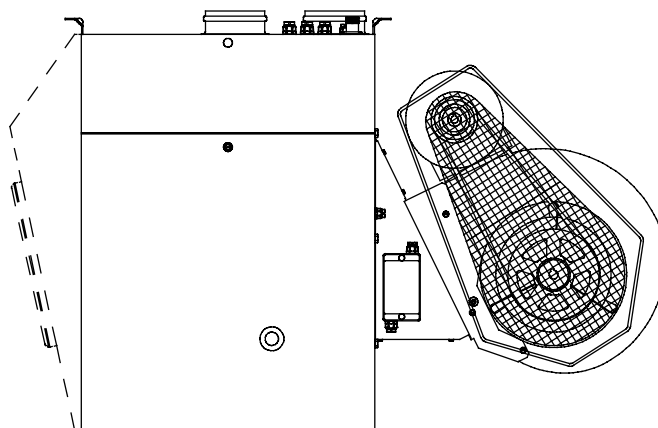


GASGESTOOKTE LUCHTVERWARMERS TYPE EURO-T 2000 B



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 072

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	5
4. Luchttoevoer en afvoer verbrandingsgassen	6
5. Gasaansluiting	8
6. Elektrische aansluiting	8
7. Instellen ventilatorsnelheid	9
8. Inbedrijfstelling en werking	10
9. Onderhoud	11
10. Storingen	13
11. Onderdelenlijst	15
12. Ombouw naar andere gassoort	16
13. Gebruikersinstructies	16

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

1. ALGEMEEN

1. Controleer vóór het installeren dat de specificaties op het verzendingsetiket en het typeplaatje van het toestel overeenstemmen met de bestelling.
2. Na het uitpakken van het toestel, het houten pallet aan het toestel bevestigd laten tot na de ophanging ter plaatse of tot net voor het plaatsen op een frame. Dit voorkomt beschadiging van de gelakte onderzijde.
3. Lees deze instructies volledig door voordat met de installatie wordt begonnen.
4. 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.
5. Controleer of de elektrische voeding, de gassoort en de gasdruk ter plaatse, overeenstemmen met de afstelling van het toestel.
6. 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.
7. 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.
8. Dit toestel werd vóór het verlaten van de fabriek volledig op zijn goede werking getest.

2. TECHNISCHE GEGEVENS

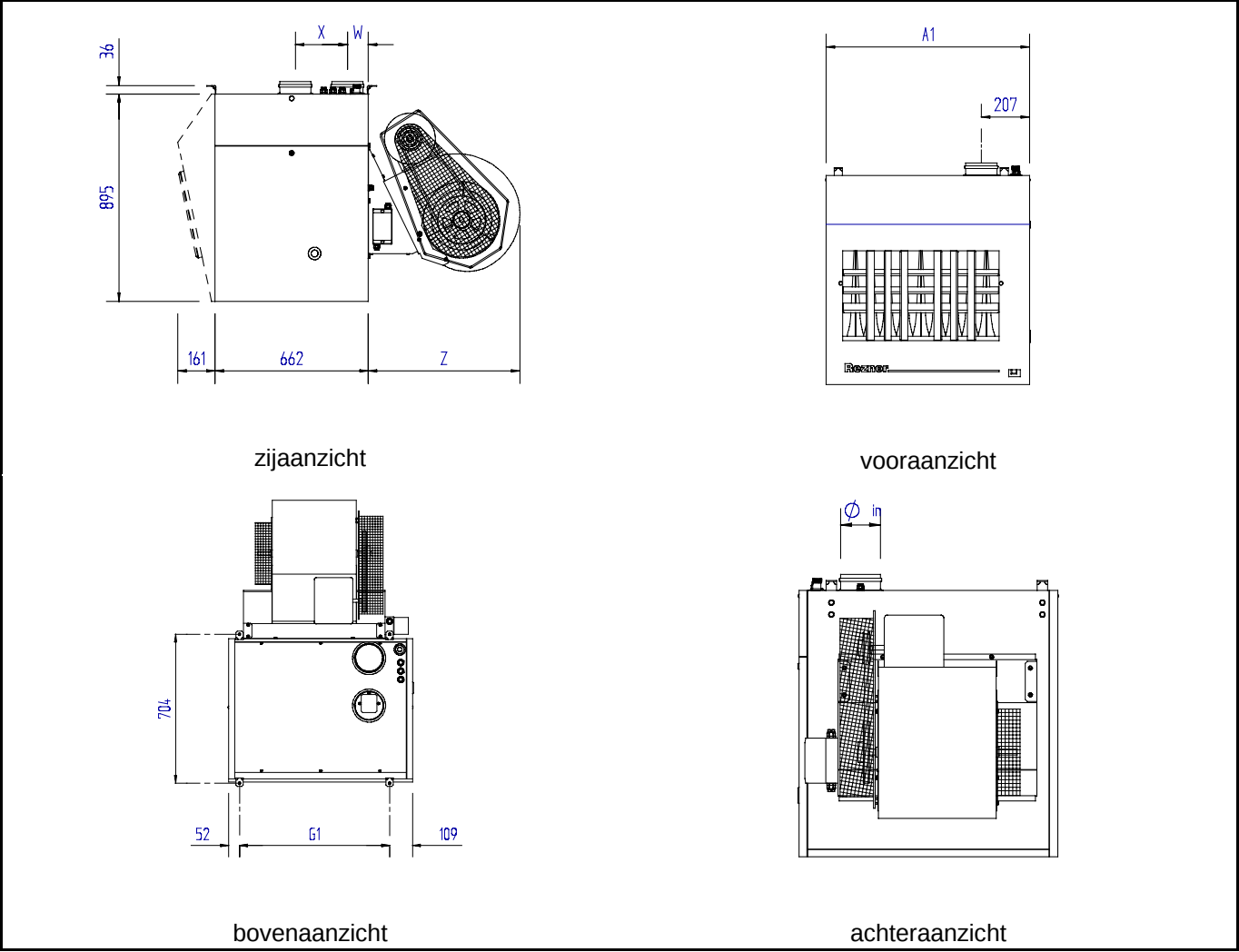
Tabel 1. Toestellen met standaard motor, aandrijving en uitblaasrooster

EURO-T ...			2526B	2531B	2536B	2546B	2556B	2576B	2596B
Gas categorie 'Cat.'			II _{2L} 3 B/P						
Luchttoevoer/verbrandingsgasafvoer klasse			B22 - C12 - C32						
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		kW	23,7	28,8	35,0	41,0	51,9	71,0	94,6
Aantal inspuitsers			4	5	7		9	12	16
Maat inspuitsers	aardgas	Ø mm	2,4		2,2	2,4			2,6
	propaan/butaan	Ø mm	1,3		1,25	1,3			1,35
Gastoevoer- druk 'P'	aardgas G25	mbar	25						
	propaan G31	mbar	30						
	butaan G30	mbar	30						
Branderdruk	aardgas G25	mbar	12,5				11,5	12,5	8,4
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 uitw.						
Temperatuurstijging ΔT (+/- 1)		K	33	32	28	32		33	
Luchtdebiet		m³/h	2100	2600	3700		4700	6300	8400
Worp ²		m	24	25	31		32	34	47
Nominale snelheid ventilator		tpm	750	525	450		550	675	500
Geluidsdrukniveau L _p ³		dB(A)	55	52	55		59		
Elektrische aansluiting (beschermkl. IP20)			230V 1 N ~ 50Hz					400V 3N ~ 50Hz	
Vermogen ventilatormotor		kW	0,18		0,25		0,37	0,55	0,75
Tot. opgenomen elektr. vermogen		kW	0,50		0,55		0,68	0,87	1,13
Toestelgewicht		kg	108	135	155		168	193	248

