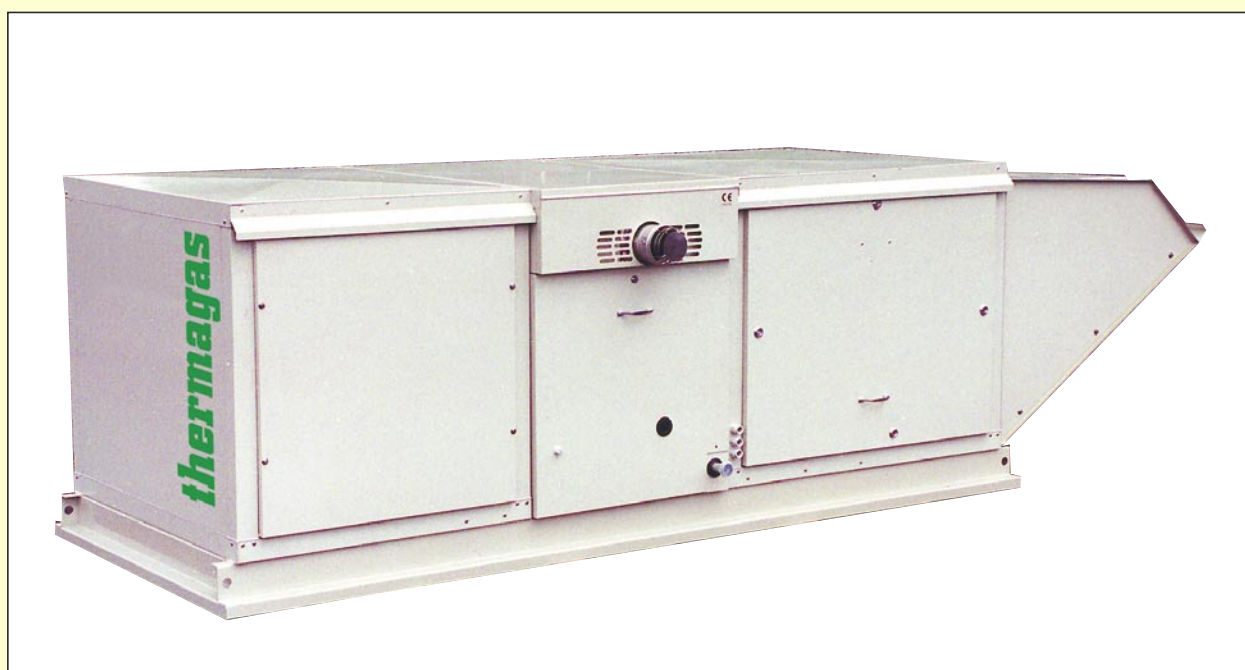


# **THERMAGAS** **URD direct** **gasgestookte** **luchtverwarmers**



Toestellen voorzien van centrifugaalventilator en atmosferische brander voor buitenopstelling en aansluiting op een kanaalwerk.

<b>URD model</b>		<b>23</b>	<b>28</b>	<b>34</b>	<b>40</b>	<b>50</b>	<b>70</b>	<b>90</b>
Nominaal vermogen	kW	22,8	27,8	33,7	39,4	49,9	68,3	91,0
Luchtdebiet bij 15°C	m <sup>3</sup> /h	2100	2600	3700	3700	4700	6300	8400
Toestelgewicht	kg	216	256	290	290	319	389	476

# **thermagas**

## Colofon

Redactie	Thermagas Nederland B.V. Waardsedijk Oost 8a 3417 XJ Montfoort
Vormgeving en productie	Bernards/Visser communicatie bv Leiden

## Disclaimer

Hoewel bij de samenstelling van deze documentatie de grootst mogelijke zorgvuldigheid is betracht, kunnen wij eventuele onvolkomenheden in product- en/of toestelspecificaties niet uitsluiten. Aan deze documentatie kunnen derhalve geen rechten worden ontleend. Het staat Thermagas ten alle tijden vrij om product- of specificatiewijzigingen door te voeren.

Wilt u aanvullende documentatie of de complete Basis Brochure downloaden? Surf dan naar: [www.thermagas.nl/documentatie](http://www.thermagas.nl/documentatie). U kunt hier de inlogcode aanvragen voor toegang tot de uitvoerige informatie.

## Voorwoord

Thermagas is een specialist op het gebied van industriële verwarming en verwarmingssystemen voor de woningbouw. Jarenlange research en zorgvuldig opgebouwde ervaring hebben ertoe geleid dat we een autoriteit zijn geworden op het gebied van verwarming.

Eindgebruikers en installateurs zoeken bij Thermagas betere oplossingen, glasheldere informatie en een goed advies. Alleszins acceptabele uitgangspunten waarvan wij ons vak hebben gemaakt.

Dat klinkt eenvoudig, maar vraagt in de praktijk om een toegewijde leverancier. En dat is dan ook wat we zijn. Goede producten leveren is mooi - een passende oplossing waar het om gaat. Samen met u geven we een correct antwoord op uw (verwarmings)vraag.

Een complete oplossing bestaat niet alleen uit de verwarmingsproducten zelf, maar ook uit een samengestelde regeling, een goed CAD-ontwerp, een offerte op maat en heldere en complete (Nederlandstalige) documentatie. We zorgen er bovendien voor dat installateurs direct aan de slag kunnen en een perfect werkende installatie kunnen afleveren.

Heeft u vragen naar aanleiding van onze producten of diensten, of suggesties om deze documentatie in de toekomst te vervolmaken? Laat het ons dan weten!

Wij zijn u graag van dienst.

J. Bonenkamp  
directeur



Inhoudsopgave	
1 Algemeen	6
1.1 Wat is luchtverwarming?	6
1.2 Direct gasgestookte luchtverwarmingsproducten van Thermagas	6
1.3 Indirect gestookte luchtverwarmers van Thermagas	7
2 Technische gegevens URD	8
2.1 Omschrijving van het toestel	8
2.2 Specificaties	9
2.3 Maatvoering	10
3 Technische gegevens Thermagas luchtondersteuningsventilatoren	13
3.1 TCU luchtondersteuningsventilator	13
3.2 Rendovent	20
3.3 Multifan	21
4 Accessoires	23
4.1 Regelingen	23
5 Ontwerpadvies	29
6 Installatie	30
6.1 Vóór u aanvangt...	30
6.2 Montage van de dakunit	30
6.3 Montage van de kanaalaansluitingen	31
6.4 Luchttoevoer en rookgasafvoer	32
6.5 Gasaansluiting	32
6.6 Elektrische aansluiting	33
6.7 Instellen ventilatorsnelheid	34
6.8 Instellen tweetraps-branderregeling	36
7 Elektrische aansluitschema's	41
8 Controle installatie en inbedrijfstelling	44
8.1 Controle installatie	44
8.2 In bedrijf stellen	44
8.3 Werking	44
8.4 Buiten bedrijf stellen	45
9 Onderhoud	46
9.1 Servicepaneel	46
9.2 Rookgasventilator	47
9.3 Ontsteking, branders en warmtewisselaar	48
9.4 Brander en branderbed	48
9.5 Filterframe en filters	48

---

10 Storingen	49
10.1 Brander ontsteekt niet?	49
10.2 Branderautomaat in veiligheid?	49
10.3 Verbrandingsgasventilator start niet?	49
10.4 Drukverschilschakelaar (S3) schakelt brander uit?	49
10.5 Toestel geeft onvoldoende warme lucht?	49
10.6 Maximaalthermostaat (LC1/LC2) schakelt brander uit?	50
10.7 Veiligheidsthermostaat (LC3) schakelt?	50
10.8 Luchttransportventilator start niet?	50
10.9 Ventilator start en stopt tijdelijk terwijl de brander aan is?	50
11 Onderdelen en artikelnummers	51
11.1 Elektrisch gedeelte	51
11.2 Gasgedeelte	51
11.3 Overig	51
11.4 Onderdelenoverzicht	52
12 Garantie	53
13 Instructies voor eindgebruikers	54
13.1 Werking	54
13.2 Veiligheid	54
13.3 In bedrijf stellen	54
13.4 Luchtcirculatie	55
13.5 Onderhoud	55

## 1 Algemeen

### 1.1 Wat is luchtverwarming?

Al sinds de opkomst van aardgas in Nederland, begin jaren zestig, levert Thermagas luchtverwarmers. Onze gasgestookte toestellen bieden opmerkelijk warmtecomfort in bedrijfshallen, sporthallen, winkelcentra, garages, magazijnen, etc.

Jarenlange research en zorgvuldig opgebouwde ervaring hebben ertoe geleid dat Thermagas een autoriteit is geworden op het gebied van gasgestookte luchtverwarming. Mede door zijn betrouwbaarheid is de Thermagas-luchtverwarmer een begrip geworden in Nederland. Sterker, onze toestellen behoren tot de meest verkochte luchtverwarmers van Nederland!

We passen onze apparatuur voortdurend aan aan de laatste stand der techniek. Mede daarom zijn Thermagas luchtverwarmers zo hoogwaardig, duurzaam en geschikt voor het verwarmen van zowel ongeïsoleerde als zeer goed geïsoleerde ruimtes. Door de zeer hoge luchtopbrengst en steeds grotere worp bent u bovendien zeker van een optimaal rendement.

Als gezegd worden Thermagas direct gasgestookte luchtverwarmers met aardgas gestookt. Een atmosferische brander verwarmt de lucht, die vervolgens met een ventilator door de warmtewisselaar wordt geblazen. Alle modellen zijn uitgevoerd met een rookgasventilator. De rookgassen worden naar buiten geblazen en voor de verbranding wordt verse lucht aangezogen.

