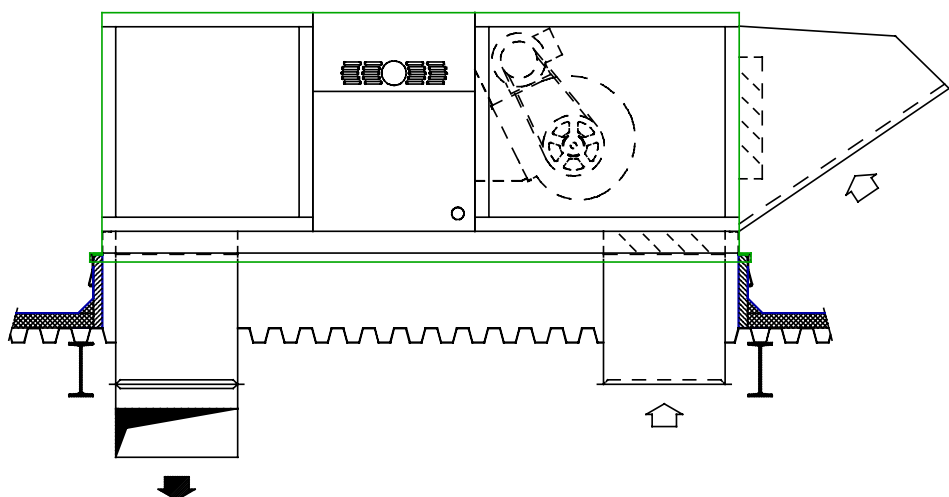


GASGESTOOKTE LUCHTVERWARMERS TYPE RPV/RPVE/RPVJ 2000 DAKTOESTEL



Voldoet aan:
Dir. CE 90/396/EEG G.A.D.
Dir. CE 89/336/EEG E.M.C.
Dir. CE 73/23/EEG L.V.D.
Dir. CE 89/392/EEG M.D.

NOx-nr. AQ 074

INSTALLATIE

INBEDRIJFSTELLING

SERVICE

GEBRUIKERSINSTRUKTIES

GELIEVE DIT DOCUMENT EERST AANDACHTIG DOOR TE LEZEN ALVORENS MET DE
INSTALLATIE TE BEGINNEN. LAAT HET NA HET INSTALLEREN BIJ DE GEBRUIKER

INDEX

	<u>Blz.</u>
1. Algemeen	2
2. Technische gegevens	3
3. Montage	6
4. Luchttoevoer en afvoer verbrandingsgassen	8
5. Gasaansluiting	9
6. Elektrische aansluiting	10
7. Instellen ventilatorsnelheid	11
8. Inbedrijfstelling en werking	12
9. Instellen tweetraps branderregeling	13
10. Onderhoud	15
11. Storingen	17
12. Onderdelenlijst	19
13. Ombouw naar andere gassoort	20
14. Gebruikersinstructies	21

Indien bij het toestel opties werden besteld, dienen de afzonderlijke instructies voor deze opties geraadpleegd te worden.

1. ALGEMEEN

Dit toestel is een toestel voor buitenopstelling en mag derhalve niet binnen in een gebouw gebruikt worden.

1. Controleer vóór het installeren dat de specificaties op het verzendingsetiket en het typeplaatje van het toestel overeenstemmen met de bestelling.
2. Lees deze instructies volledig door voordat met de installatie wordt begonnen.
3. Deze instructies zijn enkel geldig indien het landsymbool "NL" op het toestel staat. Zou dit niet het geval zijn, de technische instructies raadplegen die de noodzakelijke gegevens bevatten om het toestel aan te passen.
4. Controleer of de elektrische voeding, de gassoort en de gasdruk ter plaatse, overeenstemmen met de afstelling van het toestel.
5. Ongeoorloofde modificatie van het toestel, gebruik voor een andere toepassing dan waarvoor het werd gefabriceerd of het niet toepassen van deze instructies, kunnen gevaar opleveren en doen de garantie vervallen. Afwijkingen hierop mogen alleen schriftelijk door de fabrikant worden toegestaan.
6. 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.
7. Dit toestel werd vóór het verlaten van de fabriek volledig op zijn goede werking getest.

2. TECHNISCHE GEGEVENS

Toestellen met standaard motor en standaard aandrijving.

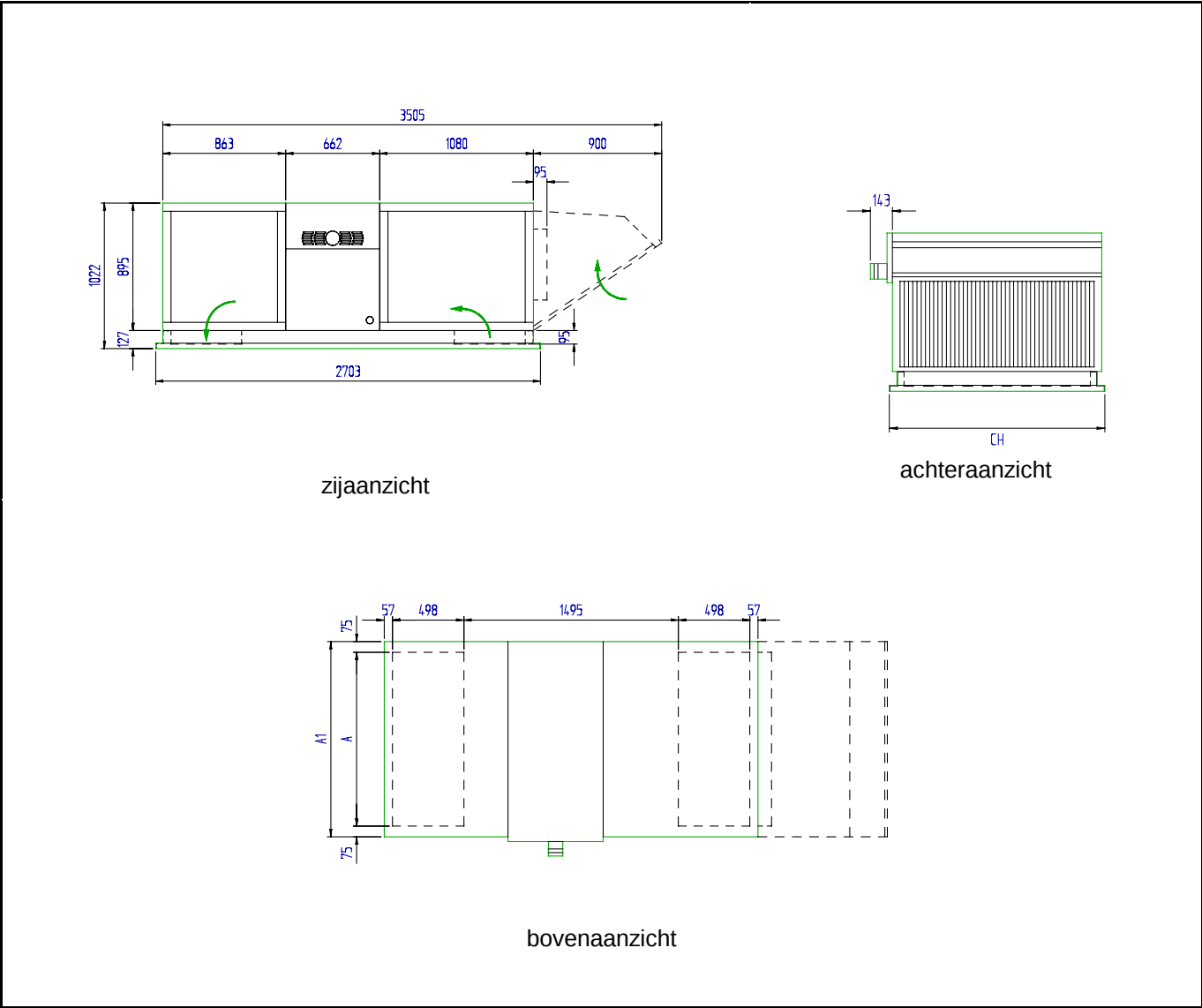
RPVE/J....			2526	2531	2536	2546	2556	2576	2596
Gas categorie 'Cat.'			II ₂ L 3 B/P						
Nom. belasting bovenwaarde 'Qn'		kW	28,8	35,2	42,7	49,9	63,2	86,5	115,4
Nom. belasting onderwaarde 'Qn'		kW	26,0	31,7	38,5	45,0	57,0	78,0	104,0
Nominaal vermogen 100%		kW	23,7	28,8	35,0	41,0	51,9	71,0	94,6
Nominaal vermogen 50%		kW	11,2	13,7	16,6	19,3	24,5	33,5	44,7
Aantal inspuisers			4	5	7		9	12	16
Maat inspuisers	aardgas	Ø mm	2,4		2,2	2,4			2,6
	propaan/butaan	Ø mm	1,3		1,25	1,3			
Gastoevoer- druk 'P'	aardgas G25	mbar	25						
	propaan G31	mbar	30						
	butaan G30	mbar	30						
Gasverbruik ¹ 15°C, 1013 mbar	aardgas G25	m³/h	3,20	3,90	4,74	5,54	7,00	9,60	12,8
	propaan G31	kg/h	2,06	2,52	3,05	3,56	4,51	6,18	8,25
	butaan G30	kg/h	2,10	2,60	3,12	3,64	4,61	6,31	8,42
Gasaansluiting			Ø ¾" BSP						
Luchtdebiet ² van (15°C) tot		m³/h	1350	1650	2000	2300	2900	4000	5400
		m³/h	3000	4000	5000		7200	9000	12000
Vermogen ventilatormotor ²		kW	0,18				0,25		
		kW	1,1		1,5		2,2	3,0	
Elektrische aansluiting (beschermklasse IP45)			0,18 - 0,37 kW: 230V 1 N ~ 50Hz 0,55 - 3,0 kW: 400V 3 N ~ 50Hz						
Totaal opgenomen vermogen		kW	motorvermogen + 0,15 kW						
Toestelgewicht RPVE/J		kg	216	256	290		319	389	476
Gewicht aanzuigluifel RPVJ +		kg	48	49	51		54	59	73

¹ Alle panelen bevestigd.
Aardgas G25, calorische waarde 9,01 kWh/m³ op bovenwaarde (15°C, 1013 mbar)
Propaan G31, calorische waarde 14,0 kWh/kg op bovenwaarde
Butaan G30, calorische waarde 13,7 kWh/kg op bovenwaarde

² Voor het gewenste luchtdebiet en/of statische druk met het passende motorvermogen, de separate brochure 'ventilatorcurven' raadplegen