¹ Alle panelen bevestigd, servicepaneel open.
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 Eindsnelheid 0,5 m/s, isothermische conditie, uitblaasschoepen in neutrale stand
³ Q=2, A=160m², afstand 5 m, uitblaasschoepen in neutrale stand

Fig. 1

AFMETINGEN



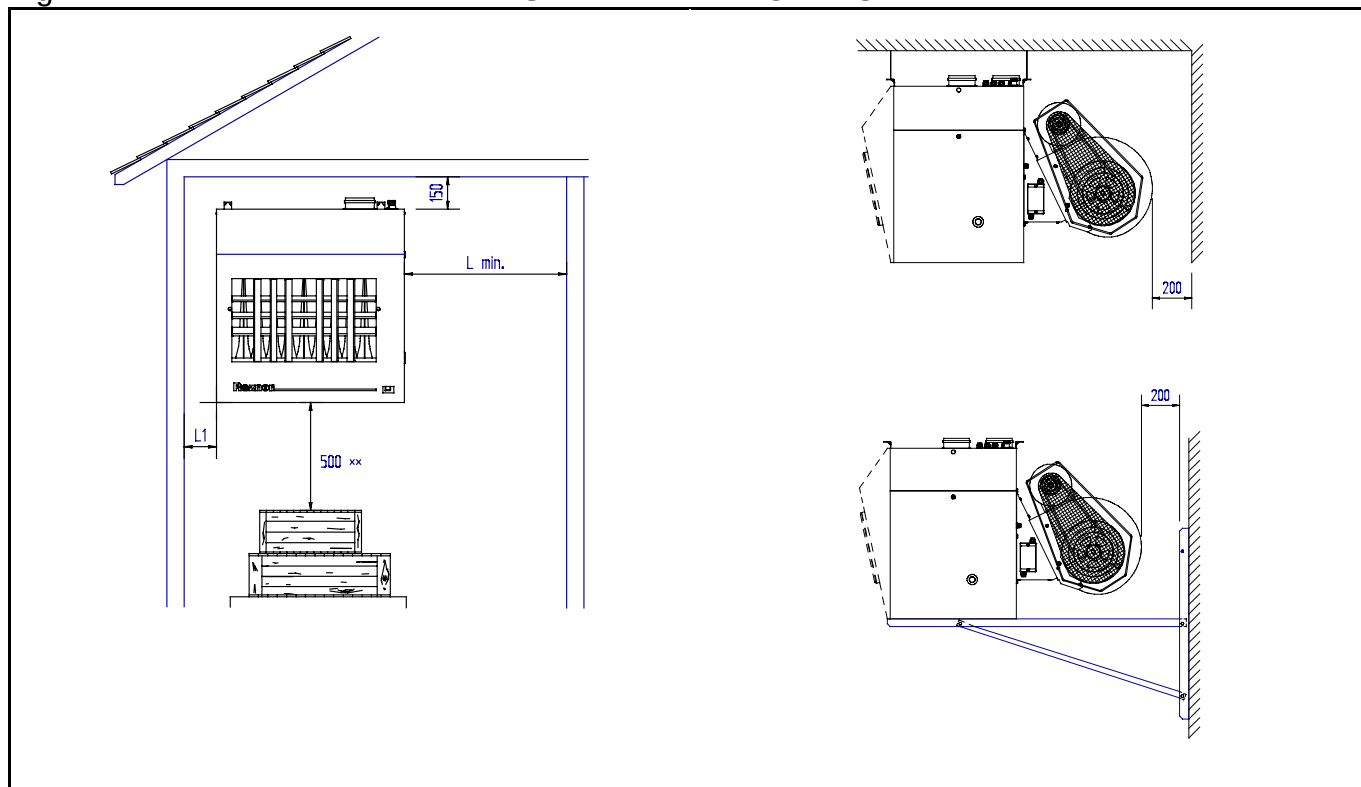
	2526	2531	2536	2546	2556	2576	2596
A1	520	590	730		870	1080	1360
ϕ in.	102			132			
G1	359	429	569		709	919	1199
W	166			90			
X	140			225			
Z	518	575	668			575	668

3. MONTAGE

1. Overtuig u ervan dat de constructie waaraan het toestel wordt bevestigd (ophanging of frame) voldoende deugdelijk is om het gewicht van het toestel en de aan- en afvoerpijpen te dragen.
2. De plaats waar het toestel wordt gemonteerd moet rondom voldoende ruimte hebben voor service en veiligheid.
3. Let erop dat het toestel waterpas en trillingvrij is opgesteld.
4. Montage op een frame is mogelijk, zie fig. 2. Het toestel moet vast op het frame bevestigd worden.

Fig. 2

AFSTANDEN EN MONTAGE



Type	2526	2531	2536	2546	2556	2576	2596
L1	150					300	
L min.	550	620	750		900	1100	1400

5. Aan de bovenzijde van het toestel zijn 4 ophangpunten met gaten $\varnothing$ 10 mm voorzien. Gebruik 4 draadstangen van $\varnothing$ 10 mm voor de ophanging.
6. Het toestel moet aan 4 afzonderlijke punten hangen. Verbinding van 2 punten naar één gezamenlijk ophangpunt is niet toegestaan.
7. Na plaatsing mag het toestel niet meer kunnen bewegen om spanning op de aan- en afvoerpijp, op de gasbuis en op de elektrische aansluiting te vermijden. Als optie zijn 1" BSP montagedoppen verkrijgbaar.
8. Bij plaatsing als garagetoestel (type C), moet de afstand tussen vloer en onderzijde toestel min. 1,70m bedragen. Het aanzuigen van de lucht dient te gebeuren vanop een hoogte die zeker de bovenvermelde hoogte van 1.70m

overschrijdt.

Conform norm NPR3378 moet de inhoud van de ruimte meer dan 1000m³ bedragen en moet de hoogte van de ruimte (boven de vloer) tenminste 2.10m zijn. Tevens moet het ventilatiedebiet in deze ruimte groter zijn dan 600m³/h. Afwijking hierop is mogelijk mits het plaatsen van een gasdetector conform NEN-EN50054:1990 en NEN-EN 50087:1990 en die werkzaam is voor autobrandstoffen (benzine, LPG, aardgas). Thermostaten & schakelaars die niet vonkvrij zijn dienen ook op een min. hoogte van 1.70m te worden gemonteerd.

