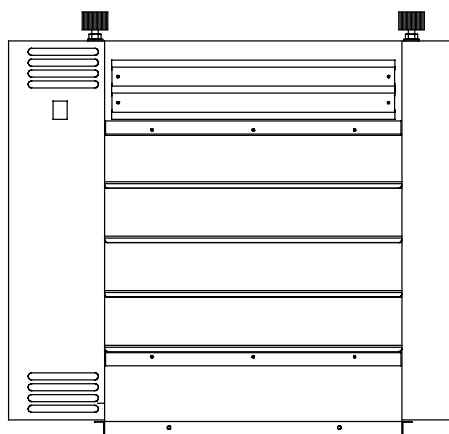


GASGESTOOKTE LUCHTVERWARMERS TYPE ML 1511, ML 1515 & ML 1520



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 070

INSTALLATIE

INBEDRIJFSTELLING

SERVICE

GEBRUIKERSINSTRUKTIES

GELIEVE DIT DOCUMENT EERST AANDACHTIG DOOR TE LEZEN ALVORENS MET DE
INSTALLATIE TE BEGINNEN. LAAT HET NA INSTALLATIE 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. Inbedrijfstelling en werking	9
8. Onderhoud	10
9. Storingen	12
10. Onderdelenlijst	14
11. ombouw naar andere gassoort	15
12. Gebruikersinstructies	16

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

1. ALGEMEEN

1. Controleer vóór de installatie 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

TYPE			ML 1511	ML 1515	ML 1520
Gascategorie 'Cat.'			II2L 3 B/P		
Luchttoevoer/verbrandingsgasafvoer type			B22 - C12 - C32		
Nom. belasting bovenwaarde 'Qn'		kW	12,60	19,10	24,85
Nom. belasting onderwaarde 'Qn'		kW	11,34	17,20	22,37
Nominaal vermogen		kW	10,30	15,00	19,26
Branderdruk		mbar	9.7	9.1	16.3
Aantal inspuitsers			4	6	
Ø inspuitsers	aardgas	Ø mm	1,70		
	propaan/butaan	Ø mm	0,90	0,85	1,00
Gastoevoerdruk 'P'	aardgas G25	mbar	25		
	propaan G31	mbar	30		
	butaan G30	mbar	30		
Gasverbruik ¹ (15°C, 1013 mbar)	aardgas G25	m³/h	1,40	2,12	2,76
	propaan G31	kg/h	0,90	1,36	1,78
	butaan G30	kg/h	0,92	1,39	1,81
Gasaansluiting ⁴			½ " BSP		
Temperatuurstijging ΔT (+/- 1)		K	28	29	32
Luchtdebiet (15°C, 1013 mbar)		m³/h	1080	1500	1720
Worp ²		m	11	15	17
Nominale snelheid ventilator		tpm	950	1000	
Geluidsdrukniveau L _p ³		dB(A)	42	47	49
Elektrische aansluiting (beschermklasse IP20)			230V 1 N ~ 50Hz		
Vermogen ventilatormotor		W	20	95	100
Totaal opgenomen elektrisch vermogen		kW	0,10	0,15	
Toestelgewicht		kg	42	54	

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

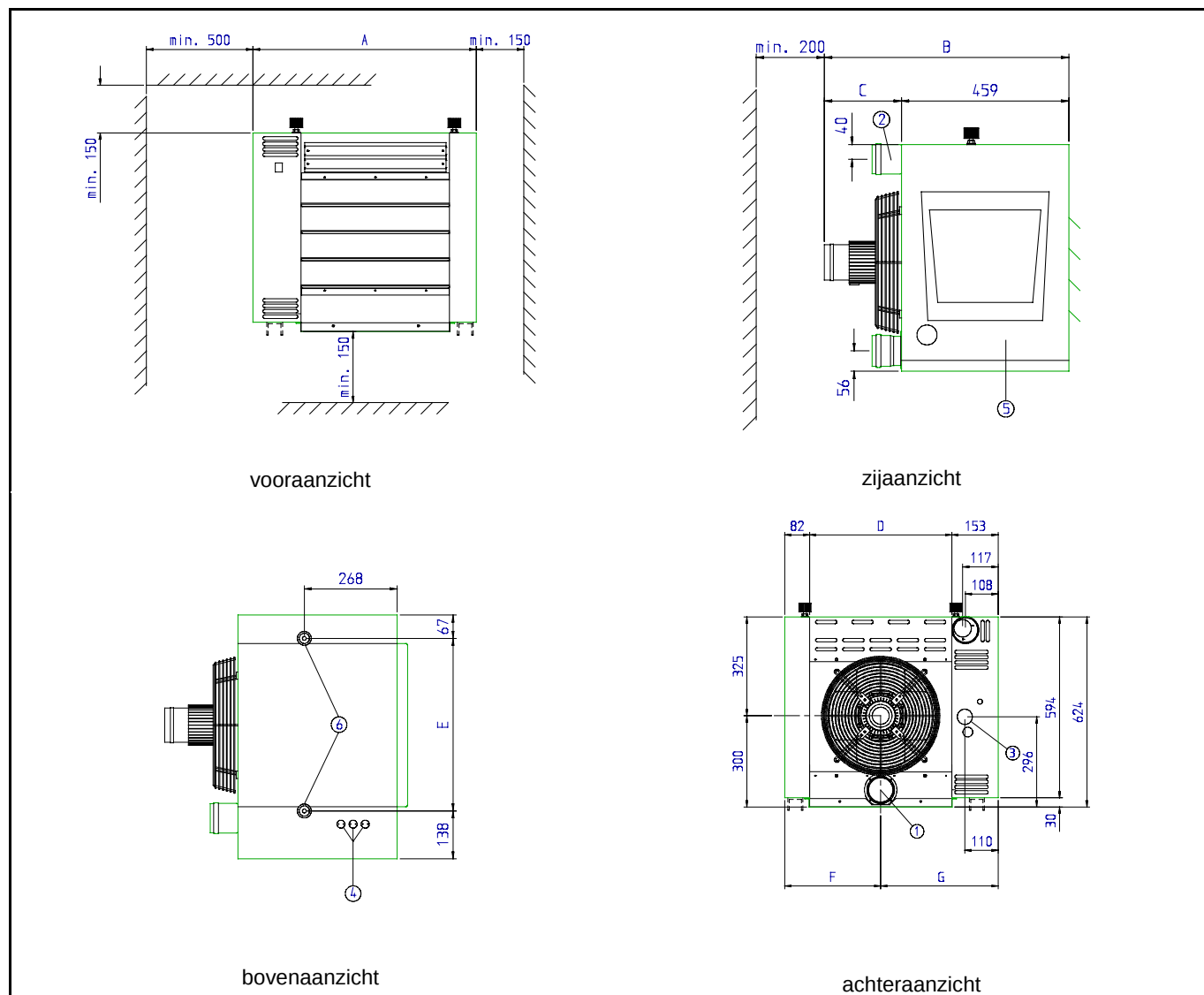
² Eindsnelheid 0,5 m/s, isothermische conditie, uitblaasschoepen in neutrale stand

