

PRE-ENGINEERED LUCHTBEHANDELINGSKASTEN GESCHIKT VOOR

Binnenbouw SDH



Buitenbouw RDH



Gasgestookte luchtverwarmers met centrifugale uitblaas, gedwongen convectie,
automatische branderontsteking en concentrische rookgasafvoer
geschikt voor gebruik in een type B en C installatie

INSTALLATIE INBEDRIJFSTELLING SERVICE



Voldoet aan

DIR CE 90/396/EEG:GAD

DIR CE 89/336/EEG:EMC

DIR 89/392/EEG:MD

DIR 73/23/EEG:LVD

Gelieve dit document eerst aandachtig te lezen vooraleer met de installatie te beginnen. Laat het na installatie bij de gebruiker of hang het op in de nabijheid van de gasmeter.

Reznor Europe N.V. • J.&M. Sabbestraat 130, B 8930 Menen
Tel.: +32(0) 56 52 95 11 - Fax : +32(0) 56 52 95 33
E-mail : reznor_europe@tnb.com
Website : www.reznor.be

Inhoud

1.	Algemeen	2
2.	Vervoer en uitpakken	3
3.	Technische gegevens	4
4.	Opstellingen en afmetingen	5
5.	Plaatsing en installatie	7
6.	Luchttoevoer- en rookgasafvoersysteem (enkel SDH model)	9
7.	Gasaansluiting	12
8.	Elektrische aansluiting	12
9.	Inbedrijfstelling en werking	15
10.	Instellen tweetrapsbranderregeling	19
11.	Ombouw naar andere gassoort	20
12.	Onderhoud en service	20
13.	Storingen	27
14.	Onderdelenlijst	29
15.	Gebruikersinstructies	30



Indien opties werden besteld en geleverd met dit verwarmingstoestel, verwijzen wij u naar de hierbij horende instructies !

1

ALGEMEEN

1.1 Algemeen

Controleer vóór de installatie dat de specificaties vermeld op het verzendingsetiket en het typeplaatje van het toestel overeenstemmen met uw bestelling.

Na het uitpakken van het toestel wordt het afgeraden om de houten blokken, die bevestigd zijn aan het toestel, te verwijderen tot na de ophanging of plaatsing op een chassis. Deze maatregel dient om beschadigingen aan de onderzijde van het toestel te voorkomen.

Neem deze instructies volledig door vooraleer met de installatie van het toestel te starten.

Deze instructies zijn enkel geldig indien het landsymbool "NL" op het toestel is vermeld. Indien dit niet het geval is, gelieve de technische instructies te raadplegen die de noodzakelijke gegevens bevatten om het toestel aan te passen. Bij de geringste twijfel, contacteer uw leverancier.

Controleer of de plaatselijke gassoort, de elektrische voeding en de gasdruk van het toestel overeenstemmen met de kenplaat van het toestel.

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

Ongeoorloofde modificatie van het toestel, gebruik voor een andere toepassing dan waarvoor het werd gefabriceerd of het niet toepassen van deze instructies, kunnen gevaar met zich meebrengen en doen de garantie vervallen. Afwijkingen hierop mogen alleen schriftelijk door de fabrikant worden toegestaan.

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.

Het toestel werd voor het verlaten van de fabriek volledig op z'n goede werking getest en afgeregeld conform de kenplaat.

BELANGRIJK : RDH-reeks

Bij buitenbouw toestellen is het uitermate belangrijk dat de toegang tot de installatie door onbevoegden wordt verhinderd met behulp van een doelreffende omheining.

Voor de verbrandingslucht kan er zowel verse lucht als een combinatie van verse lucht en recirculatielucht worden gebruikt. De toestellen moeten worden uitgerust met een extra luchtinlaat voorzien van een waterafscheider.

1.2 Garantie

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

- Neem de nodige voorzorgen om te vermijden dat halogeenwaterstof of chloorhoudende substanties/dampen en eventueel andere verontreinigende stoffen (silicone, aluminiumoxide, ...) met de vonkelektrode in aanraking zouden kunnen komen.
- Vergewis u ervan dat de bedrading van het toestel overeenstemt met het bijhorend bedradingsschema.
- Zorg ervoor dat de veiligheidsafstanden t.o.v. ontvlambare stoffen worden gerespecteerd. Vergewis u ervan dat alle luchttoevoer- en rookgasafvoerpijpen op een correcte wijze werden geïnstalleerd.
- Controleer dat verse luchttoevoer overeenstemt met de karakteristieken vermeld op de kenplaat.

2 TRANSPORT en VERWIJDEREN VERPAKKING

Het toestel werd voor het verlaten van de fabriek volledig gecontroleerd en op z'n goede werking getest. Als het toestel bij ontvangst sporen van transportbeschadiging vertoont, moet u uw Reznor verdeler daarvan binnen afzienbare tijd op de hoogte brengen.

Lees deze handleiding aandachtig door vooraleer met de installatie te beginnen. Bij de minste twijfel of onvoldoende kennis van de plaatselijke voorschriften raden wij u ten stelligste aan om met de plaatselijke gasmaatschappij en alle andere 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.

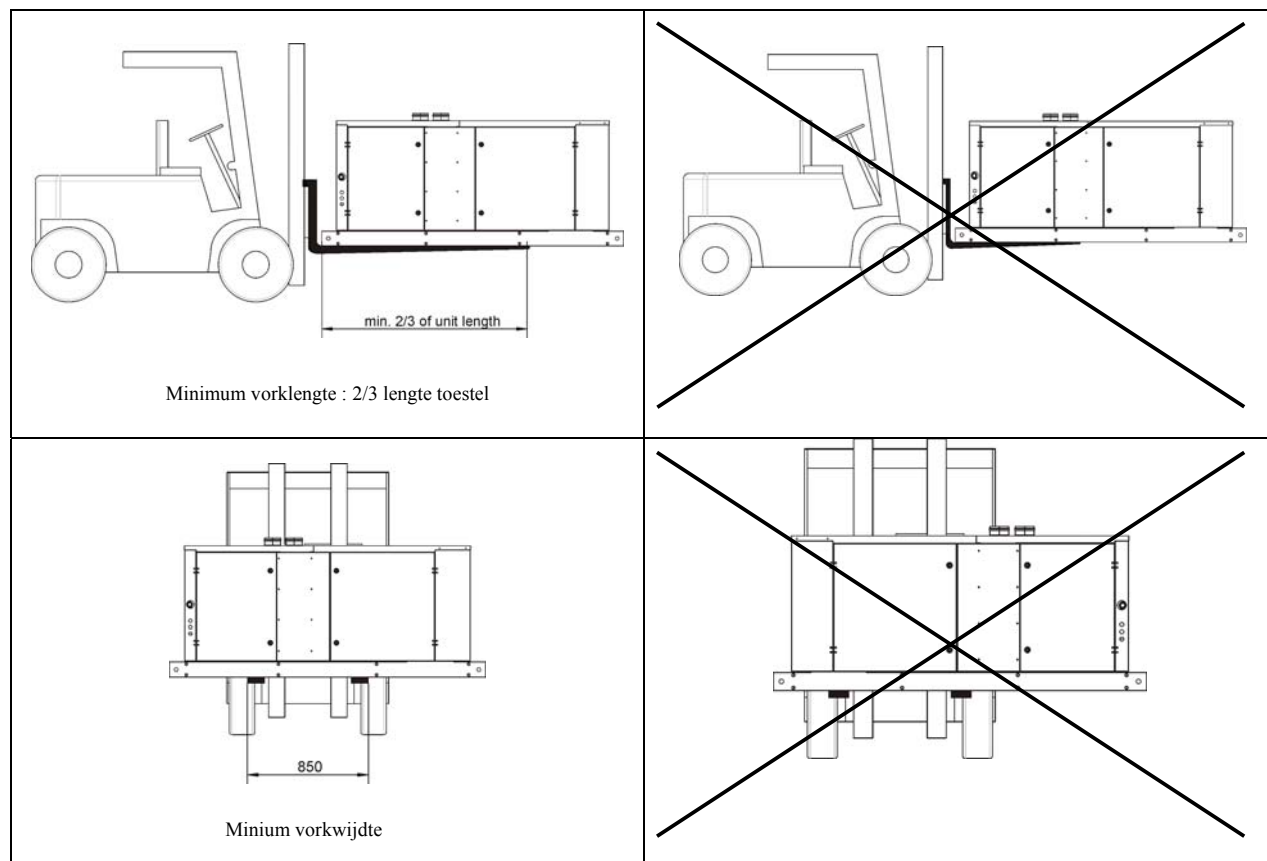
BELANGRIJK : SDH-reeks

Indien de installatie voorzien is van opties zoals verticale luchtschoepen, uitblaasmond, e.d. dan moet u deze opties eerst monteren vooraleer het toestel op te hangen. Raadpleeg hiertoe de afzonderlijke optie-instructies.

Hou, bij het verplaatsen van het toestel (vb. met vorkheftruck) en nadat de verpakking werd verwijderd rekening met de aanbevelingen zoals geïllustreerd in figuur 1.

Om beschadiging aan de onderzijde van het toestel, eventueel veroorzaakt door de hefvoorken te vermijden, is het toestel uitgerust met een steundrager die fungeert als hefdraaipunt.

Figuur 1 : Transportcriteria



3 TECHNISCHE GEGEVENS

Tabel 1 :

Toestel RDH/SDH		025	030	035	043	055	073	100
Gas categorie 'Cat.'		I2L of I3P						
Luchttoevoer/verbrandingsgasafvoer type (SDH)		B22-C12-C32-C42-C52-C82						
Luchttoevoer/verbrandingsgasafvoer type (RDH)		daktoestel						
Nom. belasting (Hs)	kW	29,08	35,18	42,18	50,83	66,04	88,01	117,26
Nom. belasting (Hi)	kW	26,20	31,70	38,00	45,80	59,50	79,30	105,65
Nominaal vermogen 100% (Hi)	kW	23,97	29,01	34,77	41,91	54,44	72,56	96,67
Nominaal vermogen 50%-60% (Hi)	kW	11,59	14,03	16,82	20,27	26,33	42,11	56,10
Rendement 100% (Hi)	%	91,50	91,50	91,50	91,50	91,50	91,50	91,50
Branderdruk 100% (G25) ¹⁾	mbar	7,50	7,60	7,40	7,40	7,80	7,10	6,40
Branderdruk 50%-60% (G25) ¹⁾	mbar	1,9	1,9	1,9	1,9	2,0	2,6	2,30
Branderdruk 100% (G31) ¹⁾	mbar	14,00	12,70	16,30	15,90	16,60	13,90	14,80
Branderdruk 50%-60% (G31) ¹⁾	mbar	3,5	3,2	4,1	4,0	4,2	5,0	5,3
Maat inspuiter aantal 1	aardgas (G25)	Ø mm	5,30	5,90	6,50	7,10	8,00	11,00
	propaan (G31)	Ø mm	3,25	3,65	3,80	4,10	4,70	6,70
Gastoevoer- druk	aardgas (G25)	mbar	25 ²⁾					
	propaan (G31)	mbar	30 ²⁾					
Gasverbruik ⁽³⁾	aardgas (G25)	m³/h	3,22	3,90	4,68	5,64	7,32	13,00
	propaan (G31)	m³/h	1,07	1,30	1,55	1,87	2,43	4,32
	propaan (G31)	kg/h	2,04	2,47	2,96	3,57	4,64	8,24
NOX emissie 100% G25 (0% O2)	mg/kWh	109,03	117,13	113,00	126,90	156,43	121,82	138,58
NOX emissie 50%-60% G25 (0% O2)	mg/kWh	70,44	64,60	52,97	60,48	89,32	67,48	71,44
Gasaansluiting		Ø ¾" BSP						
Luchttoevoer/verbrandingsgasafvoer aansluitingsdiameter (SDH)	Ø mm	100	100	100	100	130	130	130
Luchtdebiet ⁴⁾ bij 15°C	m³/h	1751	2118	2539	3061	3976	5299	7060
Temperatuurstijging	K	40	40	40	40	40	40	40
Luchtdebiet ⁴⁾ bij 15°C	m³/h	3502	4237	5079	6121	7952	10599	14121
Temperatuurstijging	K	20	20	20	20	20	20	20
Elektrische aansluiting en motorvermogen		0,25-0,75kW: 230V 1N~50Hz / 0,55-5,5kW: 400V 3N~50Hz						
Totaal opgenomen vermogen	kW	(motorvermogen / 0,85) + 0,15						
Netto toestelgewicht	kg	212	244	246	287	289	360	430
Beschermingsgraad	IP	20 (SDH) / X4D (RDH)						
Aantal w armte w isselaar elementen		7	10	11	6	7	9	12
CE Keuringsnummer : PIN		0461BQ0815						

1) Alle branderdrukken gemeten met service paneel open. Drukregelaar verzegeld en niet instelbaar indien geen regeling hoogvuur/laagvuur.