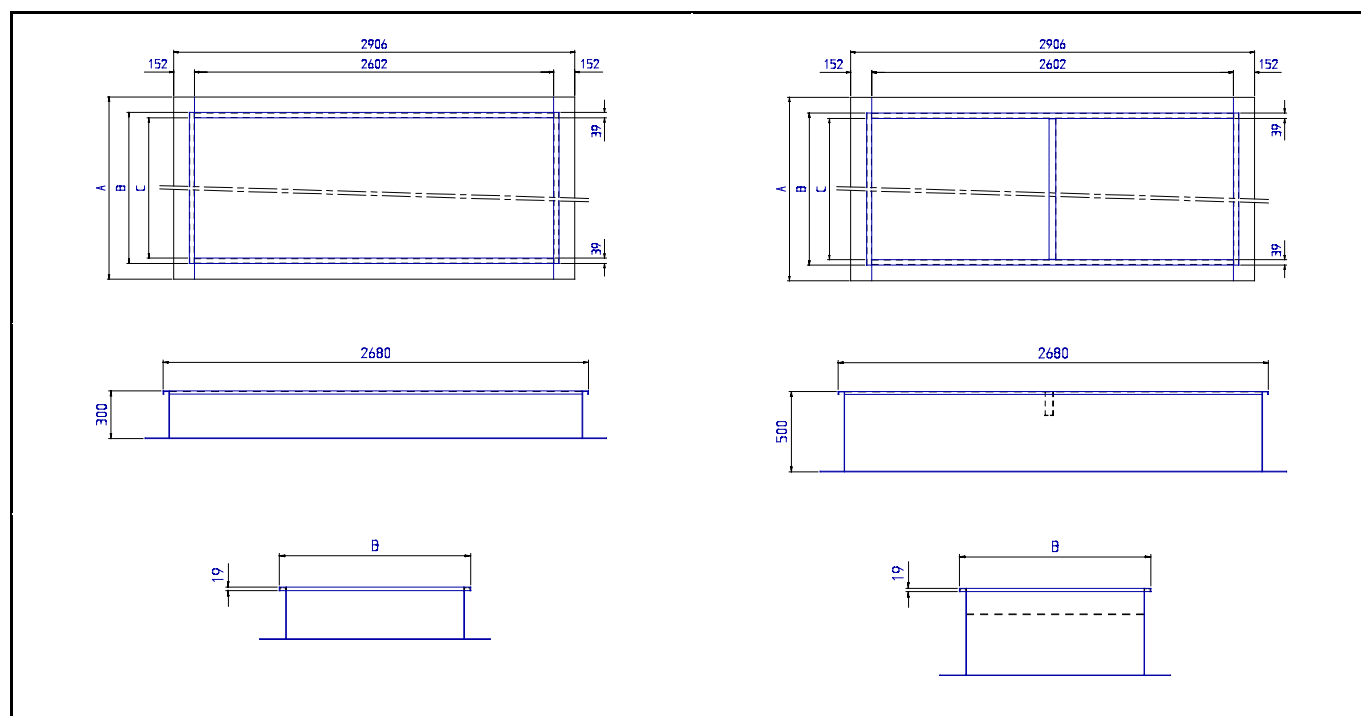
Fig. 1

AFMETINGEN



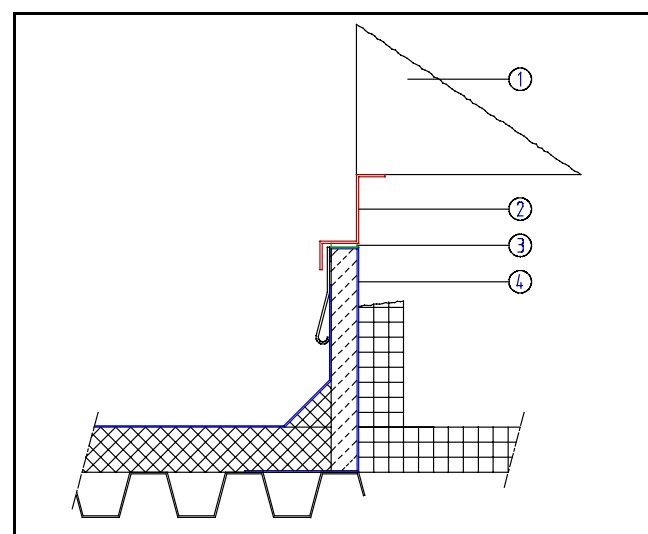
RPVE/J....	2526	2531	2536	2546	2556	2576	2596
A	370	440	580		720	930	1210
A1	520	590	730		870	1080	1360
CH	558	628	768		908	1118	1398

Fig. 2 AFMETINGEN DAKOPSTAND



RPVE/J....		2.25/26	2.30/31	2.35/36	2.45/46	2.55/56	2.75/76	2.95/96
A		758	828	968	1108	1318	1598	
B		532	602	742	882	1092	1372	
C		454	524	664	804	1014	1294	
Gewicht	H=300mm	56	58	60	62	65	70	
	H=500mm	80	82	85	88	93	99	

Fig. 3 DETAIL DAKOPSTAND



Legende:

1. Kast RPV
2. Draagprofiel toestel
3. Afdichting
4. Dakopstand

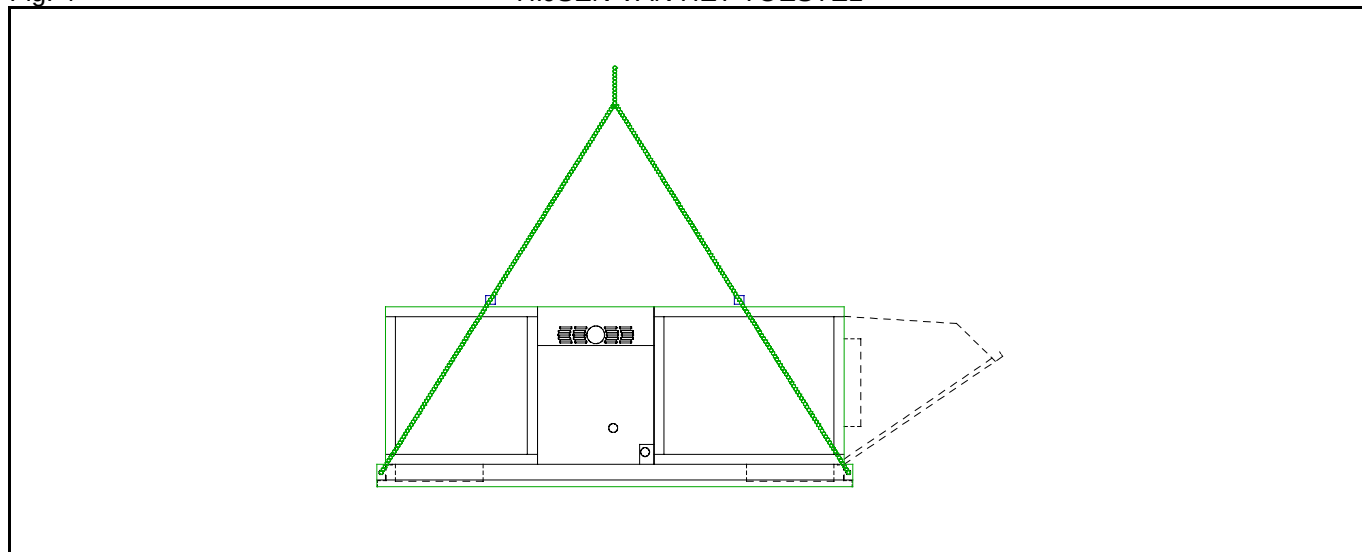
Om condensatie te vermijden wordt isolatie van de binnenzijde van het draagprofiel aanbevolen.

3. MONTAGE

1. Overtuig u ervan dat het dragend vermogen van de plaats waar het toestel wordt opgesteld voldoende is om het gewicht van het toestel te dragen.
2. De plaats waar het toestel wordt opgesteld moet rondom voldoende ruimte hebben voor service en veiligheid.
3. De dakopstand voor het toestel is vervaardigd uit zware gegalvaniseerde plaat en wordt op het dak opgesteld waarna het toestel erop geplaatst kan worden.
4. De afstand tussen het dak en de laagste uitwendige opening van het toestel (b.v. service-deur, luchtinlaatopening) moet minstens 50 cm bedragen.
5. Controleer dat het toestel waterpas en trillingvrij staat opgesteld.
6. Indien het toestel niet op het dak maar op de begane grond of op lage hoogte wordt opgesteld, moet het door een omheining worden afgeschermd.
7. De minimumafstand tussen de zijde van het toestel waar zich de aanvoer van de verbrandingslucht en de afvoer van de verbrandingsgassen bevindt, tot elk ander voorwerp moet tenminste 1,50 m bedragen.
8. Daar de opening voor de toevoer van de verbrandingslucht en de afvoer van de verbrandingsgassen zich op het toestel zelf bevinden, moeten alle daarop betrekking hebbende reglementeringen in acht worden genomen.
9. Bij transport en plaatsen van het toestel moet rekening gehouden worden met de instructies vlgs. fig. 4 om beschadiging van het toestel te vermijden en de stabiliteit te verzekeren bij het ophijzen.
10. Tijdens de hijswerkzaamheden erop letten dat de strop van het hijswerktuig de omkasting van het toestel niet beschadigt. Met behulp van afstandsbalken in de strop, zullen de hijskabels vrij van het toestel blijven.
11. Het zwaartepunt van het toestel is afhankelijk van de uitvoering. In het algemeen is de warmtesektie het zwaarste deel, daarna de ventilatorsektie en het minst zwaar is de uitblaassektie. Bij transport en plaatsen van het toestel dient hiermee rekening te worden gehouden.

Fig. 4

HIJSEN VAN HET TOESTEL

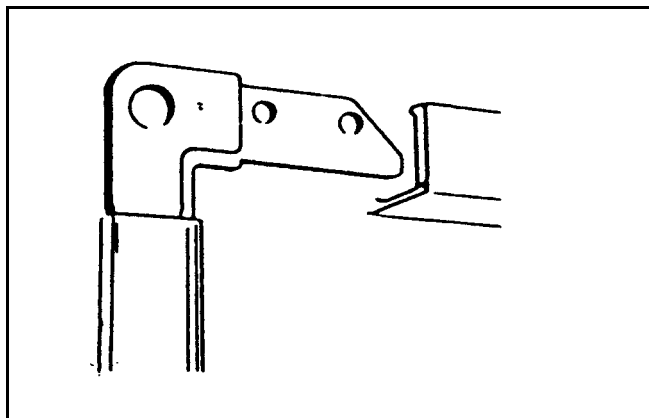


KANAALAANSLUITINGEN

1. De toestellen zijn aan de onderzijde voorzien van montageflensen voor de aansluiting van de luchtkanalen.
2. Het is aanbevolen de luchtkanalen aan te sluiten d.m.v. flexibel niet zelfhardend, temperatuurbestendig en niet-toxisch materiaal.
3. Voor de bevestiging van het luchtkanaal op de aansluitflens zijn specifieke systemen op de markt, raadpleeg hiervoor uw distributeur.