³ Q=2, A=160m², afstand 5 m, uitblaasschoepen in neutrale stand

⁴ Niet diameter toevoerleiding

Fig. 1

AFMETINGEN



ML	A	B	C	D	E	F	G
1511	565	639	180	330	360	247	318
1515/1520	705	670	211	470	500	317	388

Legende

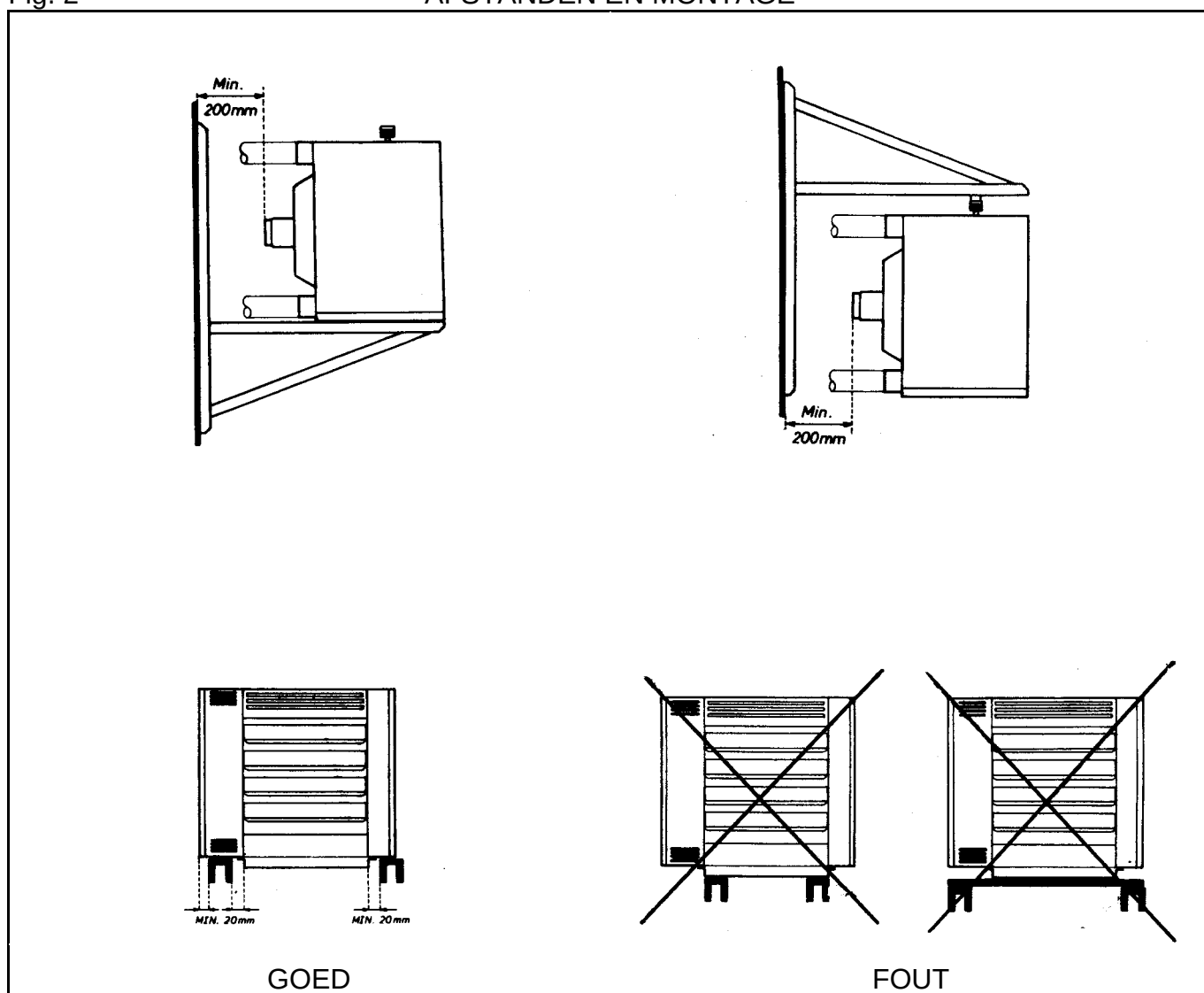
1. Inlaat verbrandingslucht Ø 80 mm
2. Uitlaat verbrandingsgassen Ø 80 mm
3. Gasaansluiting Rc ½"
4. Elektrische aansluitingen
5. Servicepaneel
6. Ophangpunten 1" BSP

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 staat.
4. Montage op een frame is mogelijk, zie fig. 2. Het toestel moet vast op het frame bevestigd worden.

Fig. 2

AFSTANDEN EN MONTAGE



5. Aan de bovenzijde van het toestel zijn 2 ophangdoppen met 1" BSP inwendige draad voorzien voor de ophanging. Het toestel moet aan de 2 afzonderlijke punten hangen. Verbinding van de 2 punten naar één gezamenlijk ophangpunt is niet toegestaan. Speciaal ontworpen muurbeugels zijn verkrijgbaar bij uw Reznor dealer. Na ophanging mag het toestel niet meer kunnen bewegen om spanning op de aan- en afvoerpijp, op de gasbuis en op de elektrische aansluiting te vermijden.
6. Bij plaatsing als garagetoestel, moet de afstand tussen vloer en onderzijde toestel min. 1,80m bedragen.