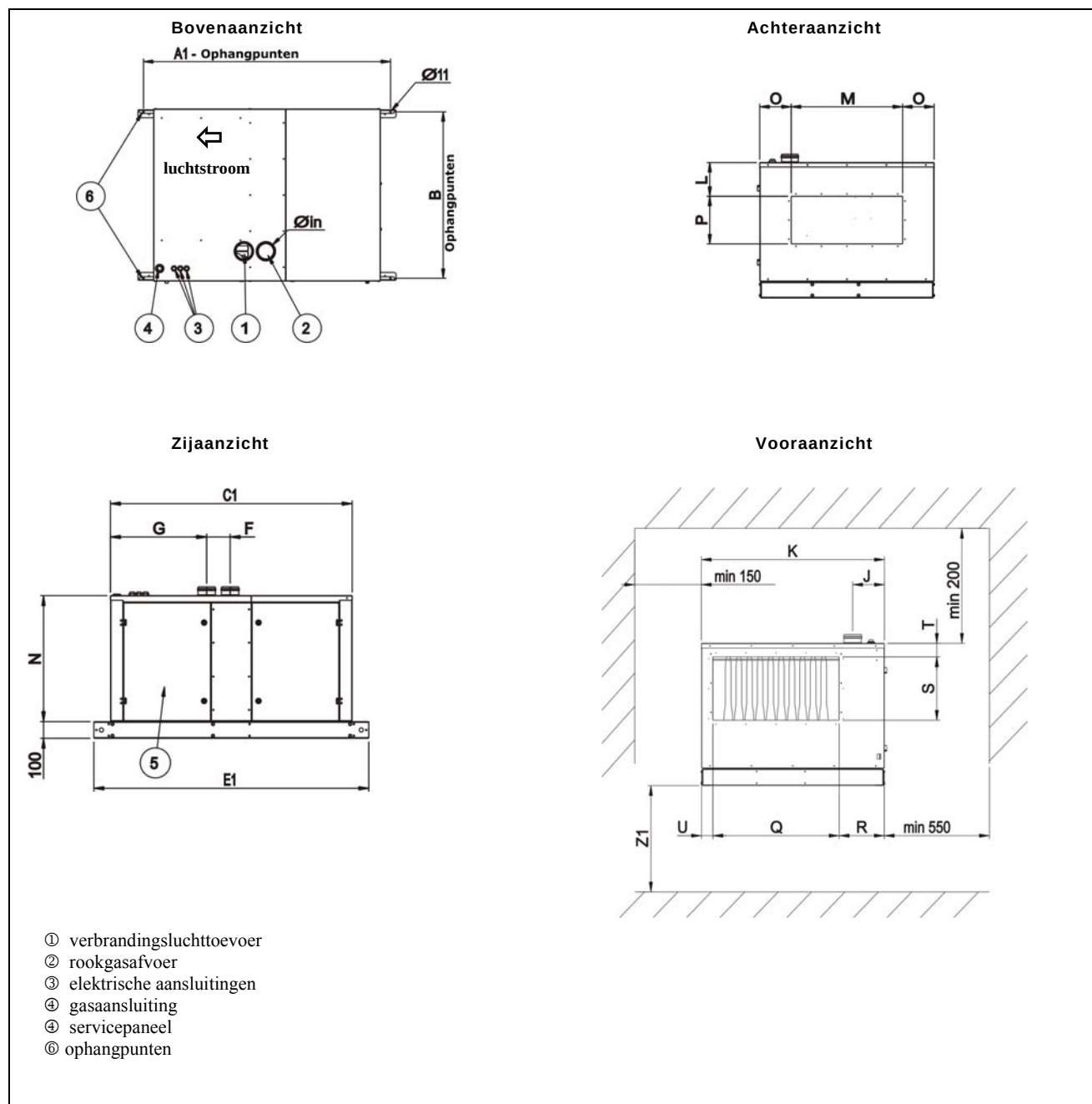
2) G25: Pmin. 20mbar / Pmax. 30mbar -- G31: Pmin. 25mbar / P max. 35mbar.

3) Aardgas (G25): Hi 29,25 MJ/m³ -- Propane (G31): Hi 88,00 MJ/m³ @ 15 °C en 1013mbar.

4) Voor het gewenste luchtdebiet en/of statische druk met passende motorvermogen, de separate brochure 'ventilatorcurves' raadplegen.

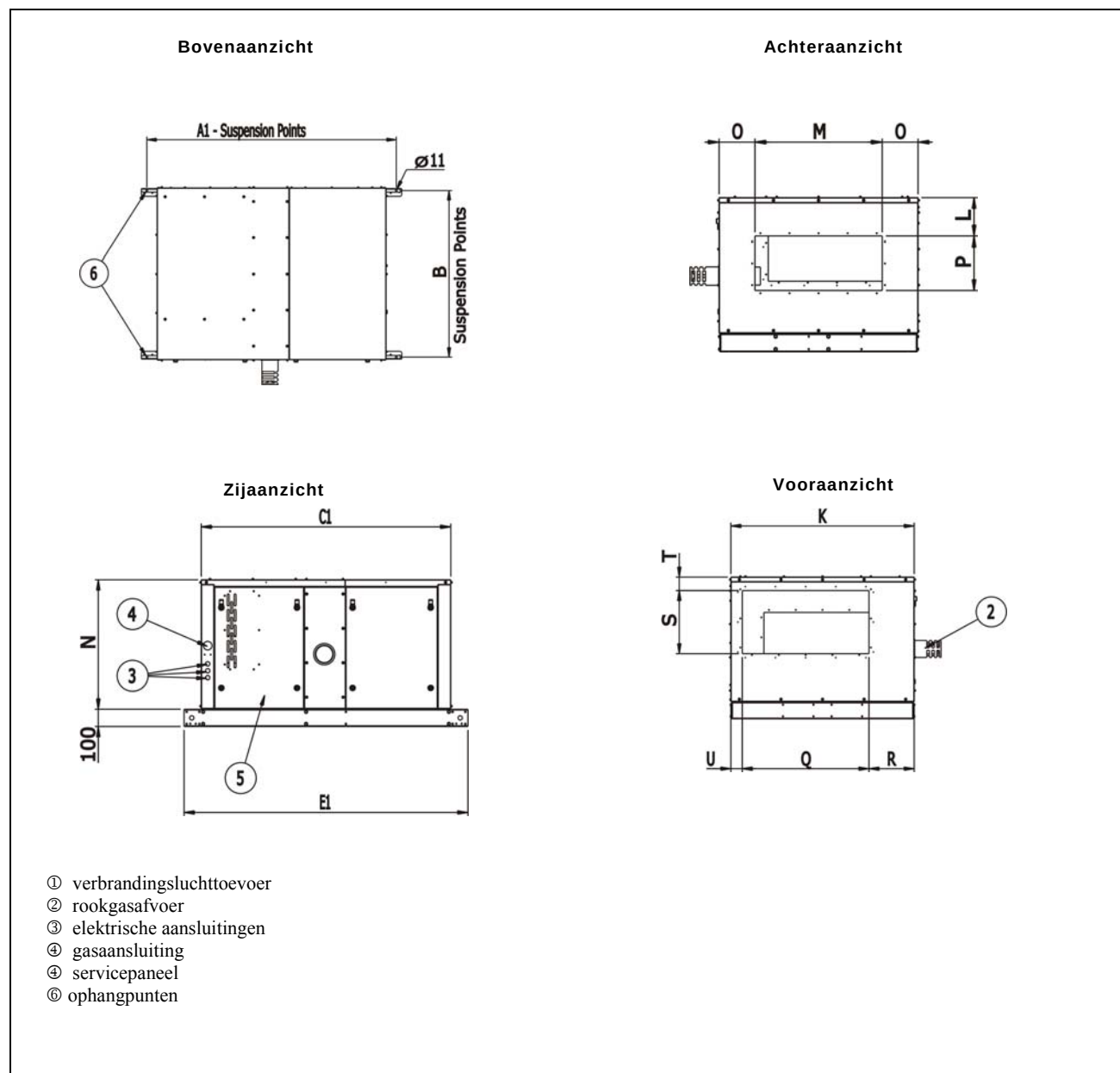
4 FIGURATIES-AFMETINGEN-VRIJE RUIMTE

Figuur 2a : SDH



SDH	A1	B	C1	E1	F	G	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	Z1	Øin
025	1584	814	1454	1654	140	573	190	840	212	600	753	120	300	502	270	380	81	68	1800	102
030	1584	1068	1454	1654	140	573	190	1094	212	700	753	197	300	756	270	380	81	68	1800	102
035	1584	1068	1454	1654	140	573	190	1094	212	700	753	197	300	756	270	380	81	68	1800	102
043	1852	814	1722	1922	140	841	190	840	229	600	988	120	500	502	270	615	81	68	1800	102
055	1852	814	1722	1922	225	756	190	840	229	600	988	120	500	502	270	615	81	68	1800	132
073	1852	1242	1722	1922	225	764	240	1268	229	1000	988	134	500	629	365	615	81	274	1800	132
100	1852	1442	1722	1922	225	764	240	1468	229	1200	988	134	500	820	373	615	81	275	1800	132

Figuur 2b : RDH



RDH	A1	B	C1	E1	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U
025	1584	814	1454	1654	840	212	600	753	120	300	502	270	380	81	68
030	1584	1068	1454	1654	1094	212	700	753	197	300	756	270	380	81	68
035	1584	1068	1454	1654	1094	212	700	753	197	300	756	270	380	81	68
043	1852	814	1722	1922	840	229	600	988	120	500	502	270	615	81	68
055	1852	814	1722	1922	840	229	600	988	120	500	502	270	615	81	68
073	1852	1242	1722	1922	1268	229	1000	988	134	500	629	365	615	81	274
100	1852	1442	1722	1922	1468	229	1200	988	134	500	820	373	615	81	275

5.1 SDH

5.1.1 Plaatsing

Om het toestel in optimale condities te laten werken is het raadzaam bepaalde installatieprincipes in acht te nemen. Zorg ervoor dat de minimum afstanden (zie figuur 2) worden gerespecteerd. 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 waarbij de luchtstroom naar het centrale gedeelte van de te verwarmen ruimte wordt gericht. De extra installatie van recirculatieventilatoren zal een optimale verspreiding van de verwarmde lucht bewerkstelligen.

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



Plaats het toestel niet waar het kan worden blootgesteld aan water of waar de omgevingstemperatuur meer dan 40°C bedraagt.

De aanwezigheid van chloorhoudende substanties/dampen in de verbrandingslucht voor gasgestookte luchtverwarmers verhoogt de kans op corrosievorming.

Neem de nodige voorzorgen om dergelijke dampen uit het verbrandingsproces te weren. Hou daarom bij het bepalen van luchttoevoer- en rookgasafvoerpijpen rekening met geïnstalleerde afzuiginstallaties en/of heersende windrichtingen. Vergeet hierbij niet dat chloor zwaarder is dan lucht.

Blijkt het echter onmogelijk om alle chloordampen/substanties te weren, dan wordt het ten stelligste aangeraden om te opteren voor gebruik van warmtewisselaars vervaardigd uit 316 AISI roestvrij staal.

5.1.2 Installatie

Vergewist u ervan dat bij de installatie de minimum afstanden zoals vermeld in tabel 2 worden gerespecteerd. Deze afstanden bieden voldoende ruimte om een degelijke en veilige onderhoudsbeurt toe te laten. Bij vloeropstelling dient het toestel te worden geplaatst op een brandvrij onderstel.

Ophangen van het geheel is niet toegelaten indien het toestel naast een verwarmings- & ventilatiesectie verder samengesteld is uit supplementaire secties. In dergelijk geval dient het toestel te worden geïnstalleerd op een frame. Vergewis u ervan dat bij gebruik van steunpunten de onderlinge afstand tussen de steunpunten niet meer dan 1.5m bedraagt. Het is aangewezen om op de

plaatsen waar het onderstel werd vastgeschroefd steunpunten te voorzien.

Overtuig u ervan dat de constructie waaraan het toestel wordt bevestigd of waarop het wordt gemonteerd (ophanging of frame) voldoende degelijk is om het gewicht van het toestel te dragen.

De plaats waar het toestel wordt gemonteerd moet voldoende ruimte bieden voor een veilige en degelijke onderhoudsbeurt. Zorg ook voor de nodige ruimte voor doorgang van heftrucks, etc ...

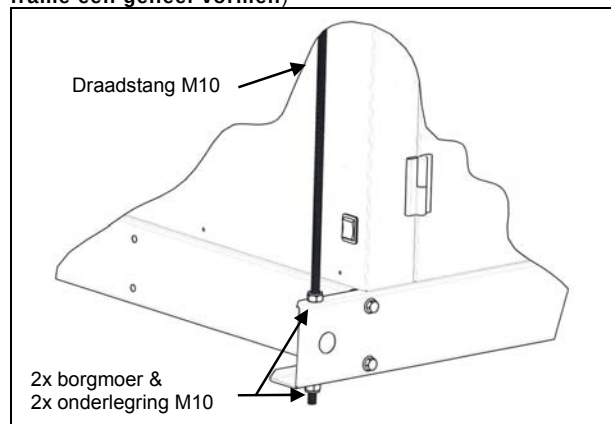
Let erop dat het toestel waterpas en trillingsvrij is opgesteld.

Zorg voor een degelijke en veilige bevestiging van het toestel aan het onderstel.

Aan het draagframe van het toestel zijn 4 ophangpunten voorzien met gaten dia 11.0mm. Gebruik 4 draadstangen voor de ophanging.

Na plaatsing mag het toestel niet meer kunnen bewegen om spanning op de aan- en afvoerpijp, de gasbuis en de elektrische aansluitingen te vermijden.

Figuur 3 : Detail bevestiging (enkel indien toestel en frame één geheel vormen)



Tabel 2: Vrije ruimte rondom toestel (mm)

SDH RDH	Min. afstand muur - niet zijde regel-apparatuur	Min. afstand muur - zijde regel-apparatuur	Min. afstand vloer - onderzijde (Z1)	Min. afstand plafond - bovenzijde
025	150	550	1800	200
030	150	550	1800	200
035	150	550	1800	200
043	150	550	2500	200
055	150	550	2500	200
073	150	550	2500	200
100	150	550	2500	200

5.2 RDH

5.2.1 Opstellingsruimte

Vergewis u ervan dat de buitenopstelling dermate wordt uitgevoerd dat het de veiligheid van het gebouw niet in gedrang kan brengen.

Bewaar een minimum afstand van 500mm tussen dak en de luchttoevoer- & luchtuitlaatopeningen.