4. Breng de hoekstukken aan in de profielen van het kanaalsysteem en zet deze vast (fig. 5).
5. Plaats het op die manier verkregen frame op het kanaal en bevestig dit om de 15 à 20 cm met klinknagels of puntlassen (fig. 6 en 7).
6. Let erop dat het kanaal volledig in de verbin-

Fig. 5



- ding wordt geschoven, om lekken uit te sluiten.
7. Breng een afdichting aan op de ene flens en laat deze op de hoeken van de kanaalflens overlappen. Zorg ervoor dat deze boven de bevestigingsgaten komen (fig. 8, 9 en 10).

Fig. 6

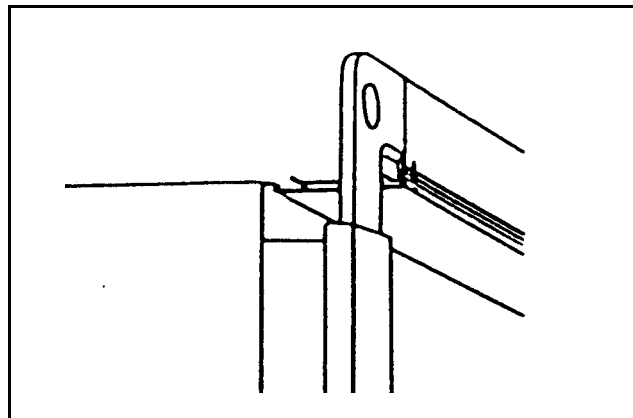


Fig. 7

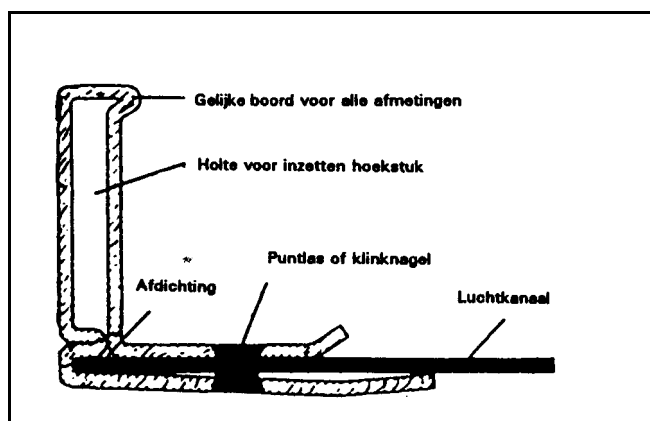


Fig. 8

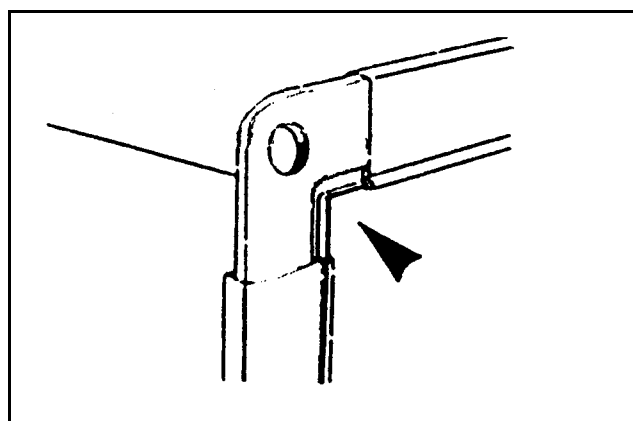


Fig. 9

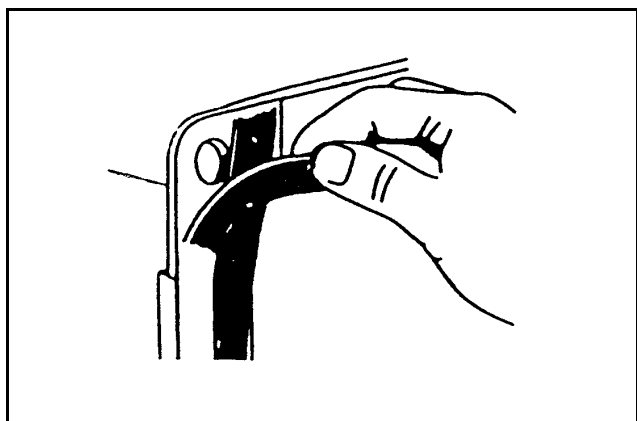
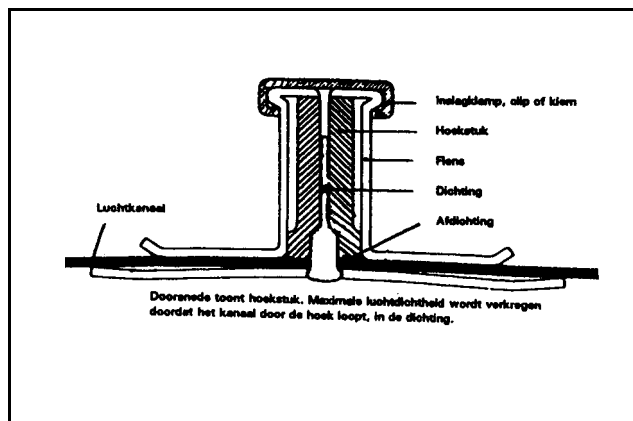


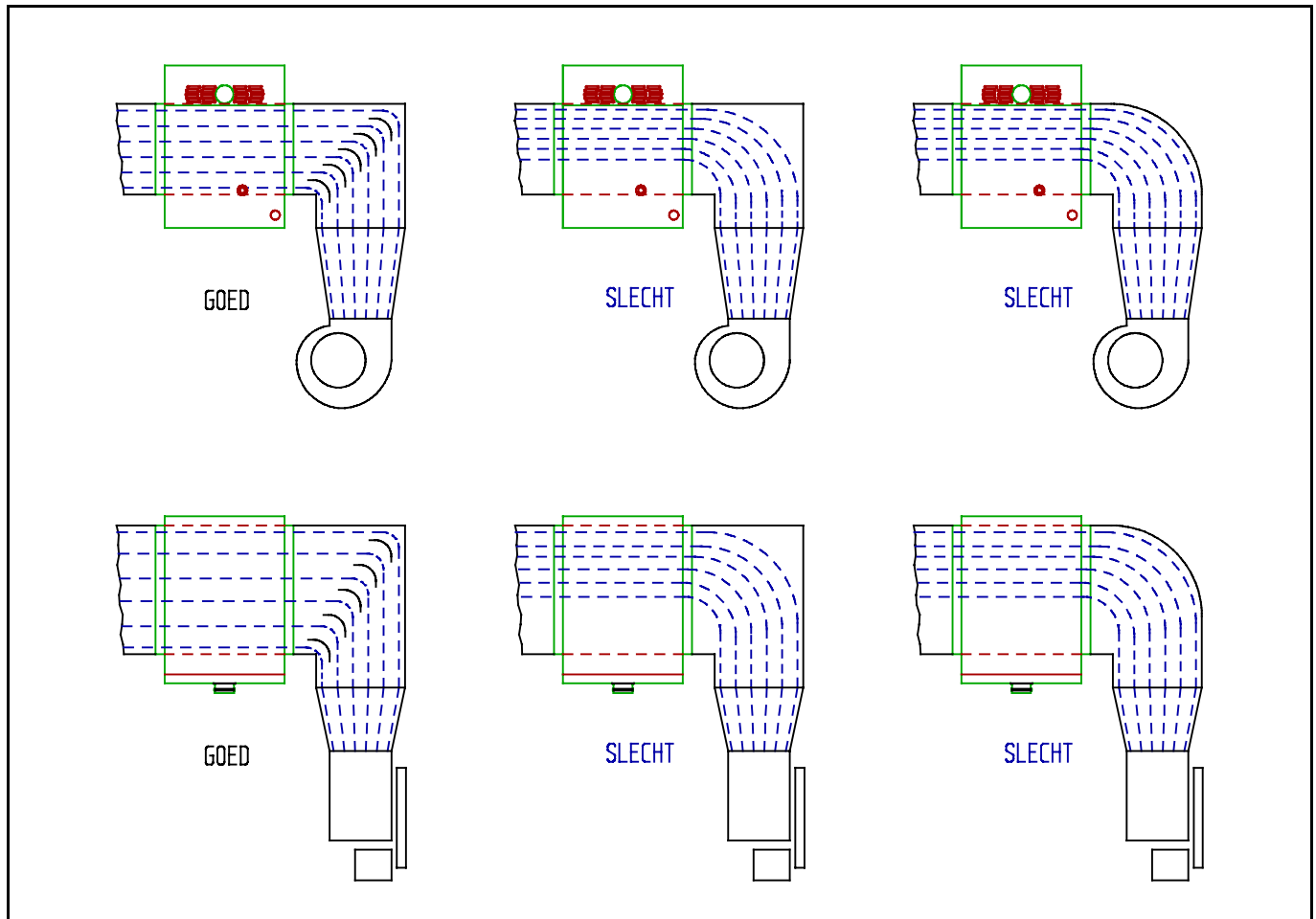
Fig. 10



5. Direct voor of achter het toestel moet het eerste stuk kanaal tenminste 1 m lang zijn en horizontaal in het verlengde van het toestel

staan. Indien dit niet mogelijk is, dienen speciale luchtgeleidingsschoepen in de bochten vóór of ná het toestel te worden aangebracht, zie fig. 11.

Fig. 11



6. Bij de toestellen waarbij een kanaalthermostaat is toegepast, dient een inspectieluikje te worden aangebracht, direct na de uitblaasopening.
7. Luchtkanalen die buitenlucht transporteren, dienen te worden geïsoleerd, teneinde condensvorming te vermijden.

Belangrijk!

Indien een luchtverwarmer bestemd is voor aansluiting op een kanalsysteem met een vrij hoge statische druk, mag in geen geval zonder meer vrij-uitblazende uitvoering worden toegepast. Dit zal onvermijdelijk leiden tot het in werking treden van veiligheids- en verbranden van de ventilatormotor.

