

Gasgestookte luchtverwarmer LCSA



gesloten uitvoering

INSTALLATIE
INBEDRIJFSTELLING
ONDERHOUD
GEBRUIKERSINSTRUKTIES



Deze toestellen beantwoorden aan de volgende richtlijnen

DIR CE 90/396/EEC: GAD

DIR CE 89/336/EEC: EMC

DIR 73/23/EEC: LVD

DIR 89/392/EEC: MD

Aandacht

Lees dit document aandachtig door vooraleer met de installatie aan te vangen. 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 en/of verwondingen met zelfs de dood tot gevolg. Alle werkzaamheden moeten door erkende vaktechnici worden uitgevoerd.

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

Onder voorbehoud van wijzigingen

Reznor Europe NV
J.&M. Sabbestraat 130/A000 • B 8930 Menen

INDEX

1.0 INLEIDING

- 1.1 Algemene informatie
- 1.2 Garantie

2.0 TECHNISCHE GEGEVENS

- 2.1 Specificaties
- 2.2 Afmetingen

3.0 ALGEMENE AANBEVELINGEN

- 3.1 Installatievoorschriften
- 3.2 Opstellingsruimte toestel
- 3.3 Verbrandingsluchttoevoerpijp & rookgasafvoerpijp
 - 3.3.1 Type B Installatie
 - 3.3.2 Type C Installatie
- 3.4 Luchttoevoer
- 3.5 Luchtverdeling
- 3.6 Elektrische aansluiting
- 3.7 Gastoevoer

4.0 INSTALLATIE

- 4.1 Voorbereiding
- 4.2 Ophanging toestel
- 4.3 Aansluiting verbrandingsluchttoevoer & rookgasafvoersysteem
 - 4.3.1 Installatie rookgasafvoerpijp
 - 4.3.2 Installatie afschermrooster bij type B Installatie
 - 4.3.3 Installatie verbrandingsluchttoevoerpijp bij type C installatie
- 4.4 Gasaansluiting
- 4.5 Elektrische aansluitingen
- 4.6 Plaatsing kamerthermostaat

5.0 LUCHTVERDELING

6.0 INBEDRIJFNAME & CONTROLES

- 6.1 Elektrische controles
- 6.2 Gasaansluiting
- 6.3 Ophanging toestel
- 6.4 Ontsteking luchtverwarmer
 - 6.4.1 Inbedrijfstelling
 - 6.4.2 Uitschakelen toestel voor korte periodes
 - 6.4.3 Uitschakelen toestel voor lange periodes
- 6.5 Gasleiding
- 6.6 Instellingen
- 6.7 Luchtverdeelsysteem
- 6.8 Regelapparatuur
- 6.9 Gebruikersinstructies

7.0 ONDERHOUDSINSTRUCTIES

8.0 VERWIJDEREN EN VERVANGEN VAN ONDERDELEN

- 8.1 Verwijderen hoofdbrander
- 8.2 Inspuitstukken
- 8.3 Ontstekingssysteem
- 8.4 Vervangen ventilatormotor en/of -schroef
- 8.5 Gasventiel
- 8.6 Maximaalthermostaten
- 8.7 Luchtdrukverschilschakelaar
- 8.8 Rookgasventilator

9.0 FOUTMELDINGEN

10.0 LIJST ONDERDELEN

11.0 GASOMBOUW

12.0 GEBRUIKERSINSTRUCTIES

VEILIGHEIDSSYMBOLEN



GEVAAR

Het niet naleven van de voorgeschreven richtlijnen zal materiële schade, verwondingen en zelfs de dood tot gevolg hebben.



WAAR-SCHUWING

Het niet naleven van de voorgeschreven richtlijnen kan materiële schade, verwondingen en zelfs de dood tot gevolg hebben.



LET OP

Het niet naleven van de voorgeschreven richtlijnen zou materiële schade, verwondingen en zelfs de dood tot gevolg kunnen hebben.



WAARSCHUWING:

De elektrische hoofdschakelaar mag uitsluitend voor noodgevallen worden gebruikt. Het is ten strengste verboden om bij normale omstandigheden, het toestel uit te schakelen met behulp van deze elektrische hoofdschakelaar. Het voortijdig laten stoppen van de ventilator kan ernstige schade toebrengen aan de warmtewisselaar en de garantievoorwaarden vernietigen.



LET OP:

Dit toestel is niet geschikt voor gebruik door personen (met inbegrip van kinderen) met verminderde lichamelijke of geestelijke capaciteiten of met onvoldoende kennis en ervaring tenzij onder toezicht of met onderricht van een persoon die verantwoordelijk is voor hun veiligheid. Vergewis u ervan dat kinderen zeker niet met of rond het toestel kunnen spelen.

1

INLEIDING

1.1 Algemeen

De instructies beschreven in deze handleiding zijn van toepassing op de gasgestookte luchtverwarmers 'LCSA'. De toestellen zijn voorzien van een axiale ventilator die instaat voor de luchtverdeling. Deze toestellen lenen zich enkel voor binnenbouwinstallatie bij een werkingstemperatuur tussen -15°C en 45°C en zijn uitsluitend geschikt voor ophanging. Een toestel type C12/C32 kan als garagetoestel worden toegepast mits een minimum afstand van 1.8m tussen vloer en onderzijde van toestel wordt gerespecteerd.

Bij het installeren van het toestel dienen alle van toepassing zijnde reglementeringen te worden nageleefd.

Controleer dat de elektrische voeding, de gassoort en de gasdruk ter plaatse overeenstemmen met de afstelling van het toestel.

De luchtverwarmers beantwoorden aan de keuringsnormen voor installatie als :

Type C₁₂ – toestel aangesloten op een horizontale muurdoorvoer

Type C₃₂ – toestel aangesloten op een verticale dakdoorvoer

Type B₂₂ – toestel met open inlaat en verticale of horizontale uitlaatpijp

Bij warmtevraag via externe regelapparatuur zal, na een veiligheidscontrole van het branderrelais, de brander na ongeveer 45 seconden ontsteken.

Ongeveer 30 seconden na de warmtevraag start de ventilator. Gedurende de volledige verwarmingscyclus wordt de vlam d.m.v. het vlamrelais gecontroleerd, waardoor een veilige werking wordt gegarandeerd. Na het bereiken van de gewenste kamertemperatuur schakelt de hoofdbrander uit. Om de warmtewisselaar nog verder af te koelen blijft de ventilator nog ongeveer 45 sec. draaien om vervolgens ook te stoppen

1.2 Garantie

Volgende garantievoorwaarden dienen strikt te worden nageleefd – zoniet vervalt de garantie:

- Overtuig u ervan dat de omgeving waarin het toestel wordt geïnstalleerd geen gevaar kan opleveren in verband met (zwevend) stof, ontvlambare of corrosieve stoffen en/of dampen en brandbare materialen. Dergelijke stoffen kunnen het ontstekingsstelsel van het toestel beschadigen.
- Vergewis u ervan dat de installatie in overeenstemming is met de voorgeschreven instructies.
- Enkel een kanaal- of luchtverdelingssysteem, aanbevolen door Reznor, mag worden toegepast.

2 TECHNISCHE GEGEVENS

2.1 Specificaties :

Tabel 1

LCSA		20	30	35	45	60	75	100
Gascategorie		II2L3P						
Luchttoevoer/rookgasafvoer, type B ⁽¹⁾		B22P						
Luchttoevoer/rookgasafvoer, type C ⁽¹⁾		C12, C32, C42, C62						
Schoorsteendia	mm	100	100	130	130	130	130	130
Nominale belasting BW	kW	26,42	31,63	43,95	54,38	73,25	87,85	114,87
Nominale belasting OW	kW	23,80	28,50	39,60	49,00	66,00	79,15	103,50
Nominaal vermogen	kW	21,82	25,99	36,23	44,64	60,92	73,13	94,50
Thermisch rendement	%	91,70	91,20	91,50	91,10	92,30	92,39	91,30
Gasverbruik G20	m³/h	2,52	3,02	4,19	5,19	6,98	8,38	11,19
Gasverbruik G25	m³/h	2,93	3,51	4,87	6,03	8,12	9,74	13,01
Gasverbruik G31	kg/h	1,86	2,22	3,09	3,82	5,15	6,17	8,24
Dia gasaansluiting		3/4"						
Temperatuurstijging	K	28	26	24	28	27	30	32
Luchtdebiet ⁽³⁾	m³/h	2300	2900	4400	4600	6700	7200	8,700
Nominale snelheid ventilator	RPM	950	950	950	950	900	900	900
Aanbevolen max. ophanghoogte ⁽⁴⁾	m	3	4	4	4	5	5	5
Horizontale worp ⁽⁵⁾	m	13	17	24	25	30	32	21
Geluidsniveau ⁽⁶⁾	dB(A)	41	46	46	47	52	52	55
Geluidsniveau ⁽⁷⁾	dB(A)	48	53	53	54	59	59	62
Elektrische aansluiting (klasse IP20)		230/240V 1N ~ 50Hz						
Tot. opgenomen elektrisch vermogen	W	273	490	490	490	848	848	1163
Gewicht	kg	62	66	92	97	112	124	175

(1) Classificatie gasgestookte luchtverwarmers voor gekeurde luchttoevoer- & rookgasafvoersystemen volgens CEN-rapport CR1749:2001

(2) Gas aansluitingsdia is niet de dia van de toevoerleiding. Gebruik steeds de meest geschikte dia van de toevoerleiding om de drukval over de gasleiding te minimaliseren, reduceer eventueel de leidingsdia aan de ingang van het toestel

(3) bij isothermische condities

(4) 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, luchtverdeelsystemen vreemd aan de installatie en de nabijheid van deuren en vensters. Om de stratificatie binnen de aanvaardbare normen te houden blijft het aangewezen de opgegeven waarden niet te overschrijden tenzij uitblaasmonden worden voorzien.

(5) Isothermische condities bij 20°C omgevingst°, 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, omgevingst° en instelling van de schoepen.