Dit directe systeem maakt deze luchtverwarmers snel, eenvoudig en nagenoeg overal plaatsbaar. Een gasaansluiting, netvoeding en een rookgasafvoer zijn voldoende. Bij stilstand bestaat er voor het toestel bovendien geen bevroeringsgevaar.

De toestellen voor binnenopstelling worden hangend bevestigd aan het plafond, aan de muur of op een niet brandbare console geplaatst, zodat ze de warmte goed kunnen verspreiden.

### 1.2 Direct gasgestookte luchtverwarmingsproducten van Thermagas

Binnen onze range direct gasgestookte luchtverwarmers onderscheiden we:

- de VRA - vrij uitblazende luchtverwarmers met axiaalventilator;
- de URB - luchtverwarmers met centrifugaalventilator;
- de URD - luchtverwarmers met centrifugaalventilator, geschikt voor buitenopstelling;
- de HRC - Hoog Rendement luchtverwarmers.

#### VRA

De direct gasgestookte, gesloten verbeterd rendement uitvoering VRA maakt gebruik van atmosferische branders. De verbrandingslucht wordt van buiten aangezogen en de verbrandingsgassen met behulp van een ventilator naar buiten afgevoerd. Een axiaalventilator blaast lucht over de warmtewisselaar, waarna deze de ruimte wordt ingeblazen. De VRA werkt snel, is eenvoudig te installeren en nagenoeg overal plaatsbaar. Een gasaansluiting, netvoeding en een rookgasafvoer zijn feitelijk de enige randvoorwaarden.

#### URB

Bij de URB wordt de verbrandingslucht van buiten aangezogen en de verbrandingsgassen met behulp van een ventilator naar buiten afgevoerd. Het toestel is geschikt voor aansluiting op een kanalsysteem. Bij toepassing van een 'down flow'-kap zijn URB's op grotere hoogtes plaatsbaar. Ventileren met voorverwarmde lucht is mogelijk met behulp van een ventilatoromkasting.

URB-toestellen sluiten naadloos aan op de Thermagas luchtkanalen. Een kanalsysteem is bedoeld voor het toevoeren van geconditioneerde lucht, in de juiste hoeveelheden, met de juiste temperatuur. Uiteraard levert Thermagas allerhande aanvullende onderdelen voor luchttransport in het algemeen. Kanalen in kunststof en metaal bijvoorbeeld, en roosters, jet nozzles met toebehoren en bevestigingsmaterialen. Indien gewenst dragen we zorg voor een degelijk ontwerp en een vakkundige montage.

## URD

Ook de URD-toestellen zijn voorzien van een centrifugaalventilator. Deze luchtverwarmers bieden in beginsel dezelfde mogelijkheden als de URB, maar zijn weersbestendig uitgevoerd en daardoor geschikt voor buitenopstelling. Met name in hoge ruimten en bedrijfshallen met kraanbanen worden URD-modellen veelvuldig toegepast. Maar ook voor het aanzuigen van verse lucht biedt dit vaak een eenvoudige oplossing. Geen bevroeringsgevaar.

## HRC

De Hoog Rendement luchtverwarmers bieden een geavanceerd verwarmingssysteem met Hoog Rendement en lage NOx-emissies. Dit toestel is uitermate geschikt voor bedrijfsverwarming.

Het rendement bedraagt steeds meer dan 100% (onderwaarde). Door het ontbreken van stilstandverliezen geeft dit een ongekend laag energieverbruik. Het gewogen seizoensrendement bedraagt 103% (onderwaarde).

### 1.3 Indirect gestookte luchtverwarmers van Thermagas

De indirect gevoede luchtverwarmers van Thermagas maken gebruik van het warme water van de cv-ketel. Koperen buizen voeren het warme water van het verwarmingssysteem door de warmtewisselaar, opgebouwd uit aluminium lamellen. Met behulp van een axiaal- of centrifugaal ventilator wordt omgevingslucht vervolgens over de warmtewisselaar geblazen en de ruimte ingeblazen.

Koelen met een verwarmingssysteem? Dat klinkt misschien vreemd - maar het is wel briljant! In warme tijden kunt u uw indirect gevoede luchtverwarmer inzetten om een verkwikkende, frisse omgeving te realiseren. Warme omgevingslucht wordt aangezogen en over de warmtewisselaar geleid. Omdat de warmtewisselaar in dit geval gevoed wordt met koud water, zal het water in de wisselaar de omgevingswarmte opnemen. Condens dat hierbij mogelijkwerijs op de warmtewisselaar ontstaat, wordt opgevangen met een speciaal voor dit doel ontwikkelde condensbak.

Leverbare indirect gestookte luchtverwarmers:

- serie 2000 - met axiaalventilator, vrij uitblazend, koper/aluminium wisselaar;
- serie 3000 - met axiaalventilator, vrij uitblazend, geschikt voor stoom;
- serie 1000 - met axiaalventilator, vrij uitblazend, geschikt voor toepassing in agressieve omgeving (staalverzinkte wisselaar).

## 2 Technische gegevens URD

### 2.1 Omschrijving van het toestel

De Thermagas URD is een direct gasgestookte luchtverwarmer met centrifugale ventilator, geplaatst in een gemoffelde plaatstalen omkasting. Het voor buitenopstelling ontworpen toestel is samengebouwd op een chassis en is leverbaar in capaciteiten van 23 tot 91 kW.

De URD is bestemd voor installatie als kanaaltoestel voor uitsluitend recirculatielucht en is standaard voorzien van een RVS warmtewisselaar (AISI409). De ventilatoromkasting en uitblaassectie zijn geïsoleerd. In combinatie met één van de verschillende leverbare motoren stemt u het toestel af op de specifieke behoefte met betrekking tot luchtvolume en uitblaasdruk. De maximale statische druk voor kanaalsystemen bedraagt 400 Pa.

Het toestel heeft een gasgevoede warmtesectie, een uitgebalanceerd verbrandingssysteem met behulp van een ventilator en voldoet – uiteraard – aan de emissienormering.

Er is ook een URD bestemd voor het aanzuigen van buitenlucht of voor het mengen van recirculatie- en buitenlucht. Een buitenluchtaanzuigluifel en een tweetraps branderregeling behoort in dat geval tot de standaarduitrusting. De ventilator(en) is (zijn) dan normaal continu in bedrijf.

#### Tot de standaarduitrusting van de URD behoren:

- aardgasuitvoering;
- ééntraps branderregeling;
- automatische, elektrische gloeiontsteking;
- RVS warmtewisselaar (AISI409);
- zijdelingse aanvoer van verbrandingslucht en afvoer van verbrandingsgassen;
- motoren zijn enkel- of driefasig;
- geïsoleerde ventilatoromkasting en luchtuitblaassectie;
- uitblaassectie met kanaalaansluiting aan onderzijde;
- draagprofiel ten behoeve van dakopstelling.

#### Opties en toebehoren:

- propaangasuitvoering
- tweetraps branderregeling
- tweetraps kanaalthermostaat
- RVS warmtewisselaar (AISI316)
- filterrek 1"
- wegwerpfilters 1"; EU4
- filters met metalen kader
- filterrek voor zakkenfilters
- zakkenfilters, EU4
- signalering vervuild filter
- luchtverplaatsingscontrole
- hoofdschakelaar
- schakelaar voor afstandsbediening
- buitenluchtaanzuigluifel
- luchtkleppen
- servomotoren t.b.v. luchtkleppen
- ruimtethermostaat met geïntegreerde controlefuncties
- ruimtethermostaat 230V
- klokthermostaat met geïntegreerde controle functies
- weerbestendige kunststoflaag voor extra bescherming van bovenzijde toestel
- isolatie binnenzijde draagconstructie toestel
- lege sectie lengte 863 of 1080 mm
- isolatie ten behoeve van lege sectie
- toestel zonder uitblaassectie
- draagprofiel ten behoeve van plaatsing op een constructie
- dakopstand 300 of 500 mm hoog
- luchtuitblaasplenum verticaal