4. LUCHTTOEVOER EN VERBRANDINGSGASAFVOER

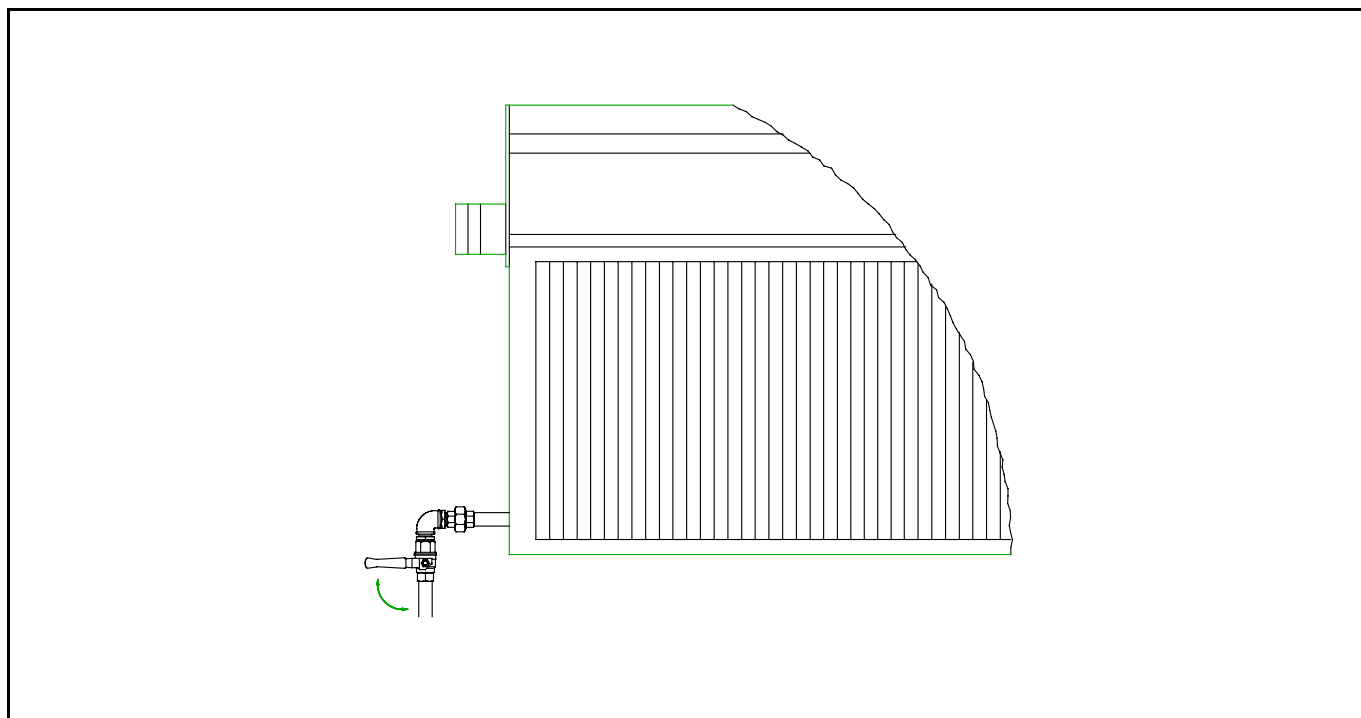
1. Het toestel is uitgerust met een ventilator voor de afvoer van de verbrandingsgassen, die tegelijkertijd zorgt voor de aanvoer van de verbrandingslucht.
2. De inlaatopening voor de verbrandingslucht bestaat uit 2 x 10 horizontale gleuven. Hieraan mag niets gewijzigd worden. Deze is zodanig geconstrueerd dat er bij stormweer
3. geen water in het toestel kan binnendringen. De afvoeropening voor de verbrandingsgassen is voorzien van een beschermkap met borgschroef. Deze beschermkap moet steeds geplaatst zijn als het toestel in werking is.
4. De aanzuiging van de buitenlucht moet ver genoeg verwijderd zijn van andere uitlaten zoals schoorstenen, keukenventilatoren etc.

5. GASAANSLUITING

1. Aansluiting op de gasleiding mag uitsluitend door gekwalificeerde personen gebeuren en moet in overeenstemming zijn met alle van toepassing zijnde reglementeringen.
2. Controleer dat de gascategorie in overeenstemming is met de gegevens op het typeplaatje van het toestel.
3. Er mag uitsluitend voor gas geschikt fittingmateriaal toegepast worden.
4. Om het toestel op maximaal vermogen te laten werken, moet fittingmateriaal van voldoende doorlaat toegepast worden.
5. Voor onderhoud dient er dicht bij het toestel een gaskraan met koppeling gemonteerd te worden, zie fig. 12.
6. Het plaatsen van een gasfilter en het reinigen van de gasbuis met stikstof wordt ten zeerste aanbevolen.
7. De volledige gasinstallatie moet op lektheid worden gecontroleerd, in overeenstemming met alle daarop van toepassing zijnde reglementeringen.
8. Bij het monteren van de gasleiding erop letten dat deze niet in de weg zit voor het openen van het servicepaneel en het verwijderen van het branderrek.
9. Wanneer de gasleiding eventueel door een luchtkanaal loopt, mag hierin geen enkele koppeling of andere verbinding voorkomen.

Fig. 12

DETAIL GASAANSLUITING



GEBRUIK NOOIT EEN VLAM OM DE LEKDICHTHEID TE CONTROLEREN !!!

6. ELEKTRISCHE AANSLUITING

ATTENTIE:

Tijdens de ontsteekcyclus van ongeveer 45 seconden, gebruikt het toestel 130 Watt méér dan op het typeplaatje is aangegeven. In het geval waarbij meerdere toestellen op één elektrische fase zijn aangesloten, zou dit een probleem voor de zekering kunnen betekenen. In dat geval wordt een trapsgewijze ontsteking per toestel aanbevolen. De zekering hieraan aanpassen.

1. Aansluiting op het elektriciteitsnet mag alleen door gekwalificeerde personen gebeuren en moet in overeenstemming zijn met alle van toepassing zijnde reglementeringen.
2. Controleer dat de elektrische specificaties in overeenstemming zijn met de gegevens op het typeplaatje van het toestel.
3. Een afzonderlijke **vergrendelbare** werkschakelaar moet voorzien worden dicht bij of op het toestel. Deze is als optie verkrijgbaar. Deze schakelaar voorkomt in vergrendelde positie dat iemand het toestel inschakelt terwijl er aan gewerkt wordt.
4. Afhankelijk van de uitrusting van het toestel (elektrische opties), is er al of niet een bedradingsdoos voorzien in de ventilatoromkasting.
 - 4.1 Toestellen met enkelfase motoren maar zonder bedradingsdoos in de ventilatoromkasting worden aangesloten aan de klemmenrail achter het servicepaneel
 - 4.2 Toestellen met driefase motoren en zonder bedradingsdoos in de ventilatoromkasting, worden aangesloten aan de motorstarter. Hiervoor moeten de 5 draden t.w. 3 rode (fase), 1 blauwe (0), 1 geel/groene (aarde), verwijderd worden en vervangen worden door de 3 fasedraden, 0 en aarde van de aansluitkabel. In dit geval wordt regelapparatuur zoals thermostaat, schakelklok en afstandsbedieningsschakelaar, aangesloten aan de klemmenrail achter het servicepaneel.
 - 4.3 Toestellen voorzien van een bedradingsdoos in de ventilatoromkasting worden aangesloten aan de klemmenrail in deze bedradingsdoos; dit geldt zowel voor toestellen met eenfase als met driefase motoren.
5. Zorg ervoor dat het toestel goed geaard is en dat een aardlektest wordt uitgevoerd.
6. Bijkomende apparatuur zoals b.v. voor tijdschakeling, ruimtetemperatuur, vorstbeveiliging, luchtcirculatie etc., is niet standaard inbegrepen bij de levering van het toestel en moet derhalve apart besteld worden.
7. Zorg bij het ontwerpen van externe controleapparatuur, dat er ten alle tijde spanning op het toestel blijft, zelfs wanneer deze apparatuur in stand 'verwarming uit' staat.
8. De elektriciteit mag **nooit** uitgeschakeld worden voordat:
 - a) de thermostaat op 'UIT' staat
 - b) de gaskraan gesloten is
 - c) de ventilator gestopt is (niet RPVJ).
9. In verband met de luchtdichtheid van het toestel, dienen alle niet gebruikte kabelwartels luchtdicht te worden afgesloten.
10. Na installatie moet de stroomsterkte gemeten worden bij werkende ventilator en vergeleken worden met de gegevens die vermeld zijn op het motorplaatje.
11. Bij 3-fase motoren moet de draairichting van de ventilator vergeleken worden met de pijl op het ventilatorhuis. Bij verkeerde draairichting 2 fasedraden verwisselen.
12. Controleer dat de opgenomen stroomsterkte in overeenstemming is met de gegevens die op het motorplaatje zijn vermeld.
13. Indien de opgenomen stroomsterkte te hoog is, dient het toerental van de ventilator verminderd te worden, zie hfdst. 7, instellen ventilatorsnelheid.

7. INSTELLEN VENTILATORSNELHEID

Veiligheid

1. Bij iedere instelling dient de elektrische spanning uitgeschakeld te worden.
2. De elektriciteit mag **nooit** uitgeschakeld worden voordat:
 - a) de thermostaat op 'UIT' staat
 - b) de gaskraan gesloten is
 - c) de ventilator gestopt is (niet RPVJ).
3. Na het instellen, altijd **eerst** de beschermingen terugplaatsen **voordat de elektrische spanning wordt ingeschakeld**.
4. Het toerental kan nu veilig gemeten worden d.m.v. een infrarood-tachometer of een stroboscoop. Hiervoor een tijdelijk hulppaneel met controleruitje plaatsen.

Instellen toerental

1. Het toerental van de ventilator kan ingesteld worden d.m.v. de riemschijf op de motoras.
2. Verwijder eerst de V-snaar.
3. De fixeerschijf met een inbussleutel losdraaien (zie fig. 13).
4. Door de afstand tussen de twee schijfhelften te vergroten wordt het toerental van de ventilator verminderd.

5. Eén omwenteling van de riemschijf van de motor komt overeen met $\pm 8\%$ verandering van het toerental van de ventilator.
6. Na instelling, de borgschroef met de inbussleutel goed vastdraaien op het **platte** gedeelte van de riemschijf (zie fig. 13).

Attentie !