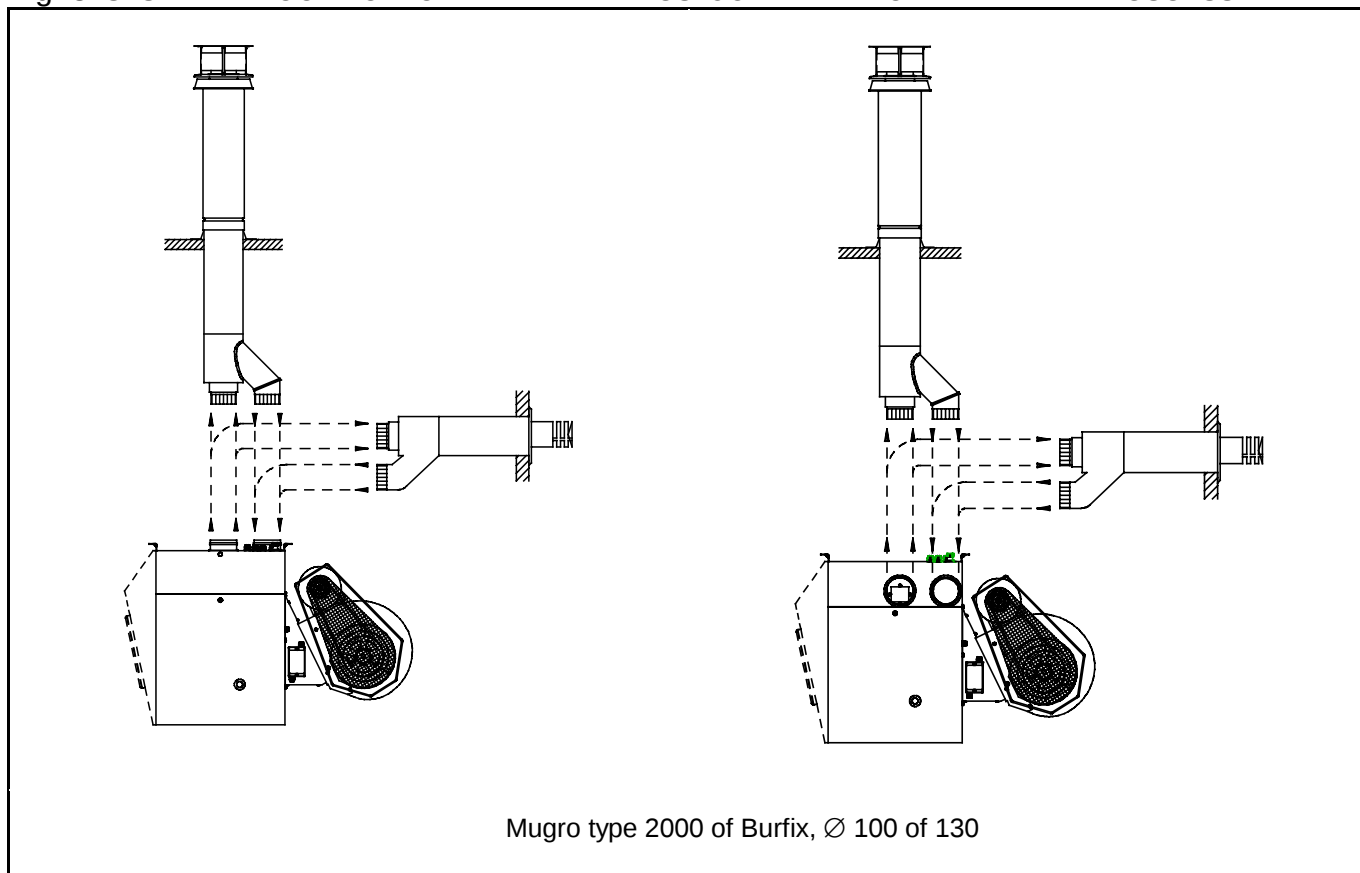
4. LUCHTTOEVOER EN VERBRANDINGSGASAFVOER

ALGEMEEN

1. Schoorsteensystemen moeten voldoen aan alle van toepassing zijnde reglementeringen.
2. Het is noodzakelijk alle verbrandingsgassen naar buiten af te voeren. Gemeenschappelijke afvoeren (voor meer dan een toestel) zijn niet toegestaan.
3. Aanzuiging van de verbrandingslucht van buiten, verbetert het werkingsrendement van het verwarmingstoestel.
4. Afmetingen en toleranties in de beschreven aan- en afvoersystemen zijn gebaseerd op aluminium buizen met gladde wand en aansluitingen met een siliconen of teflon afdichtingsring.