De opstellingsruimte van het toestel moet voldoende plaats bieden om een correcte werking en een veilige onderhoudsbeurt toe te laten.

Bij vloeropstelling dient het toestel te worden afgeschermd door middel van een hek

5.2.2 Installatie

Overtuig u ervan dat de constructie van het gebouw voldoende degelijk is om het gewicht van het toestel te dragen.

Let erop dat het toestel waterpas en trillingsvrij is opgesteld.

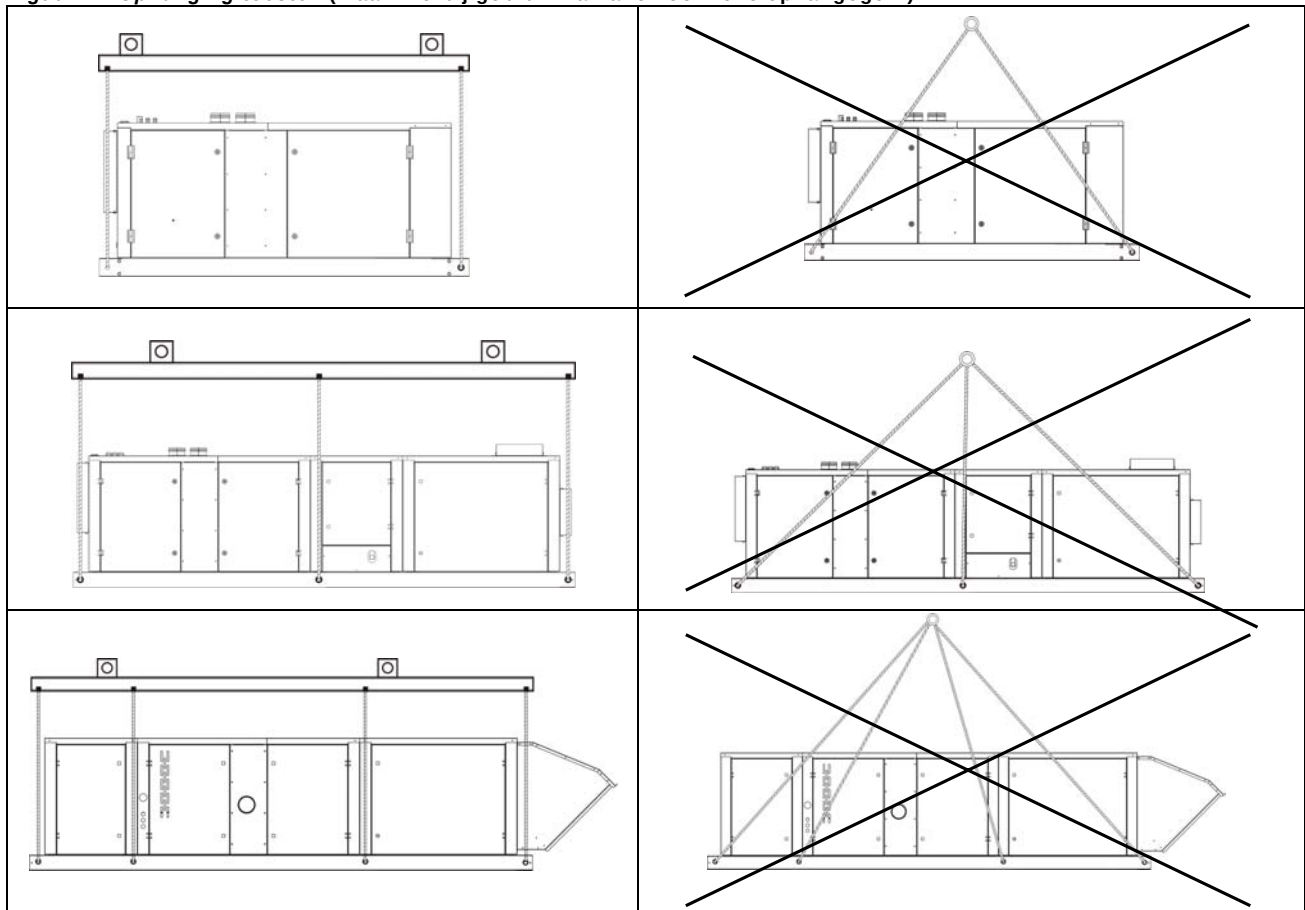
Zorg ervoor dat het toestel op een veilige wijze wordt bevestigd aan het draagprofiel. Het draagprofiel is vervaardigd uit gegalvaniseerd staal en wordt vóór het plaatsen van het toestel op zijn definitieve plaats gemonteerd.

Voorzie een weersbestendige afdichting tussen het toestel en het gebouw. Isoleer blootgestelde leidingen en voorzie ze van een weersbestendige coating.

Gebruik flexibel en weersbestendig verbindingsmateriaal tussen kanaal en toestel.

Volg de instructies zoals aangegeven in figuur 4 op bij het vervoer en laad-/loswerkzaamheden van het toestel. Neem de nodige voorzorgen teneinde te vermijden dat het toestel wordt beschadigd door de ophijskabels. Hou er rekening mee dat het zwaartepunt van het toestel varieert afhankelijk van type en uitvoering. Algemeen beschouwd mag er worden gesteld dat de verwarmingssectie het zwaarste stuk vormt gevolgd door respectievelijk ventilatiesectie en uitblaassectie.

Figuur 4 : Ophanging toestel (maak hierbij gebruik van alle voorziene ophangogen!)



5.3 Kanaalaansluiting

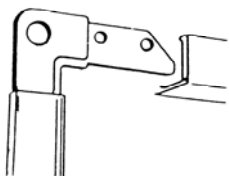
De toestellen zijn aan de luchtinlaatzijde en aan de luchtuitblaaszijde voorzien van een montageflens voor de aansluiting van luchtkanalen. Elke kanaalaansluiting moet volledig worden afgedicht. Om geluidsoverdracht te voorkomen en thermische expansie op te vangen is het wenselijk de kanaalaansluitingen uit te voeren mbv flexibel materiaal. Figuur 4 illustreert de wijze waarop een kanaalaansluiting dient te worden uitgevoerd met een hiertoe geschikt verbindingssysteem.

Neem de nodige waakzaamheid in acht bij het rechtstreeks monteren van hulpstukken op het toestel.

Zorg ervoor dat bij toepassing van ellebogen en tussenstukken de luchtstroom op een ongehinderde wijze en vrij van turbulenties kan circuleren. Zoniet bekomt men een ongelijkmatige temperatuursverdeling die kan resulteren in de vorming van hot spots op de warmtewisselaar en het uitvallen van de brander wegens oververhitting.

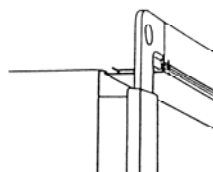
Figuur 5 : Aansluiting luchtkanalen

4.1 Hoekstukken



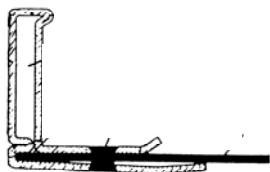
Breng de hoekstukken aan in de profielen van het kanaalsysteem en zet deze vast.

4.2 Plaatsing frame op kanaal



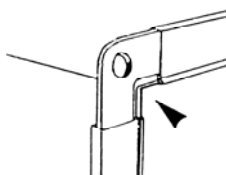
Plaats frame op het kanaal en bevestig dit met klinknagels of puntlassen

4.3 Bevestiging van alle elementen



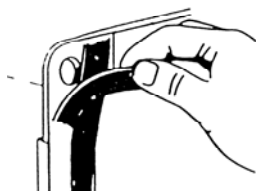
Controleer dat flens perfect aansluit.

4.4 Uitlijning en afdichting



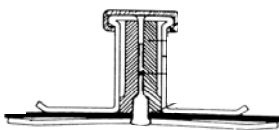
Let erop dat kanaal volledig in de verbinding wordt geschoven om lekken te voorkomen.

4.5 Gebruik pakkingdichting



Gebruik pakkingdichting om lekken te voorkomen

4.6 Dwarsdoorsnede afgewerkt verbindingsstuk



6 LUCHTTOEVOER & VERBRANDINGS GASAFVOER



ENKEL VAN TOEPASSING BIJ SDH-toestellen

6.1 Algemeen

6.1.1 Luchttoevoer- & rookgasafvoereisen

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.

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

De installatie van het luchttoevoer- & rookgasafvoersysteem moet voldoen aan alle van toepassing zijnde plaatselijke en nationale reglementeringen waarbij plaatselijke voorschriften primeren op nationale voorschriften. Het ontwerp van deze toestellen laat de montage toe van zowel horizontale als verticale in- & uitlaatpijpen zonder afbreuk te doen aan de veilige en degelijke werking van de toestellen op voorwaarde echter dat de voorgeschreven instructies en richtlijnen worden nageleefd.

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- & rookgasafvoersysteem. Een correcte installatie garandeert een veilige werking van het toestel – een foutieve installatie daarentegen kan leiden tot condensvorming en onveilige omstandigheden.

Een toestel geïnstalleerd als type C (gesloten toestel) moet worden voorzien van zowel een luchttoevoer- als een rookgasafvoerpijp. Bij installatie van een toestel als type B (dwz dat de verbrandingslucht uit de te verwarmen ruimte wordt onttrokken) hoeft er 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.

De installatie van type C toestellen met enkelvoudig kanaalsysteem voor luchttoevoer en rookgasafvoer zijn niet toegelaten!

6.1.2 Diameter en maximale lengte luchttoevoer- & rookgasafvoerpijp

Respecteer alle gegevens zoals vermeld in tabel 3 hiernaast. Deze gegevens gelden zowel voor een verticale als 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.

6.1.3 Bevestiging rookgasuitlaat

Afhankelijk van de lengte van de afvoerpijp (zie tabel 3) wordt de pijp rechtstreeks of mbv een verloopstuk aan de aansluitkraag bevestigd.

Tabel 3 : Max lengte luchttoevoer- & rookgasafvoerpijps

SDH			025, 030 035, 043	055, 073	100
Aansluitdia luchtverwarmer	mm	uitlaat	100	130	130
		inlaat	100	130	130
Max. rechte lengte (met wand/dakdoorvoer)	m	uitlaat	9	9	7,5
		inlaat	9	9	7,5
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

6.2 Type B toestellen

6.2.1 Rookgasafvoersystemen 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.

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 kan oplopen wanneer het toestel in werking is. Hou steeds een minimumafstand van 150mm tussen afvoerleiding en onvlambaar materiaal in acht.

Enkelwandige afvoerpijpen die aan koude lucht worden blootgesteld of in niet-verwarmde ruimtes geïnstalleerd zijn, moeten worden geïsoleerd. Wanneer condensvorming onvermijdelijk is, moet men een afvoerkanaaltje voorzien 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 (op ongeveer 450mm van de aansluiting van de rookgasafvoerpijp) het rookgasafvoersysteem van een gasdruktestnippel teneinde een representatief monster van de rookgassen te kunnen nemen. Verzeker u ervan dat de testnippel achteraf kan worden gedicht. Volg stipt alle instructies van de fabrikant op in verband met ophanging, dichtingen, koppelingen, etc ...

6.2.2 Luchttoevoer

Zorg ervoor dat er steeds 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.

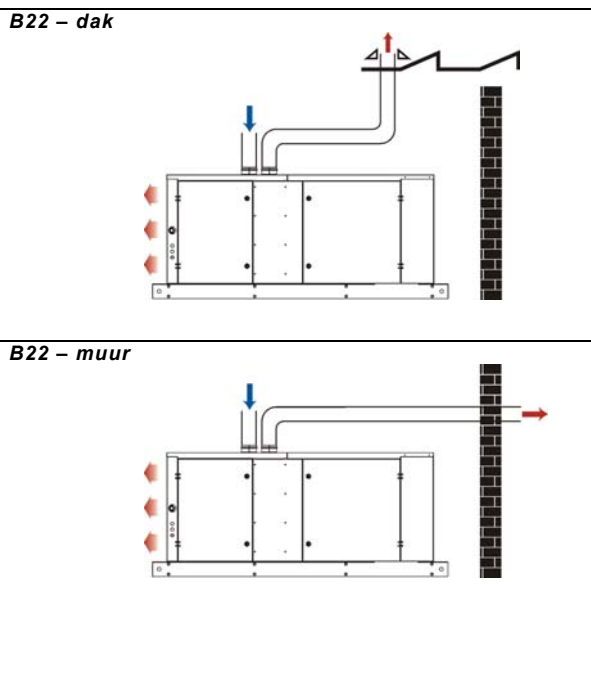
Verzeker u er steeds van dat de beschikbare verbrandingslucht in overeenstemming is met het installatiegeheel.

Belemmer nooit de verbrandingsluchtinlaat (cfr. fig 6b).

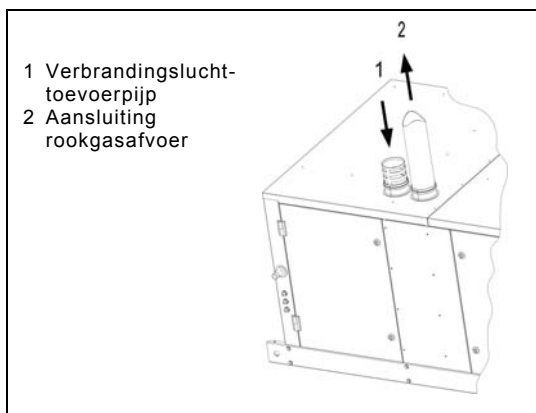


Deze toestellen kunnen worden toegepast als type B-installaties, waarbij de verbrandingslucht onttrokken wordt aan de te verwarmen ruimte waarin de toestellen zijn opgesteld. Belemmer nooit de verbrandingsluchtinlaat!