(6) Geluidsdruk in dB(A) in vrij veld condities op 5m afstand van het toestel

(7) Geluidsdruk in dB(A), op 5m afstand van het toestel in een referentieruimte met A=160m² en Q=2

Tabel 2A: Inspuitstukken & branderdrukken aardgas
inlaatdruk G25 = 25.0mbar

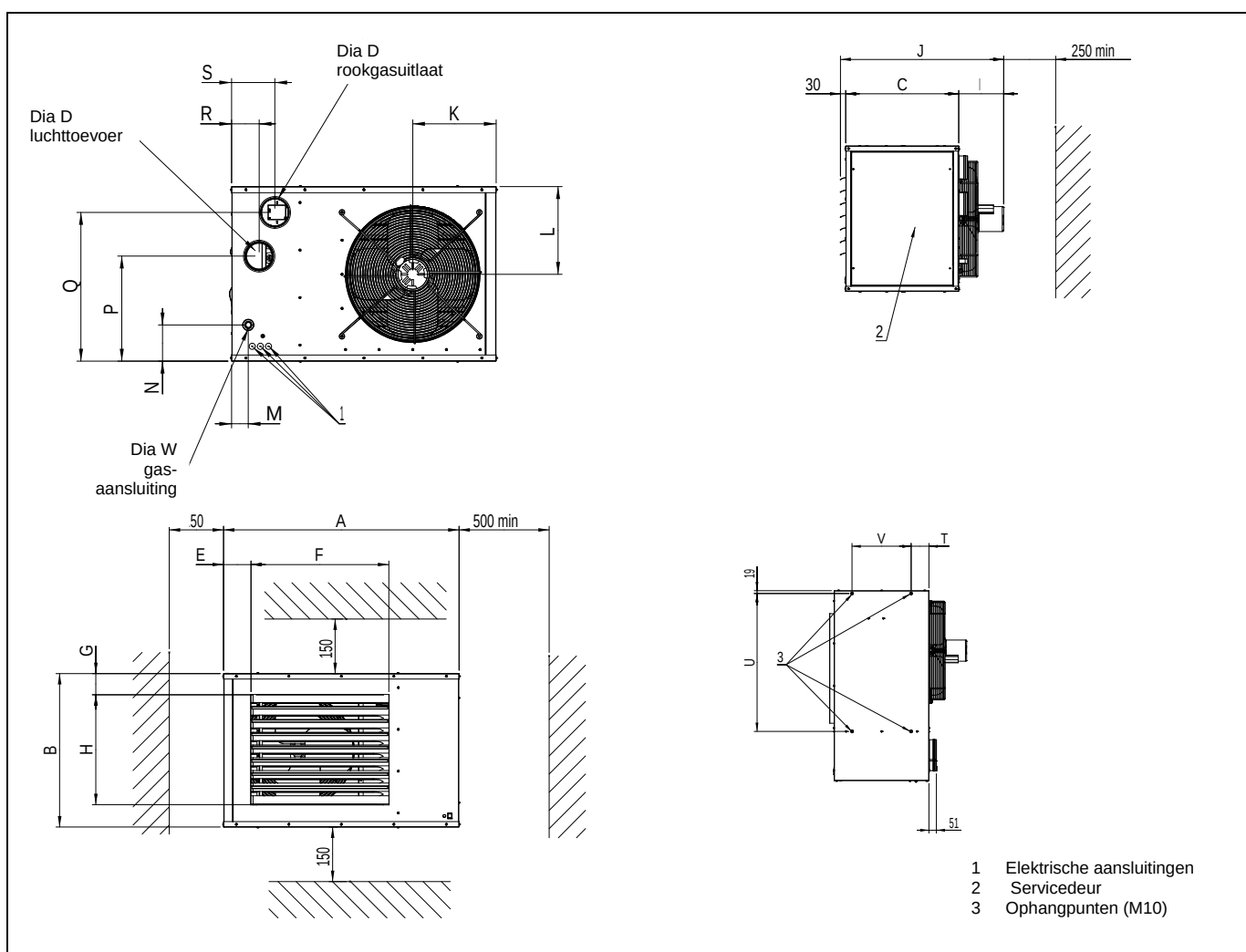
LCSA		20	30	35	45	60	75	100
Aantal		5	6	8	10	8	10	12
Afmeting	mm	2,10	2,10	2,20	2,20	2,70	2,70	2,90
	markering	210	210	220	220	270	270	290
Branderdruk (1)	mbar	12,30	11	10,50	10,00	12,40	12,00	11,40

Tabel 2B: Inspuitstukken & branderdrukken propaan
Inlaatdruk G31 = 30mbar

LCSA		20	30	35	45	60	75	100
Aantal		5	6	8	10	8	10	12
Afmeting	mm	1,20	1,20	1,20	1,20	1,50	1,50	1,60
	markering	120	120	120	120	150	150	160
Branderdruk (1)	mbar	28,60	28,80	29,20	28,80	28,50	28,40	27,70

(1) : met open service deur

2.2 Afmetingen



Model	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	P	Q	R	S	T	U	V	W
LCSA 20	965	567	652	100	71	531	130	305	225	907	334	280	87	106	345	444	122	221	123	611	406	1/2"
LCSA 30	965	567	652	100	74	531	94	370	232	914	334	280	87	106	345	444	122	221	123	611	406	1/2"
LCSA 35	965	845	652	130	74	531	154	517	245	927	331	420	82	175	508	720	134	211	123	611	406	3/4"
LCSA 45	965	845	652	130	74	531	117	605	245	927	331	420	82	175	508	720	134	211	123	611	406	3/4"
LCSA 60	1298	845	652	130	151	759	154	517	260	942	409	425	82	175	508	720	135	212	123	942	406	3/4"
LCSA 75	1298	845	652	130	151	759	117	605	260	942	409	425	82	175	508	720	135	212	123	942	406	3/4"
LCSA 100	1298	954	807	130	151	759	73	808	316	1153	479	477	82	180	608	833	212	212	128	942	550	3/4"

3 AANBEVELINGEN

3.1 Installatievoorschriften

Het is uitermate belangrijk dat bij de installatie van het toestel alle van toepassing zijnde reglementeringen worden nageleefd. De installatie mag enkel worden uitgevoerd door gekwalificeerde personen. Het niet opvolgen van de voorgeschreven richtlijnen kan leiden tot vervolging. Het is dus in uw eigen belang ervoor te zorgen dat de installatie voldoet aan alle wettelijke voorschriften.



LET OP : Zorg ervoor dat de toestellen niet geïnstalleerd worden in een corrosieve omgeving, in een omgeving waar oplosmiddelen of ontvlambare stoffen aanwezig zijn, in de nabijheid van ontvettingsinstallaties of in ruimtes waar schadelijke factoren voor het toestel aanwezig zijn.

3.2 Opstellingsruimte toestel

Bij het bepalen van de opstellingsruimte moet men rekening houden met volgende elementen:

- voldoende ventilatie om een goede werking van het toestel te verzekeren
- degelijk rookgasafvoersysteem
- voldoende ruimte voor een veilige en doeltreffende onderhoudsbeurt

Tabel 3

Te respecteren minimum installatieafstanden (mm)

LCSA	Alle types
Bovenzijde	150
Schoorsteenaansluiting	150
Controlepaneel	500
Niet-controle paneel	150
Onderzijde	150
Achterzijde*	250

: gemeten vanaf achterzijde motor

Tabel 4

Aanbevolen montagehoogte (m) (tot onderzijde toestel)

LCSA	20	30->45	60->100
Montagehoogte	3	4	5

Bij de installatie van de luchtverwarmers moet men ervoor zorgen dat de uitblaasrichting zo veel mogelijk gericht is op buitenmuren. Wanneer meerdere toestellen worden geïnstalleerd in eenzelfde ruimte dient men ervoor te zorgen dat de luchtcirculatie continu verloopt tussen de verschillende toestellen.

Om een optimaal rendement te bekomen wordt het aangeraden om de luchtverwarmers zo dicht mogelijk bij de te verwarmen zone te plaatsen, doch vermijd hierbij dat de warme luchtstroom direct op de zone gericht wordt waarin zich permanent mensen bevinden.

Het bepalen van de juiste ophanghoogte is bijgevolg erg belangrijk.

Bij het opstellen dient er ook rekening te worden gehouden met de eventuele aanwezigheid van rekken, schotten, pijlers, en andere hindernissen die een vrije luchtstroom kunnen belemmeren.

Bij een centrale ophanging van het toestel moet de uitblaasrichting georiënteerd worden naar de buitenmuren. Bij grote ruimtes dient men niet enkel een luchtverspreiding langsheen de buitenmuren te verzekeren maar ook naar het midden van de ruimte toe. De warme luchtstroom dient te worden gericht op de plaatsen waar het grootste warmteverlies ontstaat, zoals : deuren, vensters en buitenmuren. Op plaatsen waar veel koude wind binnendringt (zoals laaddeuren, etc ...) dient op een afstand van 4.5 à 6m een toestel te worden geplaatst waarvan de luchtstroom direct op de tochtige plaats is gericht.



LET OP :

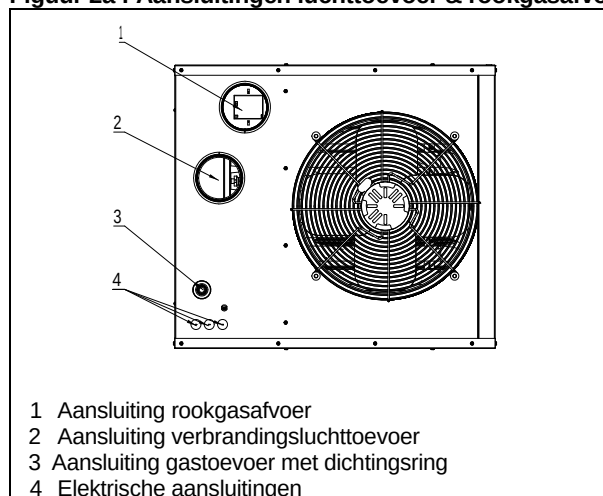
Plaats de luchtverwarmer niet waar hij kan worden blootgesteld aan regen, watersijpeling, etc.

3.3 Luchttoevoer & verbrandingsgasafvoer

De gasgestookte luchtverwarmer kan worden geïnstalleerd als een gesloten toestel type C. In dergelijk geval is zowel een verbrandingsluchttoevoer- als een verbrandings-gasafvoersysteem vereist. Beide systemen dienen te worden uitgevoerd met lekdichte pijpen conform de voorgeschreven richtlijnen.

Als het toestel wordt geïnstalleerd als een type B, (d.w.z. dat de verbrandingslucht uit de te verwarmen ruimte wordt aangezogen) dient er enkel een verbrandingsgasafvoersysteem te worden voorzien. Het is noodzakelijk alle verbrandingsgassen naar buiten af te voeren.

Figuur 2a : Aansluitingen luchttoevoer & rookgasafvoer



- 1 Aansluiting rookgasafvoer
- 2 Aansluiting verbrandingsluchttoevoer
- 3 Aansluiting gastoevoer met dichtingsring
- 4 Elektrische aansluitingen

Elk toestel toegepast als type B dient te worden voorzien van een individuele rookgasafvoerpijp. Alle luchtinlaatopeningen dienen te worden afgeschermd m.b.v. een rooster (IP20) (gebruik enkel de door Reznor aanbevolen roosters (1)) (dia 130 = PN 02 25094) Elk toestel toegepast als type C dient te worden voorzien van een individueel luchttoevoer- én verbrandingsgasafvoersysteem. Maak ook hierbij enkel gebruik van de door Reznor aanbevolen systemen.

Het gebruik van gemeenschappelijke luchttoevoer- & verbrandingsgasafvoersystemen wordt ten strengste verboden.

BELANGRIJK:

- Het is noodzakelijk alle rookgassen naar buiten af te voeren.
- De schoorsteeninstallatie moet voldoen aan alle nationale en plaatselijke voorschriften.
- Een foutieve installatie kan de dood, verwondingen en materiële schade tot gevolg hebben.
- Om een optimale werking van het toestel te verzekeren is het noodzakelijk te zorgen voor een degelijk rookgasafvoer- & luchttoevoersysteem. Ook dient het toestel onderworpen te worden aan regelmatige inspecties.

3.3.1 Installatie als type B toestel

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

In tabel 5 vindt u de te respecteren schoorsteendiameter en maximum lengte van de afvoerleiding (minimum lengte afvoerkanaal = 0.5m).

Tabel 5

LSCA		20, 30	35, 45, 60, 75,100
Aansluitdia	mm	100	130
Max. rechte lengte tss toestel & muur-/dakdoorvoer	m	9	
Equivalent lengte voor een 45° bocht	m	0.75	
Equivalent lengte voor een 90° bocht	m	1.5	

Het is noodzakelijk enkelwandige lekdichte pijpen te gebruiken. Alle verbindingen moeten degelijk worden afgedicht teneinde lekkage te vermijden. Enkel een gekeurde schoorsteenkap mag geplaatst worden.

Wanneer er gebruik wordt gemaakt van een dak- of muurdoorvoer, dan mogen hiervoor uitsluitend gekeurde producten worden gebruikt. Tevens dienen alle materialen voldoende warmtebestendig te zijn. Bescherm afvoeren doorheen wanden of spouwen met een niet-brandbaar omhulsel en respecteer hierbij een luchtspleet van 25mm.