INSTALLATIE KLASSE C OF GARAGETOESTEL

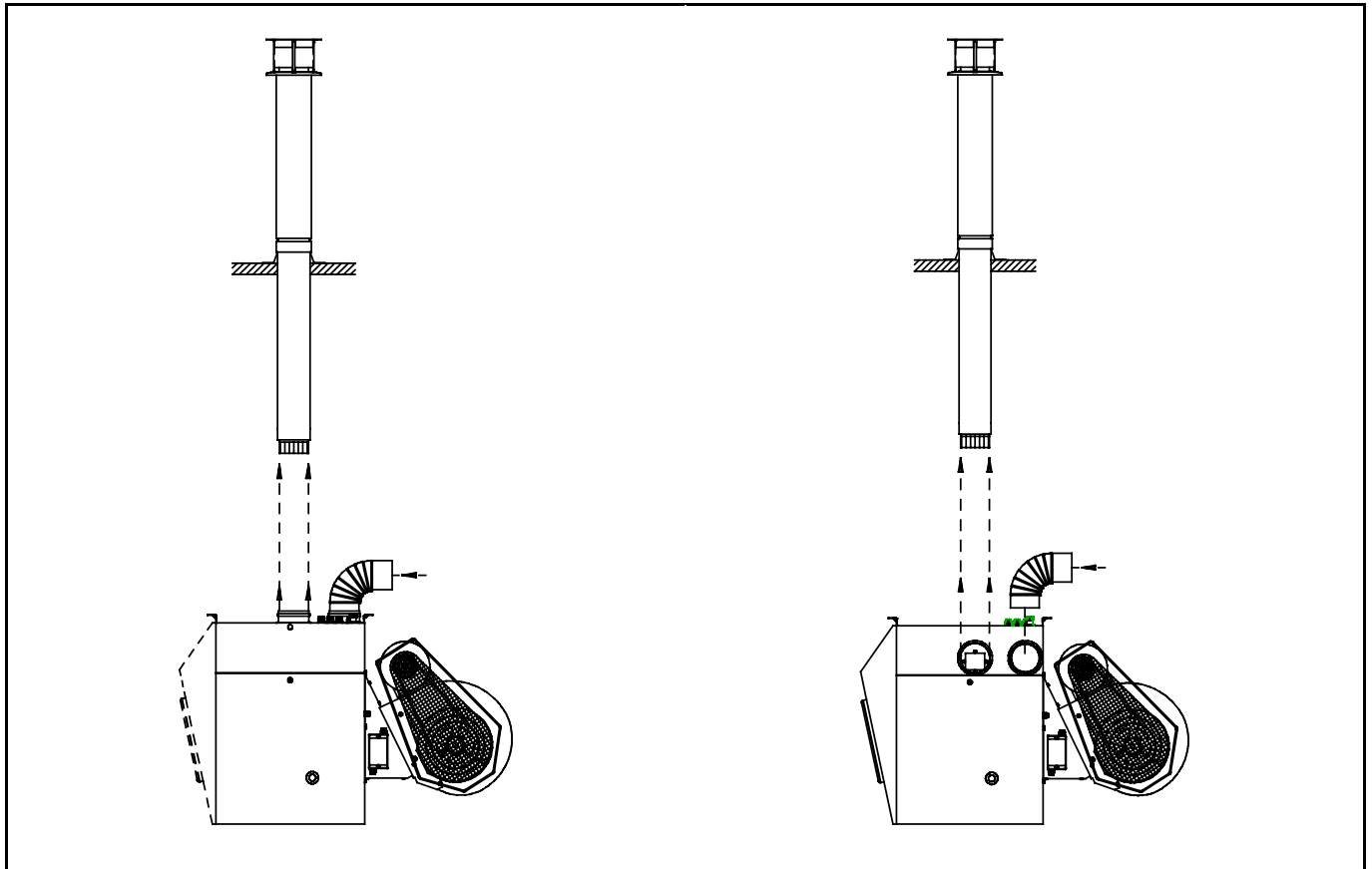
Fig. 3. SYSTEMEN VOOR TOEVOER VERBRANDINGSLUCHT EN AFVOER VERBRANDINGSGASSEN



1. Wanneer er gebruik wordt gemaakt van een concentrische dak- of muurdoorvoer, dan mogen hiervoor uitsluitend goedgekeurde produkten gebruikt worden. Deze zijn gemaakt van naadloos aluminium met aansluitingen voorzien van gekeurde dubbele siliconen afdichtingen, zodat, zolang er geen beschadigingen zijn, een lekvrij systeem wordt verkregen.
Belangrijk: dit type doorvoeren, merk Mugro of Burfix, moeten beschouwd worden als een integraal deel van de luchtverwarmer en het geheel is als zodanig gekeurd. Derhalve is elke afwijking hierop een inbreuk op de CE-voorschriften.
2. De afstand tussen het toestel en de concentrische dak- of muurdoorvoer mag niet groter zijn dan 9 m, waarbij voor 1 bocht van 45° = 1 m en 1 bocht van 90° = 1,5 m wordt gerekend.

INSTALLATIE ALS TYPE B TOESTEL

Fig. 4. SYSTEMEN VOOR TOEVOER VERBRANDINGSLUCHT EN AFVOER VERBRANDINGSBETREFFENDE

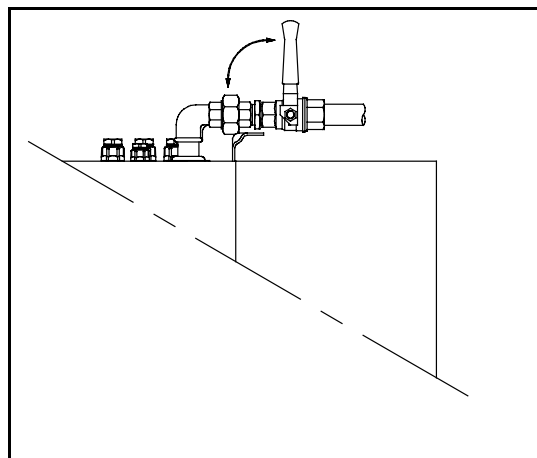


1. Als het toestel wordt geïnstalleerd als een type B, d.w.z. dat de verbrandingslucht uit de te verwarmen ruimte wordt aangezogen, moet er een voldoende aanvoer van verse lucht aanwezig zijn, in overeenstemming met alle van toepassing zijnde reglementeringen.
2. De afstand tussen het toestel en de concentrische doorvoer mag niet groter zijn dan 16 m, waarbij voor 1 bocht van $45^\circ = 1$ m en 1 bocht van $90^\circ = 1,5$ m wordt gerekend.
3. Om te voorkomen dat er een te grote weerstand optreedt in horizontale gedeeltes van de afvoer, moet een stijging van 1° oftewel 17 mm per meter in acht worden genomen.
4. Om condensvorming te vermijden, dient de afvoer niet in een koude omgeving of tegen een buitenmuur gemonteerd te worden.
5. Wanneer er gebruik gemaakt wordt van mechanische ventilatie, dient deze uitgevoerd te zijn met een mechanische inlaat met mechanische of natuurlijke trek. Hierbij moet gebruik gemaakt worden van een automatische controle zoals interlocks. Daarbij moet rekening gehouden worden met het functioneren van andere ventilatiesystemen. Er mag nooit onderdruk ontstaan in de ruimte waar de luchtverwarmer is opgesteld, aangezien dit tot een gevaarlijke situatie aanleiding kan geven, doordat de afvoer van de luchtverwarmer de onderdruk niet kan overwinnen.
6. Het eindstuk van een verticale afvoer moet tenminste 1 m boven het dak uitsteken en moet zodanig geplaatst worden dat verbrandingsgassen niet het gebouw kunnen binnendringen. Eindstukken moeten gemonteerd worden op alle afvoeren en luchttoevoerpijpen.

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. 5.
6. Het plaatsen van een gasfilter en het reinigen van de gasbuis met stikstof wordt sterk aanbevolen.
7. De volledige gasinstallatie moet op lekdichtheid worden gecontroleerd, in overeenstemming met alle daarop van toepassing zijnde reglementeringen.

Fig. 5 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 en de zekering hieraan aan te passen.

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 werkschakelaar moet voorzien worden dicht bij het toestel.
4. Alle toestellen met een éénfase-motor moeten worden aangesloten aan de klemmenrail achter het servicepaneel.
5. Alle toestellen met driefase-motoren moeten 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 draden 3 fasen, 0 en aarde van de aansluitkabel.
6. Zorg ervoor dat het toestel goed geaard is en dat een aardlektest wordt uitgevoerd.
7. Bijkomende apparatuur, onder meer voor tijdschakeling, ruimtetemperatuur, vorstbeveiliging, luchtcirculatie etc., is niet begrepen in de levering van het toestel en moet derhalve apart besteld worden.
8. Zorg er bij het plaatsen van externe controle-apparatuur voor, dat er ten alle tijde spanning op het toestel blijft, zelfs wanneer deze apparatuur in stand 'verwarming uit' staat.
9. De elektriciteit mag **nooit** uitgeschakeld worden voordat:
 - a) de thermostaat op 'UIT' staat
 - b) de gaskraan gesloten is
 - c) de ventilator gestopt is.
10. In verband met de luchtdichtheid van het toestel dienen alle niet gebruikte kabelwartels luchtdicht te worden afgesloten.
11. Na installatie moet de stroomsterkte gemeten worden bij werkende ventilator en vergeleken worden met de gegevens op het motorplaatje.

12. Bij 3-fase motoren moet de draairichting van de ventilator vergeleken worden met de pijl op het ventilatorhuis. Bij verkeerde draairichting de 2 fasedraden verwisselen.
13. De maximum toegelaten stroomsterktes zijn

vermeld in onderstaande tabel.

14. Indien de opgenomen stroomsterkte te hoog is, dient het toerental van de ventilator verminderd te worden, zie hfdst. 7, instellen ventilatorsnelheid.