## 2.2 Specificaties

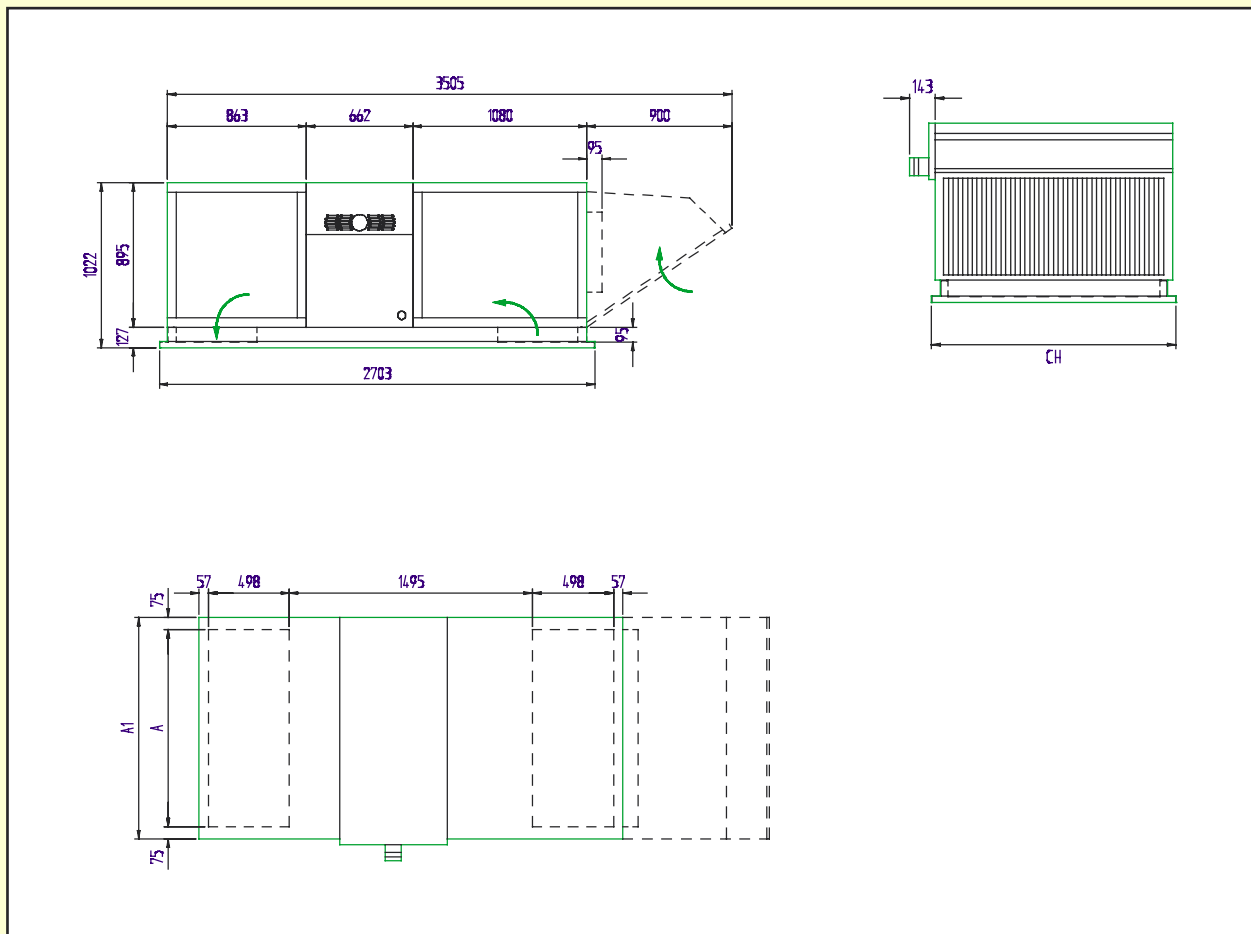
URD model		23	28	34	40	50	70	90
Gas categorie 'Cat.'		II2L 3 B/P						
Luchttoevoer/verbrandingsgasafvoer klasse		B22 - C12 - C32						
Nom. belasting bovenwaarde 'Qn'	kW	28,8	35,2	42,7	49,9	63,2	86,5	115,4
Nom. belasting onderwaarde 'Qn'	kW	26,0	31,7	38,5	45,0	57,0	78,0	104,0
Nominaal vermogen	kW	22,8	27,8	33,7	39,4	49,9	68,3	91
Aantal inspuisers		4	5	7	7	9	12	16
Maat inspuisers aardgas	Ø mm	2,4	2,4	2,2	2,4	2,4	2,4	2,6
Maat inspuisers propaan	Ø mm	1,3	1,3	1,25	1,3	1,3	1,3	1,3
Gastoevoerdruk 'P' aardgas G25	mbar	25	25	25	25	25	25	25
Gastoevoerdruk 'P' propaan G31	mbar	30	30	30	30	30	30	30
Gasverbruik 15°C, 1013 mbar, aardgas G25 1)	m <sup>3</sup> /h	3,20	3,90	4,74	5,54	7,00	9,60	12,8
Gasverbruik 15°C, 1013 mbar, propaan G31 1)	kg/h	2,06	2,52	3,05	3,56	4,51	6,18	8,25
Gasaansluiting	Ø	3/4" BSP						
Luchtdebiet bij 15°C	m <sup>3</sup> /h	2100	2600	3700	3700	4700	6300	8400
Vermogen ventilatormotor	kW	0,18	0,18	0,18	0,18	0,25	0,25	3,0
	kW	1,1	1,1	1,5	1,5	2,2	3,0	3,0
Elektr. aansluiting (beschermkl. IP20)								
230V 1N ~ 50Hz		x	x	x	x	x		
400V 3N ~ 50Hz							x	x
Totaal opgenomen vermogen	kW	motorvermogen + 0,15 kW						
Toestelgewicht RPVE/J	kg	216	256	290	290	319	389	476
Gewicht aanzuigluifel RPVJ	+ kg	48	49	51	51	54	59	73
Gewicht dakopstand h=300 mm	kg	56	58	60	60	62	65	70
Gewicht dakopstand h=500 mm	kg	80	82	85	85	88	93	99

1) Alle panelen bevestigd.

Aardgas G25, calorische waarde 9,01 kWh/m<sup>3</sup> op bovenwaarde (15°C, 1013 mbar)

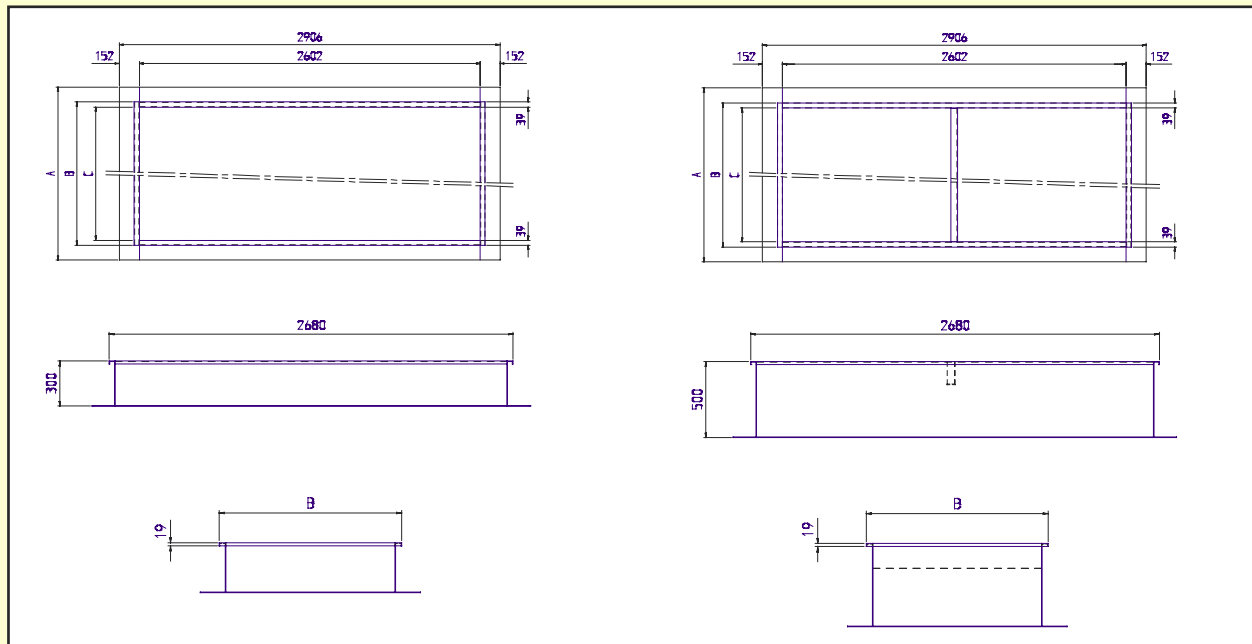
Propaan G31, calorische waarde 14,0 kWh/kg op bovenwaarde

## 2.3 Maatvoering



URD model	23	28	34	40	50	70	90
A	370	440	580	580	720	930	1210
A1	520	590	730	730	870	1080	1360
CH	558	628	768	768	908	1118	1398

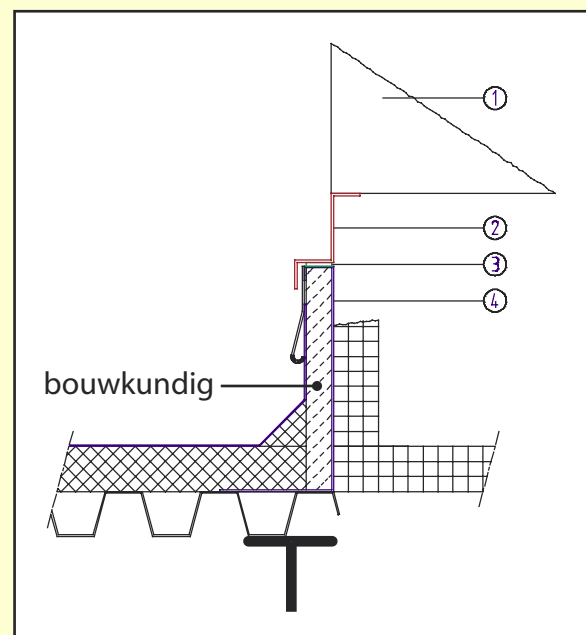
## Afmetingen dakopstand



URD model	23	28	34	40	50	70	90
A	758	828	968	968	1108	1318	1598
B	532	602	742	742	882	1092	1372
C	454	524	664	664	804	1014	1294
Gewicht H=300mm	56	58	60	60	62	65	70
H=500mm	80	82	85	85	88	93	99

1. kast RPV
2. draagprofiel toestel
3. afdichting
4. dakopstand

Om condensvorming tegen te gaan adviseren wij de binnenzijde van het draagprofiel te isoleren.



URD	A	B	C	URD WITH DOWNTURN	URD WITHOUT
				(L = 2605)	DOWNTURN
				D	(L = 1742)
25/26	758	532	454	2602	1737
30/31	828	602	524	2602	1737
35/36	968	742	664	2602	1737
45/46	968	742	664	2602	1737
55/56	1108	882	804	2602	1737
75/76	1318	1092	1014	2602	1737
95/96	1598	1372	1294	2602	1737

X = Only for roofcurb H=500mm.