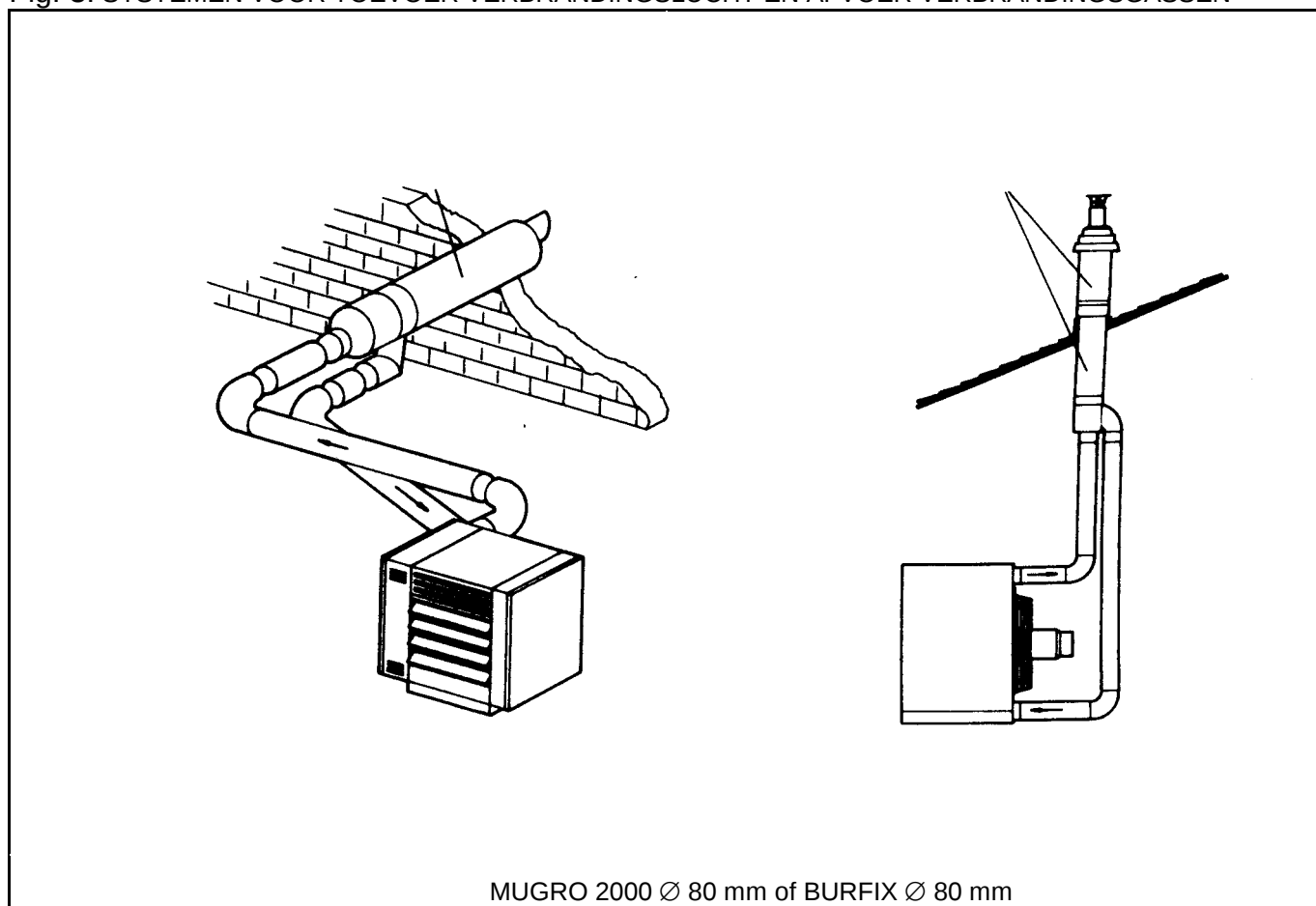
4. LUCHTTOEVOER EN VERBRANDINGSGASAFVOER

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 verwarmingssysteem.
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 ALS TYPE C OF GARAGETOESTEL