Tabel 2 Maximum stroomsterktes

Motorvermogen (kW)	0,18	0,25	0,37	0,55			0,75			1,1		1,5	
Aantal fasen	1	1	1	1	3	3	1	3	3	3	3	3	3
Spanning (V)	230	230	230	230	230	400	230	230	400	230	400	230	400
Stroomsterkte (A)	2,3	2,3	2,8	3,9	2,4	1,4	4,7	3,1	1,8	4,5	2,6	5,0	2,9

7. INSTELLEN VENTILATORSNELHEID

Veiligheid

1. Motor, riemschijf en V-snaar zijn beschermd tegen aanraking volgens beschermklasse IP20.
2. Bij iedere instelling dient de elektrische spanning uitgeschakeld te worden.
3. De elektriciteit mag **nooit** uitgeschakeld worden voordat:
 - a) de thermostaat op 'UIT' staat
 - b) de gaskraan gesloten is
 - c) de ventilator gestopt is.
4. Na het instellen, altijd **eerst** de beschermingen terugplaatsen **voordat de elektrische spanning wordt ingeschakeld**.
5. Het toerental kan nu veilig gemeten worden d.m.v. een infrarood-tachometer of een stroboscoop.

Instellen toerental

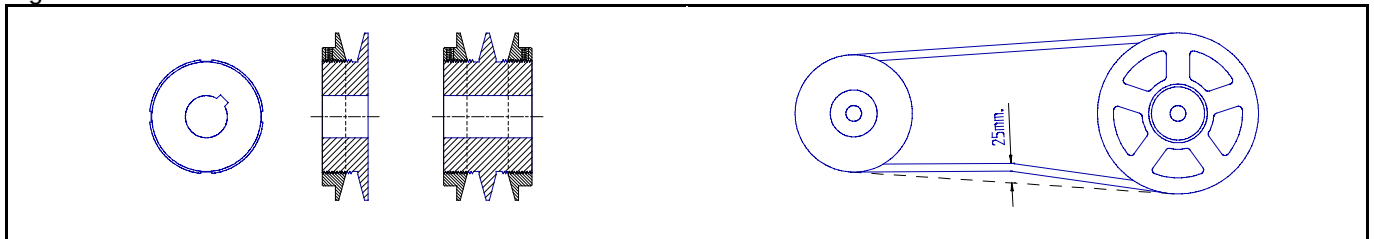
1. Het toerental van de ventilator kan ingesteld worden d.m.v. de riemschijf op de motoras.
2. Verwijder eerst de V-snaar.
3. De fixeerschijf met een inbussleutel losdraaien (zie fig. 6).

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. 6).

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 vervangen worden door een riemschijf met grotere diameter en, indien nodig, een langere V-snaar. Een dergelijke aan-passing kan noodzakelijk zijn indien de beschikbare statische druk niet volledig gebruikt wordt, waardoor de ventilator zwaarder wordt belast, hetgeen resulteert in een grotere stroomsterkte.

Fig. 6



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 de uitblaasopening volledig geopend zijn.
2. Open de hoofdgaskraan.
3. Schakel de elektrische spanning in.
4. Zet de ruimtethermostaat op vragend.
5. Zet de tijdschakelaar (indien toegepast) eveneens op stand 'AAN'.
6. Als de signaallamp in de resetknop aan de voorzijde van het toestel en op de afstandsbediening (indien toegepast) brandt, resetknop indrukken.
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' hfdst. 10.
9. Gastoevoerdruk en branderdruk moeten overeenstemmen met de gegevens in de tabel op blz. 3. Indien de toevoerdruk hoger is dan 30 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 ± 30 sec. verbrandingslucht aangezogen (voorspoelen).
3. Ontsteking gebeurt direct op de hoofdbrander. Een gloei-ontsteker gloeit gedurende ± 15 sec., waarna de gaskleppen geopend worden en de brander ontsteekt.
4. Indien de brander niet binnen 5 sec. ontsteekt na het openen van de gaskleppen, zal de elektronische branderautomaat uitschakelen en het toestel gaat in veiligheid. De signaallamp in de resetknop op de voorzijde van het toestel (en op de afstandsbediening, indien toegepast) zal branden. Na ca. 10 sec. kan de resetknop worden ingedrukt om het toestel opnieuw te laten 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 het branderrelais te verwijderen en een DC micro-ampèremeter tussen deze twee klemmen aan te sluiten. De

ionisatiestroom moet min. 2 μ A bedragen.

6. Gelijktijdig met het inschakelen van de ontsteking en het openen van de gaskleppen, komt de ventilatorthermostaat (FCR) van de luchttransportventilator onder spanning. Na ca. 2 min. zal de ventilator starten en de warme lucht wordt nu in de ruimte geblazen.
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 op de brander 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 2576 en 2596) 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 min. in acht nemen. Controleer tevens wat de oorzaak van de storing geweest zou kunnen zijn.
10. Wanneer de gewenste temperatuur of verwarmingstijd is bereikt, wordt de spanning op het branderrelais uitgeschakeld en de brander dooft. De luchttransportventilator zal blijven draaien totdat de warmtewisselaar voldoende is afgekoeld.
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.
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.** 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.

9. ONDERHOUD

1. Alvorens aan een onderhoudsbeurt te beginnen, de gaskraan sluiten. De elektrische voeding pas uitschakelen **nadat de luchttransportventilator is gestopt.**
2. Het is ten zeerste aanbevolen tenminste één onderhoudsbeurt per jaar door te voeren. Afhankelijk van de omgeving waarin het toestel staat opgesteld, zal vaker onderhoud nodig zijn in een vuile of stoffige omgeving. Regelmatige

inspectie is vereist.

3. Controleer toestand en conditie van pijpen voor luchttoevoer en de afvoer van de verbrandingsgassen.
4. Controleer veiligheid en deugdelijkheid van de ophangconstructie of het montageframe.
5. Controleer of de bescherming van de luchttransportventilator niet beschadigd is.

HET VERWIJDEREN VAN DE ZIJPANELEN (FIG. 7)

1. Draai met een schroevendraaier de sluiting (1) in het servicepaneel (2) een kwart slag naar links.
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 (3) bij een toestel met verticale aan- en afvoer, eerst de afschermkap (4) met een schroevendraaier verwijderen.
4. Daarna de achterliggende schroef volledig eruit draaien en verwijderen.
5. Druk het paneel naar beneden en trek de onderzijde naar u toe.
6. Bij een toestel met horizontale aan- en afvoer, eerst de beide pijpen losmaken.
7. Verwijder de 2 (type 2526→2536) resp. 4 (type 2546→2596) schroeven die zich in de uitlaatopening van de rookgasventilator bevinden.
8. Hierna kan het kleine zijpaneel verwijderd worden, zie punt 3 hierboven).