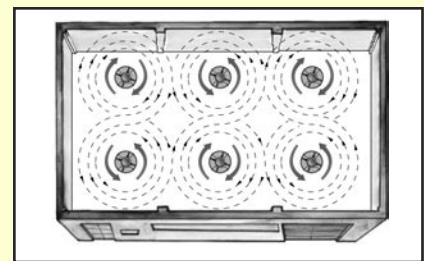
## 3 Technische gegevens Thermagas luchtondersteuningsventilatoren

Bedrijfsruimtes worden vandaag de dag steeds beter geïsoleerd. Het gevolg hiervan is dat transmissieverliezen laag blijven en u met (minder of kleinere) luchtverwarmers, met een lagere capaciteit kunt volstaan. Op zichzelf beschouwd een goede zaak. Alleen dient u rekening te houden met een lagere luchtcirculatie. Omdat warme lucht naar boven stijgt, zult u een voorziening moeten treffen die bijdraagt aan de luchtcirculatie en aan een goede warmteverdeling. Met de TCU plafondventilatoren, Multifan en Rendovent hebben we de oplossing voor u in huis.

Om het aantal toe te passen ventilatoren uit te rekenen kan gebruik worden gemaakt van de volgende berekening:

$$\text{aantal units} = \frac{\text{grondoppervlakte van de ruimte (m}^2\text{)}}{\text{aangeblazen oppervlak van de geselecteerde unit (m}^2\text{)}}$$

Let bij de indeling van het gebouw op links- en rechtsdraaiende units om een zo optimaal mogelijk effect te verkrijgen (zie figuur)



### 3.1 TCU luchtondersteuningsventilator

Met de TCU realiseert u een ongekende luchtinductie; het toestel brengt relatief veel secundaire lucht in beweging en bevordert zodoende het ruimtecomfort (gelijkmatige temperatuur). Daarnaast bespaart u met de TCU aanmerkelijk op uw energieverbruik - bij een kleiner temperatuurgradiënt neemt het warmteverlies door gebouwconstructies namelijk af en 's morgens is het gebouw eerder op de gewenste ruimtetemperatuur.

In de standaarduitvoering (modellen 45 tot 90) bestaat de TCU uit een corrosiebestendige, cilindervormige omkasting, een axiaalventilator met beschermingsrooster, instelbare luchtschoepen, thermostaat en montageogen. Deze uitvoeringen zijn toepasbaar tussen 4 en 20 meter hoogte.

Specifiek voor lagere ruimten is er de 30: deze heeft een corrosiebestendige, vierkante omkasting en is toepasbaar tussen 3 en 10 meter hoogte; verdere uitvoering als vorige modellen.

Om in lage industriële en commerciële gebouwen een bijkomende luchtcirculatie te realiseren maakt u gebruik van de TCU 21. Deze draagt bij tot een behaaglijker temperatuurszone en werkt bovendien energiebesparend. Installatiehoogtes variërend van 3 tot 4 m, gemeten vanaf de onderzijde (= uitblaaszijde) van het toestel tot aan de vloer.



model 21



model 30



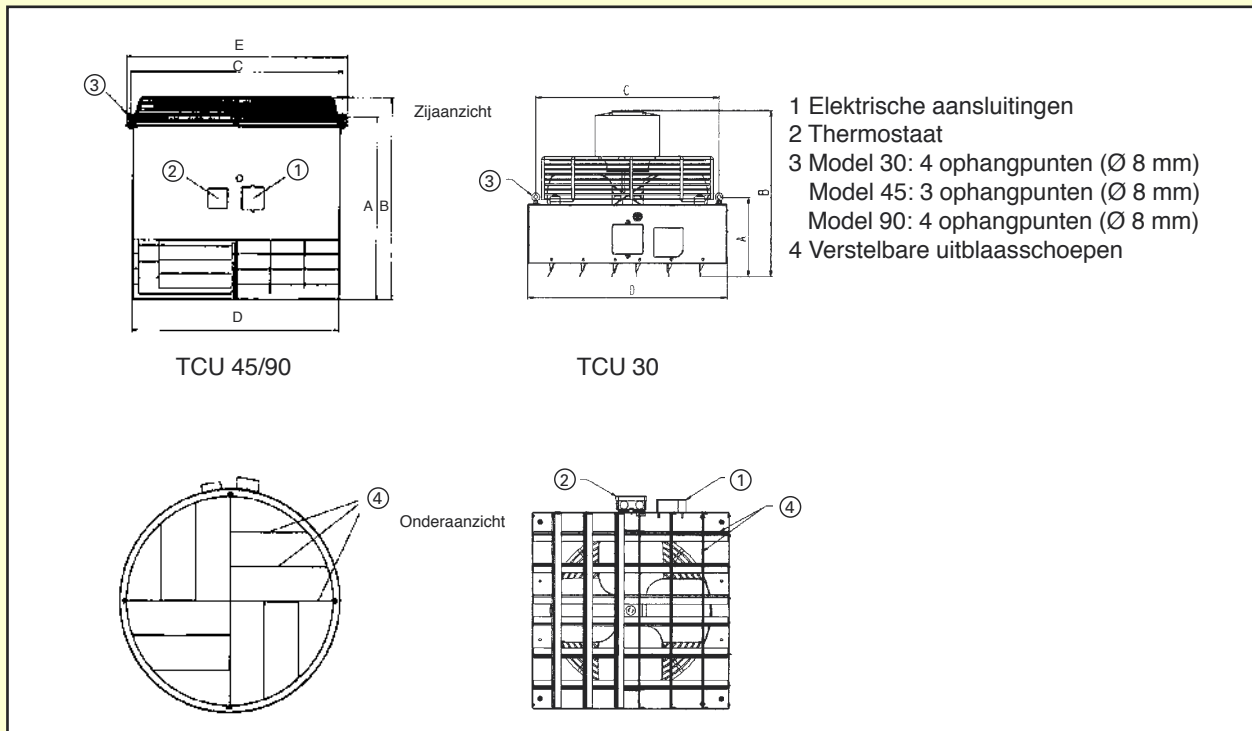
model 45 en 90

## Montagehoogtes TCU (in m)

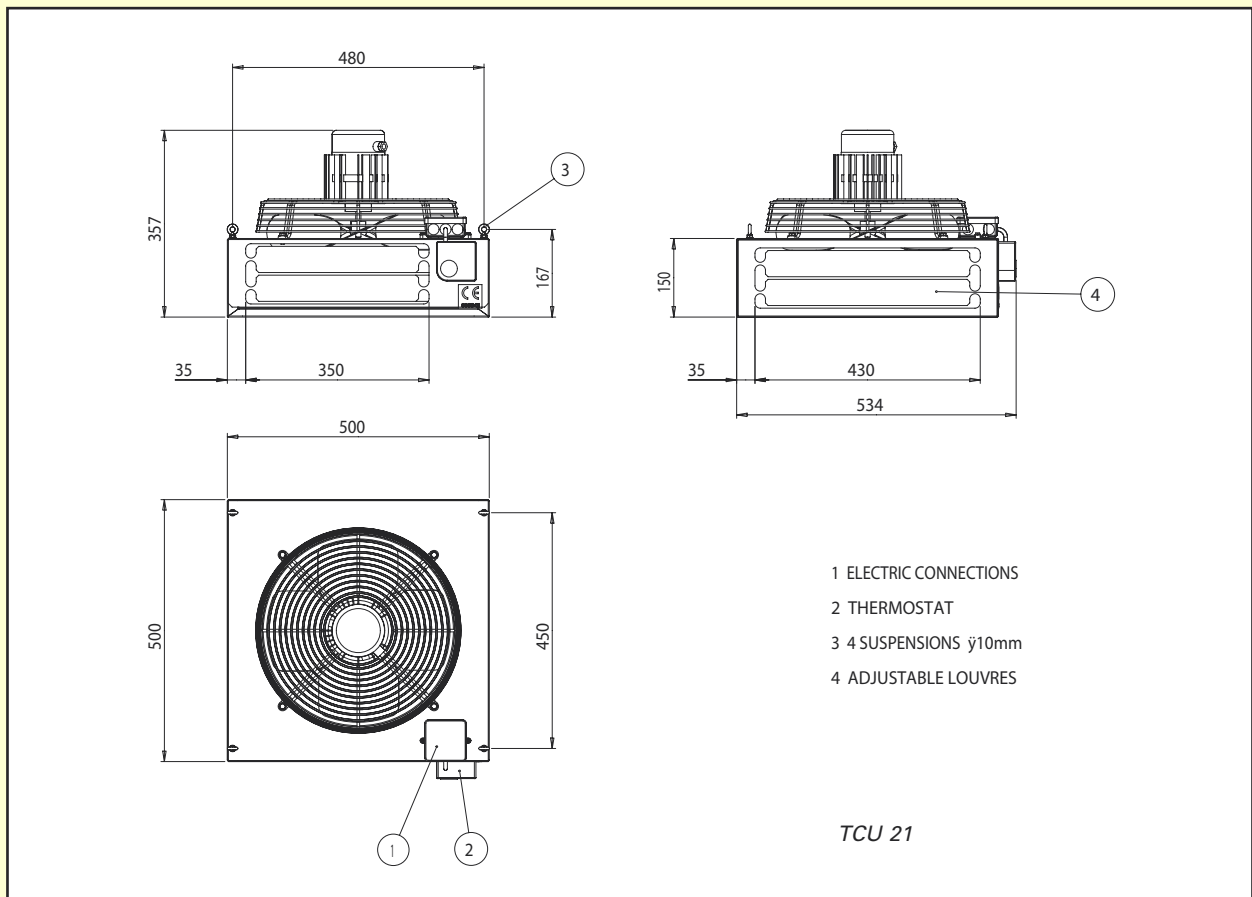
<b>Model 30</b>					
Temperatuurverschil tussen plafondhoogte en borsthoogte (in °C)					
Stand schoepen (in °)	0	5	10	15	20
0	12,1	10,8	10,3	9,9	9,7
15	6,3	5,9	5,7	5,6	5,5
30	5,4	5,1	4,9	4,9	4,8
45	4,5	4,3	4,2	4,1	4,1
60	3,6	3,4	3,4	3,3	3,3
75	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
<b>Model 45</b>					
Temperatuurverschil tussen plafondhoogte en borsthoogte (in °C)					
Stand schoepen (in °)	0	5	10	15	20
0	19,5	16,9	16,1	15,5	15,1
15	10,5	9,5	9,1	9,0	8,8
30	9,0	7,9	7,6	7,5	7,3
45	7,0	6,2	6,0	5,9	5,8
60	5,5	4,6	4,5	4,4	4,4
75	4,0	3,2	3,1	3,1	3,0
<b>Model 90</b>					
Temperatuurverschil tussen plafondhoogte en borsthoogte (in °C)					
Stand schoepen (in °)	0	5	10	15	20
0	27,0	23,2	21,9	21,1	20,5
15	13,5	11,5	11,1	10,8	10,6
30	11,0	9,5	9,2	9,0	8,8
45	8,5	7,4	7,2	7,1	6,9
60	6,0	5,4	5,3	5,2	5,1
75	4,0	3,6	3,5	3,5	3,4