Een minimum afstand van 50mm tussen afvoerleiding en ontvlambaar materiaal moet in acht worden genomen. Controleer dat er zich in de omgeving van de afvoerleiding geen brandbaar materiaal bevindt waarvan de temperatuur kan oplopen tot 65°C en meer.

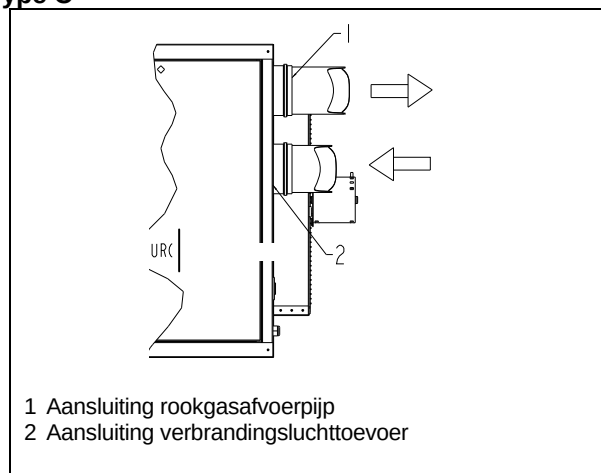
Om condensvorming te vermijden dient de afvoer niet in een koude omgeving of tegen een buitenmuur gemonteerd te worden. Wanneer rookgasafvoersystemen toch onderhevig zullen worden aan uiterst koude omstandigheden moet men rekening houden met eventuele condensvorming. Voorzie in dit geval een afvoerkanaaltje zodat het condenswater kan wegvloeden. De condensafvoer, waarvan de diameter minimum. 20mm bedraagt, dient vervaardigd te zijn uit een niet-corrosief materiaal. Gebruik van koper/koperlegering wordt ten zeerste afgeraden.

3.3.2 Installatie als type C toestel

Toestellen ontworpen voor binnenbouw en geïnstalleerd als type C, moeten voorzien worden van een rookgasafvoer- en verbrandingsluchttoevoersysteem. Enkel de voorgeschreven en gekeurde concentrische dak- of muurdoorvoeren mogen worden gebruikt. Gebruik enkel verbindingspijpen vervaardigd uit naadloos aluminium en voorzien van afdichtingsringen. Alle van toepassing zijnde reglementeringen dienen stipt te worden nageleefd. Voorzie een gastestnippel op de uitlaatpijp (op ongeveer 450mm van het toestel). Zorg ervoor dat dit meetpunt achteraf terug kan worden gedicht.

Indien meerdere toestellen worden geïnstalleerd in eenzelfde ruimte, dan dient elk toestel te worden uitgerust met een individuele rookgasafvoerpijp. Volg alle voorschriften/aanbevelingen i.v.m. afdichtingen, verbindingsstukken, e.d. stipt op. Wanneer rookgasafvoersystemen toch onderhevig zullen worden aan uiterst koude omstandigheden moet men rekening houden met eventuele condensvorming. Voorzie in dit geval een afvoerkanaaltje zodat het condenswater kan wegvloeden. De condensafvoer, waarvan de diameter minimum. 20mm bedraagt, dient vervaardigd te zijn uit een niet-corrosief materiaal. Gebruik van koper/koperlegering wordt ten zeerste afgeraden.

Figuur 2b : Aansluitingen luchttoevoer & rookgasafvoer Type C



Tabel 6

Voorschriften qua verbrandingsluchtinlaat & rookgas-uitlaat

LCSA		20, 30	35, 45, 60, 75, 100
Aansluitdia luchtverwarmer	mm	uitlaat	100
		inlaat	130
Max. rechte lengte	m	uitlaat	9
		inlaat	9
Equivalent lengte 45° elleboog	m	uitlaat	0,75
		inlaat	0,75
Equivalent lengte 90° elleboog	m	uitlaat	1,5
		inlaat	1,5

Concentrische verticale dakdoorvoer : Mugro/Burfix dia 130

Concentrische horizontale dakdoorvoer : Mugro/Burfix dia 130

3.4 Luchttoevoer

Vergewis u ervan dat er een voldoende toevoer van verse lucht aanwezig is.. Houd er rekening mee dat (in vergelijking met oudere gebouwen) bij hedendaagse constructies meer aandacht geschonken wordt aan degelijke isolatie, dampdichte lagen e.d., wat met zich meebrengt dat er nog weinig verse lucht kan binnendringen.

Het is absoluut noodzakelijk dat er in alle omstandigheden een voldoende aanvoer van verse lucht verzekerd wordt. Vergewis u ervan dat de natuurlijke luchttoevoer voldoende is – houd hierbij rekening met eventueel geïnstalleerde luchtverversers.

Neem nooit deuren en ramen in aanmerking bij het bepalen van de luchttoevoer.

Controleer dat de verbrandingslucht vrij is van overmatig stof en geen, brandbare en/of chloorhoudende of andere agressieve substanties bevat.

Voorzie de luchtinlaat aan het toestel van een afschermrooster. Waak erover dat de luchtinlaat niet wordt geblokkeerd.

**WAARSCHUWING:**

Als het toestel wordt geïnstalleerd als een type B, d.w.z. dat de verbrandingslucht uit de te verwarmen ruimte wordt aangezogen, dient men ervoor te zorgen dat de verbrandingsluchtinlaat (eventueel kanalen en aangebrachte roosters) niet kan worden gehinderd.

3.5 Luchtverdeling

Respecteer de specifieke richtlijnen betreffende luchtverdeling in gebouwen.

De volgende opmerkingen zijn uitermate belangrijk :

"Vrij" uitblazende luchtverwarmers leveren een opgewarmde lucht waarvan het luchtpatroon verschillend kan zijn van 'standaard' onverwarmde lucht.

*Bij hoge ruimtes kan het raadzaam zijn lucht-recirculatieventilatoren te plaatsen om aldus te verhinderen dat er zich te veel opgewarmde lucht opstapelt tegen het plafond. **Reznor Maximizers** bieden hier de ideale oplossing.*

Zorg ervoor dat het luchtpatroon niet wordt gehinderd door scheidingsmuren, magazijnrekken, etc."

3.6 Elektrische aansluiting

De elektrische aansluiting mag enkel door gekwalificeerde personen worden uitgevoerd. Hierbij dienen alle van toepassing zijnde reglementeringen te worden nageleefd.

Een 230V fase nul net 50Hz met beveiliging is vereist. Zorg ervoor dat het toestel en alle controleapparaten degelijk geaard zijn.

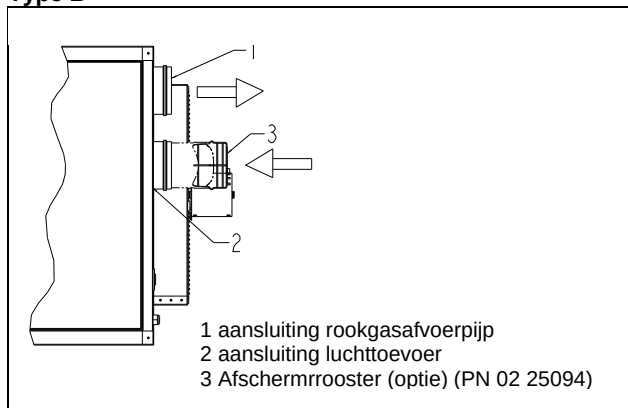
Een afzonderlijke en vergrendelbare net-isoleerschakelaar moet in de onmiddellijke omgeving van elk toestel én op een goed zichtbare plaats worden gemonteerd.

De elektrische aansluiting bevindt zich aan de achterzijde van het toestel en gebeurt via de aansluitklemmen in het controlepaneel. Volg hierbij nauwkeurig het meegeleverde bedradingschema.

Gebruik een elektrische voedingskabel van 1.5 mm. Span de kabelklemmen stevig aan zodat de aansluitklemmen niet onderhevig kunnen zijn aan eventuele trekkracht.

3.7 Gastoevoer

De luchtverwarmers LCSA zijn ontworpen voor gebruik op aardgas, butaan of propaan. De vereiste gegevens vindt U terug in tabel 2A & 2B van dit document. Controleer gasmeter en –installatie vooraleer aan te vangen met de aansluiting. Vergewis U ervan dat gasdebiet en –druk overeenstemmen met de specificaties van het toestel.

Figuur 2c Aansluitingen luchttoevoer & rook-gasafvoer, Type B

4.1 Voorbereidingen

Het toestel werd voor het verlaten van de fabriek volledig op zijn goede werking getest. Controleer bij ontvangst het toestel op eventuele zichtbare beschadiging en meld schriftelijk binnen de 2 werkdagen elke vorm van beschadiging.

Controleer dat de specificaties vermeld op verzendingsetiket en typeplaatje overeenstemmen met de bestelling.

Lees dit document eerst zorgvuldig door alvorens met de plaatsing en de installatie van het toestel te beginnen.

4.2 Ophanging toestel

Overtuig U ervan dat de constructie van het gebouw sterk genoeg is om het toestel en de daarbijhorende onderdelen te dragen of te ondersteunen.

Tabel 7 Netto gewichten (kg)

LCSA	20	30	35	45	60	75	100
Gewicht (kg)	62	66	92	97	112	124	175

Bij het optillen van het toestel wordt het aanbevolen de onderzijde van het toestel te beschermen teneinde beschadiging te voorkomen. Deze bescherming wordt achteraf verwijderd.

De luchtverwarmer is voorzien van 4 ophangpunten. Alle ophangpunten moeten worden benut. Alle ophangpunten zijn voorzien van borgmoeren. Voor afmetingen verwijzen wij naar sectie 2.2 & figuur 3.

Figuur 3 Detail ophanging



Na installatie van het toestel dient U zich ervan te verzekeren dat het toestel niet meer kan bewegen teneinde spanningen op aan- & afvoerpijpen, en op gas- en elektrische aansluitingen te vermijden. Aanbevolen maximum lengte draadstangen = 1.8m

BELANGRIJK:

Hang het toestel op met behulp van de M10 borgmoeren. Maak nooit gebruik van de omkastingspanelen om het toestel op te hangen. Breng geen extra belasting/gewicht aan op het toestel.

Om een degelijke werking van het toestel te verzekeren moet het toestel waterpas worden geïnstalleerd.

4.3 Plaatsen verbrandingsluchttoevoer & gasafvoersysteem

De verbrandingsgasafvoerpijp kan zowel horizontaal als verticaal geplaatst worden, met doorvoer naar buiten via wand of muur (zie ook tabellen 5 & 6).

Alle pijpen moeten zelfdragend zijn, d.w.z. dat ze niet ondersteund mogen worden door het toestel.

4.3.1 Aansluiting rookgasafvoerpijp

De aansluiting voor de rookgasafvoerpijp bevindt zich aan de achterzijde van het toestel. Gebruik naadloze aluminium pijpen. Alle afvoerpijpen dienen degelijk afgedicht te worden. Volg steeds de aanbevelingen van de fabrikant op (zie figuren 4 & 5).

Tabel 8 Diameter rookgasafvoerpijp (dia mm)

LCSA	20,30	35, 45, 60, 75, 100
Opening	100	130

4.3.2 Installatie afschermrooster aan luchtinlaatopening (type B installatie)

De aansluiting voor de verbrandingslucht bevindt zich aan de achterzijde van het toestel.

Als het toestel wordt geïnstalleerd als een type B moet de luchtinlaatopening afgeschermd worden m.b.v. een rooster (zie figuur 4).

Zorg ervoor dat de luchtinlaatopening nooit wordt gehinderd door obstakels!