Figuur 6a : Gekeurde schoorsteenuitvoering - type B



Figuur 6b : Type B installatie
Aansluitingen luchttoevoer & rookgasafvoer

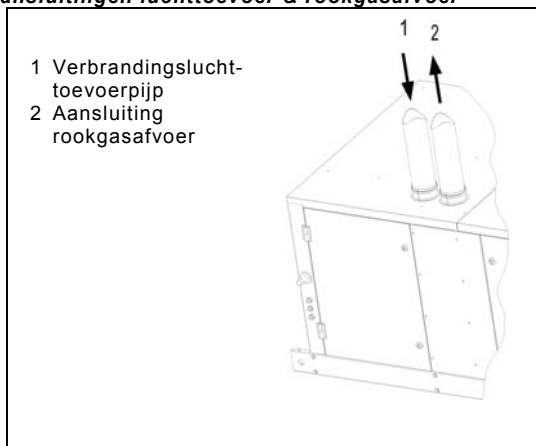


6.3 Type C toestellen

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. 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

Enkelwandige afvoerpijpen die aan koude lucht worden blootgesteld of in niet-verwarmde ruimtes geïnstalleerd zijn, moeten worden geïsoleerd. Wanneer condensvorming onvermijdelijk is, moet men een afvoerkanaaltje voorzien 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.

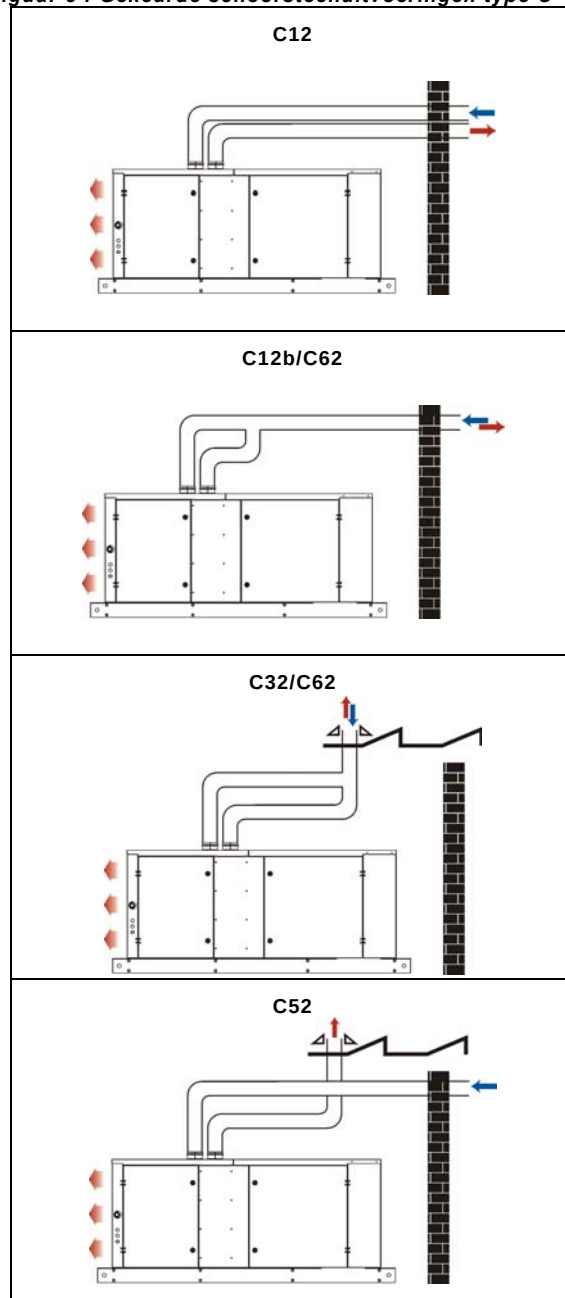
Figuur 7 : Type C installatie
Aansluitingen luchttoevoer & rookgasafvoer



Voorzie (op ongeveer 450mm van de aansluiting van de rookgasafvoerpijp) het rookgasafvoersysteem van een gasdruktestnippel teneinde een representatief monster van de rookgassen te kunnen nemen. Verzekert u ervan dat de testnippel achteraf kan worden gedicht. Volg stipt alle instructies van de fabrikant op in verband met ophanging, dichtingen, koppelingen, etc ...

Type C2-installaties mogen hier niet worden toegepast !

Figuur 8 : Gekeurde schoorsteenuitvoeringen type C



7 GASAANSLUITING

Aansluiting op de gasleiding mag uitsluitend door gekwalificeerde personen gebeuren en moet in overeenstemming zijn met 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 8. 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 3/4". Controleer de volledige gasinstallatie op lektheid. Gebruik daarvoor een zachte zeepoplossing.

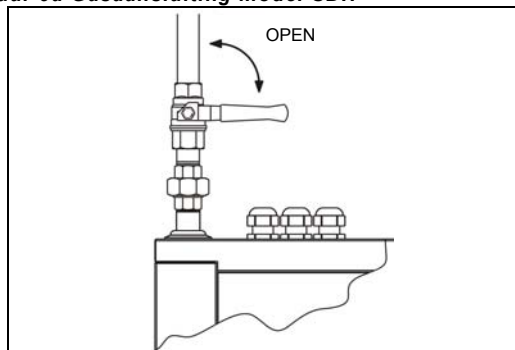
Controleer dat de gascategorie in overeenstemming is met de gegevens op het kenplaatje van het toestel.



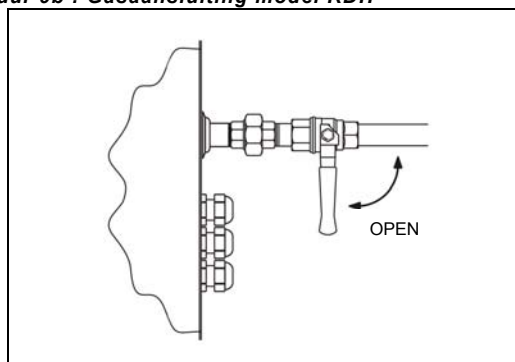
De gasgestookte luchtverwarmers zijn uitsluitend geschikt voor toepassing bij een maximum gastoevoerdruk van 50mbar.

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

Figuur 9a Gasaansluiting model SDH



Figuur 9b : Gasaansluiting model RDH



GEBRUIK nooit een VLAM om de LEK-DICHTHEID te controleren!

8 ELEKTRISCHE AANSLUITING

8.1 Algemeen

BELANGRIJK: Foutieve aansluiting van de thermostaat, ontgrendelingsknop of branderstoringslamp kan leiden tot ernstige beschadiging van de branderautomaat. Het onderling omwisselen van de bedrading voor de ontgrendelingsknop en vlamstoring (vb. in

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

Alle elektrische verbindingen moeten via de voorziene aansluitklemmen worden aangesloten in de schakelkast (zie fig. 10). Vergewis u ervan dat alle elektrische verbindingen in overeenstemming zijn met het bijhorend bedradingschema en respecteer hierbij eveneens de aangeduide klemmarkeringen.

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

Om een correcte werking van het toestel te verzekeren en de werking van de luchtventilator onafhankelijk te houden van de warmtesturing is het noodzakelijk dat het toestel steeds onder spanning blijft staan, zelfs wanneer het toestel wordt uitgeschakeld.

Het toestel heeft een rode ontgrendelingsknop. Een afstandsbedieningsknop 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 lokalisatie 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).

Controleer dat de elektrische specificaties in overeenstemming zijn met de gegevens op het typeplaatje van het toestel. Het vereiste bedradingsschema wordt samen met deze instructies verstuurd. Bovendien wordt een kopie ervan aan het toestel bevestigd.

Zorg voor een correcte aarding van het toestel.

8.2 Thermostaat

Aanvullende controleorganen (zoals schakelklok, comfortregeling, vorstbeveiliging, luchtcirculatie, e.d.) vereisen de installatie van bijkomende regelapparatuur. Deze maken geen deel uit van het toestel en dienen afzonderlijk te worden besteld.

Het wordt afgeraden om met behulp van slechts 1 thermostaat of controlepaneel meerdere toestellen tegelfdertijd te sturen. Indien men dit toch zo wil uitvoeren dan 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 fabrikant stipt op. De thermostaat moet uitgerust zijn met potentiaal vrije contacten.

8.3 Ventilatormotor

De centrifugaalventilator toegepast op de SDH/RDH-toestellen is ontworpen met voorwaarts gebogen schoepen. Hierdoor zal de snelheidsregeling voor de statische druk de stroomsterkte bepalen.

De maximum toegelaten stroomsterktes zijn vermeld in tabel 4. Alle instellingen worden in de fabriek uitgevoerd conform de specifieke karakteristieken van het toestel.

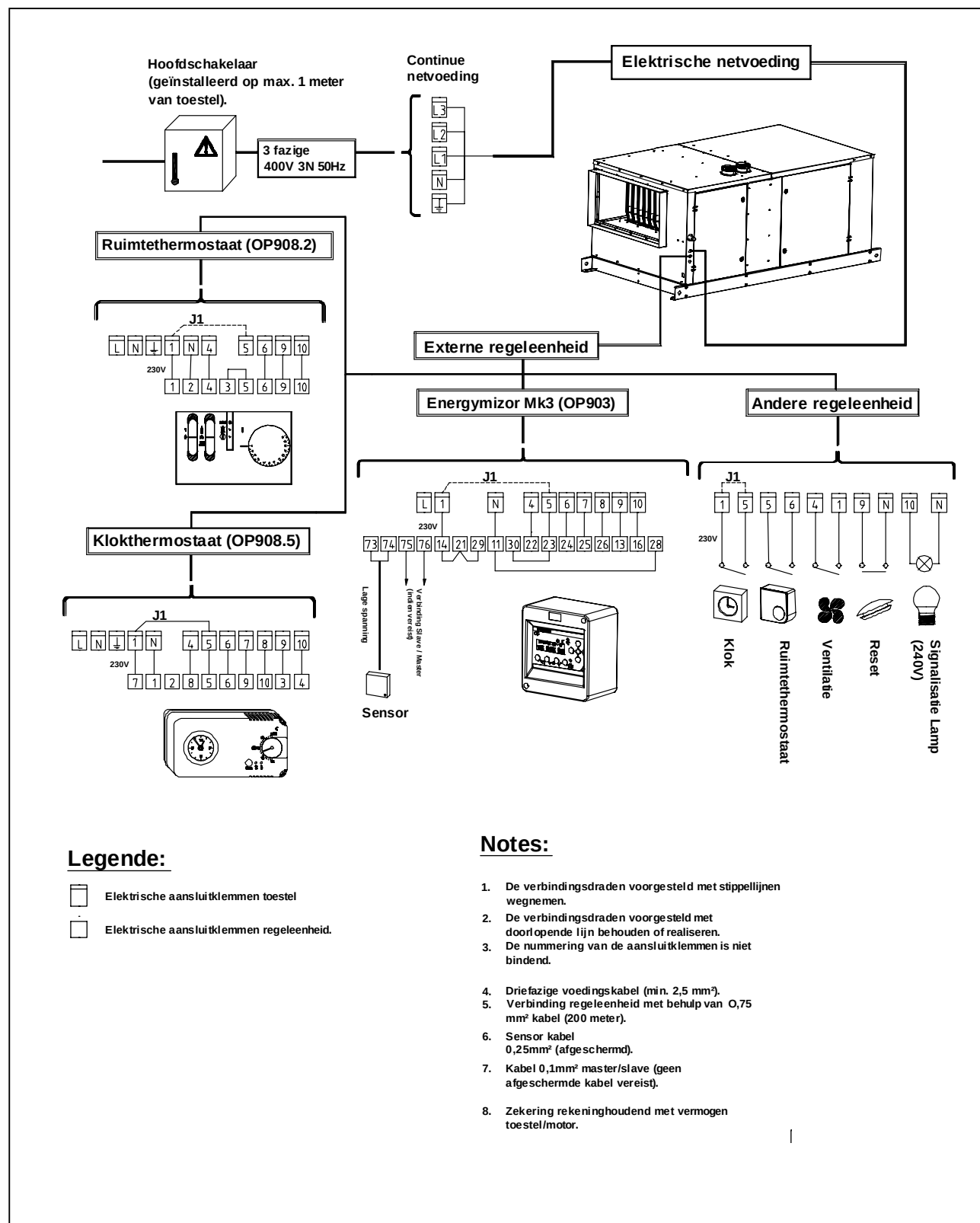
Meer informatie betreffende het instellen van de ventilatorsnelheid vindt u terug in paragraaf 9.

Tabel 4 : Maximum stroomsterkte

Motorvermogen	kW	0,25	0,37	0,55			0,75			1,1	
Aantal fasen	~	1	1	1	3	3	1	3	3	3	3
Spanning	V	230	230	230	230	400	230	230	400	230	400
Stroomsterkte	A	2	2,7	4,1	2,4	1,4	5,2	3,3	1,9	4,5	2,6
Puissance moteur	kW	1,5		2,2		3		4		5,5	
Aantal fasen	~	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Spanning	V	230	400	230	400	230	400	230	400	230	400
Stroomsterkte	A	5,9	3,4	8,3	4,8	11,2	6,5	14,9	8,6	19,2	11,1

8.4 Aansluitingen op klemmenbord

Figuur 10 :



9.1 Inbedrijfstelling

Het toestel werd voor het verlaten van de fabriek volledig op zijn goede werking getest. Indien de installatie conform deze instructies werd uitgevoerd, kan het toestel in bedrijf worden gesteld.

Noot : Vermijd de inbedrijfstelling van een RDH-toestel bij regenachtig weer. Met het oog op de veiligheid is de aanwezigheid van een tweede persoon vereist bij de inbedrijfstelling van het toestel.