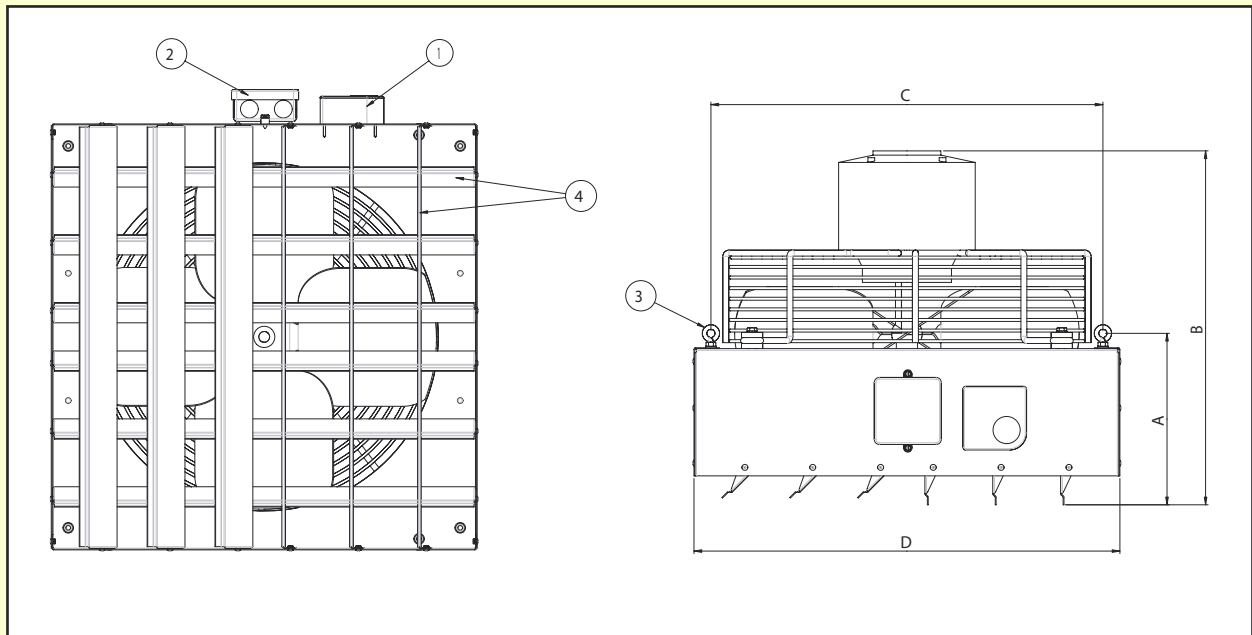
## Afmetingen TCU

Model	A	B	C	D	E
21					
30	220	420	465	500	-
45	580	580	495	475	515
90	645	709	645	639	665