4.3.3 Plaatsen verbrandingsluchttoevoerpijp bij toestellen geïnstalleerd als type C

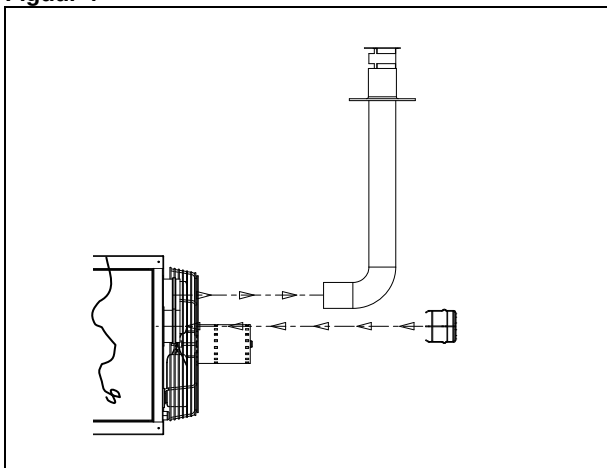
De verbrandingsluchttoevoerpijp wordt rechtstreeks aangesloten op de voorziene aansluiting achteraan het toestel. Alle luchttoevoerpijpen dienen degelijk afgedicht te worden. Gebruik naadloze pijpen, vervaardigd uit aluminium.

Volg de richtlijnen van de fabrikant stipt op (zie ook fig. 5).

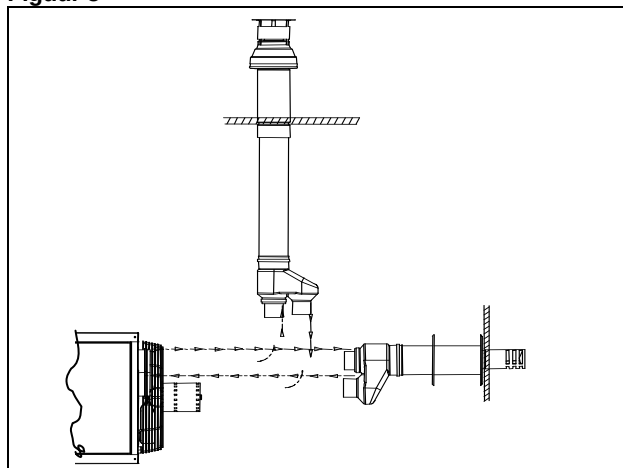
Tabel 9 Diameter luchttoevoeropening (dia mm)

LCSA	20,30	35, 45, 60, 75, 100
Opening	100	130

Figuur 4



Figuur 5



4.4 Gasaansluiting

Aansluiting op de gasleiding mag uitsluitend door gekwalificeerde personen gebeuren en moet in overeenstemming zijn met alle van toepassing zijnde reglementeringen.

Controleer dat de gascategorie in overeenstemming is met de gegevens vermeld op het typeplaatje van het toestel.

Er mag uitsluitend voor gas geschikt fitting materiaal toegepast worden. Gebruik buizen met voldoende diameter teneinde de drukval van het gas zo laag mogelijk te houden.

Zorg ervoor dat de gastoevoerbuiss de toegang tot de servicedeur niet hindert en dat het uitnemen van het brandergeheel probleemloos kan verlopen.

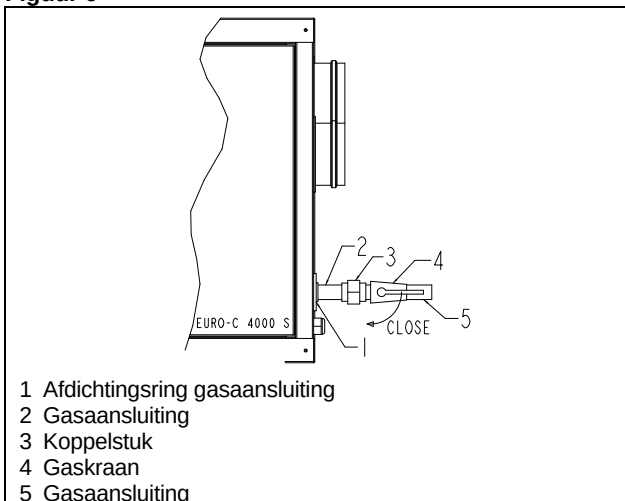
Monteer dichtbij het toestel een gaskraan met koppeling. Bij ophanging van toestellen m.b.v. buigzaam materiaal dient de gasaansluiting uitgevoerd te worden met een flexibele connector.

De volledige gasinstallatie moet op lektheid worden gecontroleerd, in overeenstemming met alle van toepassing zijnde reglementeringen.



LET OP : Het is ten strengste verboden de gasleiding als ondersteuning voor het toestel en de onderdelen te gebruiken !

Figuur 6



4.5 Elektrische aansluiting

Aansluiting op het elektriciteitsnet mag alleen door gekwalificeerde personen gebeuren en moet in overeenstemming zijn met alle van toepassing zijnde reglementeringen.

Alle elektrische verbindingen moeten via de voorziene aansluitklemmen worden aangesloten in de schakelkast. Volg hierbij nauwkeurig het meegeleverd bedradingschema.



GEVAAR : Het toestel moet goed geaard zijn.

Reeds door het plaatsen van een kamerthermostaat wordt het toestel operationeel.

Gelieve de fase/nul verbinding te respecteren bij aansluiting van het toestel op het net.

Zorg ervoor dat er bij het plaatsen van externe controleapparatuur ten alle tijde spanning op het toestel blijft, zelfs wanneer het toestel wordt uitgeschakeld. Dit is noodzakelijk om de werking van de veiligheidsfuncties van het toestel te blijven verzekeren.

Een storingslamp en ontgrendelingsknop bevinden zich binnenin het toestel.

Bij afstandsmontage dient men de nodige verbindingen te maken in de schakelkast. Verkeerde verbindingen zullen het branderrelais beschadigen.

BELANGRIJK:

Overtuig u ervan dat na het indrukken van de ontgrendelingsknop het toestel feilloos blijft werken en niet opnieuw in vergrendeling treedt.

Zoek steeds de oorzaak van de storing vooraleer het toestel te ontgrendelen.

4.6 Plaatsing kamerthermostaat

Een thermostaat kan één of meerdere toestellen sturen. In het laatste geval dient dit te gebeuren m.b.v. een relais en dient men de toepasselijke bedradingschema's strikt op te volgen.

Het wordt echter aanbevolen om ieder toestel te voorzien van een individuele thermostaat.

In het algemeen moet een thermostaat ca. 1.5m boven de vloer gemonteerd worden op een binnenwand, buiten de invloed van koude of warme luchtstromen en niet op plaatsen waar nagenoeg geen luchtcirculatie plaatsvindt. Het plaatsen van een thermostaat op een buitenmuur valt absoluut af te raden.

Voor nadere details betreffende het aansluiten van de thermostaat dient men de instructies en elektrische schema's te raadplegen die bij de thermostaat worden geleverd. De thermostaat moet geschikt zijn voor gebruik op 230V.

5

LUCHTVERDELING

De Reznor LCSA luchtverwarmers zijn uitgerust met horizontaal verstelbare luchtschoepen (regeling tussen 10 en 45°). Hierdoor wordt het mogelijk de luchtstroom neerwaarts te richten.

Respecteer de begrenzungspunten bij het instellen van de schoepen.

6

INBEDRIJFNAME

De inbedrijfstelling van het toestel en de daarmee gepaard gaande controles mogen enkel door gekwalificeerde personen gebeuren.

Het is uiterst belangrijk de hierna beschreven controles aandachtig door te nemen vooraleer te starten met de inbedrijfstelling van het toestel.

6.1 Elektrische controle

Na het beëindigen van de installatie en vooraleer de elektrische spanning in te schakelen dienen volgende controles te worden uitgevoerd door een erkend installateur :

- * Vergewis u ervan dat alle vereiste bekabelingen werden uitgevoerd en dat deze niet in aanraking komen met rookgasverzamelkast.
- * Controleer of alle elektrische verbindingen in overeenstemming zijn met het bedradingschema van het toestel en met de voorgeschreven instructies;
- * Controleer smeltveiligheid en kabelsectie;

- * Overtuig U ervan (d.m.v. een aardlektest) dat het toestel degelijk geaard is. De weerstand tussen aardingsklem aansluiting en aardingsklem invoerkabel mag niet meer bedragen dan 1.0 ohm. Bij het aflezen van een hogere waarde dienen alle kabels nagezien te worden. Indien U er niet in slaagt het probleem op te lossen is het noodzakelijk de elektriciteitsmaatschappij te raadplegen.
- * Controleer de polariteit m.b.v. een AC voltmeter. Bij een 380/400V net worden volgende waarden afgelezen :
tussen fase & nul/aarde bekomt men 230V –
tussen nul en aarde bekomt men 0V
Bij een 220V net meet men
tussen 2 fazen : 230V
tussen fase & aarde : 110V
- * Vergewis U ervan dat een geschikte thermostaat wordt geïnstalleerd.
- * Een afzonderlijke & vergrendelbare veiligheids-schakelaar moet zichtbaar en dichtbij het toestel voorzien zijn.

6.2 Gasaansluiting

Aansluiting op de gasleiding mag uitsluitend door gekwalificeerde personen gebeuren en moet in overeenstemming zijn met alle van toepassing zijnde reglementeringen

De volledige gasinstallatie moet op lektheid worden gecontroleerd conform de geldende reglementeringen.



LET OP : Gebruik nooit een vlam om de lektheid te controleren.

6.3 Ophanging

Vergewis U ervan dat de ophanging van het toestel veilig en stevig werd uitgevoerd. Controleer eveneens of alle luchtkanalen zelfdragend en degelijk bevestigd zijn.

Om een veilige en correcte werking van het toestel te verzekeren dient het toestel volledig waterpas en trillingsvrij te worden geïnstalleerd.

6.4 Ontsteking luchtverwarmer

Alle LCSA luchtverwarmers zijn uitgerust met een automatisch ontstekingssysteem en een automatische vlambeveiliging. Bij voldoende toevoer van verbrandingslucht (gecontroleerd via de drukverschilschakelaar) en na inachtneming van de voorspoeltijd worden de gaskleppen geopend en de ontsteking ingeschakeld. Een vlamvoeler controleert de aanwezigheid van een vlam. Bij gebrek aan een brandervlam wordt het elektronisch vlamrelais uitgeschakeld en worden de gaskleppen gesloten. Het toestel gaat in veiligheid en de signaallamp gaat oplichten.

Na een wachttijd van ongeveer 15 seconden kan de ontgrendelingsknop worden ingedrukt om het toestel opnieuw te laten starten.

6.4.1 Inbedrijfstelling

Vooraleer de luchtverwarmer in bedrijf te stellen dienen volgende werkzaamheden te worden uitgevoerd :

- *open de hoofdgaskraan
- *schakel de elektrische spanning in
- *zet de tijdschakelaar op stand AAN
- *zet de kamerthermostaat op stand AAN (instelling dient hoger te zijn dan omgevingstemperatuur)- de brander zal nu ontsteken
- *via een kijkvenster in het controlepaneel kunnen de branders worden gadeslagen.
- *Stel de gewenste kamertemperatuur in - bij elke warmtevraag van de kamerthermostaat start de luchtverwarmer automatisch

Noot: Indien de luchtverwarmer weigert te ontsteken bij deze eerste warmtevraag is dit waarschijnlijk te wijten aan het feit dat het ontstekingsrelais uitgeschakeld is (dit verschijnsel treedt vooral op na langere stilstandperiodes) – ontgrendelen gebeurt door indrukken van ontgrendelingsknop.