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

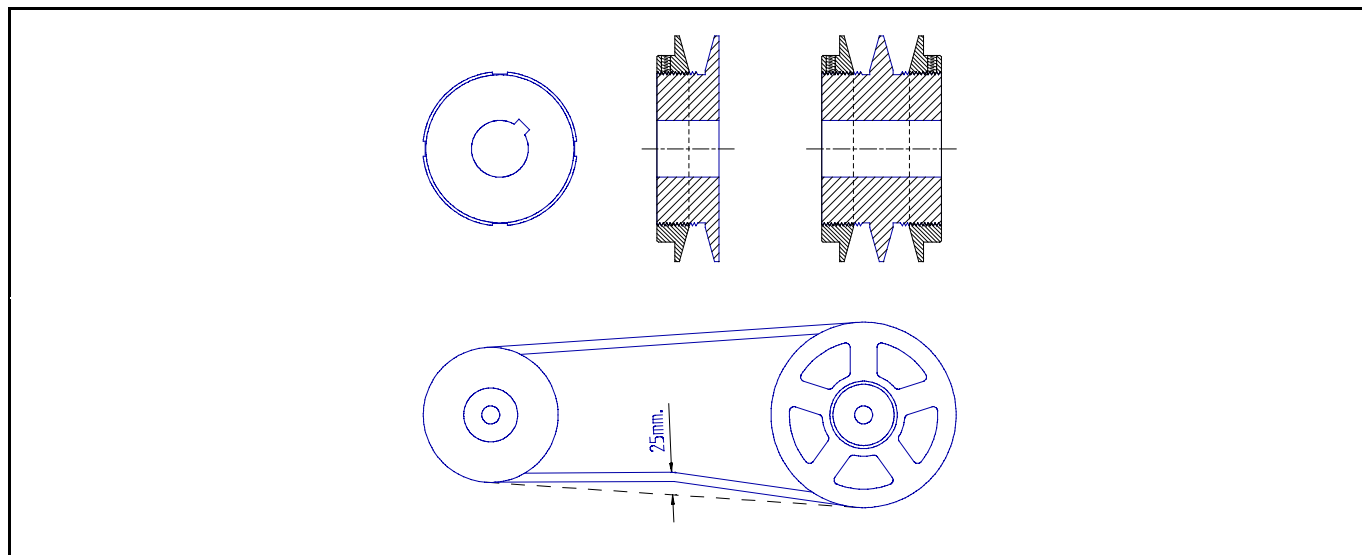
Indien een nog grotere vermindering van het toerental nodig is, moet de riemschijf van de ventilator vervangen worden door een riemschijf met grotere diameter en, indien nodig, een langere V-snaar.

Een dergelijke aanpassing kan noodzakelijk zijn indien de beschikbare statische druk niet volledig gebruikt wordt, waardoor de ventilator zwaarder wordt belast, hetgeen resulteert in een grotere stroomsterkte.

Denk eraan dat nieuwe of vervuilde filters (indien toegepast) ook een invloed uitoefenen op de opgenomen stroomsterkte.

Fig. 13

INSTELLEN VENTILATORSNELHEID



8. INBEDRIJFSTELLING EN WERKING

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

ONTSTEKEN

1. Zorg er voor dat de schoepen van evt. gemoniteerde uitblaasroosters volledig geopend zijn.
2. Open de hoofdgaskraan.
3. Schakel de elektrische spanning in en zet de keuzeschakelaar op 'verwarming'.
4. Zet de ruimte- of de kanaalthermostaat op vragend.
5. Zet de tijdschakelaar (indien toegepast) eveneens op stand 'AAN'.
6. Als de signaallamp op de afstandsbediening brandt, knop naar stand 'reset' draaien en loslaten.
7. De brander zal nu binnen 2 min. automatisch ontsteken en binnen 2 min. daarna zal ook de luchttransportventilator starten (zie 'werking', punt 6).
8. Voor een nieuwe installatie kunnen tot 3 ontsteekcycli noodzakelijk zijn, als er zich nog lucht in de gasleiding bevindt. Indien het toestel niet ontsteekt, zie dan 'storingen' hfd. 10.
9. Gastoevoerdruk en branderdruk moeten overeenstemmen met de gegevens in de tabel op blz. 3 en 15. Indien de toevoerdruk hoger is dan 25 mbar, moet er een drukregelaar met constante einddruk geplaatst worden. Bij een gasdruk lager dan 20 mbar, moet de gasmaatschappij gewaarschuwd worden.

WERKING

1. Door het schakelen van externe regelapparatuur wordt een elektrisch circuit tot stand gebracht en de rookgasventilator zal starten.
2. Zodra er voldoende onderdruk is (gecontroleerd door de drukverschilschakelaar), wordt gedurende ± 30 seconden verbrandingslucht aangezogen (voorspoelen).
3. Ontsteking gebeurt direct op de hoofdbrander. Een gloei-ontsteker gloeit gedurende ± 15 seconden, waarna de gaskleppen geopend worden en de brander ontsteekt.
4. Indien de brander niet binnen 5 seconden ontsteekt na het openen van de gaskleppen, zal de elektronisch branderautomaat uitschakelen en het toestel gaat in veiligheid. De signaallamp op de afstandsbediening zal branden. Na ca. 10

sec. de knop naar stand 'reset' draaien en loslaten. Het toestel zal nu opnieuw starten.

5. Vlambeveiliging vindt plaats d.m.v. het principe van ionisatie. Een correcte vlam zorgt voor een elektrische stroom tussen de ontsteker en de brander. Om te controleren of deze ionisatiestroom voldoende is, dient men de brug tussen aansluitklem 17 en 18 van de branderautomaat te verwijderen en een DC micro-ampèremeter tussen deze twee klemmen aan te sluiten. De ionisatiestroom moet min. $2\mu A$ bedragen.
6. Gelijktijdig met het inschakelen van de ontsteking en het openen van de gaskleppen, komt de ventilatorthermostaat (FCR) van de luchtventilator onder spanning. Na ca. 2 min. zal de ventilator starten en de warme lucht wordt nu in de ruimte geblazen. Dit geldt niet voor de RPVJ; hiervan is de ventilator continue in bedrijf.
7. Indien de toevoer van verbrandingslucht onvoldoende is, zal de brander doven en het toestel zal automatisch herstarten zodra de toevoer van de verbrandingslucht hersteld is. Dit wordt gecontroleerd door de drukverschilschakelaar.
8. Als de brander om een of andere reden dooft tijdens bedrijf, zal er automatisch een nieuwe ontsteekcyclus volgen; als de brander bij deze poging niet ontsteekt, zal het toestel in veiligheid gaan. Er zal dan een handmatige reset moeten plaatsvinden om het toestel opnieuw in bedrijf te stellen.
9. Ingeval er om enigerlei reden oververhitting zou plaatsvinden, zullen de veiligheidsthermostaten in werking treden en wordt de brander uitgeschakeld. De brander wordt door de eerste veiligheid LC1 (LC2 bij types 2.75/76 en 2.95/96) uitgeschakeld en deze schakelt automatisch weer in na afkoeling en de ontsteekcyclus start opnieuw. De tweede veiligheid (LC3), die op een hogere temperatuur is afgesteld, schakelt zichzelf en de brander uit. Een handmatige reset van LC3 door op de knop te drukken, is noodzakelijk om het toestel weer in bedrijf te stellen. Hiervoor een afkoeltijd van ca. 1 minuut in acht nemen.
10. Wanneer de gewenste temperatuur of verwarmingstijd is bereikt, wordt de spanning op de branderautomaat uitgeschakeld en de brander dooft. De luchttransportventilator zal blijven draaien totdat de warmtewisselaar voldoende is afgekoeld. Dit geldt niet voor de RPVJ; hiervan is de ventilator continue in bedrijf.
11. Om het toestel voor een korte periode uit te

schakelen, dient alleen de ruimtethermostaat op een lager niveau te worden ingesteld. Om de verwarming opnieuw te starten, de thermostaat hoger instellen. Bij een RPVJ blijft de ventilator continue in bedrijf, tenzij het toestel wordt uitgeschakeld (zie 12).

12. Voor een langere stilstandsperiode de thermostaat op de laagste stand zetten en de gaskraan dichtdraaien. De elektrische voeding mag pas worden uitgeschakeld **nadat de luchttransportventilator is gestopt**. Bij een RPVJ moet de keuzeschakelaar op "0" gezet worden om de ventilator te stoppen. Om het toestel opnieuw te starten, volg de instructies voor het ontsteken.
13. Het gas en de elektriciteit mogen alleen afgesloten worden in noodgeval of voor langere

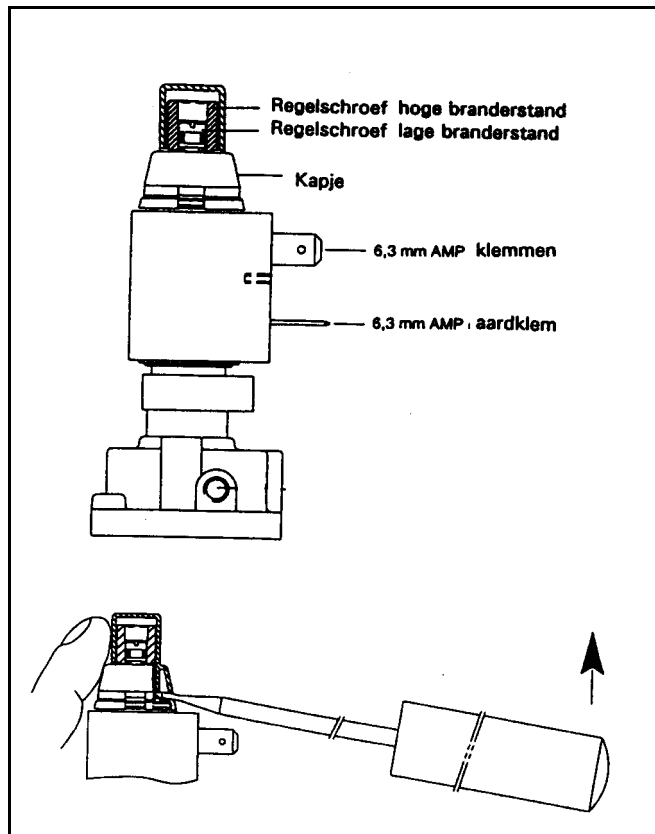
stilstandsperiodes.

14. De RPVJ is standaard uitgerust met een tweetraps regeling voor hoge en lage branderstand en een tweetraps kanaalthermostaat. Wanneer de ingestelde maximum temperatuur in het kanaal bereikt wordt zal de brander naar lage branderstand ($\pm 50\%$) schakelen. Zodra ook hier de maximum temperatuur is bereikt, wordt de brander uitgeschakeld. De ventilator zal blijven draaien, tenzij het toestel wordt uitgeschakeld (zie 12).
15. Bij herstarten op lage branderstand, zal de brander gedurende 2 à 3 seconden op hoge branderstand branden, om daarna naar de gevraagde instelling over te gaan. Dit wordt gecontroleerd door het relais K1.2 in combinatie met de branderautomaat.

9. INSTELLEN TWEETRAPS BRANDERREGELING

Een toestel met tweetraps branderregeling (standaard bij RPVJ), is uitgerust met een Honeywell ventiel VR4601P/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.