Fig. 7

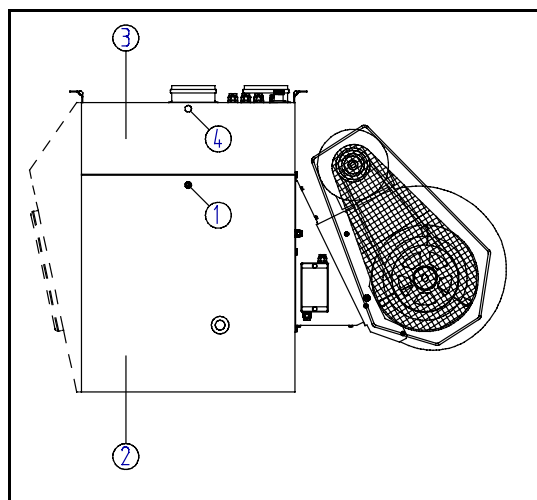
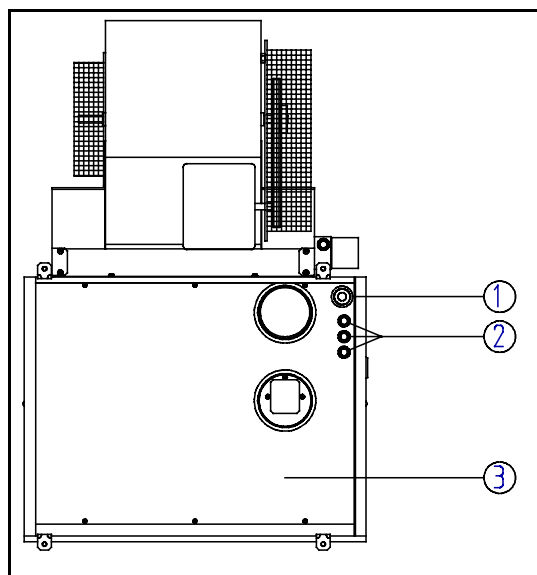


Fig. 8

VERWIJDEREN VAN HET BOVENPANEEL (FIG. 8)

1. Eerst servicepaneel en klein zijpaneel verwijderen (zie boven).
2. Controleer dat de gaskraan gesloten is. Gasaansluiting (1) aan het toestel ontkoppelen en verwijderen.
3. Controleer dat de elektrische spanning is uitgeschakeld. Elektrische aansluitingen (2) losmaken en verwijderen.
4. Bij een toestel met verticale aan- en afvoer, pijpen demonteren en de 2 (type 2526→2536) resp. 4 (type 2546→2596) schroeven die zich in de uitlaatopening van de rookgasventilator bevinden verwijderen.
5. Verwijder alle bevestigingsschroeven van het bovenpaneel (3) en het paneel kan worden afgenomen.



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

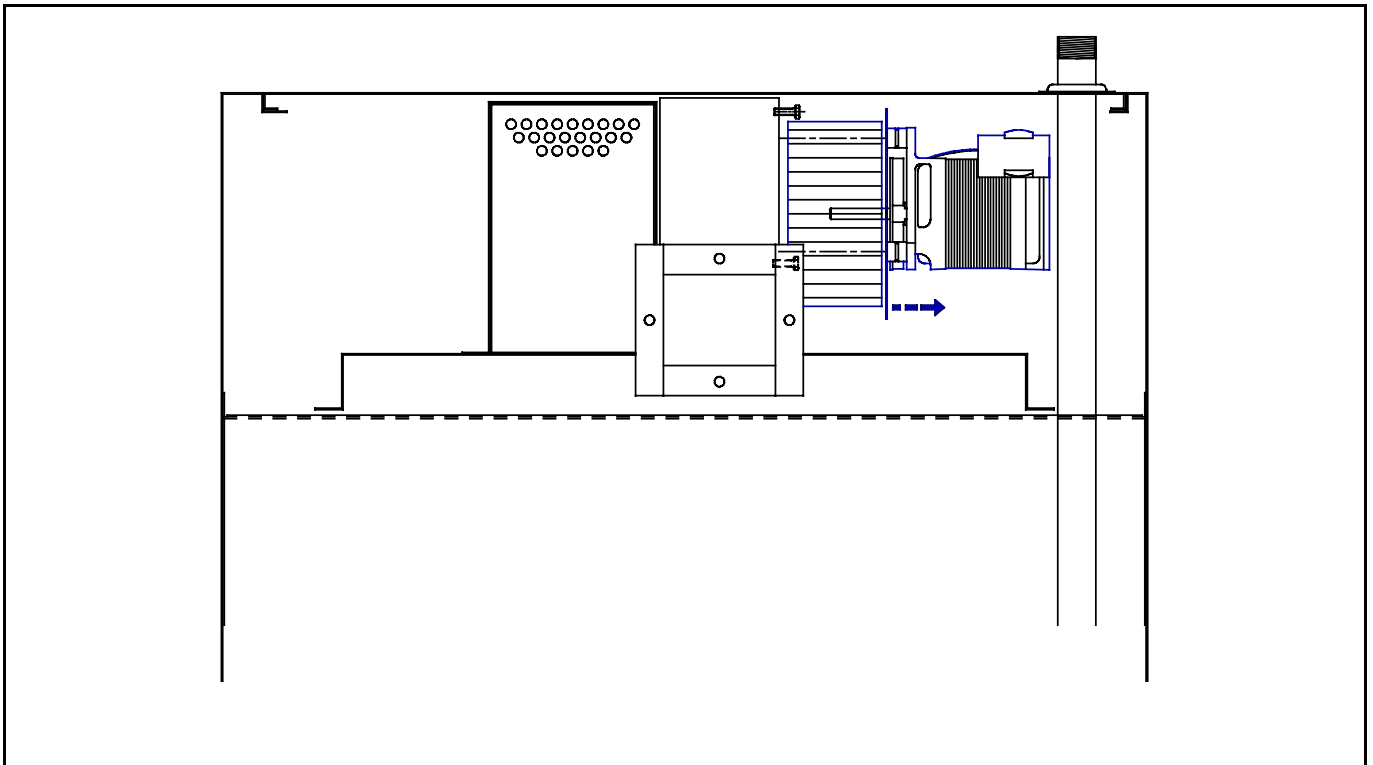
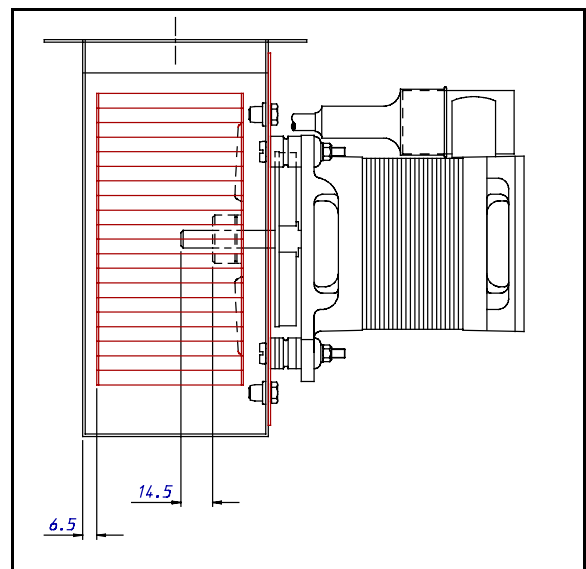


Fig. 10. Critische maten

1. Gaskraan sluiten en spanning uitschakelen nadat de luchttransportventilator is gestopt.
2. Verwijder het servicepaneel en het kleine zijpaneel (zie blz. 11).
3. Verwijder de elektrische aansluitingen van de rookgasventilator (fig. 9).
4. Verwijder motor en het 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 behoeft geen verdere smering).
9. Controleer de kritische maten, zoals afstand schoepenwiel t.o.v. bevestigingsplaat (fig. 10).
10. Montage van alle delen gebeurt in omgekeerde volgorde.