6.4.2 Uitschakelen toestel gedurende korte periode

Om het toestel voor een korte periode uit te schakelen, dient alleen de kamerthermostaat op een lagere temperatuur te worden ingesteld. De luchtventilator zal blijven draaien totdat de warmtewisselaar voldoende is afgekoeld en zal vervolgens automatisch uitschakelen. Om de verwarming opnieuw te starten, de thermostaat hoger instellen.

6.4.3 Uitschakelen toestel gedurende langere periode

Voor een langere stilstandperiode de thermostaat op de laagste stand zetten. Pas nadat de luchtventilator is gestopt, de gaskraan dichtdraaien en de elektrische voeding uitschakelen.. Om het toestel opnieuw te starten, volg de voorgeschreven instructies.

6.5 Dichtheid gasleiding

Na de installatie dient het volledige toestel op zijn dichtheid gecontroleerd te worden. Controle gebeurt met behulp van een zeepoplossing.

Alle lekken dienen onmiddellijk afgedicht te worden.



WAARSCHUWING : Gebruik nooit een vlam om lekken op te sporen.

6.6 Instellingen

Instellen branderdruk

Vooraleer de fabriek te verlaten wordt de branderdruk ingesteld conform de vereiste specificaties (zoals vermeld op kenplaatje).

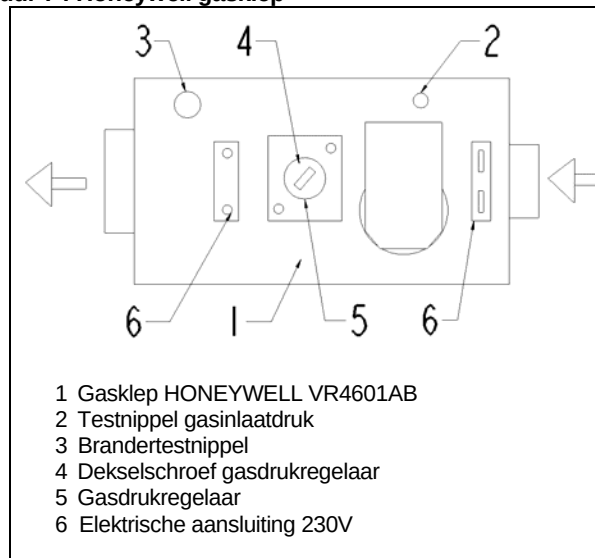
Vergewis U ervan dat de gasdruk & gassoort in overeenstemming zijn met de afstellingen van het toestel.

6.7 Regelapparatuur – werking

Volg de hieronder beschreven richtlijnen om de gasdruk te meten :

- Bepaal de juiste gastoevoerdruk – hiervoor verwijzen wij naar sectie 1 van dit document en naar het kenplaatje van het toestel
- Stel kamerthermostaat in op laagste stand
- Verwijder de schroef uit de brandertestnippel van de multifunctionele gasklep. Sluit een manometer aan op de testnippel (zie fig. 7).
- Zet de kamerthermostaat op stand 'aan' (instelling hoger dan omgevingstemperatuur)
- Lees de brandergasdruk af op de manometer & vergelijk deze waarde met de vereiste gasdruk
- Indien nodig (enkel bij aardgas) regel de brandergasdruk bij. Verwijder hiertoe dekselschroef. Om de druk te verhogen : draai de drukregelaar in wijzerzin – om de druk te verlagen : draai de drukregelaar in tegenwijzerzin.
- Plaats de kamerthermostaat op de laagste stand om het toestel uit te schakelen. Plaats de testnippelschroef (indien verwijderd) terug en schakel toestel in. Controleer het toestel op gasdichtheid (m.b.v. een zeepoplossing).
- Stel de gewenste kamertemperatuur in.

Figuur 7 : Honeywell gasklep



- 1 Gasklep HONEYWELL VR4601AB
- 2 Testnippel gasinlaatdruk
- 3 Brandertestnippel
- 4 Deksel schroef gasdrukregelaar
- 5 Gasdrukregelaar
- 6 Elektrische aansluiting 230V

6.8 Luchtverdeelsysteem

De luchtverdeelschoepen laten een regeling van de luchtverdeling toe.

Richt de warme lucht naar de grond – vermijd echter dat de warme luchtstroom rechtstreeks gericht wordt op personen.



LET OP: Bij instelling van de schoepen terwijl de brander nog warmte afgeeft is het noodzakelijk handschoenen aan te trekken om brandwonden te vermijden.

Controleer, na het invoeren van alle instellingen, het toestel opnieuw. Stel de thermostaat in op een hogere temperatuur dan de omgevingstemperatuur.

De LCSA toestellen zijn uitgerust met een drukverschilschakelaar ter controle van de verbrandingsluchtoevoer (instelling drukverschilschakelaar: zie tabel 10 - instelling geldt voor installaties op zeeniveau).

Bij voldoende toevoer van verbrandingslucht zal de brander ontsteken. Bij onvoldoende toevoer echter dooft de brander. De brander treedt enkel opnieuw in werking wanneer de toevoer van de verbrandingslucht het normale werkingsniveau bereikt.

Na ontsteken van de brander wordt het tijdrelais geactiveerd. Hierdoor komt de ventilatorthermostaat van de luchtventilator onder spanning te staan en wordt de ventilatormotor, na ongeveer 30 sec, gestart.

Plaats kamerthermostaat op laagste stand.

De hoofdbranders doven uit. De luchtventilator zal blijven draaien totdat de warmtewisselaar voldoende is afgekoeld. Na ongeveer 45 seconden stopt ook de ventilator.

Tabel 10 Instelling drukverschilschakelaar

Type	Normaal werkpunt warm (Pascal)	Instelpunt 'uit' (Pascal)
20		135
30	>170	130
35	>200	155
45		155
60	>240	175
75	>290	185
100	>250	210

Bij 2x1m pijp met aansluiting

6.9 Gebruikersinstructies

Verstrek de eindgebruiker alle informatie i.v.m. de correcte werking van toestel & toebehoren. Wijs op het stipt naleven van de opstartings- en uitschakelingsprocedure van het toestel.

Overhandig een gebruikershandleiding. Stel voor om deze handleiding zo dicht mogelijk bij het toestel (of eventueel bij de gasmeter) op te hangen. Vergewis U er echter van dat de plaats van ophanging de veiligheid niet in het gedrang brengt.

Geef raad betreffende het onderhoud van de installatie. Benadruk dat zeker één onderhoudsbeurt per jaar dient te worden uitgevoerd teneinde een goede werking van het toestel te verzekeren

BELANGRIJK:

Het onderhoud mag enkel worden uitgevoerd door erkende vakmensen. Vooraleer aan te vangen met de onderhoudswerken, schakel het toestel, met inbegrip van alle externe regelorganen, uit. Sluit vervolgens de gaskraan af. Vergewis U ervan dat het toestel afgekoeld is. Vervanging van onderdelen dient te gebeuren volgens de door Reznor voorgeschreven instructies. Bij het plaatsen van vervangingsonderdelen moeten deze voldoen aan de Reznor specificaties. Het niet naleven van de door Reznor opgestelde richtlijnen kan leiden tot gevaarlijke situaties en eventueel tot gerechtelijke vervolging.



LET OP :

Bij het reinigen van luchtverwarmers is het dragen van een stofbril & -masker aan te raden.

Bij het ontwerpen van de Reznor LCSA luchtverwarmers werd ernaar gestreefd om het onderhoud van het toestel tot een minimum te beperken. Doch, om het toestel veilig en optimaal te laten werken, wordt het aangeraden om het toestel net voor de aanvang van elk stokingsseizoen aan een onderhoudsbeurt te onderwerpen.

Echter, bij installatie van het toestel in een sterk vervuild milieu is het noodzakelijk het aantal onderhoudsbeurten op te voeren.

Na het beëindigen van de onderhoudswerken dienen alle panelen, onderdelen, e.d. opnieuw degelijk te worden gemonteerd. Volg de richtlijnen beschreven in hoofdstuk 6 om het toestel opnieuw in bedrijf te stellen. Meld elke afwijking aan de gebruiker of de eindverantwoordelijke.



WAARSCHUWING

Om te vermijden dat onverbrand gas zich opstapelt aan de brander is het noodzakelijk om minimum éénmaal per jaar alle branderopeningen te reinigen en stofvrij te maken. Zoniet kan men een opeenstapeling krijgen van onverbrand gas, wat zou kunnen leiden tot ontploffing & brand.

Te volgen richtlijnen

De hieronder beschreven procedure dient minimum 1 maal per jaar te worden uitgevoerd.

1. Verwijder het branderrek (hiervoor verwijzen we naar sectie 8.1). Reinig brander grondig m.b.v. een borstel en stofdoek. Branderbezinksel wordt het best verwijderd met een zeepoplossing.

*Controleer en reinig ontstekingsselektrode.

Controleer de vonkopening (3mm)).

*Controleer en reinig de vlamvoeler.

*Reinig brander m.b.v. een borstel en stofdoek. Zie de inspuitsstukken van hoofdbrander en van ontstekingsbrander na. Reinig ze met behulp van een zachte borstel en perslucht. Controleer brander op eventuele sporen van beschadiging, vervorming of corrosie. Vervang indien nodig.

2. Controleer de warmtewisselaar op eventuele roetvorming. Overtuig u ervan dat er geen sporen van beschadiging of vervorming waar te nemen zijn. Reinig de buitenzijde van de warmtewisselaar met een zachte borstel en/of perslucht. Verwijder alle stofdeeltjes en roetneerslag.
Om de binnenkant van de warmtewisselaar te reinigen dient men eerst brander & verbrandingsluchtventilator te verwijderen (zie figuur 8). Het inwendig reinigen van de warmtewisselaar is gemakkelijk uit te voeren met een staaldraad waaraan een stuk staalwol is bevestigd.
Het reinigen van elke warmtewisselaarsbuis gebeurt met een harde borstel. Het gebruik van een lamp hierbij vergemakkelijkt het werk.
3. Verwijder alle vuil van ventilatorschoepen, -rooster & -motor. Controleer de bevestiging van de ventilator
NOTA: smering van ventilatormotor is overbodig (de aangewende smering heeft een levenslange duurzaamheid).
4. Verwijder alle stof & vet van rookgas-ventilatormotor en -huis.
NOTA : smering van rookgasventilatormotor is overbodig (de aangewende smering heeft een levenslange duurzaamheid).
5. De gaskleppen vereisen enkel een uitwendige reiniging en een nazicht van de bedrading.
6. Controleer alle aan- & afvoerpijpen op hun lektheid. Voer eventueel de nodige vervangings- of dichtingswerken uit.
7. Controleer de bedrading en vervang indien sporen van beschadiging waar te nemen zijn.
8. Controleer werking van thermische beveiliging ventilatormotor en ontstekingsrelais.
9. Na het beëindigen van de onderhoudswerken wordt het toestel opnieuw in bedrijf gesteld volgens richtlijnen beschreven in hoofdstuk 6.

8 Vervanging onderdelen

Gebruik enkel onderdelen die beantwoorden aan de door Reznor opgestelde specificaties. Op deze wijze blijven de Reznor toestellen conform de regelgeving.

8.1 Verwijderen hoofdbrander (zie figuur 8):

Instructies verwijderen hoofdbrander

1. Gaskraan sluiten.
2. Spanning uitschakelen nadat de luchtventilator is gestopt.
3. Servicepaneel openen.
4. Verwijder koppelstuk gastoevoerpijp buitenzijde toestel.
5. Verwijder gastoevoerpijp aan gasklep.
6. Na verwijderen van de bevestigingsschroeven kan de gasstraat worden verwijderd. Til daarna het branderrekgeheel op en schuif het vervolgens uit het toestel.