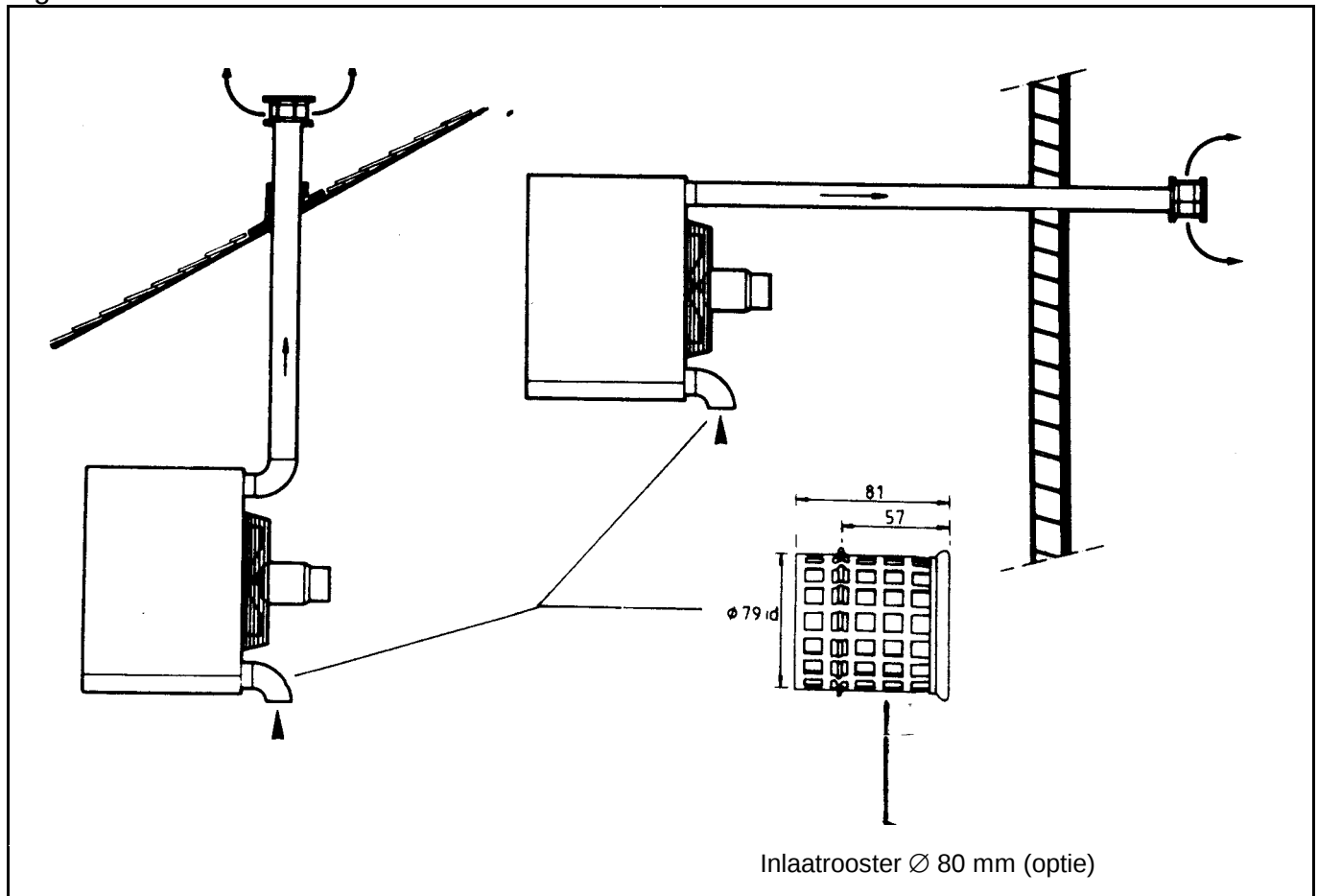
Fig. 3. SYSTEMEN VOOR TOEVOER VERBRANDINGSLUCHT EN AFVOER VERBRANDINGSGASSEN



1. Wanneer er gebruik wordt gemaakt van een concentrische dak- of muurdoorvoer, dan mogen hiervoor uitsluitend gekeurde 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.
2. Derhalve is elke afwijking hierop een inbreuk op de CE voorschriften.
De afstand tussen het toestel en de concentrische dak- of muurdoorvoer mag niet groter zijn dan 7 m, waarbij 1 bocht van 45° = 1 m en 1 bocht van 90° = 1,5 m.

INSTALLATIE ALS TYPE B TOESTEL

Fig. 4. SYSTEMEN VOOR TOEVOER VERBRANDINGSLUCHT EN AFVOER VERBRANDINGSBETREFFENDE

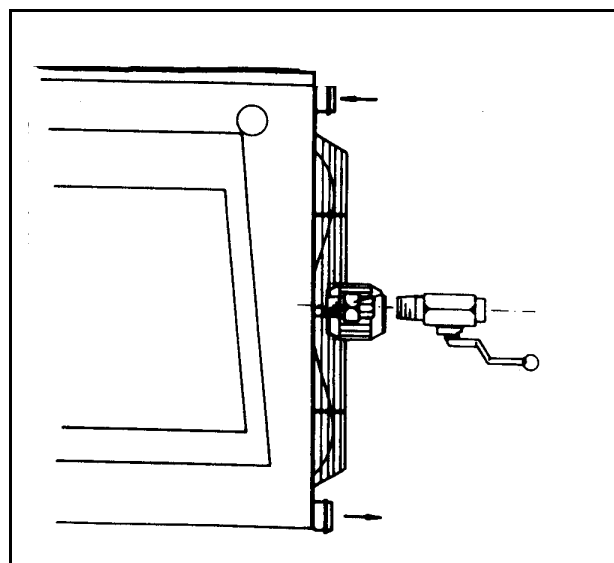


1. Als het toestel wordt geïnstalleerd als een type B22, d.w.z. dat de verbrandingslucht uit de te verwarmen ruimte wordt aangezogen, moet er een voldoende aanvoer van verse lucht aanwezig zijn, in overeenstemming met alle van toepassing zijnde reglementeringen.
2. De afstand tussen het toestel en de concentrische doorvoer mag niet groter zijn dan 14 m, waarbij 1 bocht van $45^\circ = 1$ m en 1 bocht van $90^\circ = 1,5$ m.
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 zal compenseren.
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

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 met 0-standvergrendeling moet voorzien worden dicht bij het toestel.
4. Zorg ervoor dat het toestel goed geaard is en dat een aardlektest wordt uitgevoerd.
5. Bijkomende apparatuur moet voorzien worden voor tijdschakeling, ruimtetemperatuur, vorstbeveiliging, luchtcirculatie etc. Deze is niet begrepen in de levering van het toestel en moet derhalve apart besteld worden. Bij toepassing van de thermostaateenheid 'optie 33E-MK.2.3' dient de elektrische verbinding uitgevoerd te worden volgens het bijgevoegd schema n° Z15C--1A.
6. Zorg er bij het plannen van externe controle-apparatuur voor, dat er ten alle tijde spanning op het toestel blijft, zelfs wanneer deze apparatuur in stand 'verwarming uit' staat.
7. De elektriciteit mag **nooit** uitgeschakeld worden voordat:
 - a) de thermostaat op 'UIT' staat
 - b) de gaskraan gesloten is
 - c) de ventilator gestopt is.

ATTENTIE:

Tijdens de ontsteekcyclus van ongeveer 45 seconden, gebruikt het toestel 130 Watt méér als op het typeplaatje is aangegeven. In het geval waarbij meerdere toestellen op één elektrische kring zijn aangesloten, zou dit een probleem voor de zekering kunnen betekenen. In dat geval wordt een trapsgewijze onsteking per toestel aanbevolen en kan de zekering hieraan worden aangepast.

7. INBEDRIJFSTELLING EN WERKING

Het toestel werd, vóór 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.

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 stand 'AAN'.
5. Zet de tijdschakelaar (indien toegepast) eveneens op stand 'AAN'.
6. Als de signaallamp in de resetknop 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 luchtventilator 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. 9.
9. Gastoevoerdruk en branderdruk moeten overeenstemmen met de gegevens in de tabel op blz. 3. Indien de toevoerdruk hoger is dan 23 mbar, moet er een drukregelaar 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 het elektronisch vlamrelais uitschakelen en het toestel gaat in veiligheid. De signaallamp in de resetknop (en op de afstandsbediening, indien toegepast) zal branden. Na ca. 10 sec. kan de reset-knop worden ingedrukt om het toestel opnieuw te kunnen 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. $2\mu A$ 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.
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 manuele reset (zie 4) 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 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 manuele reset van LC3 door op de knop te drukken, is noodzakelijk om het toestel weer in bedrijf te stellen. Hiervoor moet een afkoeltijd van ca. 1 minuut in acht worden genomen.
10. Wanneer de gewenste temperatuur of verwarmingsstijd is bereikt, wordt de spanning op het branderrelais uitgeschakeld en de brander dooft. De luchtventilator 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 luchtventilator 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.