9.1.1 Controles

Vooraleer het toestel in bedrijf te stellen :

- o Controleer de ophanging (SDH toestel) of het draagprofiel (RDH-toestel). Het toestel moet veilig bevestigd/opgehangen zijn. Vergewis u ervan dat alle onderdelen op een veilige en individuele wijze zijn bevestigd/opgehangen.
- o Controleer de leidingen op lekken en een correcte gastoevoerdruk. Ontlucht de gasleidingen.
- o Controleer de elektrische bedrading en vergewis u ervan dat de aansluiting uitgevoerd is volgens het bedradingsschema. Vergewis u ervan dat de afmetingen van de elektrische draden aan de vereisten beantwoorden.
- o Controleer correcte verbinding van toevoerkabel naar aansluitklemmen.
- o Controleer de polariteit. Verzekert u ervan dat er fasespanning is tussen de zwarte "L1" en de aarding.
- o Controleer dat het toestel goed geaard is en dat een aardlektest werd uitgevoerd.
- o Controleer gasinlaatdruk.
- o Controleer branderdruk.
- o Controleer ontsteking.

Bijkomende controles bij SDH-toestel:

- o Controleer de afstanden tot brandbare producten. De veiligheidsafstanden zijn in hoofdstuk 5 vermeld.
- o Controleer of de inlaat- en afvoerpijpen geïnstalleerd zijn volgens de instructies vermeld in hoofdstuk 6.

9.1.2 Opstarten van de brander



LET OP

Met het oog op uw veiligheid is het uitermate belangrijk deze instructies stipt na te leven zoniet bestaat er risico op materiële schade en lichamelijke verwondingen!

- o Deze luchtverwarmer heeft geen waakvlam. Het is voorzien van een ontstekingsmechanisme dat de brander automatisch ontsteekt. Probeer de brander niet manueel te ontsteken.
- o Vergewis u ervan dat u geen gaslucht waarneemt bij het toestel. Controleer ook of er geen gasgeur tegen de grond waar te nemen is want propaan en butaan zijn zwaarder dan lucht en kunnen bijgevolg tegen de grond blijven hangen.

- o Gebruik dit toestel niet wanneer het aan water werd blootgesteld. Bel meteen een erkend vakman om het toestel na te zien en om controle-onderdelen en gaskleppen te vervangen die met water in contact zijn gekomen.
- o Bij oververhitting of wanneer de gastoevoer niet wordt afgesloten, moet u de manuele gaskraan sluiten vooraleer de elektrische voeding af te sluiten.
- o Controleer dat gegevens ivm ventilatorvermogen en motorsterkte overeenstemmen met de gegevens op het typeplaatje van het toestel en het type installatie.

9.1.3 Riemaandrijving : algemeen en instellingen

Een aanpassing van het toerental van de ventilatormotor kan noodzakelijk zijn indien de statische druk niet volledig wordt benut, waardoor de ventilator zwaarder wordt belast hetgeen resulteert in een grotere stroomsterkte.

Vooraleer u wijzigingen uitvoert,

- o plaats externe regelapparatuur op stand 'uit' of op laagste instelling;
- o sluit gaskraan;
- o schakel elektriciteit uit nadat ventilator gestopt is;
- o voer nodige aanpassingen uit;

Het toerental kan gemeten worden mbv een infra-rood tachometer of een stroboscoop.

Het toerental van de ventilator kan worden ingesteld dmv de riemschijf op de motoras.

- o Verwijder eerst de V-riem.
- o Draai de fixeerschijf met een inbussleutel los (zie figuur 11).
- o Door de afstand tussen 2 schijfhelften te vergroten wordt het toerental van de ventilator verminderd. Eén omwenteling van de riemschijf van de motor komt overeen met ongeveer 8% verandering van het toerental van de ventilator.
- o Controleer na de instelling de riemspanning en de uitlijning van de riemschijf (zie figuur 11).

N.B. Na elke instelling, de borgschroef met de inbussleutel goed vastdraaien op het platte gedeelte van de riemschijf (figuur 11).

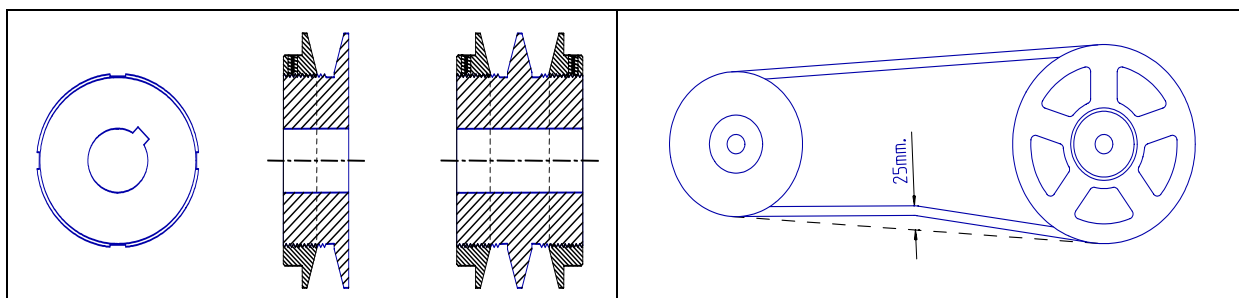


LET OP

Een te grote afstand tussen de helften van de riemschijf heeft voortijdige slijtage van de V-riem tot gevolg.

Indien een grotere vermindering van het toerental nodig is, moet de riemschijf vervangen worden door een riemschijf met grotere diameter en indien nodig een langere V-riem.

Figuur 11 : Instellen ventilatorsnelheid



9.2 Ontsteking

- o Zorg ervoor dat de schoepen van de uitblaasopening volledig geopend zijn.
- o Schakel elektrische spanning in.
- o Open gaskraan.
- o Zet tijdschakelaar (indien toegepast) op stand 'aan'.
- o Zet ruimtethermostaat eveneens op stand 'aan'.
- o Indien signaallamp in de resetknop en op de afstandsbediening (indien toegepast) brandt, resetknop indrukken.
- o De thermostaat vraagt warmte en stelt de rookgasventilatormotor in werking.
- o De drukverschilschakelaar van de rookgasventilator sluit zich, de gasklep gaat open en het toestel ontsteekt.
- o De brandervlam wordt waargenomen en ongeveer 30 seconden nadat de gasklep geopend is, start de ventilatormotor van de hoofdventilator.
- o Als de vlam dooft terwijl de brander in werking is, sluit de elektronische branderautomaat de gasklep en probeert 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.
- o Bij een nieuwe installatie of na een lange stilstandperiode kunnen 3 ontstekingspogingen noodzakelijk zijn. Indien het toestel hierna nog niet ontsteekt, raadpleeg dan het hoofdstuk 'Storingen'.

9.3 Werking

Bij een niet continu werkende ventilator(=ventilatie) komt, gelijktijdig met het inschakelen van de ontsteking en het openen van de gasklep, een vertragsrelais onder spanning die de ventilator in werking zal brengen. Na ongeveer 20 à 60 seconden zal de ventilator starten. Indien de toevoer van verbrandingslucht onvoldoende is, zal de brander doven en het toestel zal automatisch herstarten zodra de toevoer van de verbrandingslucht is hersteld.

Als de brander om een of andere reden dooft tijdens bedrijf, zal er automatisch een nieuwe ontsteekcyclus volgen. Als de brander na 5 pogingen niet ontsteekt, zal het toestel in veiligheid gaan. Er zal dan een manuele reset moeten worden uitgevoerd om het toestel opnieuw in bedrijf te stellen.

Indien om de een of andere reden oververhitting zou plaatsvinden, zal de veiligheidsthermostaat in werking treden.

De maximaalthermostaat (LC3) schakelt het toestel en zichzelf uit. Een manuele reset van LC3 (door op de knop te drukken) is noodzakelijk om het toestel weer in bedrijf te stellen. Hiervoor een afkoeltijd van ongeveer 1 minuut in acht nemen.

Wanneer de gewenste temperatuur of verwarmingstijd is bereikt wordt de spanning op het branderrelais uitgeschakeld en de brander dooft. Bij een niet continu werkende ventilator zal de luchtventilator blijven draaien totdat de warmtewisselaar voldoende is afgekoeld (60 à 120 seconden).

Om het toestel voor een korte periode uit te schakelen dient men de ruimtethermostaat op een lager niveau in te stellen. De thermostaat hoger instellen om de verwarming opnieuw te starten.

Voor een langere stilstandperiode

- a) plaats thermostaat op laagste stand
- b) draai gaskraan dicht
- c) schakel elektrische voeding pas uit nadat de luchtventilator niet meer werkt

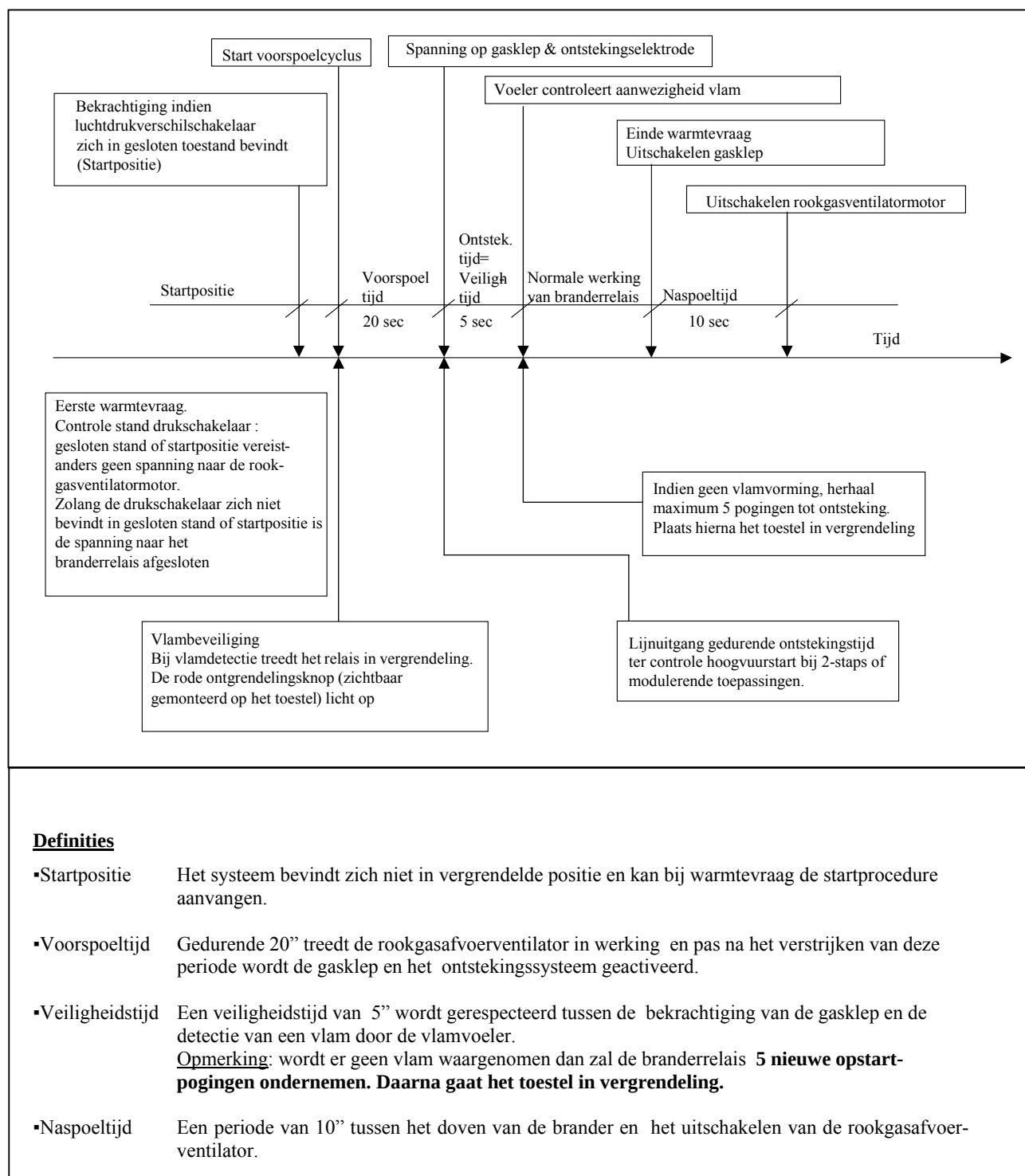
Om het toestel opnieuw te ontsteken, volg ontstekingsinstructies.

De gaskraan mag enkel worden afgesloten in noodgevallen of voor langere stilstandperiodes.