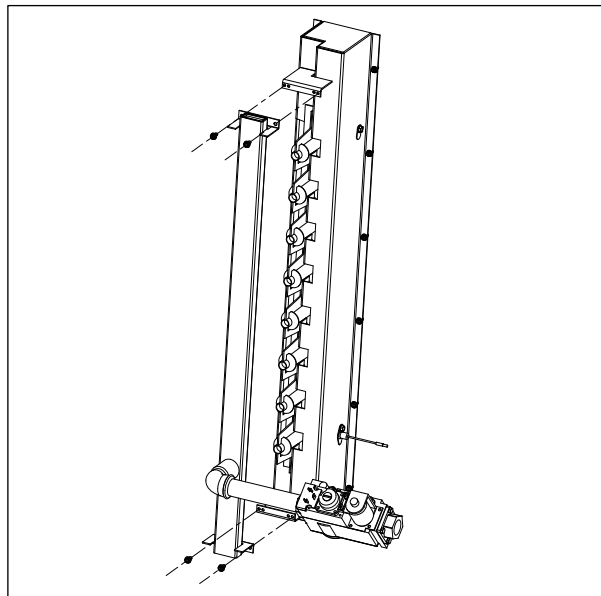
Instructies voor hermontage

Montage van alle delen gebeurt in omgekeerde volgorde.

Vergewis u ervan dat alle panelen, onderdelen, e.d. degelijk bevestigd worden.

☛ **Denk eraan :** Bij de inbedrijfstelling van het toestel dienen alle voorgeschreven instructies nageleefd te worden (zie sectie 6).

Figuur 8 : Verwijderen branderrekgeheel



8.2 Inspuitsstukken

1. Voer de instructies beschreven in sectie 8.1 uit (stappen 1 t.e.m. 6)
2. Schroef de inspuitsstukken los en verwijder ze uit gasstraat
3. Plaats nieuwe inspuitsstukken.
4. Het hermonteren gebeurt in omgekeerde volgorde.

8.3 Ontstekingssysteem

Voer de stappen 1 t.e.m. 3 uit zoals beschreven in sectie 8.1.

Ontstekingselektrode – bevindt zich aan de zijkant van het branderrek.

Maak de bedrading los, draai schroef los en verwijder ontstekingselektrode. Reinig m.b.v. een stofdoek.

Nota: een vonkopening van 3mm moet gerespecteerd worden (zie fig. 10a). Hermonteer volgens afbeelding 10b.

LET OP:



Raak elektroden en elektrodedraad nooit aan wanneer toestel onder spanning staat wegens gevaar op elektrocutie.

Temperatuurvoeler – Maak bedrading los, draai schroef los en verwijder temperatuurvoeler. Reinig m.b.v. een stofdoek.

Branderrelais – de ingebouwde schakeling regelt de werking van de brander en de ontsteking. Ontmantel nooit het branderrelais.

Controleer bij de aanvang van elk stookseizoen de aansluiting van de draden en hun isolatie.

Om een goede werking van het branderrelais te bekomen is een ionisatiestroom van min. 1,0 μ A vereist.

Voor meer informatie betreffende het ontstekingssysteem verwijzen wij naar de handleiding van de fabrikant, waarvan kopie meegeleverd is met. luchtverwarmer.

Fig. 10b : Installatie ontstekingsgeheel

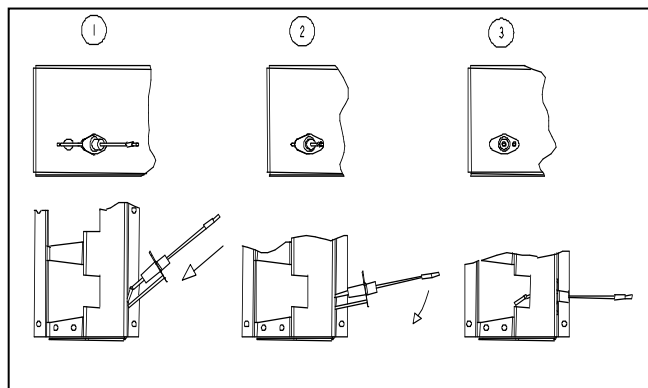
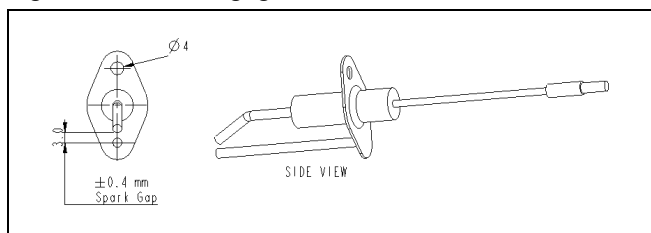
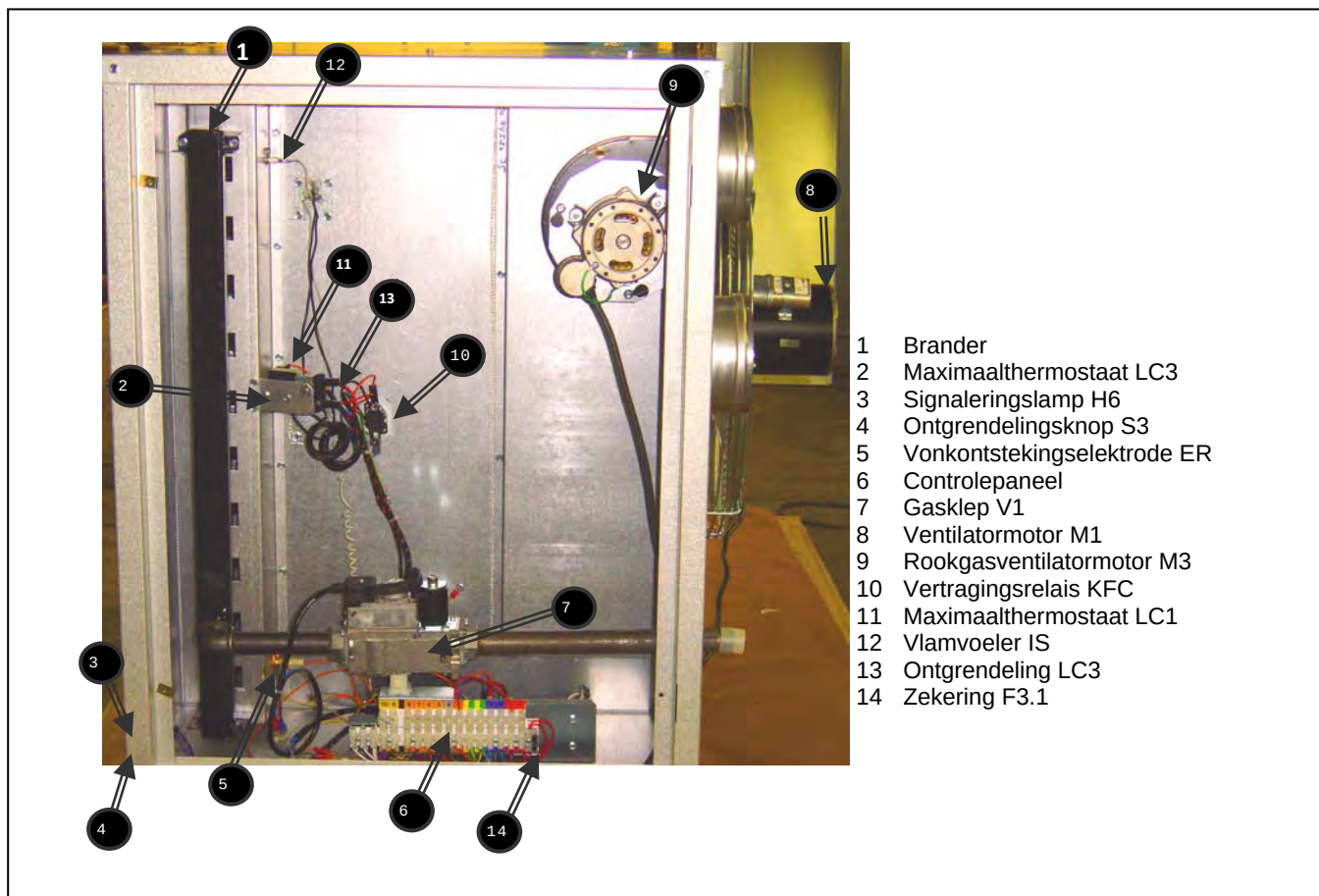


Fig. 10a - Ontstekingsgeheel



Figuur 9 : Overzicht componenten

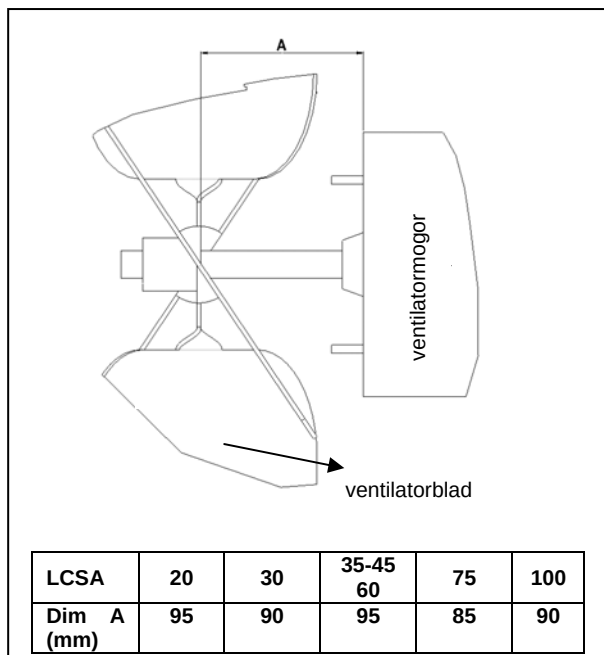


8.4 Vervangen ventilatormotor en/of ventilatorschroeven

Bij het vervangen van ventilatormotor & -schroeven dienen de hieronder beschreven instructies strikt nageleefd te worden.

1. Draai gaskraan dicht.
2. De elektrische voeding pas uitschakelen nadat luchtventilator is gestopt.
3. Open servicepaneel en verwijder bedrading van ventilatormotor
4. Verwijder vervolgens motor en schroef
5. Ontmantel en verwijder de te vervangen onderdelen. Hermontage gebeurt in omgekeerde volgorde.
6. Vergewis U dat de schroef in de juiste zin en op de juiste afstand wordt geplaatst (zie fig. 11). Controleer manueel de juiste draaibeweging van de schroeven. Om de afregeling te corrigeren dient men de bevestigingsschroeven los te draaien – vervolgens kan men beschermingsnet herpositioneren –span de schroeven achteraf terug aan.
7. Sluit bedrading opnieuw aan en sluit servicepaneel.
8. Schakel elektrische voeding in en draai gaskraan open. Volg de voorgeschreven ontstekingsinstructies op . Vergewis u tenslotte van de correcte werking van het toestel.

Figuur 11 : Plaatsing ventilatorschroef op motoras



8.5 Gecombineerd gasventiel

1. Vergewis u ervan dat gaskraan afgesloten is.
2. Schakel de elektrische voeding uit nadat de luchtventilator is gestopt.
3. Verwijder de bedrading.
4. Draai gaskoppeling tussen gaskraan en gasklep los – verwijder gasklep.
5. Plaats nieuwe gasklep
6. Voer alle nodige aansluitingen uit.
6. Om het toestel opnieuw te starten, volg de instructies voor het 'ontsteken' (beschreven in sectie 6.0).



LET OP: Om een correcte werking van de gasklep te verzekeren dienen alle gaspijpen vrij van stof en vuil te zijn. Het is bijgevolg uitermate belangrijk de toestand van de gaspijpen na te gaan vooraleer de aansluiting ervan uit te voeren.