8. ONDERHOUD

1. Alvorens aan een onderhoudsbeurt te beginnen, de gaskraan sluiten. De elektrische voeding pas uitschakelen **nadat de luchtventilator is gestopt.**
2. 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. Vooral in een vuile of stoffige omgeving is regelmatige inspectie vereist.
3. Controleer toestand en veiligheid van pijpen voor luchttoevoer en de afvoer van de verbrandingsgassen.
4. Controleer veiligheid en deugdelijkheid van de ophanging of het montageframe.
5. Controleer of de bescherming van de luchtventilator onbeschadigd is.

VERWIJDEREN VAN HET SERVICEPANEEL

1. Draai met een schroevendraaier het slot in het servicepaneel een kwart slag naar links.
2. Trek de onderzijde van het paneel naar u toe. Het paneel haakt aan de bovenkant met 2 lippen in de bovenzijde.

VERWIJDEREN VAN BODEMPANEEL EN BRANDERREK (FIG. 6 en 7)

1. Eerst het servicepaneel verwijderen (zie boven).
2. Verwijder de schroeven onder achter en onder voor
3. Het bodempaneel kan nu worden afgenomen (3).
4. Door de 2 clips (4) die zich onder het branderrek bevinden naar binnen te drukken, komt het branderrek vrij.
5. Voor het uitnemen van het branderbed, dit aan de voorzijde naar beneden kantelen.
6. Opletten dat hierbij de gloei-ontsteker, de bedrading en de inspuitsers niet beschadigd worden.

Fig. 6

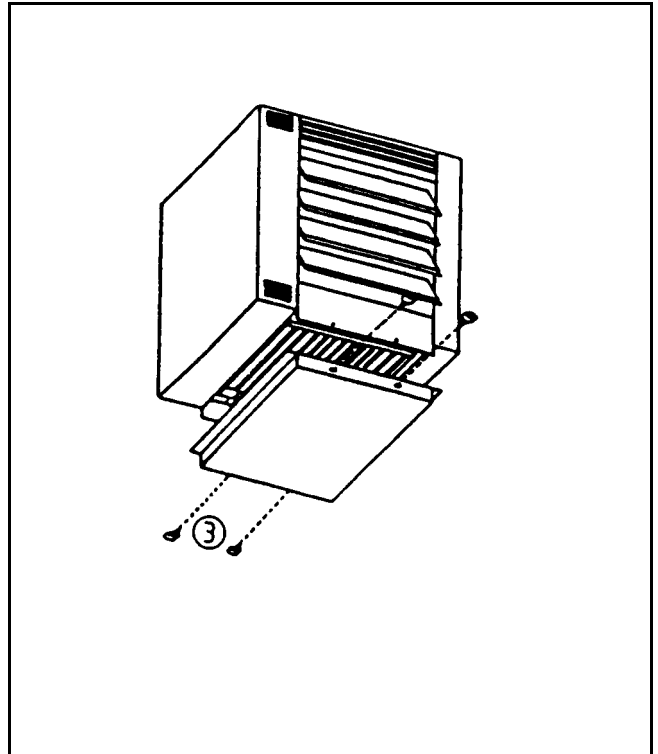
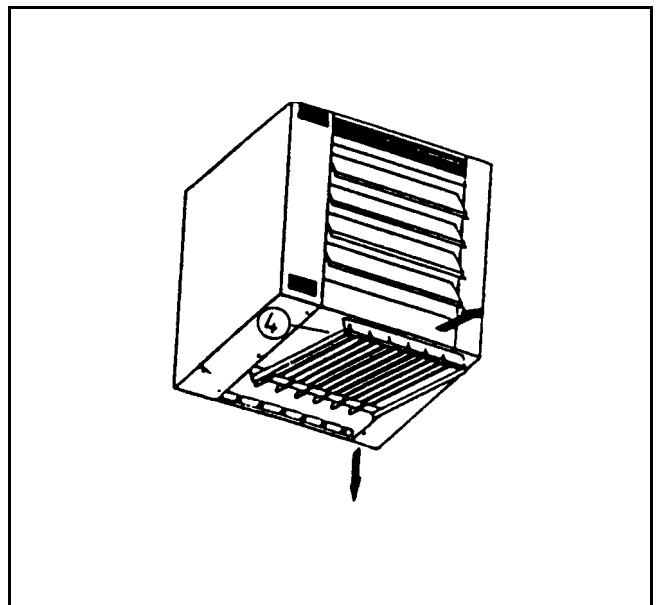