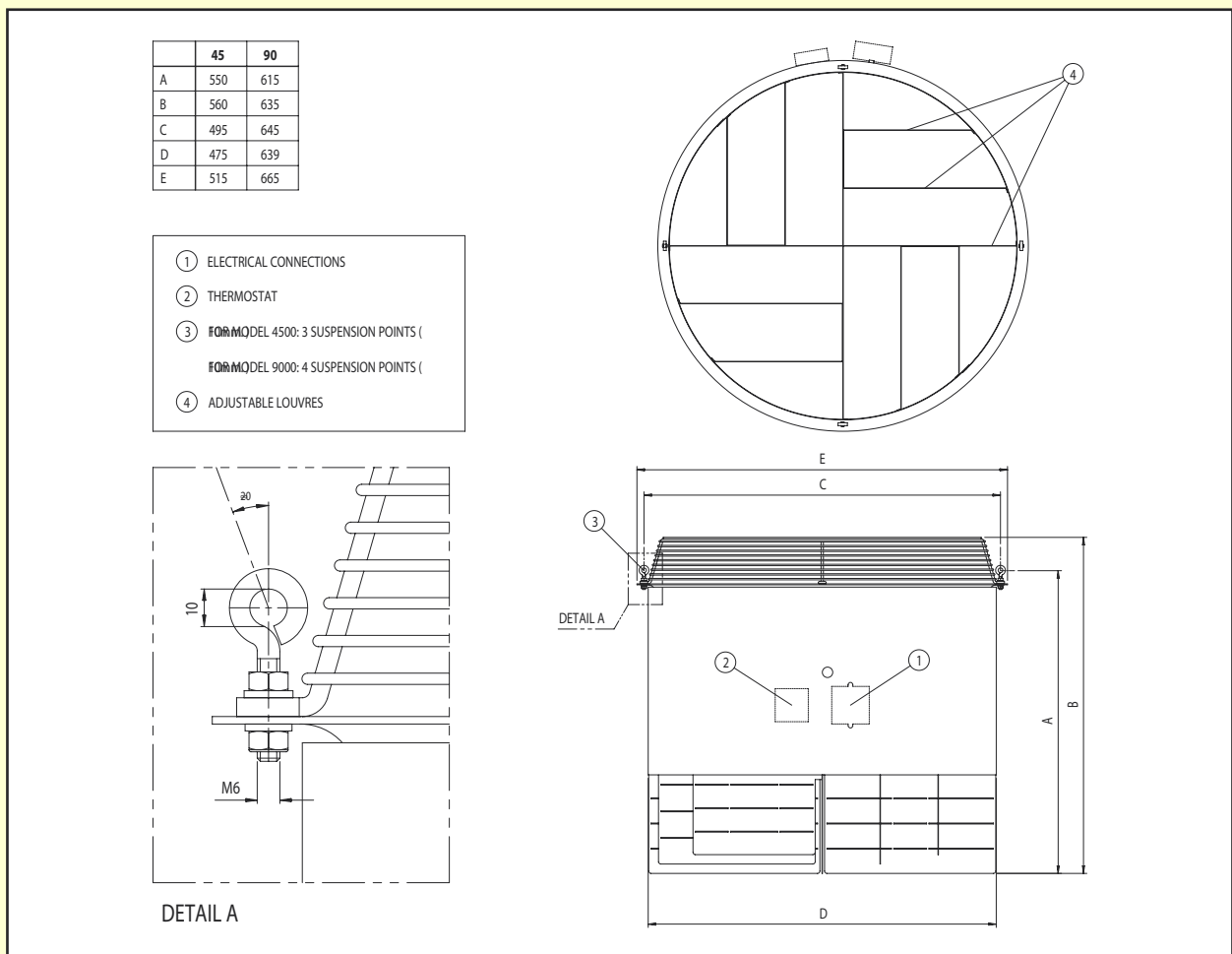


## Maatvoeringen





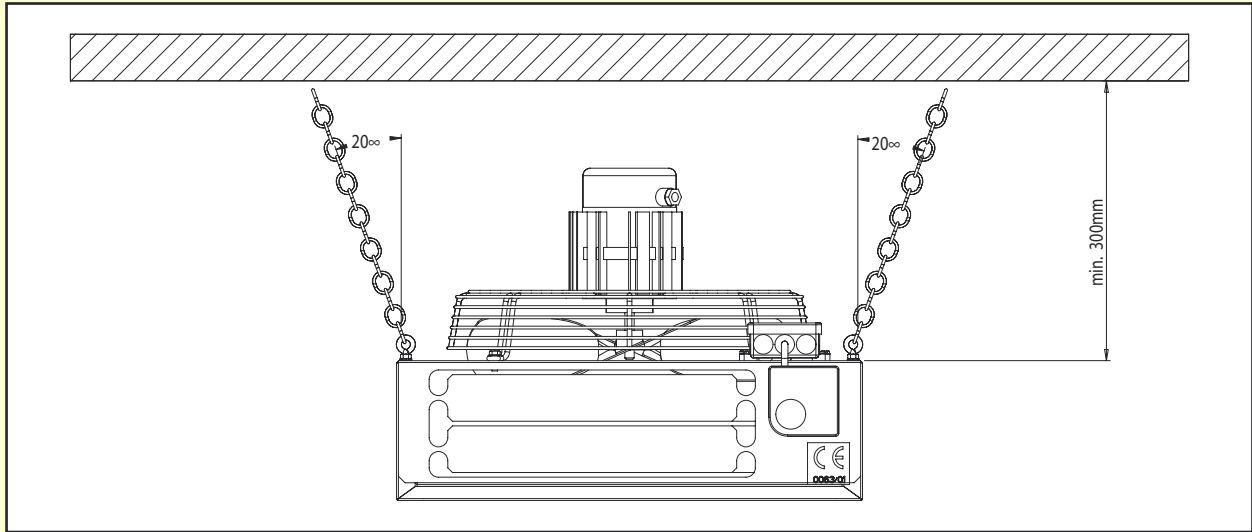
TCU 30



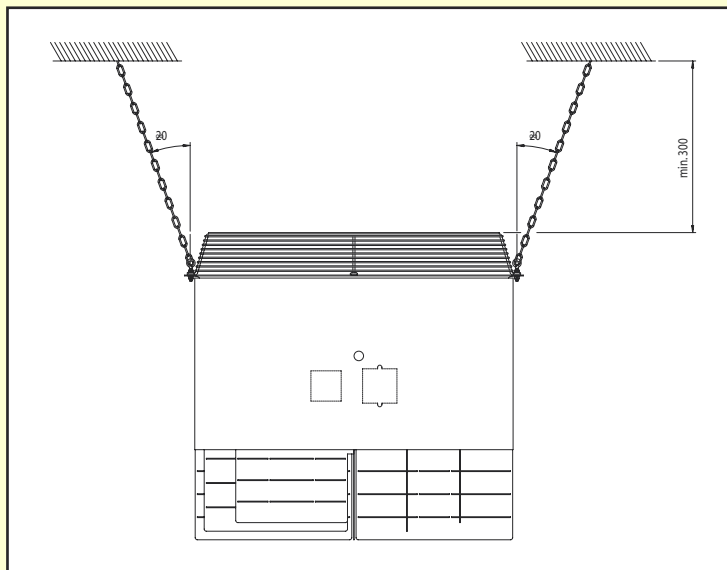
TCU 45/90



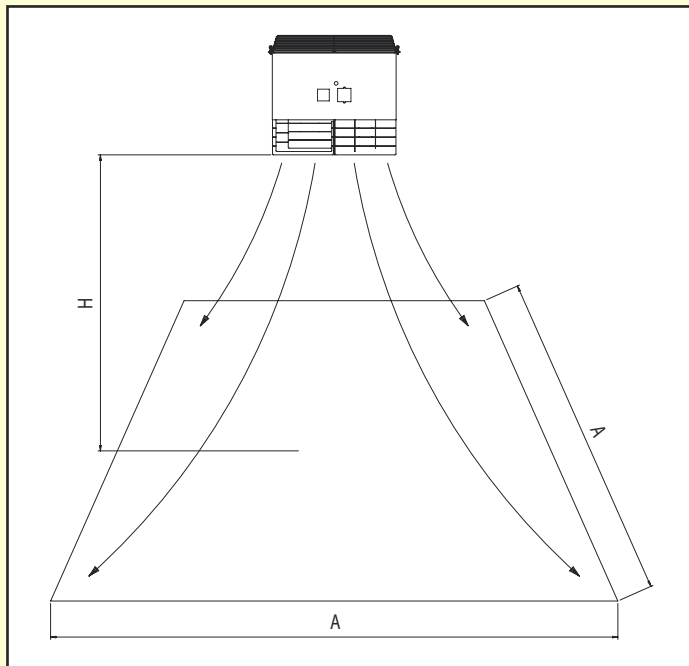
## Ophanging TCU



TCU 21

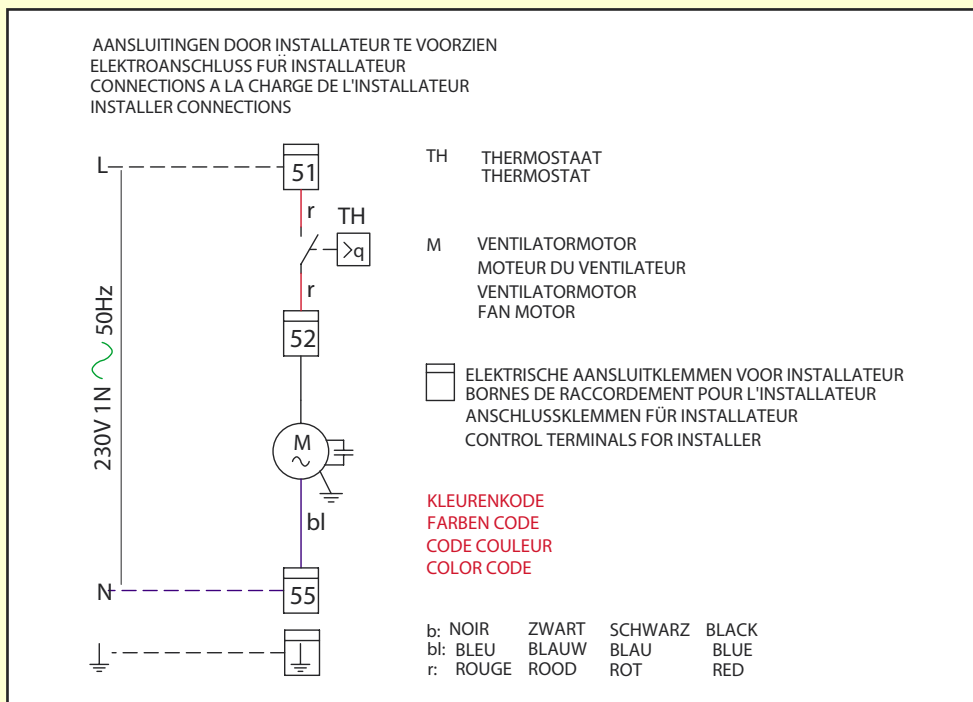


TCU 45/90

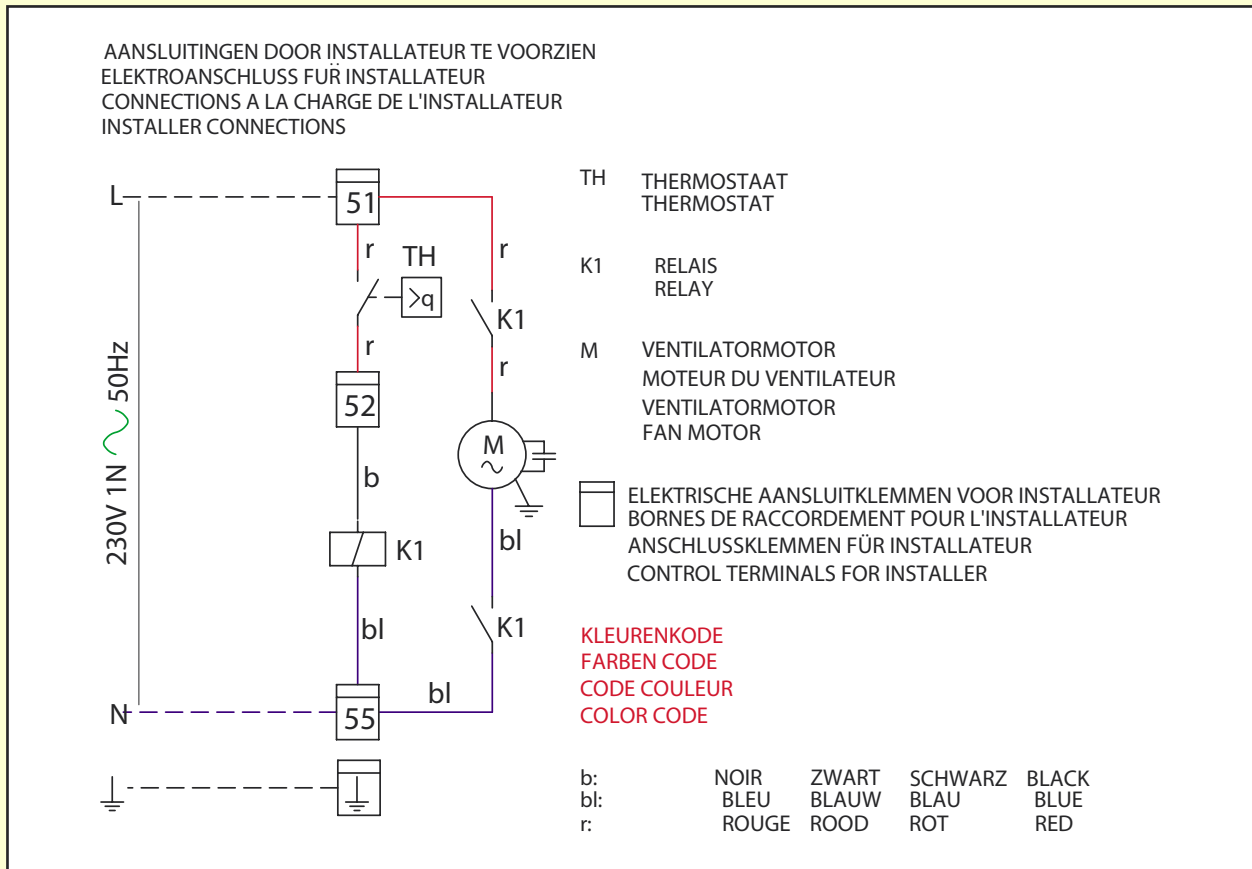


airflow TCU 45

## Aansluitschema



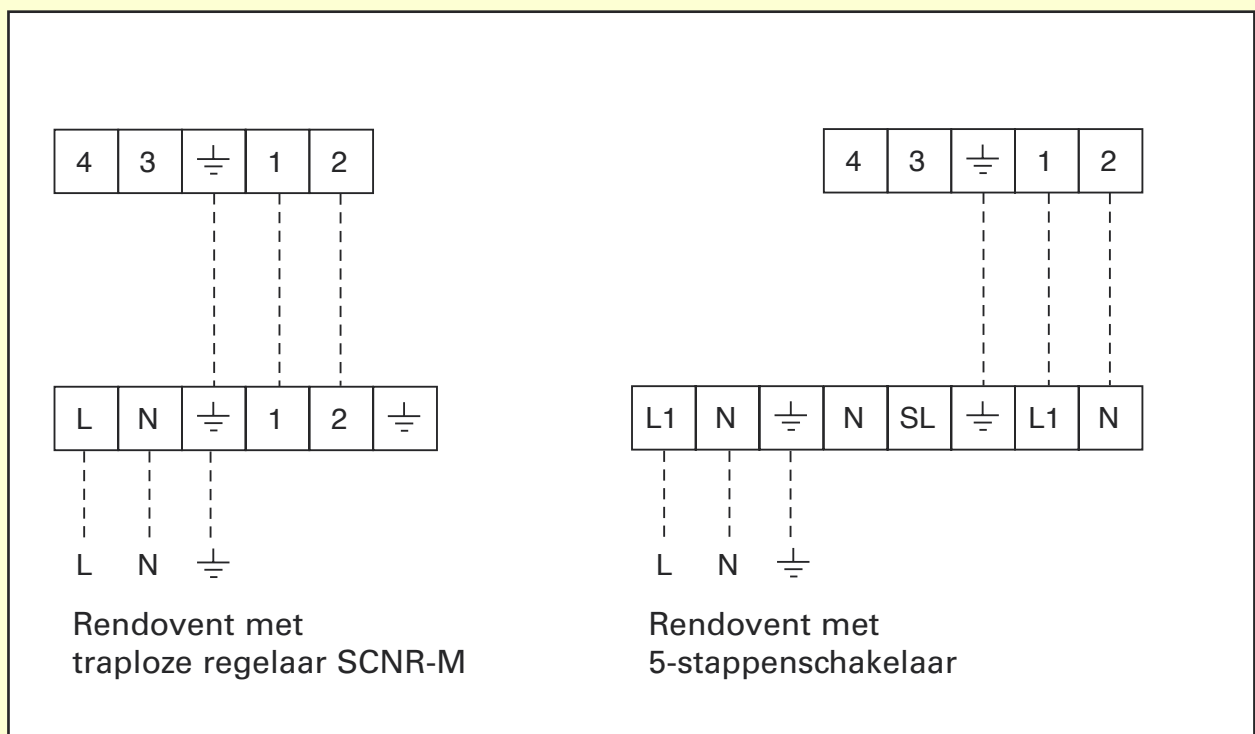
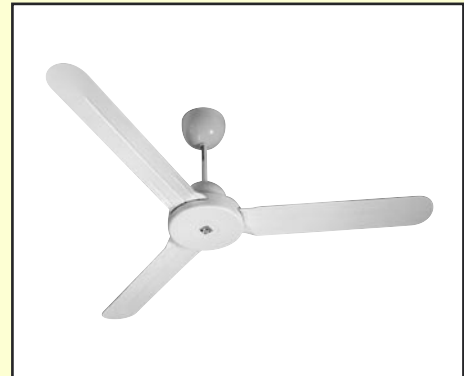
aansluitschema TCU 21, 30 en 45



aansluitschema TCU 90

## 3.2 Rendovent

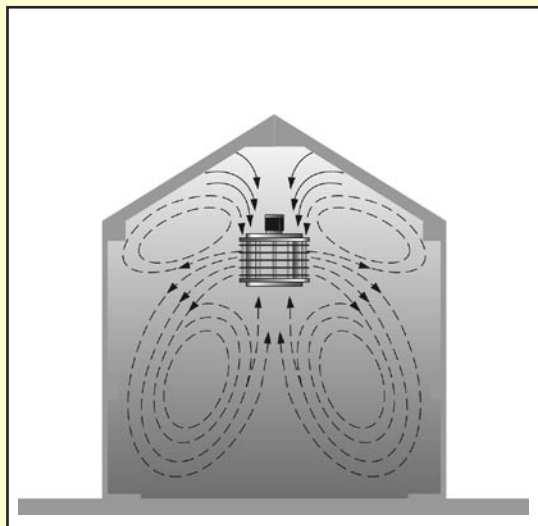
Voor ruimtes tot ca. 6 meter maakt u gebruik van de Rendovent; een eenvoudige circulatie-unit bestaande uit een buisprofiel van 50 cm waaraan een motor met drie ventilatorbladen is bevestigd.



## 3.3 Multifan

De Multifan plafondventilator past u toe in ruimtes met een hoogte van 4 tot 12 meter. Het vernuftige van deze ventilator zit 'm in het feit dat deze de warme lucht niet alleen van boven naar beneden blaast, maar vervolgens ook weer omhoog zuigt. Dit proces vindt aan de onder- en bovenzijde van de ventilator plaats, zodat in de gehele ruimte een gelijkmatige temperatuur wordt gerealiseerd.