8.6 Maximaalthermostaat

Indien het vervangen van de maximaalthermostaat noodzakelijk is, monteer dan enkel types die beantwoorden aan de Reznor specificaties.

Zie figuur 9 voor de locatie van de maximaalthermostaten.

De maximaalthermostaat kan via de schakelkast verwijderd worden. Na het ontkoppelen van de aangebrachte bedrading en het losdraaien van de bevestigingsschroeven kan men de thermostaten verwijderen.

Opgelet: Het capillair type is aan de luchtzijde van de warmtewisselaar bevestigd m.b.v. een beugel.

Om dit type te verwijderen dient men dus eerst de beugel van het toestel los te maken en pas daarna de thermostaat.

Het verwijderen van het capillair type dient met de nodige omzichtigheid te gebeuren. Let erop de capillaire buis niet te beschadigen – vermijd sterke knikpunten (knikplooï ±25 mm).

8.7 Luchtdrukverschilschakelaar

Indien vervanging noodzakelijk is, gebruik dan enkel het door Reznor voorgeschreven type.

Zo garandeert men dat de schakelaar beantwoordt aan de specifieke eisen en instellingen geldig voor elk type toestel.

8.8 Rookgasventilator

1. Vergewis u ervan dat gaskraan dichtgedraaid is.
2. Schakel de elektrische spanning pas af nadat de luchtventilator is gestopt.
3. Open de servicedeur
4. Ontkoppel de bedrading & maak, na markering, de aansluitklemmen in klemmenrail los.
5. Verwijder rookgasventilator en reinig m.b.v. een zachte borstel en een zeepoplossing.
6. Voer opnieuw alle vereiste aansluitingen uit.

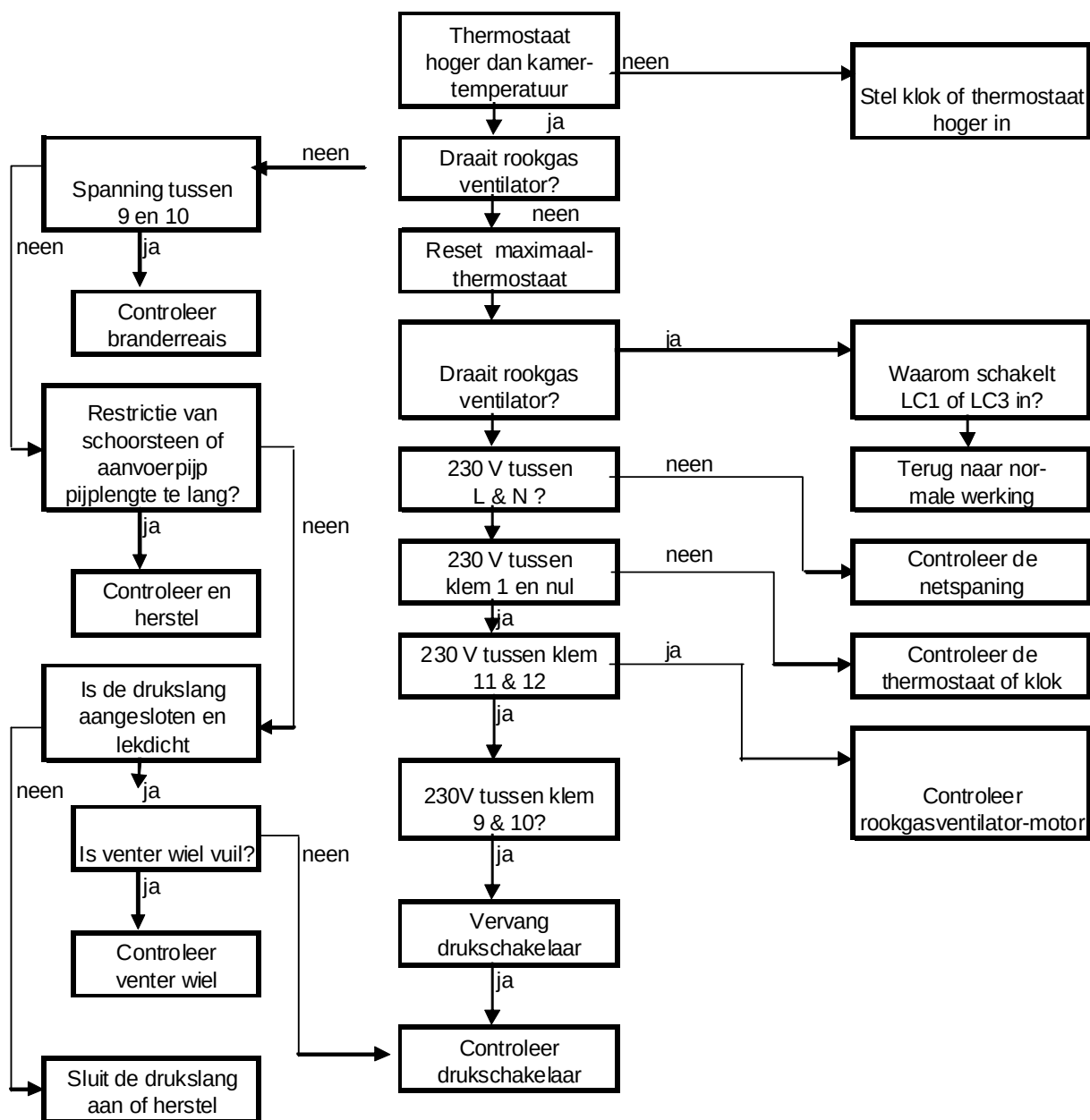
NOTA

De gebruikte smering is van levenslange duur – breng dus geen nieuwe smering aan !

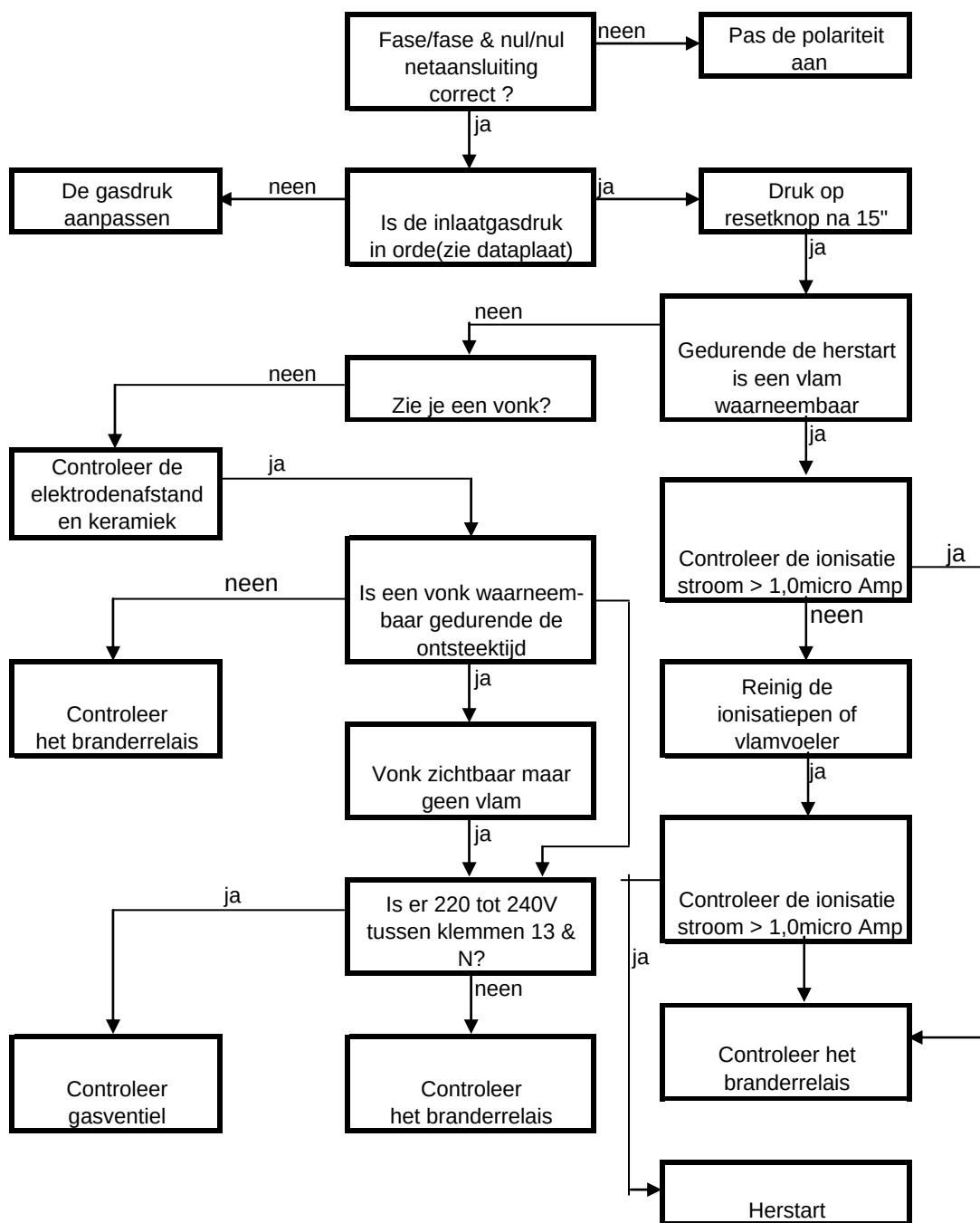
**WAARSCHUWING:**

Het oplossen van foutmeldingen mag enkel worden uitgevoerd door gekwalificeerde personen

9.1 Signaallamp brandt niet, maar toestel treedt niet in werking



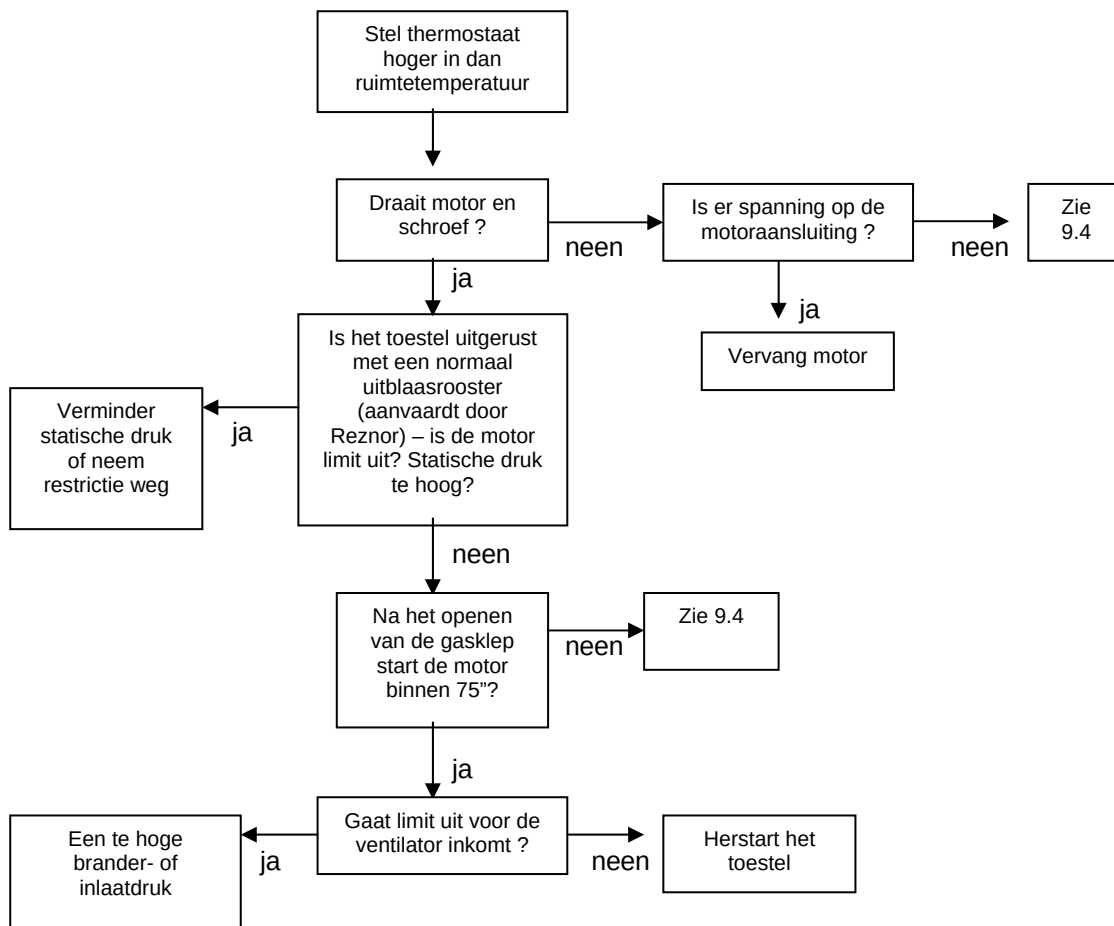
9.2 Signaallamp brandt – branderrelais gaat steeds in vergrendeling