Fig. 7



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

Fig. 8

DEMONTAGE VAN DE ROOKGASVENTILATOR

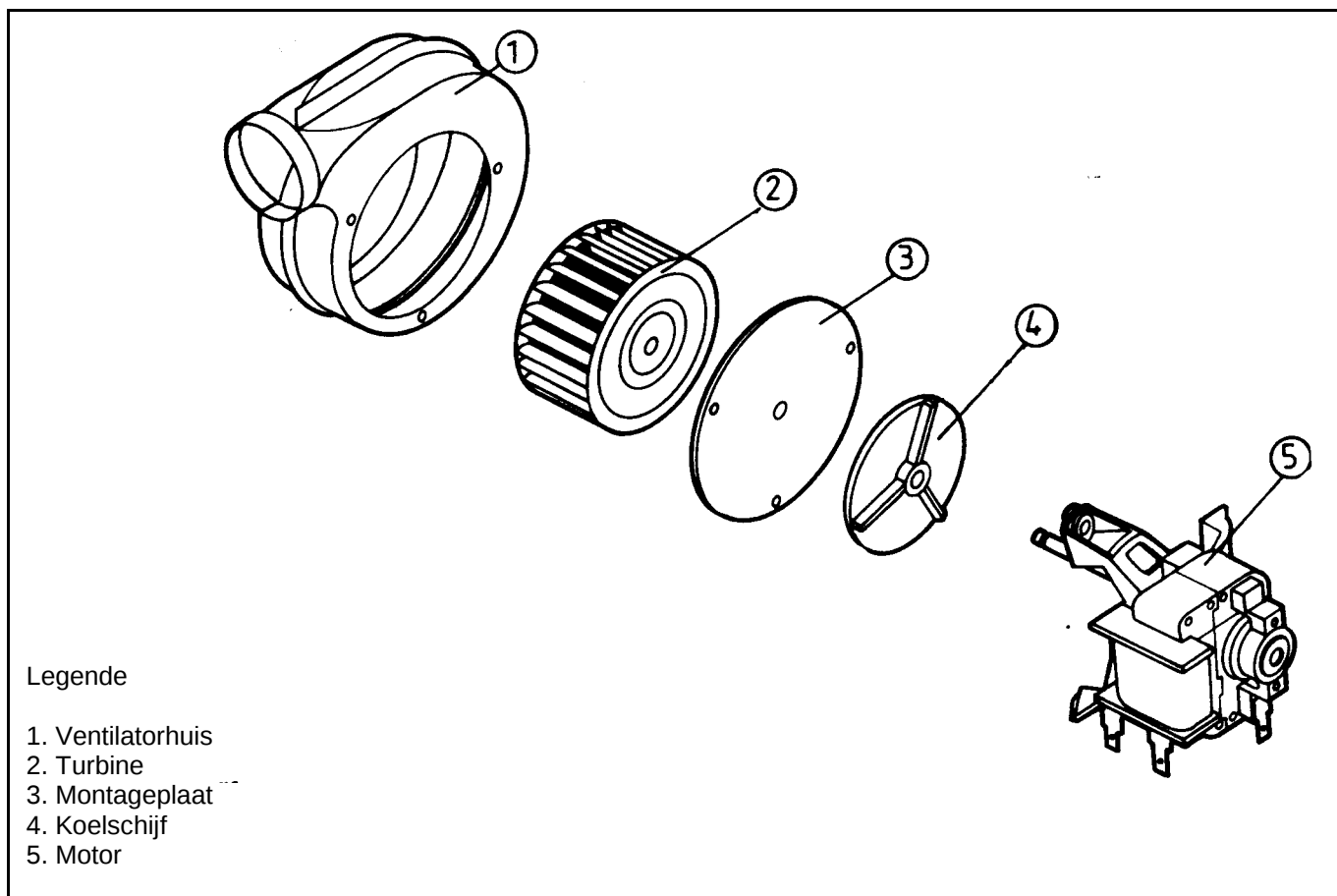
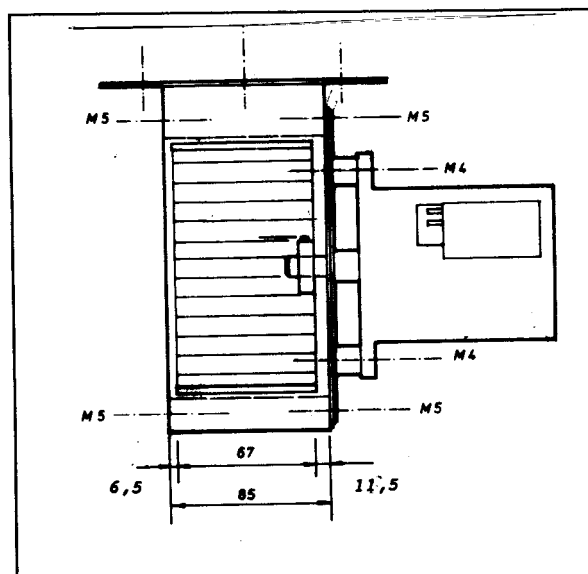


Fig. 9. Critische maten

1. Gaskraan sluiten en spanning uitschakelen nadat de luchtventilator is gestopt.
2. Verwijder het servicepaneel.
3. Verwijder de elektrische aansluitingen van de rookgasventilator.
4. Verwijder motor en turbine (3 schroeven).
5. Verwijder stof en vuil van de ventilator.
6. Controleer motor en turbine.
7. Reinig het ventilatorhuis.
8. Controleer bevestiging van ventilatormotor en -schroef (de motor is zelfsmerend en behoeft geen verdere smering).
9. 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 de NO_x-staven en reinig indien nodig.
3. Inspecteer de warmtewisselaar en reinig indien nodig. Dit kan alleen na het verwijderen van het branderrek (fig. 6 & 7).
4. Na het verwijderen van het branderrek 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 gasinspuiters met een zachte borstel en perslucht. Gebruik geen hard voorwerp, om beschadigingen te voorkomen.

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

9. 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 LC3.
- 1.3 Slangetje van drukverschilschakelaar S3 niet luchtdicht of verstopt.
- 1.4 Defekte drukverschilschakelaar S3; geen spanning op aansluitklemmen 2 en 13.
- 1.5 Onvoldoende drukverschil in rookgasafvoersysteem.
- 1.6 Branderrelais defekt of in veiligheid (punt 2 hieronder).
- 1.7 Rookgasventilator (M3) defekt.
- 1.8 Maximaalthermostaat LC1 defekt; geen spanning op aansluitklem 2 en LC1.
- 1.9 Veiligheidsthermostaat LC3 in veiligheid; geen spanning op aansluitklem 2 en LC3; manuele reset.

2. Vlamrelais in veiligheid

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

3. Verbrandingsgasventilator start niet

- 3.1 Defekte motor of condensator.
- 3.2 Defekt branderrelais.
- 3.3 Drukverschilschakelaar nog in open stand.
- 3.4 Defekte zekering F3.

4. Drukverschilschakelaar schakelt brander uit

- 4.1 Schakelpunt 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 schakelt brander uit (zie 6).
- 5.5 Drukverschilschakelaar schakelt relais uit (zie 4).

6. Maximaalthermostaat LC1 schakelt brander uit

- 6.1 Schakeltemperatuur 51°C.
- 6.2 Onvoldoende luchtstroom.
- 6.3 Luchtschoepen te ver gesloten.
- 6.4 Brander overbelast; controleer inlaatdruk.
- 6.5 Ventilatorthermostaat 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 intermitterend.

