PN)
Ontgrendelingsknop	008-2 ... 100-2	60 61988
Bedrading rookgasventilatorgeheel	008-2 ... 070-2	06 41640
Primair bedradingsgeheel 1-traps	008-2 ... 100-2	06 41800
Primair bedradingsgeheel 2-traps	008-2 ... 100-2	06 41801
Ontstekingselektrode	008-2 ... 100-2	05 25162
Rookgasventilatorgeheel	008-2 ... 100-2	35 25218
Rookgasventilatorgeheel	025-2 ... 032-2	35 25222
Rookgasventilatorgeheel	035-2 ... 100-2	35 25223
Indicatielamp	008-2 ... 100-2	60 61996
Rookgasventilatormotor	008-2 ... 020-2	11 43430
Rookgasventilatormotor	025-2 ... 032-2	11 43426 04
Rookgasventilatormotor	035-2 ... 100-2	11 43426 04
Ventilatormotor	008 - 011	01 25630
Ventilatormotor	015-2 ... 020-2	01 25631
Ventilatormotor	025-2 ... 032-2	01 25632
Ventilatormotor	035-2	01 25633
Ventilatormotor	043-2,050-2,055-2	01 25636
Ventilatormotor	064-2,073-2,085-2,100-2	01 25638
Drukverschilschakelaar	alle, uitgez. 043-2 & 073-2	30 60621 120
Drukverschilschakelaar	043-2	30 60621 94
Drukverschilschakelaar	073-2	30 60621 130
Branderautomaat	008-2 ... 100-2	03 25324
Vlamvoeler	008-2 ... 100-2	03 401US 195292
Maximaalthermostaat LC3	008-2 ... 100-2	03 24959 03
Maximaalthermostaat LC1	008-2 ... 100-2	03 24959 04
Ventilatorthermostaat	008-2 ... 100-2	03 25167
Gasklep plug + draad	035-2 ... 100-2	03 25136 V1
Gasklep plug + draad	008-2 ... 032-2	03 25141 V1
Gasklep, prop./but. 1 staps	008-2 ... 032-2	03 25142
Gasklep, prop./but. 1 staps	035-2 ... 100-2	03 25134
Gasklep prop./but. 2 staps	008-2 ... 100-2	03 35136 P437
Gasklep, aardgas, 1 staps (België)	008-2 ... 032-2	03 25142
Gasklep, aardgas, 1 staps (Nederland)	008-2 ... 032-2	03 25141
Gasklep, aardgas, 1 staps	035-2 ... 100-2	03 24134
Gasklep, aardgas, 2 staps	008-2 ... 100-2	03 25136 02
Gasklep, aardgas, modureg	008-2 ... 100-2	03 35145
Gasklep, prop. modureg	008-2 ... 100-2	03 35136 M337
Axiaalventilator	008-2	02 25701
Axiaalventilator	011-2	02 25701 01
Axiaalventilator	015-2	02 25702
Axiaalventilator	020-2	02 25702 01
Axiaalventilator	025-2	02 25705
Axiaalventilator	032-2	02 25705 01
Axiaalventilator	035-2	02 25703
Axiaalventilator	043-2,050-2	02 25732
Axiaalventilator	055-2	02 25731
Axiaalventilator	064-2	02 25733
Axiaalventilator	073-2	02 25716
Axiaalventilator	085-2	02 25717
Axiaalventilator	100-2	02 25719
Zekering branderautomaat 3,15AF	alle	06 00157 315A
Relais 2 staps uitvoering	008-2 ... 100-2	30 61748