Fig. 13 INSTELLEN BRANDERDRUK



INSTELLEN

1. Het instellen van de tweetraps branderregeling mag uitsluitend gebeuren door een gastechnisch gespecialiseerde installateur.
 2. De instelling moet altijd eerst op hoge branderstand gebeuren, aangezien de hoge branderstand de lage branderstand beïnvloedt.
 3. Stel de maximum branderdruk nooit hoger in dan het vermelde regelbereik (20 of 37 mbar).
 4. Instellen branderdruk hoge branderstand:
 - a) drukmeter aansluiten op branderdrukmeetnippel
 - b) geïnstalleerde thermostaat instellen op maximum en wachten tot branderdruk aangegeven wordt op de drukmeter
 - c) kap van het ventiel afnemen, zie fig. 14
 - d) met een schroevendraaier van 10 mm of een inbussleutel nr. 6 de bovenste instelschroef draaien: rechtsonder voor hogere branderdruk, linksonder voor lagere branderdruk
 - e) na instelling het toestel verschillende malen in- en uitschakelen en branderdruk opnieuw controleren.
- Hoge branderstand is ingesteld volgens de tabel op blz. 15. Voor propaan en butaan de regelschroef maximaal indraaien of blokkeren, maar slechts zover instellen dat de drukverhoging niet meer toeneemt.

5. Instellen branderdruk lage branderstand:
 - a) de elektrische aansluiting van de hoog/laag spoel verwijderen
 - b) thermostaat instellen op maximum en wachten tot branderdruk aangegeven wordt op de drukmeter
 - c) met een schroevendraaier van 3,5 mm de instelschroef voor lage branderstand draaien: rechtsonder voor hogere branderdruk, linksom voor lagere branderdruk
 - d) elektrische aansluiting op spoel weer aanbrengen.
- e) branderdruk hoge branderstand opnieuw controleren en, indien nodig, instelling herhalen vanaf 4d.
6. Kap van het ventiel terugplaatsen.

ONDERHOUD

Het is noodzakelijk de branderdrukken jaarlijks te controleren en bij te stellen indien nodig.

BRANDERDRUK EN GASVERBRUIK

RPVE/J				2526	2531	2536	2546	2556	2576	2596
Branderdruk ¹	Hoge brander-stand 100%	aardgas G25	mbar	12,5	12,5	12,5	12,5	11,5	12,5	8,4
		propaan G31	mbar	29,0	29,0	28,5	28,0	27,5	25,0	24,0
		butaan G30	mbar	29,0	29,0	28,5	28,0	27,5	25,0	24,0
	Lage brander-stand ± 50%	aardgas G25	mbar	3,2	3,2	3,2	3,2	2,7	3,2	2,1
		propaan G31	mbar	7,25	7,25	7,1	7,0	6,8	6,25	6,0
		butaan G30	mbar	7,25	7,25	7,1	7,0	6,8	6,25	6,0
Gasverbruik ² lage branderstand (15°C, 1013 mbar)		aardgas G25	m³/h	1,60	1,95	2,37	2,77	3,50	4,80	6,40
		propaan G31	kg/h	1,03	1,26	1,53	1,78	2,26	3,09	4,13
		butaan G30	kg/h	1,05	1,30	1,56	1,82	2,31	3,16	4,21

¹ Servicepaneel open

² Aardgas G25, calorische waarde 9,01 kWh/m³ op bovenwaarde (15°C, 1013 mbar)
 Propaan G31, calorische waarde 14,0 kWh/kg op bovenwaarde
 Butaan G30, calorische waarde 13,7 kWh/kg op bovenwaarde

Berekening branderdruk: 100% branderdruk x (belasting)².

Voorbeeld 1: type 2526, 50% belasting, aardgas G25: 12,5 mbar x 0,5² = 3,2 mbar.

Voorbeeld 2: type 2546, 75% belasting, propaan: 30,0 mbar x 0,75² = 17,0 mbar.

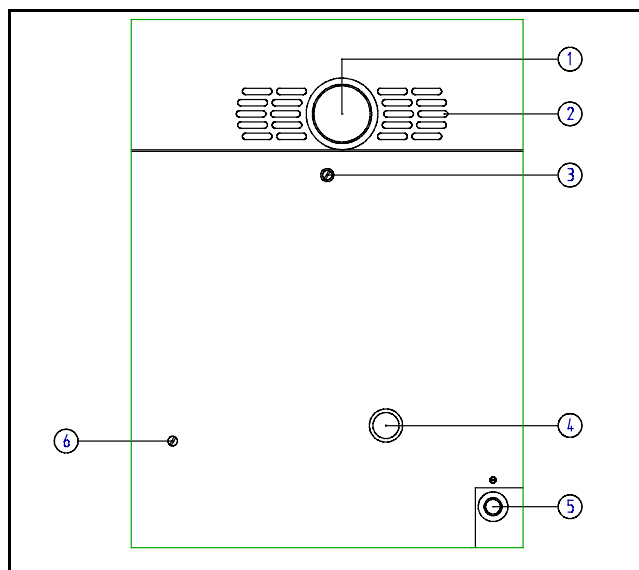
Belangrijk!

De instelling van de branderdruk voor laagvuur mag nooit lager zijn dan 50% van de belasting, ter voorkoming van condens en corrosie

10. ONDERHOUD

1. Voor de veiligheid is het ten stelligste af te raden werkzaamheden aan het toestel uit te voeren bij regenweer.
2. Alvorens aan een onderhoudsbeurt te beginnen, de gaskraan sluiten. De elektrische voeding pas uitschakelen en vergrendelen **nadat de luchttransportventilator is gestopt**.
3. Het is ten zeerste aanbevolen tenminste één onderhoudsbeurt per jaar door te voeren. Afhankelijk van de omgeving waarin het toestel werd geïnstalleerd, zal vaker onderhoud nodig zijn in een vuile of stoffige omgeving. Regelmatige inspectie is vereist.
4. Controleer toestand en conditie van de pijpen voor luchttoevoer en de voor de afvoer van de verbrandingsgassen.
5. Druk het paneel naar beneden en trek de onderzijde naar u toe.
6. Dit paneel grondig reinigen met een borstel (en evt. perslucht), zodat de 2 gaatjes voor de afvoer van water en de openingen voor de toevoer van de verbrandingslucht (2) in binnen- en buitenpaneel volledig open zijn.
7. Reinig of vervang de filters (indien toegepast).

Fig. 15

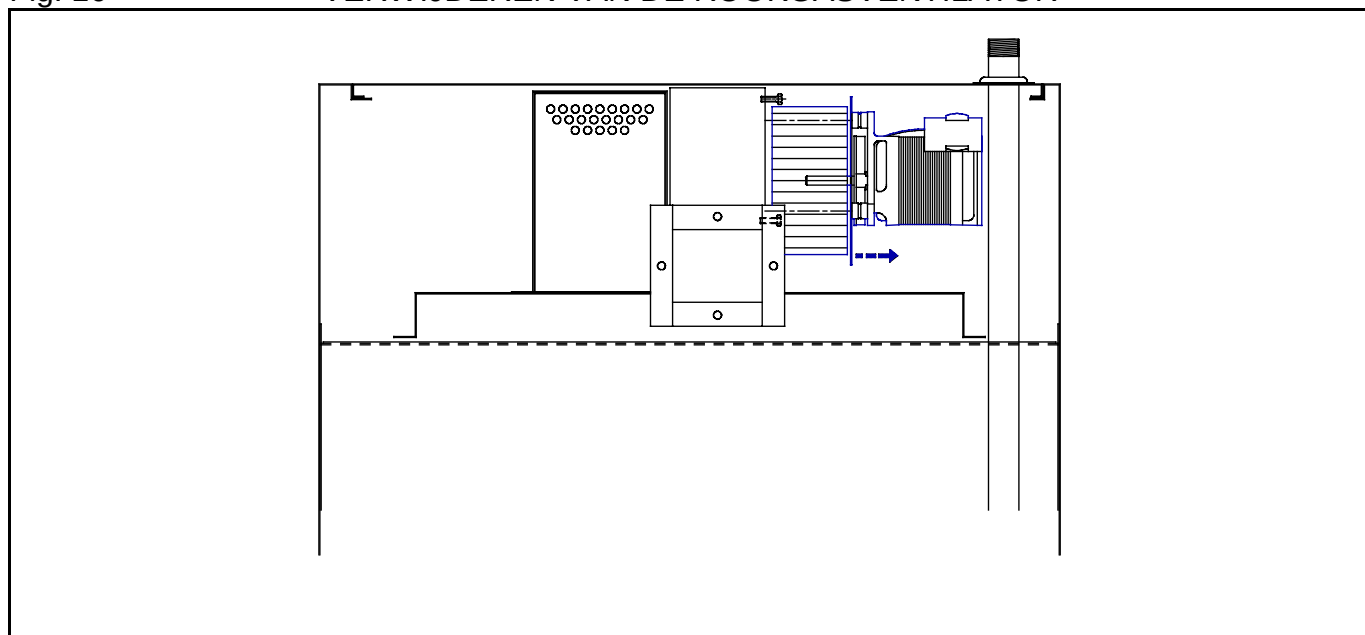


VERWIJDEREN SERVICEPANEEL (Fig. 15)

1. Draai met een schroevendraaier de sluiting (3) in het servicepaneel een kwartslag naar links en verwijder de schroef boven de gasaansluiting (5).
2. Trek de bovenzijde van het paneel naar u toe en til het vervolgens naar boven uit de onderste aansluitlippen.
3. Voor het verwijderen van het kleine zijpaneel, eerst de kap van de rookgasafvoer (1) verwijderen; deze is bevestigd met één schroef.
4. Daarna de schroeven die zich in de uitlaatopening van de rookgasventilator bevinden losdraaien en verwijderen.