De Thermagas "Multifan" plafondventilator kan worden toegepast in ruimten waarbij de installatiehoogte ligt tussen de 4 meter en de 12 meter. Het bijzondere van deze ventilator is dat niet alleen warme lucht van boven uit het gebouw naar beneden wordt geblazen maar ook weer wordt aangezogen. Vermengd met lucht uit het lagere gedeelte van de ruimte wordt deze lucht wederom aangezogen om vervolgens, vermengd met warme lucht uit het hoger gelegen gedeelte, naar beneden wordt geblazen.



Dit proces vindt zowel aan de bovenkant als ook aan de onderkant van de ventilator plaats waardoor een zo gelijkmatig mogelijke temperatuur in de gehele ruimte wordt bereikt. (zie figuur)

Doordat de "Multifan" de gemengde lucht aan de zijkanten rondom uitblaast worden tochtverschijnselen tot een minimum beperkt.

Dankzij dit uitstroomp patroon verdwijnt de gelaagdheid in temperatuur waardoor een konstante temperatuur in de gehele ruimte ontstaat. Dit heeft een aangename leef- en werkomgeving tot gevolg.

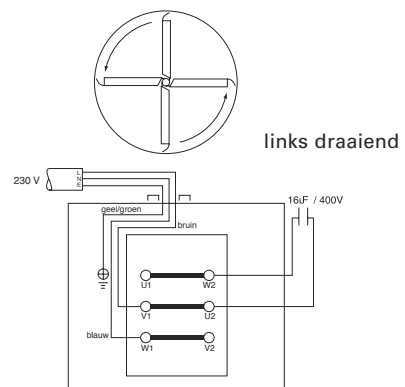
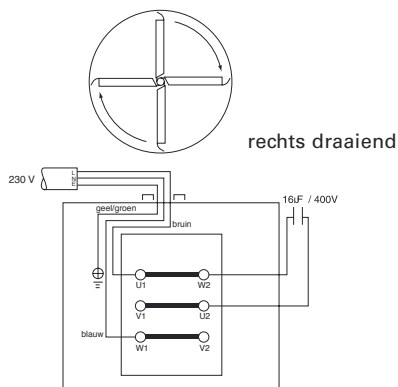
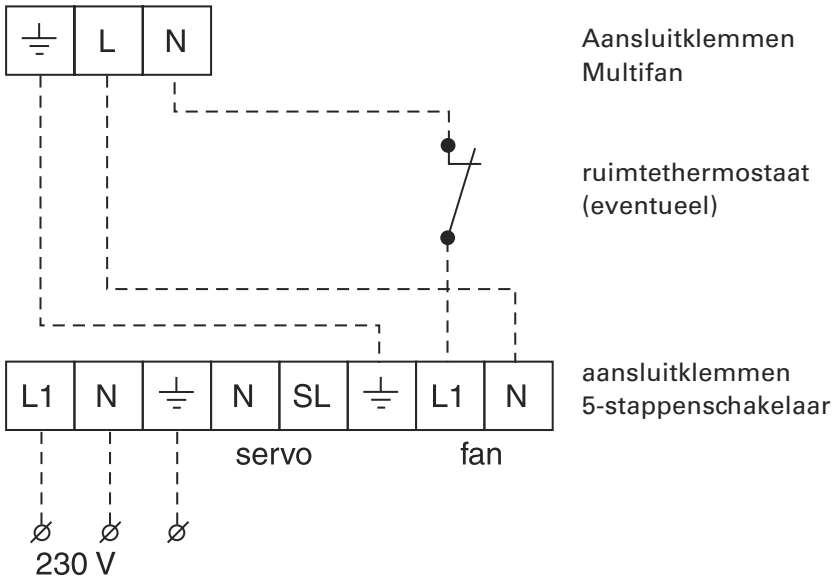
De "Multifan" bestaat uit een ronde behuizing met daarin de helicentrifugale rotor, aangedreven door een electromotor die zich aan de bovenzijde van het toestel bevindt. Er zijn 2 types namelijk MF 75 en MF 100. Deze

types kunnen zowel linksom als rechtsom draaien afhankelijk van de toepassing.

Standaard is de "Multifan" uitgevoerd met een beschermingsklasse IP 44 maar alle types zijn ook leverbaar met een beschermingsklasse IP 55.