7. Veiligheidsthermostaat LC3 schakelt

- 7.1 Schakeltemperatuur 86°C (+0/-5).
- 7.2 Controleer bevestiging van de voeler.
- 7.3 Temperatuur uitblaaslucht te hoog.
- 7.4 Defekte maximaalthermostaat LC1.
- 7.5 Luchtventilator stopt onmiddellijk nadat de brander is uitgeschakeld.
- 7.6 Defekte ventilatorthermostaat (FC).

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.

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

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

10. ONDERDELENLIJST

1. ELEKTRISCH GEDEELTE

OMSCHRIJVING	ONDERDEELNR.	REF. FABR.	TOEPASSING
Drukknop/signaallamp	60 61988	---	alle
Branderrelais	03 25316	Honeywell S45-70L5	alle
Maximaalthermostaat LC1	03 24970	60T11500283	alle
Veiligheidsthermostaat LC3	03 24958	LS1 86°C	alle
Ventilatorthermostaat FCR	03 25166	TOD 29 T 12/250V	alle
Motor verbrandingsgasventilator	11 43428	Drouartec ES30	alle
Verbrandingsgasventilator compleet	36 79015	Huis + motor + wiel	alle
Drukverschilschakelaar	30 60607 68	Honeywell C6065 FH1144	alle
Condensator ventilatormotor	01 25598 03MF	3µF 450V	alle
Zekeringhouder	06 00156 01	20x5mm 34552 1B	alle
Zekering	06 0157 2A	DIN 41571 2A snel	alle
Gloeï-ontsteker (set)	36 25214	Norton 230 V	alle
Kabelboom voor vlamrelais	06 41633 HGC	---	alle
Kabelboom voor gloei-ontsteker	06 41531 HGC	---	alle
Klemmenrail	06 41635	Entrelec	alle

2. GASGEDEELTE

OMSCHRIJVING	ONDERDEELNR.	REF. FABR.	TOEPASSING
Gasklep	03 25251	SIT 830 Tandem 010	alle
Connector voor gasklep	03 25250 V1	SIT	alle
Inspuiter Ø 1,70 mm (G25)	07 25801 170	---	alle
Inspuiter Ø 0,90 mm (G30/31)	07 25801 090	---	ML 1511
Inspuiter Ø 0,85 mm (G30/31)	07 25801 085	---	ML 1515
Inspuiter Ø 1,00 mm (G30/31)	07 25801 100	---	ML 1520

3. LUCHTGEDEELTE

OMSCHRIJVING	ONDERDEELNR.	REF. FABR.	TOEPASSING
Ventilatormotor	01 25620 01	Elnor	ML 1511
Ventilatormotor	01 26026 1520	MAC 30 W6	ML 1515/1520
Ventilatorschroef	02 25702	N4-305-28-½"	ML 1511
Ventilatorschroef	02 26026 15	A35-4PR25	ML 1515
Ventilatorschroef	02 26026 20	A35-4PR35	ML 1520
Ventilatorbescherming	02 20196	---	ML 1511
Ventilatormotor compleet met schroef en bescherming	02 26030 15	MAC 30W 625	ML 1515
Ventilatormotor compleet met schroef en bescherming	02 26030 20	MAC 30W 635	ML 1520

4. DIVERSE

OMSCHRIJVING	ONDERDEELNR.	REF. FABR.	TOEPASSING
Turbine rookgasventilator	02 25730	---	alle
Montagedoppen 1" BSP set 8 st. (optie)	35 20003 2000	---	alle

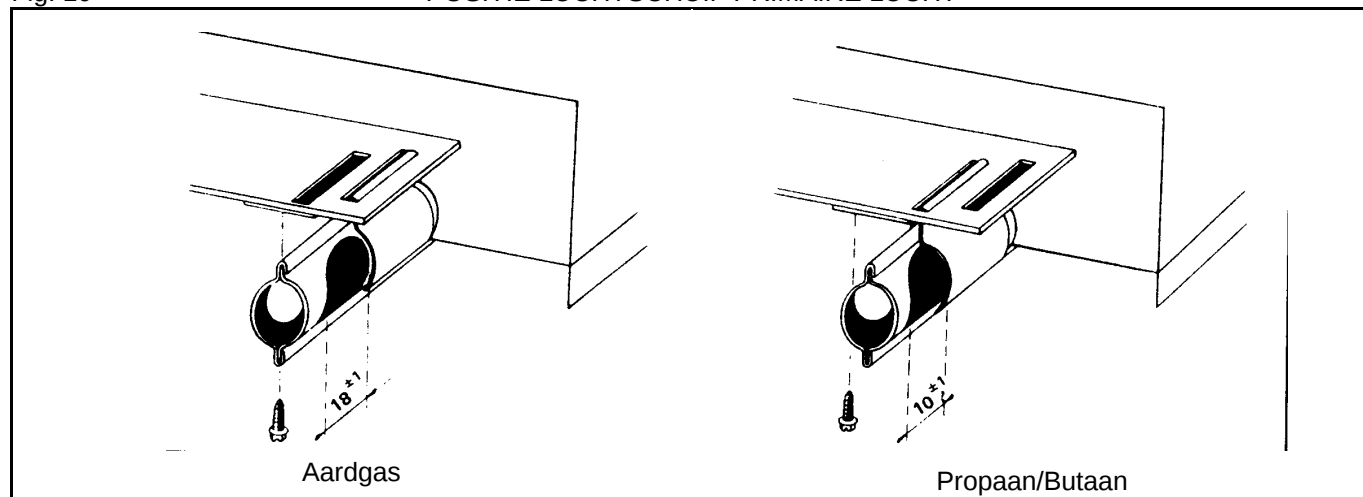
11. OMBOUW NAAR ANDERE GASSOORT

Dit toestel is gebouwd voor aardgas, propaan of butaan en wordt geleverd voor de gassoort, opgegeven bij de bestelling. Voor ombouw naar een andere gassoort, de inspuiter volgens de tabel op blz. 3 monteren. Het gasventiel is aan de zijkant voorzien van een verzegelde instelschroef die dient als drukregelaar. Deze is instelbaar vanop de achterzijde van het toestel en is ingesteld op de druk overeenkomstig de gassoort. Propaan en butaan vereisen een max. instelling zodat

branderdruk niet meer toeneemt (hierbij wordt een lichte klik waargenomen). Het afregelen van de gasdruk voor aardgas gebeurt volgens tab. 3. Deze tabel geeft tevens de aansluitdrukken per gassoort. De positie van de luchtschuif voor de primaire lucht moet worden aangepast volgens fig. 10. Bij ombouw dient men steeds gassoort & -drukken te wijzigen op kenplaatje. Tevens dient gasdruk verzegeld te worden.