Figuur 12 : Ontstekingssysteem

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

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



9.4 Instelling brandergasdruk

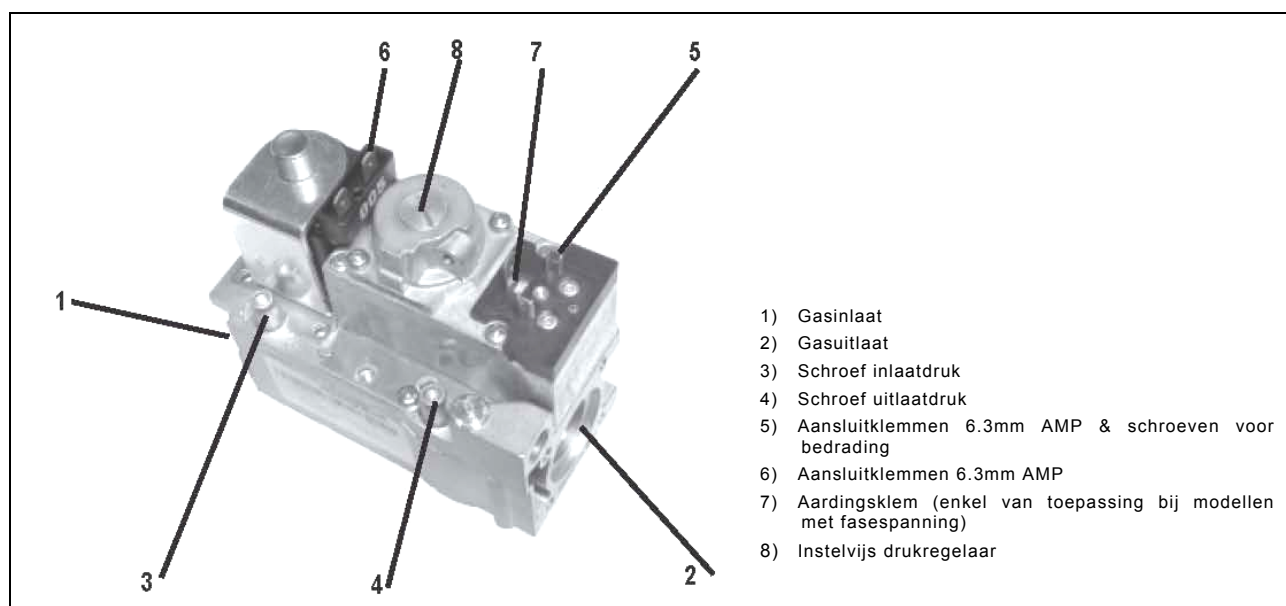
Vooraleer de fabriek te verlaten wordt de branderdruk ingesteld volgens de specificaties op de bestelbon (die ook op de kenplaat vermeld zijn). Indien de plaatselijke gasdruk en gassoort in overeenstemming zijn met de afstellingen van het toestel, hoeft de werkingsdruk niet te worden gewijzigd.

Voer de volgende stappen uit ter controle van de gasdruk

- o Vergewis u ervan dat de gasdruk in overeenstemming is met de gegevens vermeld op de kenplaat van het toestel;
- o Plaats de kamerthermostaat op de laagste stand;

- o Sluit een manometer aan op de gastestnippel;
- o Plaats de thermostaat op stand 'aan' (instelling moet hoger zijn dan omgevingstemperatuur) zodat toestel in werking treedt;
- o Lees op de manometer de gasdruk af en vergelijk met de gegevens vermeld op de kenplaat;
- o Indien noodzakelijk regel dan de gasdruk bij. Verwijder de afdekschroef. Draai de regelvijls in tegenwijzerzin om de gasdruk te verlagen of in wijzerzin om de gasdruk te verhogen (zie figuur 13);
- o 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;
- o Stel kamerthermostaat in op gewenste temperatuur;

Figuur 13: Honeywell gasklep



Tabel 5 : :Insputopeningen en branderdrukken

			SDH/RDH	025	030	035	043	055	073	100	
Aardgas G25	Inspuitstuk	dia		5,30	5,90	6,50	7,10	8,00	9,40	11,00	
	Branderdruk	mbar		7,50	7,60	7,40	7,40	7,80	7,10	6,40	inlaatdruk 25 mbar
Propan G31	Inspuitstuk	dia		3,25	3,65	3,80	4,10	4,70	5,60	6,70	
	Branderdruk	mbar		14,00	12,70	16,30	15,90	16,60	13,90	14,80	inlaatdruk 30 mbar

10 INSTELLEN TWEETRAPSBRANDERREGELING

Een SDH/RDH-toestel met de optie 'tweetraps branderregeling' is uitgerust met een Honeywell ventiel type VR4601P/B of VR 4601A/B, dat bestaat uit het ventiel VR4601A/B en de tweestaps regelkop V4336A. Het regelbereik voor aardgas is 3 - 20 mbar en voor propaan 4 - 37 mbar. Het relais K1.2 in combinatie met de branderautomaat, zorgt ervoor dat het toestel altijd start op 100% vermogen.

Het instellen van de tweetrapsbranderregeling mag enkel gebeuren door een door Reznor erkende installateur.

Instelling (figuur 14) :

Neem steeds de nodige tijd in acht zodat de gasdrukken zich tijdens het instellen kunnen stabiliseren.

- Verwijder plasticen afdekkap;
- De instelling moet altijd eerst op hoogvuur gebeuren, aangezien de hoogvuurinstelling de laagvuurinstelling beïnvloedt;
- Stel de maximum/minimum branderdruk nooit hoger/lager in dan de vermelde gasdrukken op het typeplaatje;

Instellen maximum branderdruk :

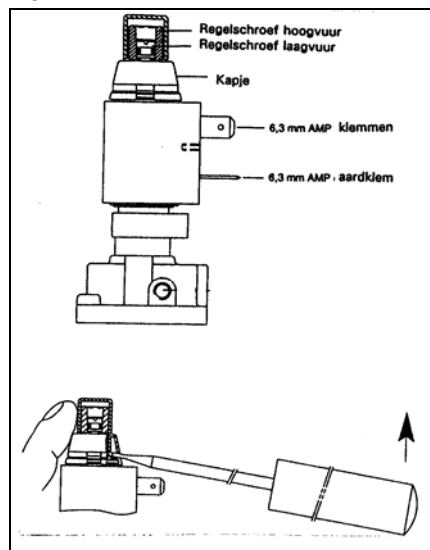
- Bekrachtig elektrische aansluiting van de hoog/laag spoel, thermostaat instellen op maximum en wachten tot branderdruk aangegeven wordt op drukmeter.
- Met een schroevendraaier van 10 mm de instelschroef draaien: in wijzerzin voor hogere branderdruk, in tegenwijzerzin voor lagere branderdruk.
- Na instelling het toestel verschillende malen in- en uitschakelen en branderdruk opnieuw controleren..

Instellen minimum branderdruk :

- Verwijder elektrische aansluiting van de hoog/laag spoel.

- Thermostaat instellen op maximum en wachten tot branderdruk aangegeven wordt op de drukmeter.
- Met een schroevendraaier van 3,5 mm de instelschroef voor laagvuur draaien: in wijzerzin voor lagere branderdruk, in tegenwijzerzin voor hogere branderdruk.
- Elektrische aansluiting op spoel weer aanbrengen.
- Branderdruk hoogvuur opnieuw controleren en indien nodig instelling herhalen.

Figuur 14 :



Tabel 6 : Maximum/minimum branderdruk en gasverbruik

	Model			025	030	035	043	055	073	100
Brander druk	Branderdruk@ 100%	aardgas G25	mbar	7,50	7,60	7,40	7,40	7,80	7,10	6,40
		propaan G31	mbar	14,00	12,70	16,30	15,90	16,60	13,90	14,80
	Branderdruk @ 50%	aardgas G25	mbar	1,90	1,90	1,90	1,90	2,00	2,60	2,30
		propaan G31	mbar	3,50	3,20	4,10	4,00	4,20	5,00	5,30
Gasverbruik @ 50% (1) Ref. 15°C, 1013mbar		aardgas G20	m³/h	1,39	1,68	2,01	2,42	5,15	4,20	5,59
		propaan G31	m³/h	1,02	1,24	1,48	1,79	2,32	3,09	4,12

Nota : Branderdrukken voor propaan bij benadering aangegeven bij gereguleerde toevoerdruk

- (1) - aardgas G25 calorische waarde 29,25 MJ/m³ op bovenwaarde @ 15°C & 1013 mbar
 - propaan G31 calorische waarde 88,00 MJ/m³ op bovenwaarde @ 15°C & 1013 mbar

De instelling van de branderdruk voor laagvuur mag nooit lager zijn dan 50%

11 GASOMBOUW

Dit toestel is gebouwd voor aardgas, propaan of butaan en wordt geleverd voor de gassoort opgegeven bij de bestelling. Ombouw naar een andere gassoort is niet toegestaan.

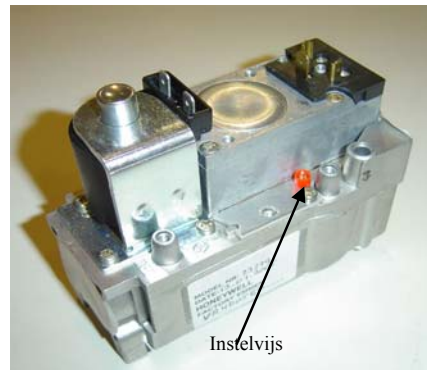
Indien gasombouw toch zou vereist zijn dan mag dit enkel door de fabrikant of een erkend Reznor-verdeler worden uitgevoerd dmv een door Reznor samengestelde ombouwkit.

Bij ombouw dient men na het wijzigen van de branderinspuitsstukken en het instellen van de correcte brandergasdruk (drukregelaar of instelvijs) ook de drukregelaar of de instelvijs verzegelen/

Zorg er tevens voor dat een correct kenplaatje (meegeleverd met kit) gekleefd wordt over het vroegere kenplaatje.

P.S.: Controleer de kwaliteit van propaan – een te hoog percentage aan butaan kan roetvorming in de warmtewisselaar veroorzaken.

Figuur 15



Tabel 8 : Gasdrukken

SDH/RDH				025	030	035	043	055	073	100
Aardgas G25	dia inspuiter (1x)		mm	5,30	5,90	6,50	7,10	8,00	9,40	11,00
	branderdruk	100%	mbar	7,50	7,60	7,40	7,40	7,80	7,10	6,40
	branderdruk	50%	mbar	1,90	1,90	1,90	1,90	2,00	2,60	2,30
Propaan G31	dia inspuiter (1x)		mm	3,25	3,65	3,80	4,10	4,70	5,60	6,70
	branderdruk	100%	mbar	14,00	12,70	16,30	15,90	16,60	13,90	14,80
	branderdruk	50%	mbar	3,50	3,20	4,10	4,00	4,20	5,00	5,30

12 ONDERHOUD & SERVICE

12.1 Onderhoudsschema

Algemeen:

Vooraleer aan een onderhoudsbeurt te beginnen, de gaskraan sluiten. De elektrische voeding pas uitschakelen nadat de luchtventilator is gestopt.

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.

Controleer toestand en veiligheid van pijpen voor luchttoevoer en de rookgasafvoer.

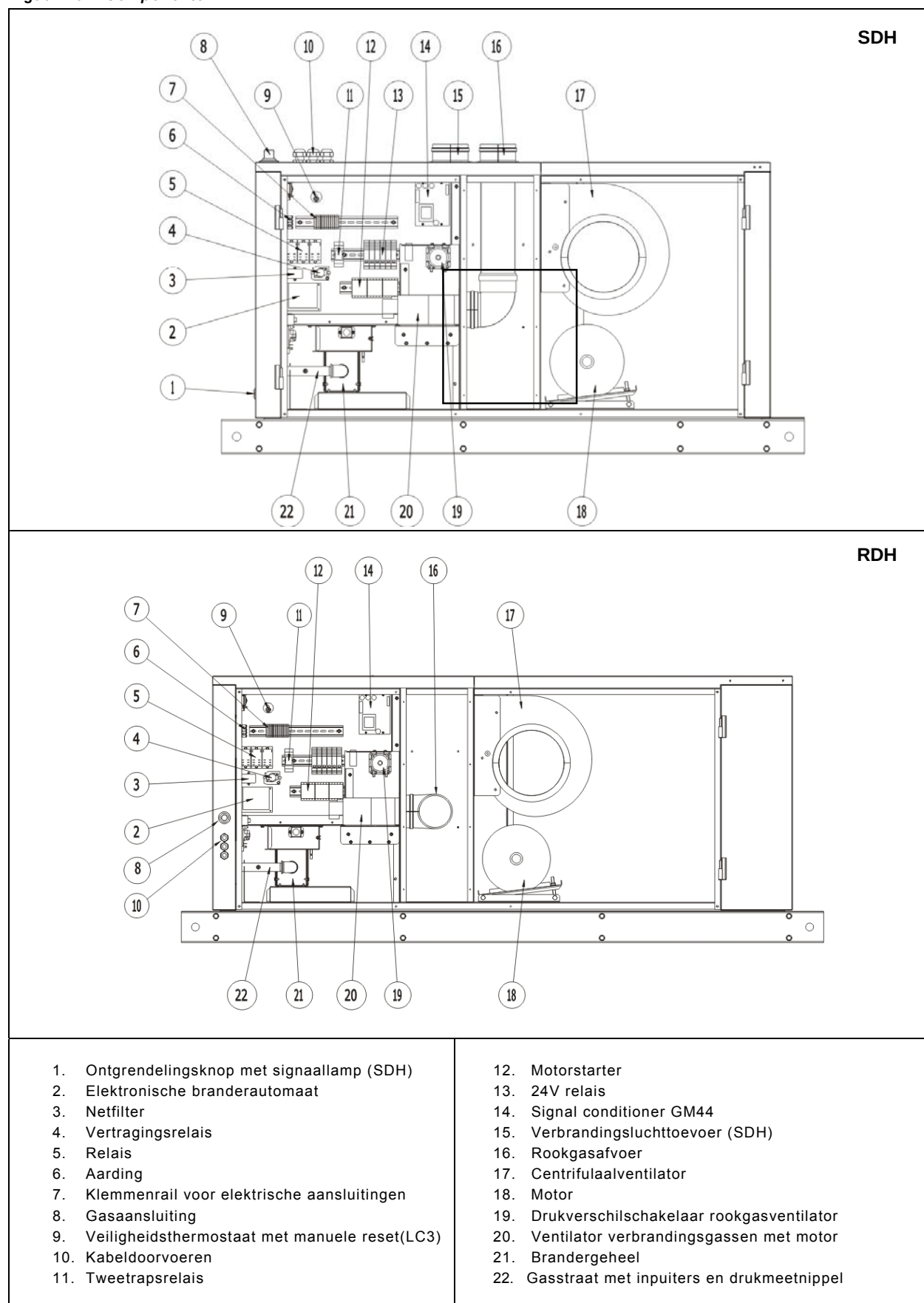
Controleer veiligheid en degelijkheid van de ophanging of het montageframe.