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

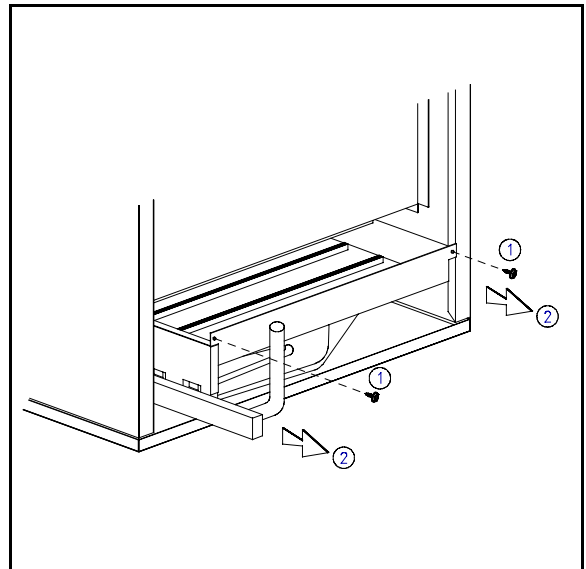
ONTSTEKING, BRANDERS EN WARMTE-WISSELAAR

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. 11).
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 gasinspuitsers met een zachte borstel en perslucht. Gebruik geen hard voorwerp, om beschadigingen te voorkomen.

VERWIJDEREN VAN HET BRANDERREK (FIG. 11).

1. Gaskraan sluiten
2. Spanning uitschakelen nadat de luchttransportventilator is gestopt.
3. Servicepaneel openen (zie blz. 10).
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.
8. Indien de valbeveiligingsstrippen van het servicepaneel verwijderd werden, dan **moeten** deze nadien weer bevestigd worden.

Fig. 11



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

10. 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.
- 1.4 Defekte drukverschilschakelaar S3; geen spanning op aansluitklemmen 2 en 13.
- 1.5 Onvoldoende verschildruk in rookgasafvoersysteem.
- 1.6 Branderrelais defect of in veiligheid (punt 2 hieronder).
- 1.7 Rookgasventilator (M3) defect.
- 1.8 Maximaalthermostaat LC1 (LC2 bij 2.75/76 en 2.95/96) defect; 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 defect (2-traps uitvoering).
- 1.11 Motorstarter defect (3-fase motoren).

2. Vlamrelais in veiligheid

- 2.1 Lucht in gasbuis; ontluchten.
- 2.2 Onvoldoende gasdruk.
- 2.3 Defekte gloei-ontsteker.
- 2.4 Defekte drukverschilschakelaar S3.
- 2.5 Gasklep opent niet; geen spanning op aansluitklemmen 2 en 7.
- 2.6 Onvoldoende ionisatiestroom; ionisatiestroom $\geq 2\mu A$.
- 2.7 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 nog in open stand.
- 3.4 Defekte zekering F3.

4. Drukverschilschakelaar S3 schakelt brander uit

- 4.1 Schakelpunt AAN 102Pa, UIT 94 Pa; (type 2.25/26 en 2.35/36: AAN 96Pa, UIT 68Pa).
- 4.2 Geen drukverschil in rookgasafvoersysteem; controleer inlaat verbrandingsluchttoevoer.
- 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 Verticale en horizontale luchtschoepen te ver gesloten.
- 6.4 Brander overbelast; controleer inlaatgasdruk.
- 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 luchtventilator 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 Luchtventilator 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. Luchtventilator 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) in de ventilatorthermostaat.
- 9.2 Thermisch contact schakelt.
- 9.3 Luchttemperatuur aan de ventilator te laag; T min. <5°C.

11. 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
Rookgasventilator + wiel	36 79090	Drouartec CP 78 +wiel	alle
Drukverschilschakelaar S3	30 60607 94	Honeywell C6065 FH1193	alle, behalve 2536/26
Drukverschilschakelaar S3	30 60607 68	Honeywell C6065 FH1144	2536/26
Branderautomat	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 vlamrelais	06 41633 HGC	---	alle
Aansluitkabel voor gloei-oontsteker	06 41532 HGC	Addon	alle
Aansluitkabel 2-traps	06 41621	---	alle 2-traps
Resetknop met signaallamp	60 61988	---	alle
Klemmenrail	06 41635	Entrelec	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. LUCHTGEDEELTE

OMSCHRIJVING	ONDERDEELNR.	REF. FABR.	TOEPASSING
Ventilatiormotor	02 25751 01	BDC 241-241	2526
Ventilatiormotor	02 25752 01	BDC 270-270	2531
Ventilatiormotor	02 25753 01	BDC 321-321	2536 → 2556
Ventilatiormotor	02 25754 01	BPC 270-270	2576
Ventilatiormotor	02 25756 01	BPC 321-321	2596

4. DIVERSE

OMSCHRIJVING	ONDERDEELNR.	REF. FABR.	TOEPASSING
Schoepenwiel rookgasventilator	02 25728	venter impellor 133X 67E-L	alle
Montagedoppen 1" BSP (optie)	35 20003 2000	---	alle