Fig. 10

POSITIE LUCHTSCHUIF PRIMAIRE LUCHT



12. GEBRUIKERSINSTRUKTIES

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 twee ingebouwde thermostaten. De eerste is een maximaalthermostaat die het toestel beveiligd tegen een te lage luchtstroom (verstopte toevoer, niet-draaiende ventilator). Hiermee wordt de brander kortstondig uitgeschakeld en weer ingeschakeld. De tweede is een veiligheidsthermostaat, die op een hogere temperatuur is afgesteld en die de brander uitschakelt bij werkelijke oververhitting. Als deze heeft geschakeld, is een manuele reset noodzakelijk, evenals van het branderrelais.
3. Indien zich hierbij problemen zouden voordoen, aarzel dan niet uw installateur of distributeur te raadplegen.
4. In de ruimte waar het toestel is geïnstalleerd moet een normale atmosferische druk heersen. Bij 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.
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.

ONTSTEKEN 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. 11 blz. 17).
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:

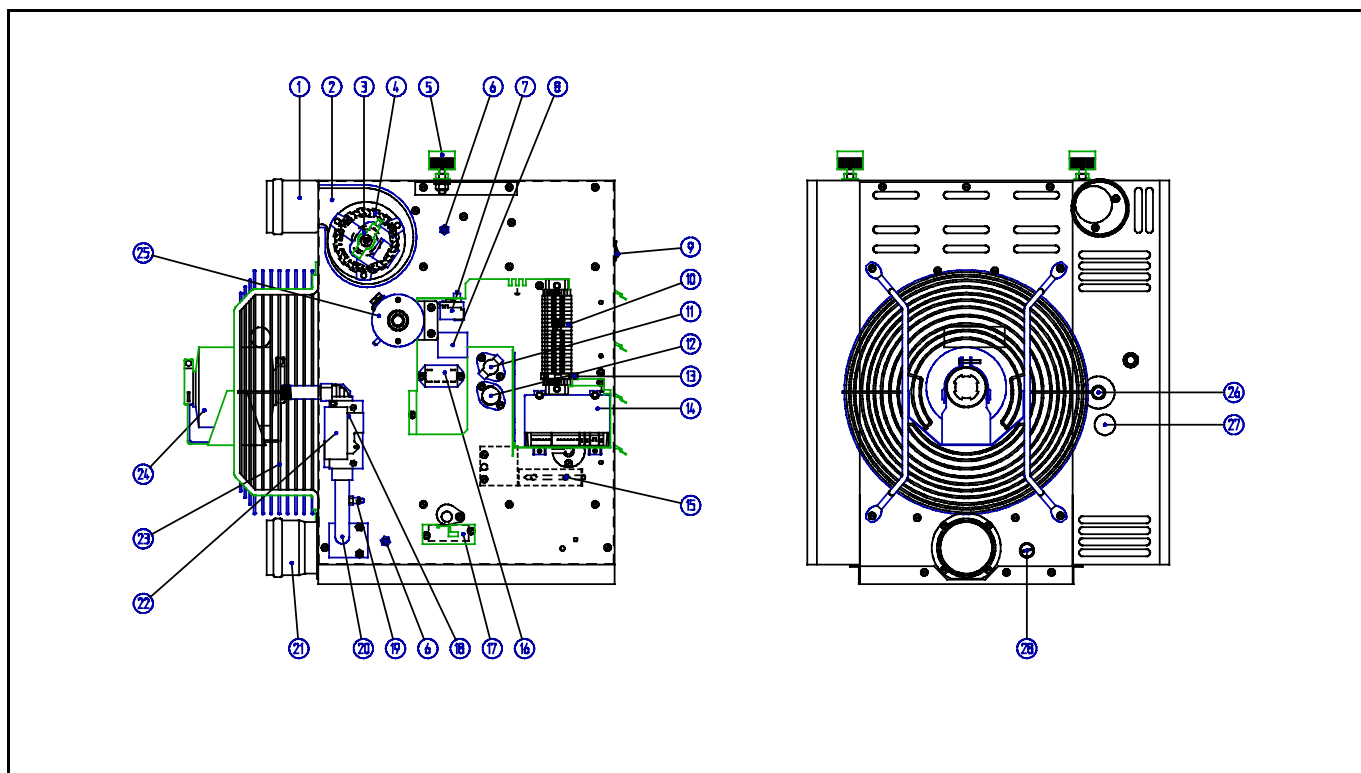
1. De verwarming van de lucht in de ruimte vindt plaats door het circuleren van de lucht via het toestel, waarbij de lucht wordt opgewarmd door de warmtewisselaar. De lucht wordt rechtstreeks in de te verwarmen ruimte geblazen. Voor een gelijkmatige warmtespreiding, is het belangrijk dat de luchtstroom 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).

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. 11

OVERZICHT COMPONENTEN



Legende

- | | |
|--|--|
| 1. Uitlaat verbrandingsgassen | 15. Capillair veiligheidsthermostaat LC3 |
| 2. Huis ventilator verbrandingsgassen | 16. Dubbelpolig scheidingsrelais (niet NL) |
| 3. Motor ventilator verbrandingsgassen | 17. Gloei-ontsteker |
| 4. Turbine ventilator verbrandingsgassen | 18. Meetpunt gasinlaatdruk |
| 5. Ophangdoppen 1" BSP inw. | 19. Meetpunt branderdruk |
| 6. Meetpunt onderdruk | 20. Gasstraat |
| 7. Veiligheidsthermostaat LC3 | 21. Inlaat verbrandingslucht |
| 8. Scheidingstransformator 3VA (niet NL) | 22. Dubbele gasklep |
| 9. Resetknop met controlelamp | 23. Bescherming luchtventilator |
| 10. Klemmenrail | 24. Motor luchtventilator |
| 11. Maximaalthermostaat LC1 | 25. Drukverschilschakelaar |
| 12. Ventilatorthermostaat FCR | 26. Gasaansluiting ½" |
| 13. Zekering in klemmenrail | 27. Instelschroef gasdruk |
| 14. Branderautomaat | 28. Meetpunt schoorsteenveger |