Onderhoudsschema:

De volgende controles dienen minimum éénmaal per jaar te worden uitgevoerd (zie figuur 16).

- Verwijder vuil, vet & stof van de ventilatorschoepen & -motor.
- Controleer of de warmtewisselaar geen sporen van beschadiging vertoont en dit zowel inwendig als uitwendig.
- Zie de brander na op aanwezigheid van ijzervijlsel & allerlei stofbestanddelen en verwijder indien nodig.
- Controleer het verbrandingsluchttoevoer- & rookgasafvoersysteem op lektheid. Vervang indien nodig.
- Controleer of de elektrische bedrading niet beschadigd is. Vervang indien nodig.

Figuur 16 : Componenten



12.2 Onderhoud warmtewisselaar

Deze luchtverwarmer is uitgerust met een T-CORE2® warmtewisselaar.

Verwijder vuil en stof op de buitenkant. Controleer de warmtewisselaar visueel op barsten en gaten. Vervang de warmtewisselaar indien u een barst of gat waarneemt.

12.3 Onderhoud brander

Deze luchtverwarmer beschikt over een uniek ééndelig T-CORE2® brandergeheel dat ontworpen is om de vlamstabiliteit te controleren zonder vlamuitzetting 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 gereinigd 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.



Het gebruik van oogbescherming wordt ten stelligste aanbevolen

12.3.1 Verwijderen brander:

Instructies

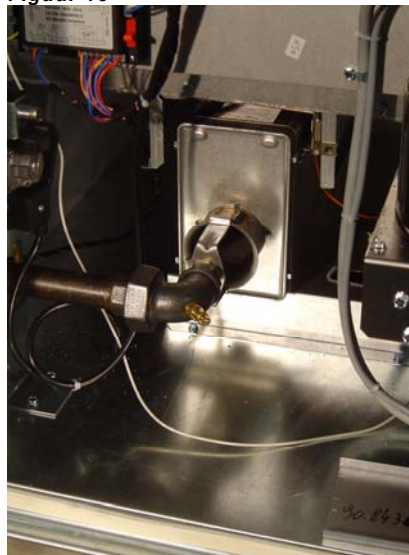
1. Sluit de gastoevoer af aan de manuele klep bij de ingang, net buiten het toestel. Couper l'alimentation électrique.
2. Schakel de elektrische spanning uit.
3. Ontkoppel de gastoevoerleiding bij de koppeling net buiten het toestel.
4. Open servicepaneel.
5. Verwijder brander.

Figuur 17

Verwijder de 2 moeren van het hitteschild



Figuur 18

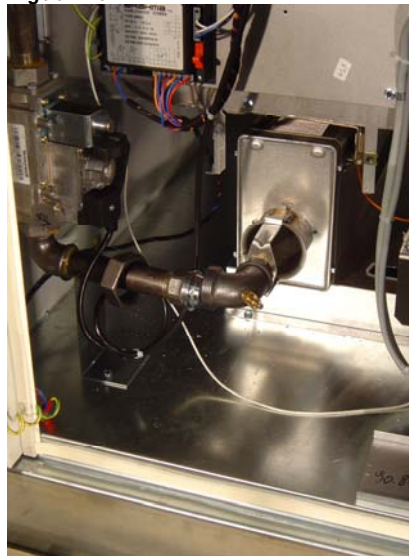


Figuur 19

Ontkoppel gasstraat bij de 90° elleboog



Figuur 20



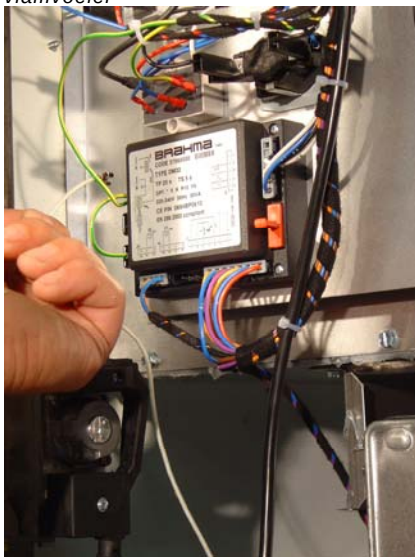
Figuur 21
Verwijder de 2 moeren van het branderrek



Figuur 22
Ontkoppel aan de branderautomaat de bedrading van de ontstekingselektrode



Figuur 23
Ontkoppel aan de branderautomaat de bedrading van de vlamvoeler



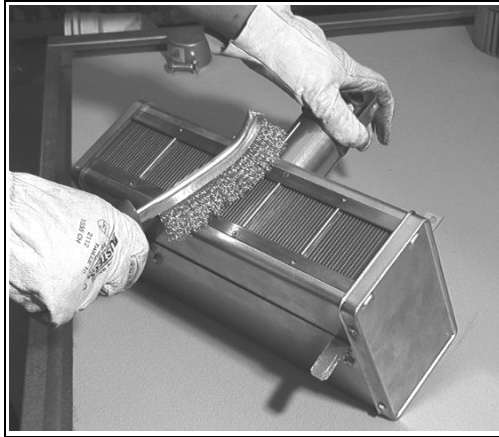
Figuur 24
Verwijder branderhuis, vlamvoeler en ontstekingselektrode



12.3.2 Inspecteer en reinig de brander :

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

Figuur 25



12.3.3 Hermonteren brander:

Herhaal de stappen toegelicht in 'Brander verwijderen' in omgekeerde volgorde.

12.4 Branderinspuitstuk

Het branderinspuitstuk moet normaal gezien enkel vervangen worden wanneer er een gasconversie plaatsvindt. Wanneer u een nieuw inspuitsstuk bestelt, specificeer dan de calorische waarde (MJ/m³) en de gasdensiteit, samen met het model en het serienummer van het toestel. Pas ervoor op de venturi tube en/of de inspuitsondersteuning niet te beschadigen terwijl u het branderinspuitstuk verwijdt of vervangt.

12.5 Ontstekingsstelsysteem

De vlamvoeler en ontstekingsselektrode bevinden zich op het brandergeheel. Indien vervanging vereist is, moet het brandergeheel worden verwijderd (zie sectie 11.3).

Ontstekingsselektrode - We verwijzen naar figuur 16 om de plaats van de ontstekingsselektrode te bepalen. Maak de draad los; verwijder de schroef en de ontstekingsselektrode. Reinig het ontstekingsmechanisme met een amarildoek.

De vonkruimte moet 3 mm bedragen.

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

Vlamvoeler - Lokaliseer de vlamvoeler aan de hand van figuur 16. Maak de draad los, verwijder de schroef en de vlamvoeler. Reinig met een amarildoek

Figuur 26 : Vlamvoeler



Figuur 27 : Ontstekingsselektrode



Figuur 28 : Brandergeheel

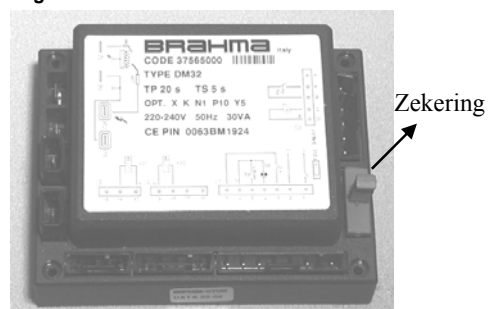


Branderautomaat - Zie figuur 29. De elektronische branderautomaat controleert de werking van het toestel, inclusief de ontsteking. Probeer de branderautomaat niet uiteen te halen. Controleer bij de aanvang van elk verwarmingsseizoen of de isolatie van de voedingsdraden nog intact is en of ze goed aangesloten 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 verwijzen we naar de ontstekingsprocedure & storsingsschema.

Figuur 29 : Branderautomaat



12.6 Luchtventilatormotor & -wiel

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. Verwijder al het vuil en vet van de ventilatormotor & -wiel. Wees voorzichtig bij het reinigen van de ventilatorschoepen om een verkeerde uitlijning of onbalans te voorkomen.

12.7 Rookgasventilatormotor & -wiel

Zie figuren 30 & 31

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.

12.8 Werking gasklep

Zie figuur 32

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 vuilopeenhopingen aan de buitenkant en controle van de bedradingsaansluitingen. Instructies voor het testen van drukinstellingen vindt u in secties 9 & 10

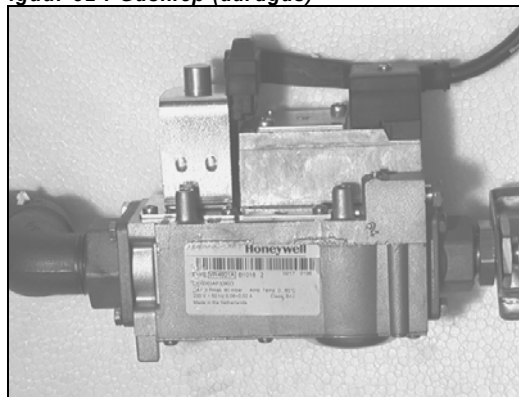
Figuur 30 : AACO motor types 025→055



Figuur 31 : AACO motor types 073 & 100



Figuur 32 : Gasklep (aardgas)



12.9 Luchtdrukverschilskakelaar



Een correcte plaatsing van de toe- & afvoerpijpen zorgt voor de veilige werking van het toestel. Overbrug NOOIT de luchtdrukverschilskakelaar en probeer NOOIT het toestel te laten werken zonder functioneren van de rookgasventilator..

De luchtdrukverschilskakelaar 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 16).

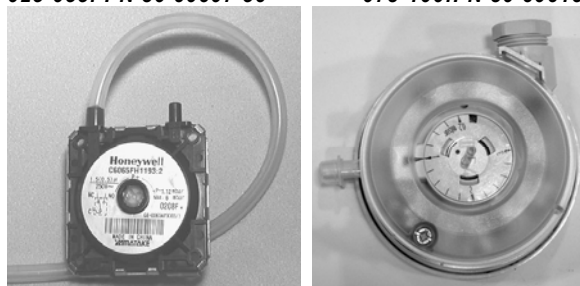
Wanneer het toestel koud is tijdens het opstarten, is de gemeten verschilddruk op haar meest negatieve niveau; vanaf het moment dat het toestel en de inlaat- en afvoerpijpen opwarmen, wordt de gemeten verschilddruk minder negatief.

Als een restrictie of een te lange pijp ertoe leidt dat de gemeten verschilddruk onder de toegelaten waarde ligt, zal de luchtdrukverschilskakelaar de hoofdblander uitschakelen.

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

Figuur 33 : pressostat
025-055: PN 30 60607 56

073-100:PN 30 60615



12.10 Maximaalthermostaten



Overbrug nooit de maximaalthermostaten – dit zou kunnen leiden tot gevaarlijke situaties.

Alle toestellen zijn uitgerust met temperatuurgestuurde maximaalthermostaten. Deze niet instelbare thermostaten worden in de fabriek afgeregeld. Ze onderbreken 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.

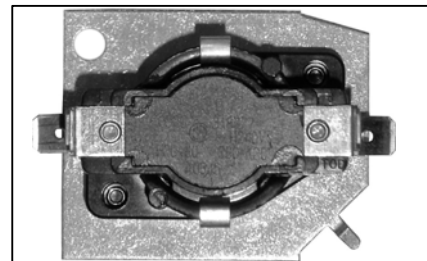
Figuur 34
PN 03 25959 01
(025, 030, 035, 073)
PN 03 25959 02
(043, 055, 100)



12.11 Ventilatorrelais

Bij een niet continu werkende ventilator zal de ventilatorthermostaat max. 60 sec. na het openen van de gasklep de luchtventilator activeren. Na het sluiten van de gasklep (max. 120 sec) zal de luchtventilator stoppen met draaien.

Figuur 35 :



12.12 Luchttoevoer- & rookgasafvoersysteem

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

12.13 Luchtfilters (optie)

Een SDH/RDH-toestel kan worden uitgerust worden met luchtfilters. Deze laatste moeten als optie worden bijbesteld.

De filterrekken zijn geschikt voor filterelementen met een dikte van 50mm.

Tenzij anders gespecificeerd, worden synthetische wegwerpfilters met geplooid filterelementen geleverd. Tabel 7 geeft u alle vereiste informatie qua afmetingen en aantal.