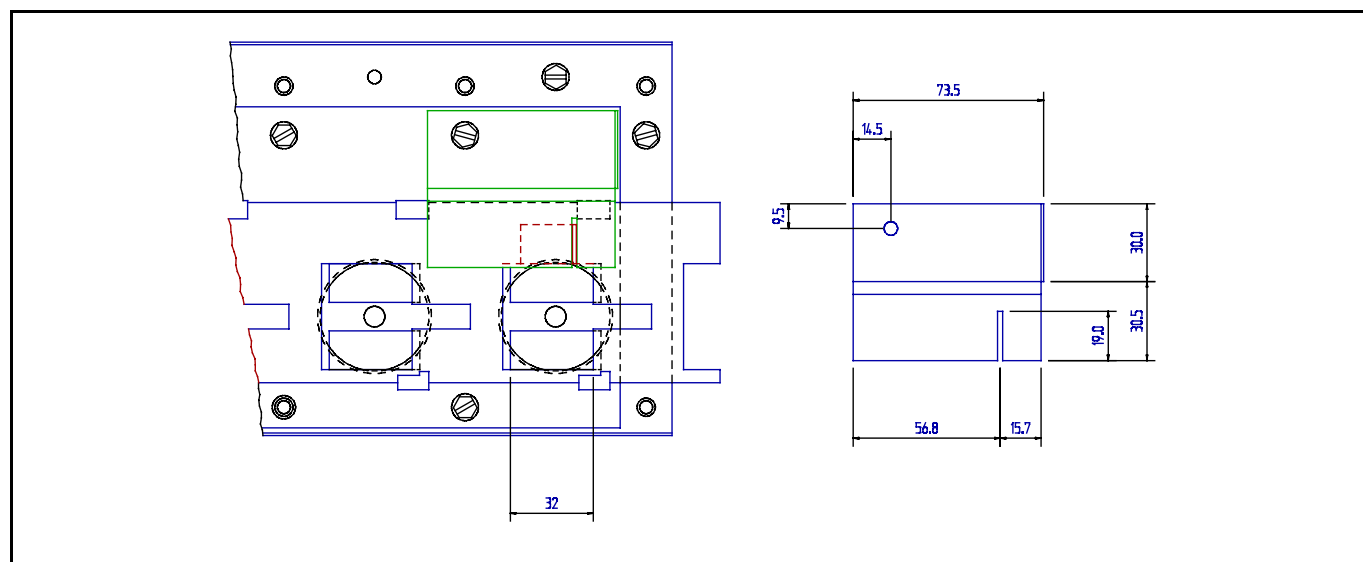
12. OMBOUW NAAR ANDERE GASSOORT

Dit toestel is gebouwd voor aardgas, propaan of butaan en wordt geleverd voor de gassoort, opgegeven bij de bestelling. Ingeval het noodzakelijk is het toestel om te bouwen voor een andere gassoort, moet de brander worden omgebouwd. Monteer inspuisers volgens de gegevens in tabel 1. 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 gegevens in tabel 1. Voor propaan hiervoor de drukregelaar maximaal indraaien. Hierna handleiding voor inbedrijfstelling hfdst. 8 volgen.

Fig. 12

POSITIE LUCHTSCHUIF



13. 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. ruimtethermostaat en/of tijd klok.

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

De brander wordt automatisch ontstoken door een elektrische gloei-ontsteking.

Als de brander is ontstoken wordt de warmtewisselaar verwarmd.

Bij voldoende temperatuur wordt de luchttransport ventilator ingeschakeld.
Op het einde van de verwarmingscyclus wordt de brander uitgeschakeld

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. 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 komt.
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, vooral als het toestel als zg. 'garagetoestel' wordt gebruikt.

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 in de knop vóór 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 (fig. 13 blz. 18).

De luchttransportventilator blijft draaien totdat de warmte uit de warmtewisselaar is afgevoerd.

7. Indien reset van de veiligheidsthermostaat nodig was en het toestel werkt weer, wacht dan even om te controleren dat de 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

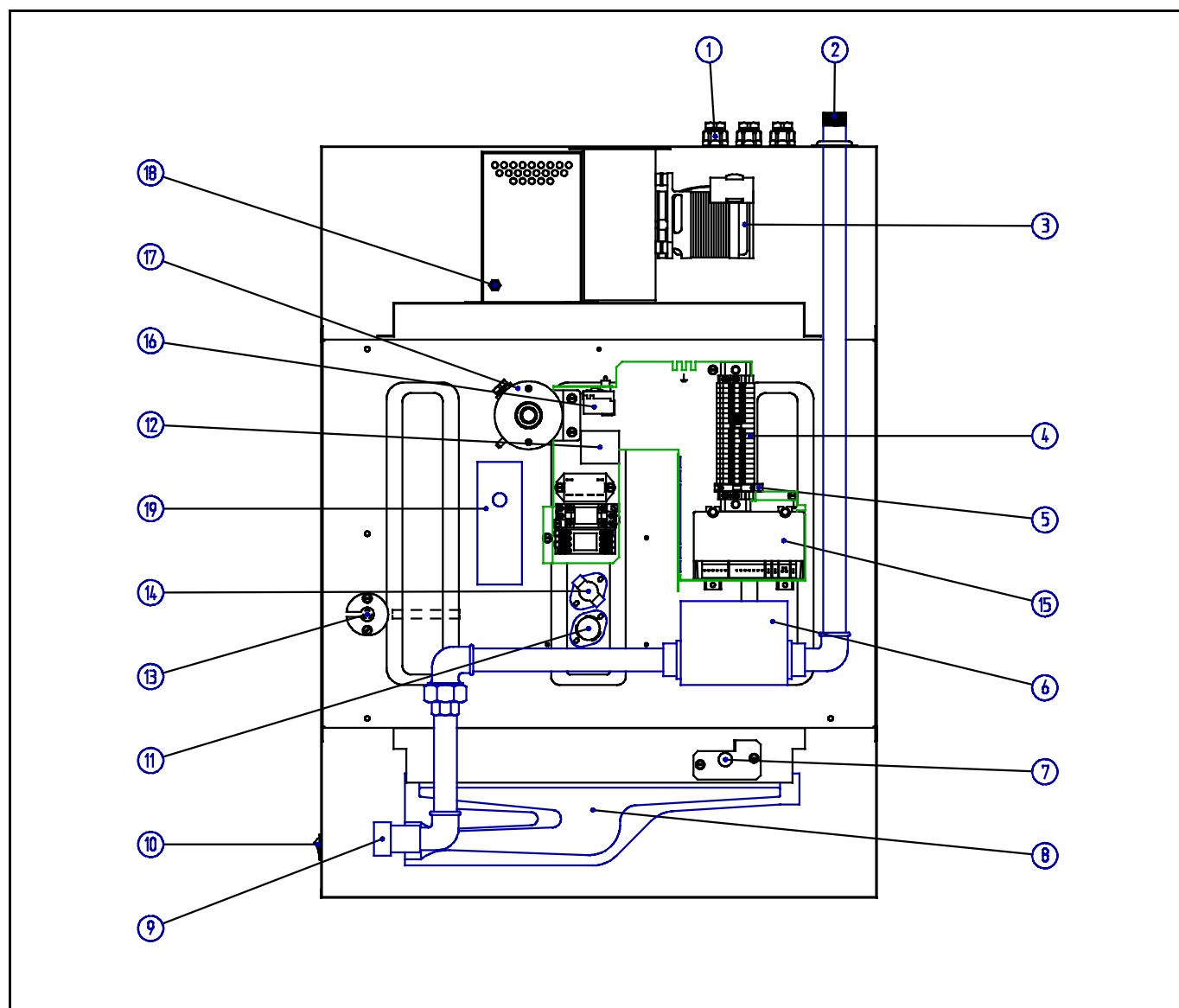
1. De verwarming van de lucht in de ruimte vindt plaats door het circuleren van de lucht via het toestel, waarbij de lucht wordt opgewarmd door de warmtewisselaar. De lucht wordt rechtstreeks in de te verwarmen ruimte geblazen. Voor een gelijkmatige warmtespreiding, is het is zeer belangrijk dat de luchtstroom niet gehinderd wordt door enig obstakel.
2. De 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 (op afstandsbediening, indien toegepast).

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 evt. reparatie.

Fig. 13

OVERZICHT COMPONENTEN



1. Kabeldoorvoeren voor elektrische aansluitingen
2. Gasaansluiting 3/4" buitendraad
3. Ventilator verbrandingsgassen met motor
4. Klemmenrail voor alle elektrische aansluitingen
5. Zekeringhouder
6. Dubbele gasklep met drukregelaar
7. Gloeiontsteker
8. Branderrek met branders
9. Gasstraat met inspuisers en drukmeetnippel
10. Resetknop met storingssignaallamp brander-automaat

11. Ventilatorthermostaat (FCR)
12. Isolatietransformator (3VA)
13. Voeler veiligheidsthermostaat (LC3)
14. Maximaalthermostaat LC1 (LC2 andere zijde)
15. Branderautomaat
16. Veiligheidsthermostaat LC3
17. Drukverschilschakelaar
18. Drukverschil meetnippel rookgasafvoer
19. Niet van toepassing