Fig. 16

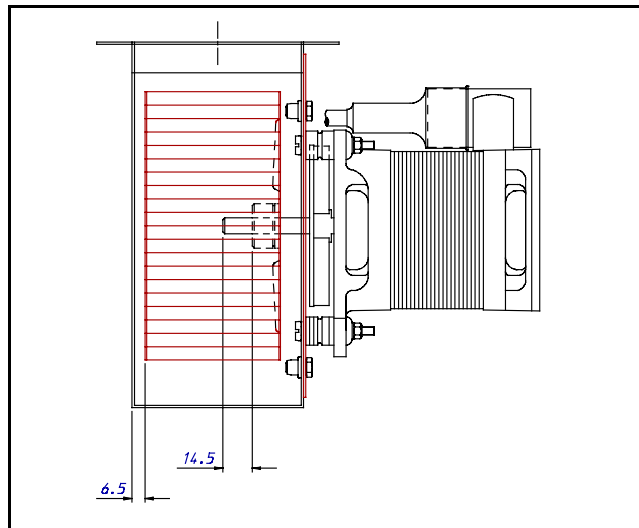
VERWIJDEREN VAN DE ROOKGASVENTILATOR



VERWIJDEREN ROOKGASVENTILATOR

1. Gaskraan sluiten en spanning uitschakelen nadat de luchttransportventilator is gestopt.
2. Verwijder het servicepaneel en het kleine zijpaneel (zie blz. 15).
3. Verwijder de elektrische aansluitingen van de rookgasventilator (fig. 16).
4. Verwijder motor en schoepenwiel (3 schroeven + bajonetsluiting).
5. Verwijder stof en vuil van de ventilator.
6. Controleer motor en schoepenwiel.
7. Reinig het ventilatorhuis inwendig.
8. Controleer bevestiging van ventilatormotor en schoepenwiel (de motor is zelfsmierend en heeft geen verdere smering).
9. Controleer de kritische maten (fig. 17), zoals afstand schoepenwiel t.o.v. bevestigingsplaat.
10. Montage van alle delen gebeurt in omgekeerde volgorde.

Fig. 17 Critische maten



ONTSTEKING, BRANDERS EN WARMTEWISSELAAR

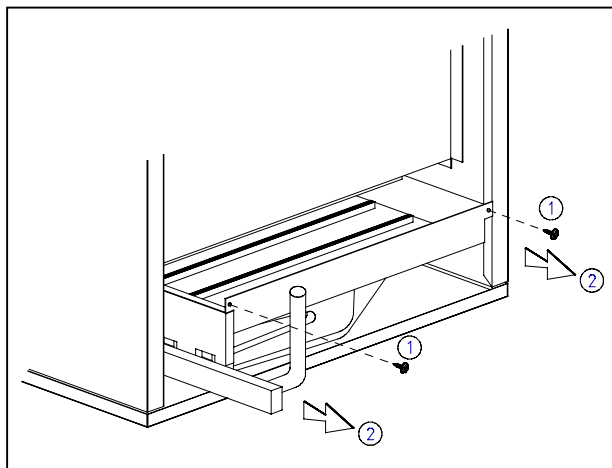
1. Inspecteer de gloei-ontsteker en vervang indien nodig. **Attentie: de gloei-ontsteker is zeer broos en moet met de nodige voorzichtigheid behandeld worden.**
2. Inspecteer de branders en reinig indien nodig.
3. Inspecteer de warmtewisselaar en de vlamkoelstaven en reinig of vervang indien nodig. Dit kan alleen na het verwijderen van het branderrek (fig. 18).

4. Wanneer het branderrek verwijderd is, kan elk element van de warmtewisselaar gereinigd worden door gebruik te maken van een doek of zachte borstel en perslucht. Reinig binnen- en buitenzijde.
5. Reinig branders en gasinspuisers met een zachte borstel en perslucht. Gebruik geen hard voorwerp, om beschadigingen te voorkomen.

VERWIJDEREN VAN HET BRANDERREK (FIG. 18).

1. Gaskraan sluiten
2. Spanning uitschakelen nadat de luchttransportventilator is gestopt.
3. Servicepaneel openen (zie blz. 15).
4. Stekerverbindingen van bedrading naar gloei-ontsteker losnemen.
5. Koppeling tussen gasklep en brander losdraaien.
6. Bevestigingsschroeven van het branderrek losdraaien en branderrek uitschuiven.
7. Montage van alle delen gebeurt in omgekeerde volgorde.

Fig. 18



HET TOESTEL MAG ALLEEN WERKEN WANNEER ALLE PANELEN ZIJN BEVESTIGD !!

FILTERFRAME EN FILTERS

Afhankelijk van het type toestel, kan de ventilator-omkasting voorzien van een filterframe 1". De filterelementen worden vanaf de zijkant in het filterframe geschoven.

Filterafmetingen volgens onderstaande tabel. De resterende openingen worden afgedicht met opvulstukken die standaard bij het filterframe worden meegeleverd.

RPVE/J	Filterelement dikte 1"			Reznor part. nr.
	aantal	lengte (mm)	breedte (mm)	
2526	2	622	394	60 61045 622394
2531	2	622	495	60 61045 622495
2536	2	597	597	60 61045 597597
2546	2	597	597	60 61045 597597
2556	4	622	394	60 61045 622394
2576	4	622	495	60 61045 622495
2596	2	622	495	60 61045 622495
	4	622	394	60 61045 622394

11. STORINGEN

1. Brander ontsteekt niet

- 1.1 Thermostaat te laag ingesteld of klok niet juist; geen spanning op aansluitklemmen 2 en 5.
- 1.2 Zekering (F3) doorgebrand; geen spanning op aansluitklem 2 en veiligheidsthermostaat LC3.
- 1.3 Slangetje van drukverschilschakelaar (S3) is niet luchtdicht of verstopt (condens).
- 1.4 Defekte drukverschilschakelaar (S3); geen spanning op aansluitklemmen 2 en 13.
- 1.5 Onvoldoende verschilddruk in rookgasafvoersysteem.
- 1.6 Branderautomaat defekt of in veiligheid (punt 2 hieronder).
- 1.7 Rookgasventilator (M3) defekt.
- 1.8 Maximaalthermostaat (LC1) (LC2 bij 2576 en 2596) defekt; geen spanning op aansluitklem 2 en LC1.
- 1.9 Veiligheidsthermostaat (LC3) in veiligheid; geen spanning op aansluitklem 2 en LC3; handmatige reset.
- 1.10 Dubbelpolig relais (K1.2) defekt (2-traps uitvoering).
- 1.11 Motorstarter defekt (3-fase motoren).

2. Branderautomaat in veiligheid

- 2.1 Lucht in gasbuis; ontluichten.
- 2.2 Onvoldoende gasdruk.
- 2.3 Defekte gloei-ontsteker.
- 2.4 Gasklep opent niet; geen spanning op aansluitklemmen 2 en 7.
- 2.5 Onvoldoende ionisatiestroom; ionisatiestroom $\geq 2\mu\text{A}$.
- 2.6 Fase, nul en aarde niet correct aangesloten.

3. Verbrandingsgasventilator start niet

- 3.1 Defekte motor of condensator.
- 3.2 Defekte branderautomaat
- 3.3 Drukverschilschakelaar (S3) niet in ruststand.
- 3.4 Defekte zekering (F3).

4. Drukverschilschakelaar (S3) schakelt brander uit

- 4.1 Schakelpunt AAN 102 Pa, UIT 94 Pa; (type 2526 en 2536: AAN 96 Pa, UIT 68 Pa).
- 4.2 Geen drukverschil in rookgasafvoersysteem; controleer inlaat verbrandingslucht.
- 4.3 Defekte rookgasventilator.

5. Toestel geeft onvoldoende warme lucht

- 5.1 Controleer gasinlaatdruk.
- 5.2 Controleer branderdruk.
- 5.3 Gasfilter vuil of verstopt.
- 5.4 Maximaalthermostaat (LC1/LC2) schakelt brander uit (zie 6).
- 5.5 Drukverschilschakelaar (S3) schakelt branderautomaat uit (zie 4).

6. Maximaalthermostaat (LC1/LC2) schakelt brander uit

- 6.1 Schakeltemperatuur 51,5°C.
- 6.2 Onvoldoende luchtstroom.
- 6.3 Vertikale en horizontale luchtschoepen te ver gesloten.
- 6.4 Brander overbelast; controleer inlaatdruk.
- 6.5 Ventilatorthermostaat (FC) schakelt ventilator niet of te laat in.
- 6.6 Controleer draairichting van de ventilator.
- 6.7 Luchttemperatuur aan de inlaat van de ventilator te hoog; T. max. 30°C (zie 6.1).
- 6.8 Thermisch contact van de luchttransportventilator schakelt tijdelijk.

7. Veiligheidsthermostaat (LC3) schakelt

- 7.1 Schakeltemperatuur 96°C (+0/-5).
- 7.2 Controleer bevestiging van de voeler.
- 7.3 Temperatuur uitblaaslucht te hoog.
- 7.4 Defekte maximaalthermostaat (LC1/LC2).
- 7.5 Luchttransportventilator stopt onmiddellijk nadat de brander is uitgeschakeld.
- 7.6 Defekte ventilatorthermostaat (FC).
- 7.7 Defekte motorstarter.
- 7.8 Slechte instelling thermisch relais motorstarter; reset en motorstroom controleren.

8. Luchttransportventilator start niet

- 8.1 Geen spanning op aansluitklemmen 2 en 11.
- 8.2 Defekte ventilatorthermostaat (FC).
- 8.3 Defekte motor of condensator.
- 8.4 Thermisch contact van de motor schakelt.
- 8.5 Thermisch relais motorstarter defekt; reset en motorstroom controleren.
- 8.6 Motorstarter defekt.

9. Ventilator start en stopt tijdelijk terwijl de brander aan is

- 9.1 Defekte warmteweerstand (FCR) (alleen RPVE).
- 9.2 Thermisch contact schakelt.
- 9.3 Luchttemperatuur aan de ventilator te laag; T min. <5°C.

12. ONDERDELENLIJST

1. ELEKTRISCH GEDEELTE

OMSCHRIJVING	ONDERDEELNR.	REF. FABR.	TOEPASSING
Ventilatorthermostaat FCR	03 25166	TOD29T12 (250V)	alle
Maximaalthermostaat LC1/LC2	03 24970	TOD60T11	alle
Veiligheidsthermostaat LC3	03 24959	IMIT 96°C	alle
Motor rookgasventilator + wiel	36 79090	Drouartec CP 78 + wiel	alle
Drukverschilschakelaar S3	30 60607 94	Honeywell C6065 FH1193	alle, behalve 2526 en 2536
Drukverschilschakelaar S3	30 60607 68	Honeywell C6065 FH1144	2526 en 2536
Branderautomaat	03 25317	Honeywell S4570LS	alle
Gloeioontsteker (set)	36 25215	Norton 230 V	alle
Dubbelpolig relais K1.2	30 61738 240V	Omron G7L2A	alle 2-traps
Aansluitkabel voor branderautomaat	06 41631 HGC	---	alle
Aansluitkabel voor gloeioontsteker	06 41531 HGC	---	alle
Aansluitkabel 2-traps	06 41621	---	alle 2-traps
Klemmenrail	06 41635	Entrelec	alle
Kanaalthermostaat	03 25135	Honeywell	alle
Resetknop met signaallamp	60 61988	---	alle

2. GASGEDEELTE

OMSCHRIJVING	ONDERDEELNR.	REF. FABR.	TOEPASSING
Gasklep eentraps	03 25250	SIT 830 Tandem	2526 → 2536
Gasklep eentraps	03 25136	Honeywell VR4601AB	2546 → 2596
Gasklep tweetraps	03 35136	Honeywell VR4601PB	alle tweetraps