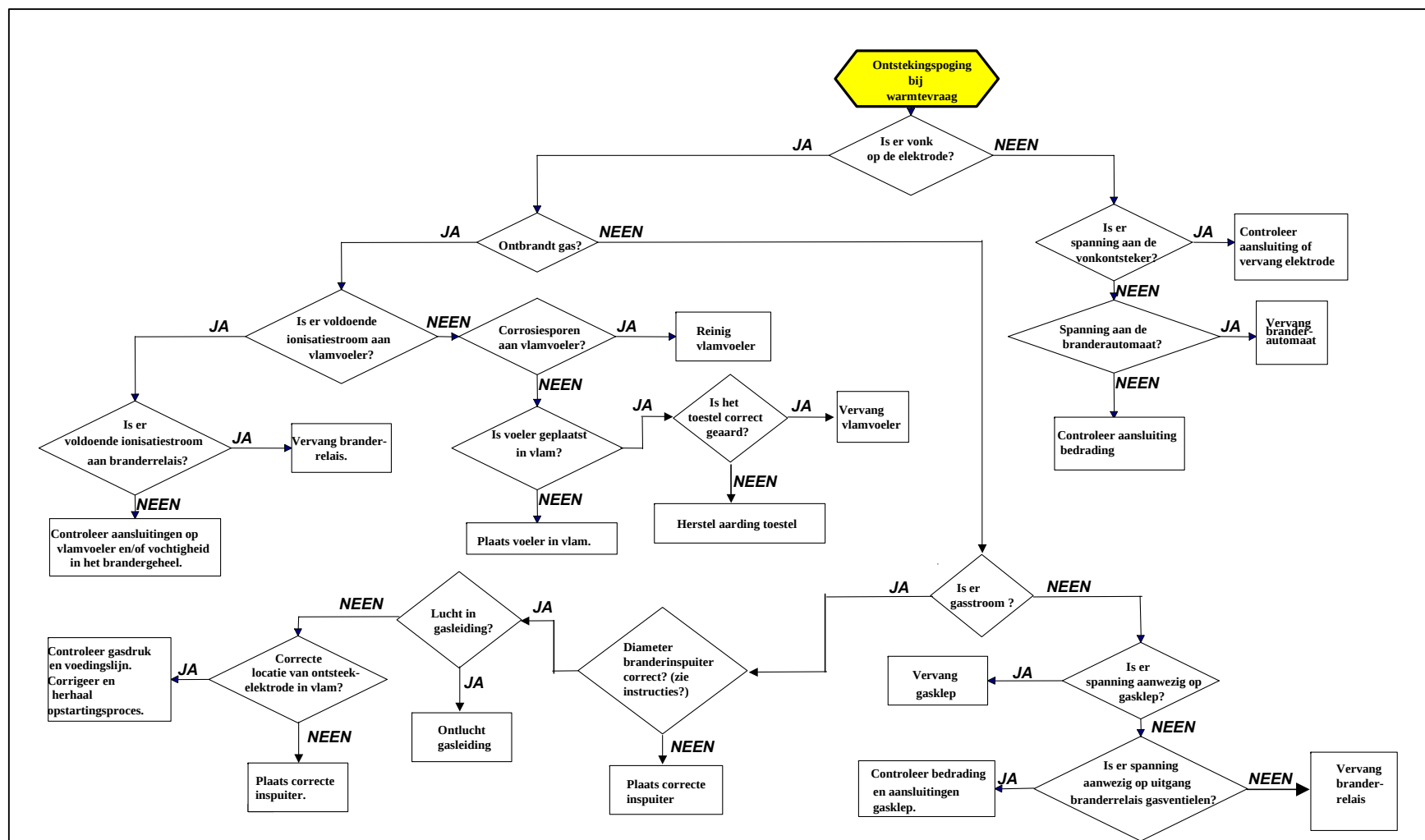
Tabel 7 : Afmetingen en aantal

Type	Afmetingen			Reznor PN
	Aantal	Lengte (mm)	Breedte (mm)	
025	2	496	395	60 61038 395496
030	4	496	395	60 61038 395496
035	4	496	395	60 61038 395496
043	4	496	395	60 61038 395496
055	4	496	395	60 61038 395496
073	6	496	395	60 61038 395496
100	4	496	395	60 61038 395496
	2	624	496	60 61038 496624

PROBLEEM	REDEN	OPLOSSING
Rookgasventilatormotor start niet	1. Geen spanning op toestel 2. Geen spanning op motoraansluiting 3. Defecte branderautomaat 4. Defecte rookgasventilatormotor 5. Defecte smeltzekering (F3.1). 6. Zekering branderautomaat defect 7. LC3 open. 8. Toestel in vergrendeling 9. Kamerthermostaat open	1. Sluit spanning aan, controleer aansluitklemmen/stroomonderbreker 2. Controleer aansluitingen branderrelais en/of aansluitklemmen rookgasventilatormotor 3. Vervang branderautomaat 4. Vervang rookgasventilatormotor - zie hfdst. 26. 5. Vervang zekering 6. Vervang zekering 7. a) Reset LC3. b) Vervang LC3. c) Controleer dat ventilatorzijde vrij is van obstakels 8 Druk op vergrendelingsknop 9. Stel thermostaat hoger in dan kamertemperatuur
Brander w eigert te ontsteken	1. Hoofdgasklep werkt niet 2. Lucht in gasleiding 3. Verkeerde gasdruk : te hoog - te laag 4. Geen vonk: a) Controleer bedrading b) Foutieve vonk c) Korstluiting tussen vonkkabel en aarde. d) Kortsluiting tussen vonkelektrode en aarde e) Branderrelais niet geaard f) Aarding toestel niet correct g) Defecte branderautomaat 5. Luchtdrukverschil schakelaar niet in ruststand voor de opstart	1. a) Controleer spanning klep gedurende ontstekingsstijd b) Controleer aansluitklem hoofdgasklep c) Controleer aansluitklem branderrelais d) Vervang klep 2. Ontluchten 3. a) Controleer toevoerdruk b) Obstakel in gasleiding c) Diameter aansluiting gasleiding te klein. a) Controleer/herstel bedrading b) Respecteer een vonkbrug van 3 mm op ontstekingselektrode c) Vervang vonkkabel d) Vervang ontstekingselektrode e) Controleer aardingsdraad branderrelais & aarding toestel f) Controleer juiste aansluiting van fase, nul en aarde g) Vervang branderautomaat nadat spanning w erd gecontroleerd (230/240V) en geen andere oorzaken werden gevonden voor de storing 5. Controleer eerst het volgende : a) Controleer dat luchttoevoer- & rookgasafvoeraansluiting correct w erden uitgevoerd b) Verw ijd eventuele obstakels c) Vervang slangetje drukschakelaar d) Vervang defecte drukschakelaar
Brandercyclus start en stopt	1. Te hoge of te lage gasdruk 2. Branderrelais niet geaard 3. Defecte branderrelais 4. Vlamvoeler geaard 5. Keramiek aan voeler vertoont barstjes 6. Aanpassen polariteit	1. Controleer gastoevoerdruk 2. Herstel aarding 3. Vervang branderautomaat nadat spanning w erd gecontroleerd (220/240V) en geen andere oorzaken werden gevonden voor de storing 4. Verw ijd aarding - kijk vlamvoeler na op beschadiging en vervang indien nodig 5. Vervang vlamvoeler 6. Controleer schakelaar polariteit en w is sel (indien nodig) aansluitdraden klemmenbord
Luchtventilatormotor w eigert te starten	1. Open kring 2. Defecte ventilatorthermostaat. 3. Defecte motor	1. Kijk bedrading en aansluitingen na 2. Vervang ventilatorthermostaat 3. Vervang motor
Ventilatormotor start en stopt intermitterend terw ijl brander aan is	1. Thermisch contact schakelt aan/uit	1. Controleer motorbelasting (vergelijk met gegevens op kenplaat) - vervang indien nodig
Ventilatormotor schakelt uit bij thermische overbelasting	1. Elektrische stroom te hoog of te laag 2. Defecte motor 3. Luchtstroom onvoldoende 4. Defecte lager	1. Pas elektrische stroom aan 2. Vervang motor 3. Reinig motor, ventilator, ventilatorscherm, ventilatorschoepen en filter 4. Smeer lagers (noodzaak w ordt bepaald door type motor) of vervang motor

Schema

De elektronische branderautomaat controleert de werking van het toestel. Als het toestel niet naar behoren werkt, raadpleeg dan het schema hieronder en zie de volgorde van werking na in sectie 9.
Ook de algemene storingswijzers op de volgende bladzijden zullen u helpen het probleem op te sporen.



GASONDERDELEN		
Omschrijving	Stuknummer	Toepassing
Gasklep, 1-traps, aardgas	03 25136	I2H
Gasklep, 1-traps, propaan	03 25265	I3+
Gasklep, 2-traps, aardgas	03 25136 02	I2H & I3+
Gasklep, 2-traps, propaan	03 25136 02	I2H & I3+
Gasklep, modulerend, aardgas	03 25136 02	I2H & I3+
Gasklep, modulerend, propaan	03 25136 02	I2H & I3+
ELEKTRISCHE ONDERDELEN		
Omschrijving	Stuknummer	Toepassing
Branderautomaat	03 25322	Alle
Vonkontstekingselektrode	05 25159	Alle
Vlamvoeler	05 25140	Alle
Ventilatorthermostaat	03 25167	alle
Maximaalthermostaat LC3	03 25959 01	025, 030, 035, 073
Maximaalthermostaat LC3	03 24959 02	043, 055, 100
Drukverschilschakelaar	30 60607 56	025, 055
Drukverschilschakelaar	30 60615 15	073-100
Ontgrendelingsschakelaar/signaallamp	60 61988	025-100
Netfilter	30 61747	Alle
Rookgasventilatormotor & -wiel (std toestel)	35 25233	025-055
Rookgasventilatormotor & -wiel (niet-std))	35 25233 1	025-055
Rookgasventilatormotor & -wiel (std toestel)	35 25224	073-100
Rookgasventilatormotor & -wiel (niet-std)	35 25224 1	073-100
Bedradingsgeheel 1-traps	06 41660	Alle
Bedradingsgeheel 2-traps	06 41662	Alle
Relais 2-traps uitvoering	30 61736 230V	Alle
LUCHTBEHANDELINGSONDERDELEN		
Beschrijving	Stuknummer	Toepassing
Centrifugaal ventilator	02 25752 01	025
Centifugaal ventilator	02 25749 01	030 – 035
Centrifugaal ventilator	02 25749 02	043 – 055
Centrifugaal ventilator	02 25749 03	073
Centrifugaal ventilator	02 25749 04	100
OVERIGE		
Beschrijving	Stuknummer	Toepassing
Siliconedarm	06 20224 CM	Alle
Drukverschilschakelaar vervuild filter en/of 'ventilatie in werking'	30 60617	Alle
Luchtfilters	60 61038 395496	Zie tabel 7
Luchtfilters	60 61038 496624	Zie tabel 7



Bij het bestellen van onderdelen is het uitermate belangrijk om het juiste type/model en de grootte van het toestel op te geven!

15.1 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 automatisch ontstoken door een elektrische gloei-ontsteking.

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 gloei-ontsteker, waarna onmiddellijk de gaskleppen gesloten worden.
2. Oververhitting wordt voorkomen door een ingebouwde thermostaat. Deze thermostaat zorgt ervoor dat de brander uitschakelt bij ernstige oververhitting. Als deze heeft geschakeld, is een manuele reset noodzakelijk, evenals van het branderrelais.
3. In de ruimte waar het toestel is geïnstalleerd moet een normale atmosferische druk heersen. Bij wijzigingen aan het gebouw moet hiermee rekening worden gehouden. Overmatige tocht door deuren, poorten of ramen moet vermeden worden. Andere luchtbehandelingsinstallaties (b.v. afzuiging) kunnen een nadelige invloed uitoefenen op de werking van de luchtverwarmer, vooral wanneer de toevoer van de verbrandingslucht niet van buiten gebeurt.

15.2 Ontsteking luchtverwarmer

1. Schakel de elektrische voeding in.
2. Open de gastoevoerkraan.
3. Controleer of de eventuele tijdschakelaar op 'AAN' staat.
4. Stel de ruimtethermostaat in op de gewenste temperatuur.
5. De luchtverwarmer zal automatisch inschakelen bij warmtevraag van de thermostaat.
6. Indien het toestel niet ontsteekt:
 - a) Als het lampje in de knop op het toestel brandt (en op de afstandsbediening, indien toegepast), knop indrukken (of naar reset draaien op afstandsbediening).
 - b) Controleer of er geen reset nodig is van de veiligheidsthermostaat.
7. Indien reset van de veiligheidsthermostaat nodig was en het toestel werkt weer, wacht dan even om te controleren dat deze niet weer uitschakelt. In dat geval en wanneer de temperatuur in de omgeving van het toestel niet hoger is als 30°C, uw installateur of distributeur raadplegen. Indien de omgevingstemperatuur hoger is dan 30°C, neem de nodige maatregelen om de temperatuur in de omgeving van het toestel te verminderen.

15.3 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 is zeer belangrijk dat de luchtstroom niet gehinderd wordt door enig obstakel.
2. De luchtventilator kan gebruikt worden voor ventilatie alléén (b.v. '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).

15.4 Onderhoud

1. Onderhoud en service mogen alleen door gekwalificeerde personen worden uitgevoerd (b.v. installateur).
2. Het is in uw belang dat onderhoud en service op geregelde tijdstippen gebeuren. De tijd tussen twee servicebeurten is afhankelijk van het gebruik en de omgeving waarin het toestel is geïnstalleerd, maar een minimum van één onderhoudsbeurt per jaar wordt aanbevolen.
3. Ingeval er enigerlei schade aan het toestel is, moet het buiten werking worden gesteld en een gekwalificeerd technicus moet gewaarschuwd worden voor controle en reparatie.

Onder voorbehoud van wijzigingen

REZNOR CERTIFICAAT

EG-VERKLARING VAN OVEREENSTEMMING VOOR MACHINES (Richtlijn 89/392/EEG, bijlage II, sub A)

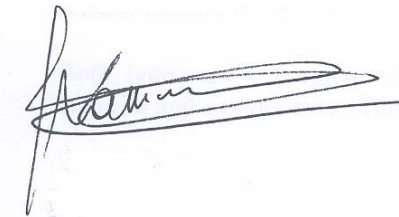
**Reznor Europe N.V.
J & M Sabbestraat 130
B 8930 MENEN (Belgium)**

Verklaart hierbij dat :

**De gasgestookte luchtverwarmers REZNOR,
series SDH and RDH
voldoen aan de bepalingen van de Machinerichtlijn
(Richtlijn 89/392/EEG) zoals laatstelijk gewijzigd en met de
nationale wetgeving ter uitvoering van deze richtlijn.**

Menen, 18.01.06

Reznor Europe N.V.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'C. Grammens', is written over a faint, light blue rectangular stamp or watermark.

**C. Grammens
Engineering & Development Manager Reznor Europe**