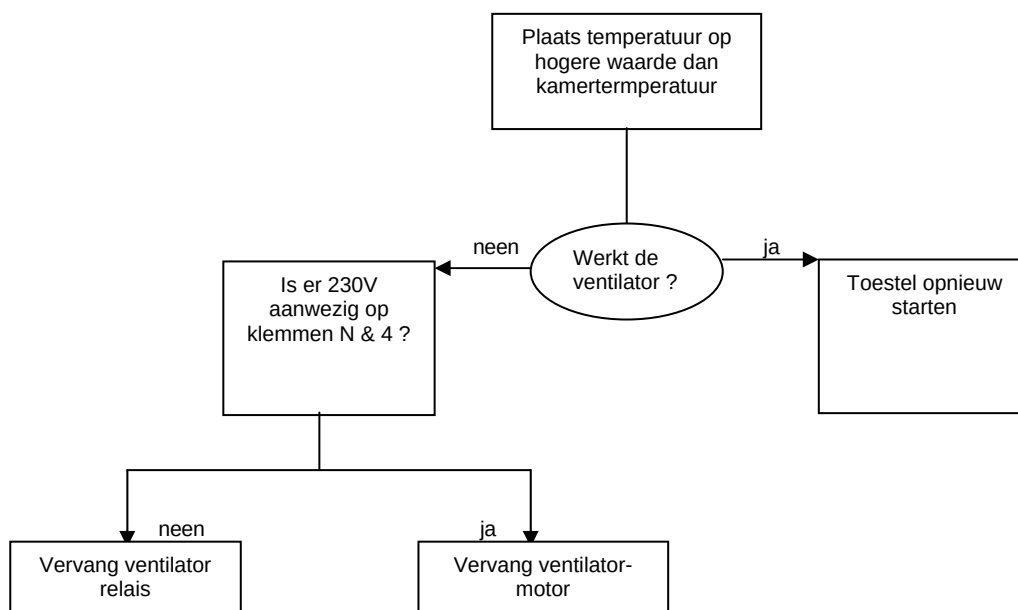
9.3 Maximaalthermostaat schakelt steeds uit

Nota :

Deze toestellen zijn uitgerust met twee maximaalthermostaten, waarvan 1 type (LC1) automatisch inkomt en 1 type met capillair dat een manuele ontgrendeling vereist.



9.4 Ventilatorproblemen



10 LIJST ONDERDELEN

Omschrijving	Onderdelennummer	Instellingen	
Luchtdrukverschilschakelaar S3, LCSA 20	30 60607 135	135Pa uit	163Pa in
Luchtdrukverschilschakelaar S3, LCSA 30.	30 60607 130	130Pa uit	158Pa in
Luchtdrukverschilschakelaar S3, LCSA 35/45	30 60607 155	155Pa uit	183Pa in
Luchtdrukverschilschakelaar S3, LCSA 60	30 60617 175	175Pa uit	203Pa in
Luchtdrukverschilschakelaar S3, LCSA 75	30 60617 185	185Pa uit	203Pa in
Luchtdrukverschilschakelaar S3, LCSA 100	30 60617 210	210Pa uit	226Pa in
Maximaalthermostaat LC1	03 24959 04	90°C uit	85°C in
Maximaalthermostaat LC3	03 24959 03	110°C uit	reset
Ventilatorschakelaar	03 25167	20-60 sec aan	60-120 sec uit
Rookgasventilatormotor	11 43426 04		
1-traps gasklep 35/45/60/75/100	03 25136		
1-traps gasklep 20/30	03 25141		
Branderautomaat E	03 25322		
Ontstekingselektrode ER	03 400US 42		
Ionisatie-elektrode IS	03 401US 195292		
Filter	30 61747		
Luchtventilatormotor LCSA 20	01 25632		
Luchtventilatormotor LCSA 30-45	01 25636		
Luchtventilatormotor LCSA 60-75	01 2538		
Luchtventilatormotor LCSA 100	01 25640		
Ventilatorscherm LCSA 20	02 20198 02		
Ventilatorscherm LCSA 30	02 20203		
Ventilatorscherm LCSA 35-45	02 20204		
Ventilatorscherm LCSA 60-75	02 20205		
Ventilatorscherm LCSA 100	02 20208		
Motor/ventilator/scherm	01 26029		
Axiaalventilator LCSA 20	02 25705 01		
Axiaalventilator LCSA 30	02 25732		
Axiaalventilator LCSA 35-45	02 25731		
Axiaalventilator LCSA 60	02 25716		
Axiaalventilator LCSA 75	02 25717		
Axiaalventilator LCSA 100	02 25719		

11 GASOMBOUW

Dit toestel is gebouwd voor aardgas of propaan en butaan en wordt geleverd voor de gassoort opgegeven bij de bestelling.

Ombouw naar een andere gassoort dient te worden uitgevoerd door een bevoegde verdeler (of fabrikant).

Bij ombouw, aandacht voor volgende aanpassingen :

- De inspuisers en de gegevens op het kenplaatje dienen gewijzigd te worden (zie tabel 2A/2B).
- Inlaatdruk aanpassen.
- Aanpassen gassoort op dataplaat
- Alle gegevens betreffende gewijzigde gassoort verwijderen

WERKING

Onder de warmtewisselaar wordt gas verbrand d.m.v. een atmosferische brander. De gasbrander wordt gestuurd door een dubbele gasklep via een elektronisch branderrelais dat wordt aangestuurd door een externe sturing, b.v. ruimtethermostaat en/of tijd klok.

De werking van het toestel is volledig automatisch met behulp van een dergelijke externe sturing.

De brander wordt ontstoken door een vonkontsteking. Als de brander is ontstoken wordt de warmtewisselaar verwarmd. Bij voldoende temperatuur wordt de luchtventilator ingeschakeld. Op het einde van de verwarmingscyclus wordt de brander uitgeschakeld. De luchtventilator blijft draaien totdat alle warmte uit de warmtewisselaar is afgevoerd.

- VEILIGHEID**
1. Het eventueel ontbreken van de vlam wordt gedetecteerd door de vlamsonde, waarna onmiddellijk de gaskleppen worden gesloten.
 2. Oververhitting wordt voorkomen door twee ingebouwde thermostaten. De eerste is een maximaalthermostaat die het toestel beveiligd tegen een te lage luchtstroom (verstopte toevoer, niet draaiende ventilator). Hiermee wordt de brander kortstondig uitgeschakeld en weer ingeschakeld. De tweede is een veiligheidsthermostaat, die op een hogere temperatuur is afgesteld en die de brander uitschakelt bij werkelijke oververhitting. Als deze heeft geschakeld is een manuele reset noodzakelijk, evenals van het branderrelais.
 3. Indien zich hierbij problemen zouden voordoen, aarzel dan niet uw installateur of distributeur te raadplegen.
 4. In de ruimte waar het toestel is geïnstalleerd moet een normale atmosferische druk heersen. Bij wijziging aan het gebouw moet hiermee rekening worden gehouden. Overmatige tocht via deuren, poorten of ramen moet vermeden worden. Andere luchtbehandelingsinstallaties (bv. afzuiging) kunnen een nadelige invloed uitoefenen op de werking van de luchtverwarmer, vooral wanneer de toevoer van de verbrandingslucht niet van buiten gebeurt.
 5. Indien het toestel uitwendig deuken of andere beschadigingen vertoont of wanneer de panelen niet goed sluiten, uw installateur of distributeur waarschuwen, voor nazicht op de luchtdichtheid.

ONTSTEKEN VAN DE LUCHTVERWARMER

1. Open de gastoevoerkraan
2. Schakel de elektrische voeding in
3. Controleer of de eventuele tijdschakelaar op 'AAN' staan
4. Stel de ruimtethermostaat in op de gewenste temperatuur.
5. De luchtverwarmer zal automatisch inschakelen bij warmtevraag van de thermostaat (na ongeveer 30 sec.).
6. Indien het toestel niet ontsteekt :
 - a) Vergewis u ervan dat het branderrelais niet

ontgrendeld dient te worden. De signaallamp licht op aan de binnenkant van het paneel (en op het afstandpaneelbedieningspaneel indien geïnstalleerd). De ontgrendelingsknop bevindt zich binnenin het toestel (of op het afstandsbedieningspaneel).

b) Controleer of er geen ontgrendeling nodig is van de veiligheidsthermostaat.

7. Na ontgrendeling van de veiligheidsthermostaat dient u zich ervan te vergewissen dat, na het starten van het toestel, deze niet opnieuw uitschakelt. Gebeurt dit echter opnieuw bij een omgevingstemperatuur lager dan 30°C, uw installateur of distributeur raadplegen.

LUCHTCIRCULATIE

1. De verwarming van de lucht in de ruimte vindt plaats door het circuleren van de lucht via het toestel, waarbij de lucht wordt opgewarmd door de warmtewisselaar. De lucht wordt rechtstreeks in de te verwarmen ruimte geblazen. Voor een gelijkmatige warmtespreiding is het zeer belangrijk dat de luchtstroom niet gehinderd wordt door enig obstakel.
2. De luchtventilator kan gebruikt worden voor ventilatie alléén (vb. 's zomers), indien deze wordt bediend door een aparte schakelaar. Hiervoor moet :
 - a) de elektriciteit ingeschakeld zijn
 - b) de schakelaar op stand 'ventilatie' gezet worden (op afstandsbediening indien toegepast).

ONDERHOUD

1. Onderhoud en service mogen alleen door gekwalificeerde personen worden uitgevoerd (vb. installateur).
2. Het is in uw belang dat onderhoud en service op geregelde tijdstippen gebeuren. De tijd tussen twee onderhoudsbeurten is afhankelijk van het gebruik en de omgeving waarin het toestel is geïnstalleerd, maar een minimum van één onderhoudsbeurt per jaar wordt aanbevolen.
3. Indien er enigerlei schade aan het toestel is, moet het buiten werking worden gesteld en een gekwalificeerd technicus moet gewaarschuwd worden voor controle en herstelling.
4. Aarzel niet Reznor of een erkende verdeler te raadplegen in geval van moeilijkheden.

LET OP : Eerst gaskraan dichtdraaien en slechts nadat de hoofdventilator is gestopt de elektrische spanning afschakelen.

Reznor Europe N.V.
J.&M. Sabbestraat 130/A000
B 8930 Menen

Tel +32 56/52 95 11 •Fax +32 56/52 95 33