3. DIVERSE

OMSCHRIJVING	ONDERDEELNR.	REF. FABR.	TOEPASSING
Schoepenwiel rookgasventilator	02 25730	---	alle
Paneelfilter 1" 622 x 394	60 61045 622394	FARR-EU4	2526, 2556 en 2596
Paneelfilter 1" 622 x 495	60 61045 622495	FARR-EU4	2531, 2576 en 2596
Paneelfilter 1" 597 x 597	60 61045 597597	FARR-EU4	2536 en 2546
Drukverschilschakelaar 'vervuild filter' & 'ventilatie in werking'	30 60603	Dungs	alle

13. OMBOUW NAAR ANDERE GASSOORT

Dit toestel is gebouwd voor aardgas, propaan of butaan en wordt geleverd voor de gassoort, opgegeven bij de bestelling. Indien het noodzakelijk is het toestel om te bouwen voor een andere gassoort, moet de brander worden omgebouwd. Monteer inspuisers volgens de gegevens in de tabel op blz. 3. Het is niet nodig de positie van de luchtschuif te wijzigen; deze is gepositioneerd voor zowel

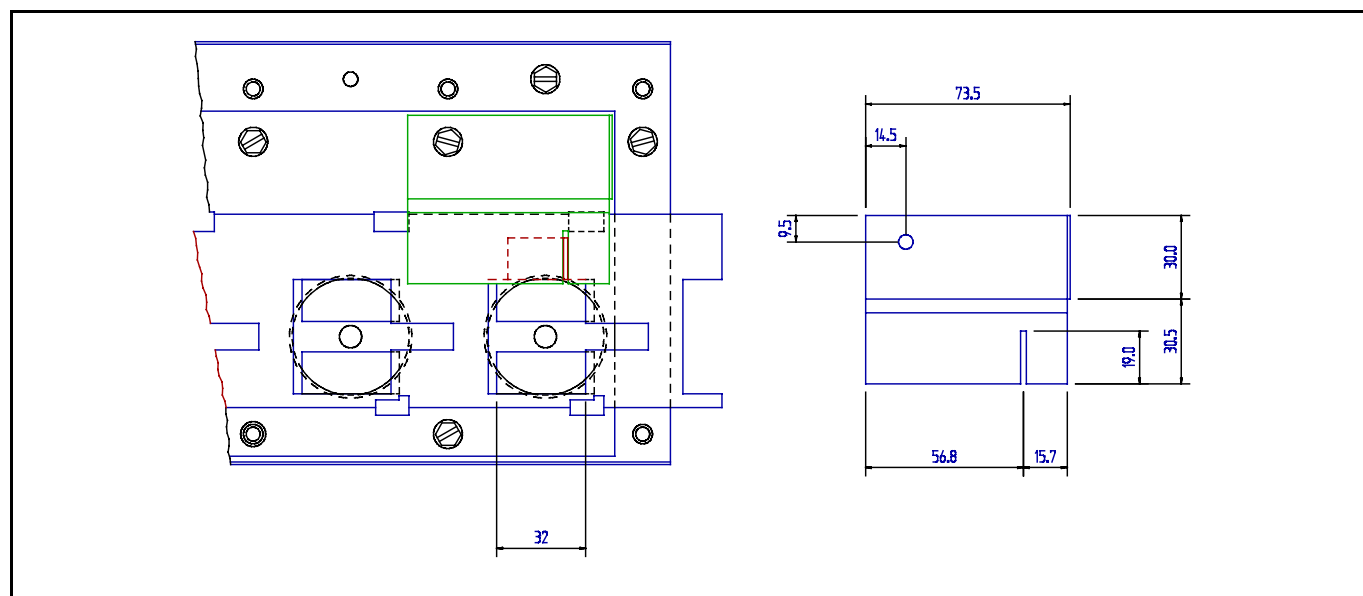
aardgas als propaan.

Gasdruk afregelen volgens de gegevens in de tabellen op blz. 3 en 15. Voor propaan hiervoor de drukregelaar maximaal indraaien.

Hierna de handleiding voor inbedrijfstelling hfdst. 9 volgen. Voor een toestel met hoog/laag-regeling, de regelspoel van het ventiel verifiëren (zie blz. 13).

Fig. 19

POSITIE LUCHTSCHUIF



14. GEBRUIKERSINSTRUKTIES

WERKING

Onder de warmtewisselaar wordt gas verbrand d.m.v. een atmosferische brander. De gasbrander wordt gestuurd door een dubbele gasklep via een elektronische branderautomaat die wordt aangestuurd door een externe sturing, b.v. ruimte-thermostaat en/of tijdklok. De werking van het toestel is volledig automatisch met behulp van een 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 luchttransportventilator ingeschakeld (behalve RPVJ; ventilator continue in bedrijf). Op het einde van de verwarmingscyclus wordt de brander uitgeschakeld. De luchttransportventilator blijft draaien totdat de warmte uit de warmtewisselaar is afgevoerd (behalve RPVJ; ventilator continue in bedrijf).

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 ingebouwde thermostaten. LC1 (+LC2 bij 2576 en 2596) 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. LC3 is een veiligheidsthermostaat, die op een hogere temperatuur is afgesteld en die de brander uitschakelt bij werkelijke oververhitting. Als deze heeft geschakeld, is een handmatige reset noodzakelijk, evenals van de branderautomaat.
3. Indien zich hierbij problemen zouden voordoen, aarzel dan niet uw installateur of distributeur te raadplegen.
4. Er moet rekening mee worden gehouden dat andere luchtbehandelingsinstallaties (b.v. afzuiging) een nadelige invloed kunnen uitoefenen op de werking van het toestel.
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.

IN BEDRIJF STELLEN VAN DE LUCHTVERWARMER:

1. Open de gastoevoerkraan.
2. Schakel de elektrische voeding in.
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 op de afstandsbediening brandt, de schakelaar naar stand 'reset' draaien en loslaten.
 - b) Controleer of er geen reset nodig is van de veiligheidsthermostaat (fig. 20 blz. 22).
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.

LUCHTCIRCULATIE:

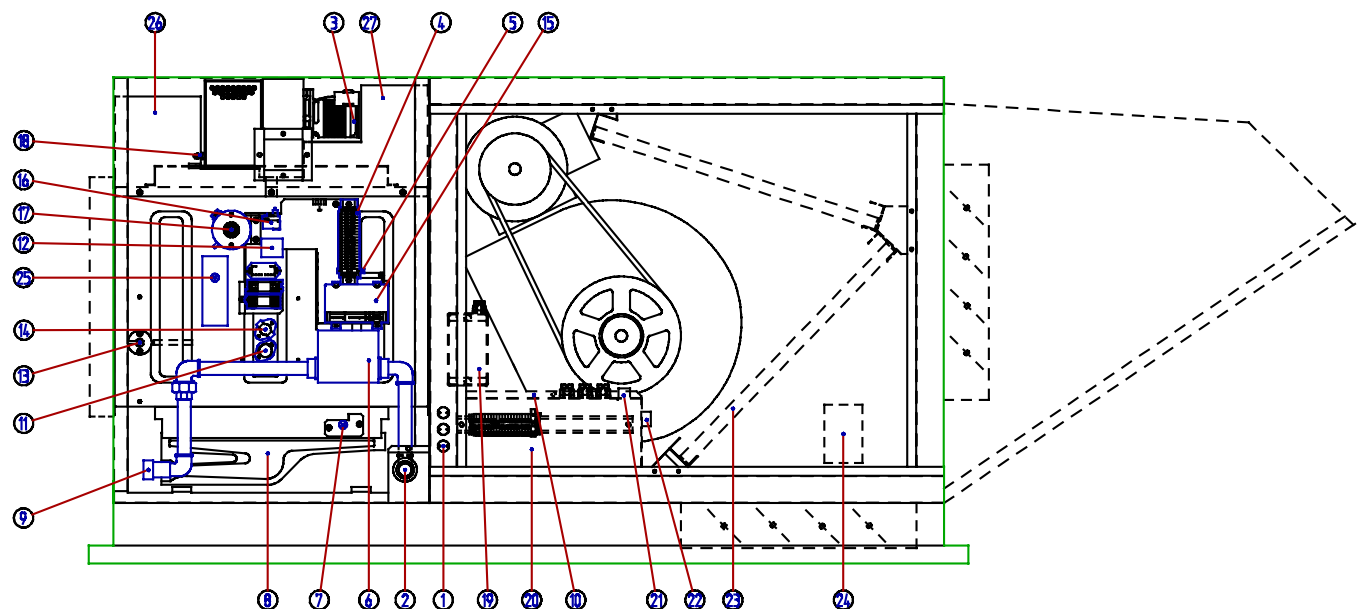
1. De verwarming van de lucht in de ruimte vindt plaats door het circuleren van de lucht via het toestel, waarbij de lucht wordt opgewarmd door de warmtewisselaar. De lucht wordt via luchtkanalen in de te verwarmen ruimte geblazen. Voor een gelijkmatige warmtespreiding, is het is zeer belangrijk dat de luchtstroom niet gehinderd wordt door enig obstakel.
2. De luchttransportventilator kan gebruikt worden voor recirculatie 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 'recirculatie' gezet worden.

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.

Fig. 20

OVERZICHT COMPONENTEN (afhankelijk van uitvoering)



1. Kabeldoorvoeren elektrische aansluitingen
2. Gasaansluiting 3/4" uitw.
3. Verbrandingsgasventilator met motor
4. Klemmenrail voor elektrische aansluitingen
5. Zekeringhouder
6. Dubbele gasklep met drukregelaar
7. Gloei-ontsteker
8. Branderrek met branders
9. Gasstraat met inspuisers en drukmeetnippel

10. Resetknop met signaallamp branderautomaat
11. Ventilatorthermostaat (FCR)
12. Scheidingstransformator 3VA (niet NL)
13. Voeler veiligheidsthermostaat (LC3)
14. Maximaalthermostaat (LC1) (LC2 andere zijde)
15. Branderautomaat
16. Veiligheidsthermostaat LC3 (handmatige reset)
17. Drukverschilschakelaar (S3) rookgasventilator
18. Drukverschil meetnippel rookgasafvoer

19. Motorstarter driefase
20. Bedradingsdoos met klemmenrail
21. Drukverschilschakelaar 'ventilator in bedrijf'
22. Drukverschilschakelaar 'vervuild filter'
23. Filters 1" met vulstukken
24. Servomotor voor luchtkleppen
25. Kanaalthermostaat
26. Geleidingsplaat verbrandingslucht
27. Geleidingsplaat verbrandingslucht