## Aansluitschema Multifan met 5-stappenschakelaar

motoren 1 x 230 Volt

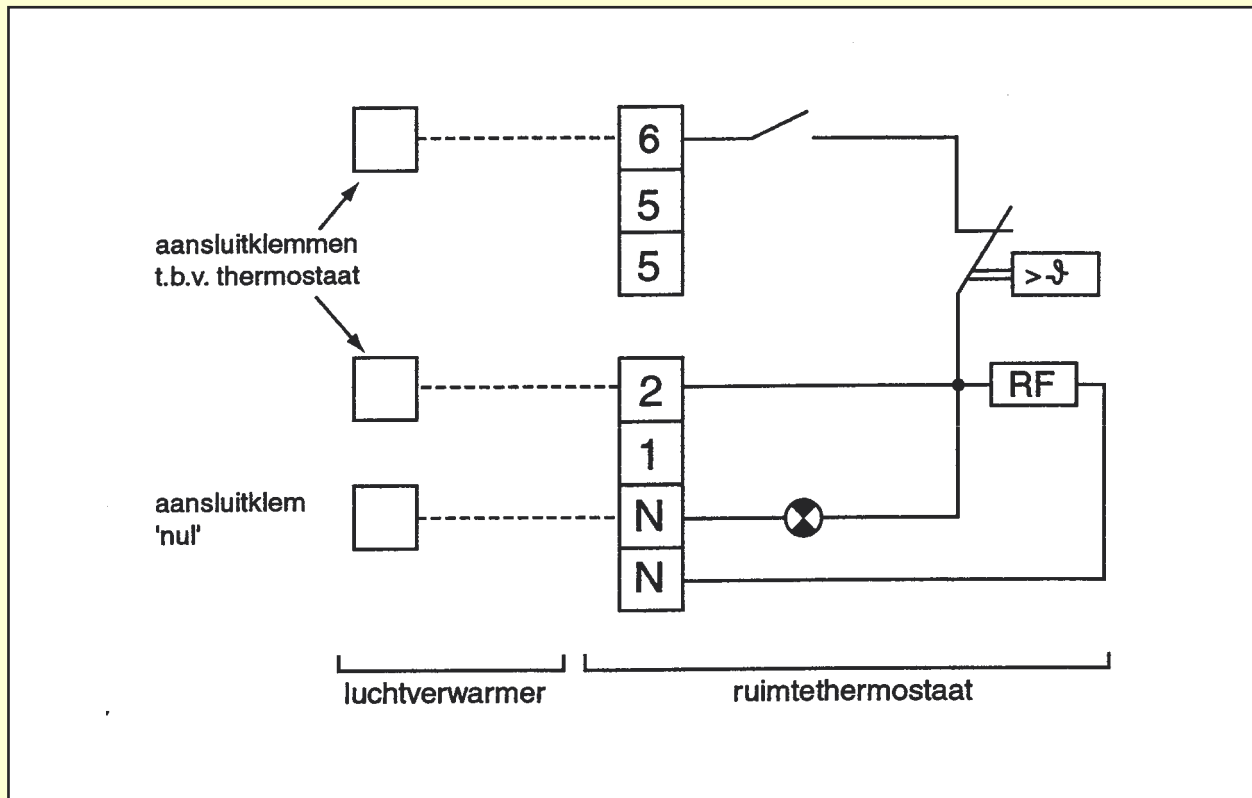


## 4 Accessoires

(regelingen, uitblaas mogelijkheden, consoles, rookgasafvoermaterialen, etc.)

### 4.1 Regelingen

#### 4.1.1 Aan/Uit-thermostaat



## 4.1.2 Ruimtethermostaat met geïntegreerde controlefuncties

De één-traps kamerthermostaat is voor toepassing op een verwarmingstoestel in combinatie met een ventilator. De elektronische branderautomaat meldt, door het oplichten van een rode lamp aan de voorzijde van de thermostaat) eventuele vlamstoringen. Door de ontgrendelingsknop in te drukken stuurt de thermostaat, op afstand, een elektrisch signaal uit naar de elektronische branderautomaat om zorg te dragen dat het toestel verder kan functioneren. Tevens kan het toestel uitgerust worden met een zomerschakelaar waardoor de ventilator tijdens deze periode in bedrijf kan zijn.

**AANSLUITINGEN DOOR HET INSTALLATEUR TE VOORZIEN**

**AANSLUITINGEN DOOR DE INSTALLATEUR TE VOORZIEN**

ALLEN VOOR DE STELLEN MAAR VENTILATOR VERBODT OGS VERWARMINGSTOESTEL (RE) VAN HET VERVAARBIJSTOESTEL

**J1 OVERBRUGGING WEGNEMEN**

1301 / 1,50

**Thermagas**

---

ELEKTRISCHE AANSLUITINGEN VAN RUIMTETHERMOSTAAT OP: 40403 VOOR LRB / URD / HRC / HRC-1 DES TELLEN (BRANDERAUTOMAAT HONEYWELL)

DRAWIJG N°	LEEDEND N°	DRAWN	DATE	DKK
Z42L--ZA	J. VANNESTE	18/06/2004	09.56.07	

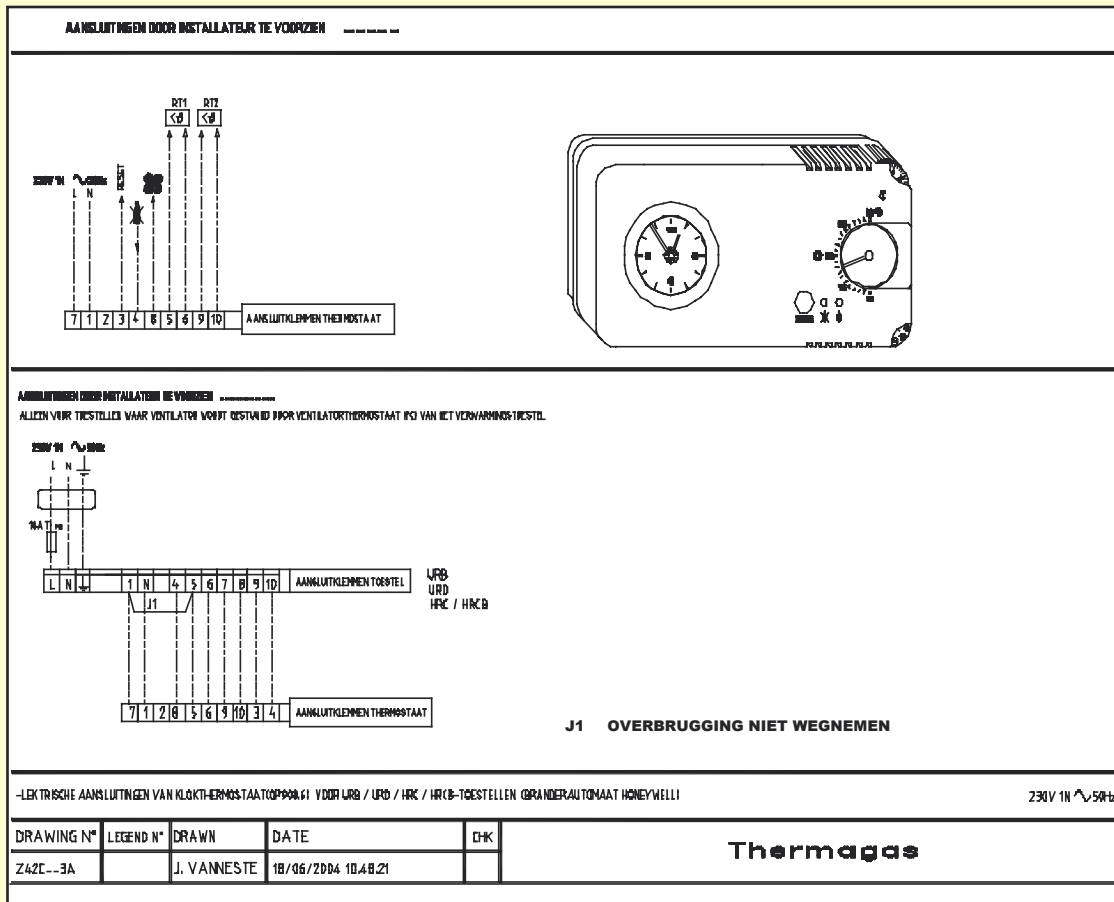


## 4.1.3 Klokthermostaat

Elektronische, tweetraps klokthermostaat met geïntegreerde controlefuncties, geschikt voor aansturing van een gasgestookte luchtverwarmer.



- De ventilator wordt geactiveerd als de draaiknop in 'ventilator' mode staat. De mogelijkheid voor warmte vraag wordt dan uitgeschakeld;
- als de draaiknop op 'uit' staat, zijn alle thermostaat functies uitgeschakeld;
- de klok kan zowel in week- als dag-programmering staan voor één- of tweetrapswerking;
- de luchtverwarmer wordt gecontroleerd door de ruimtethermostaat wanneer de draaiknop in 'klok', 'nacht' of 'dag' mode staat;
- de temperatuur in 'klok' mode kan ingesteld worden als 'dag' en 'nacht' mode;
- de temperatuur in 'nacht' mode is instelbaar van 2 tot 28°C en voor de dagmode 10 tot 30°C.



## 4.1.4 Optimaliseringstermostaat

De optimaliseringstermostaat is een elektronische regeling waarmee u temperatuur- en klokinstellingen instelt. Deze thermostaat is ontworpen voor de aansturing van één enkele direct gasgestookte luchtverwarmer. Het invoeren van 'Master/Slave'-combinaties behoort evenwel ook tot de mogelijkheden.

De thermostaat is geschikt voor gebruik op 230V brandercontrolesystemen t.b.v. ruimteverwarming. Voor ventilatie is deze thermostaat niet geschikt.

Een alfa-numeriek scherm geeft systeem informatie, foutmeldingen en instructies (bij het instellen) weer. De microprocessorgestuurde unit laat een keuze toe uit 5 talen. De bijbehorende temperatuursensor wordt separaat meegeleverd en kan op afstand worden geplaatst.

AANSLUITINGEN DOOR DE INSTALLATEUR TE VOORZIEN

**J1 OVERBRUGGING WEGNEMEN**

**OPGELET:**

**INWENDIGE BEDRADING VAN OPTIMALISERINGSTERMOSTAAT DOOR INSTALLATEUR TE VOORZIEN**

○ AANSLUITINGEN OPTIMALISERINGSTERMOSTAAT  
□ AANSLUITINGEN TESTEL  
R1 LED VOOR SCHEMELUKKING VAN BRANDERAUTOMAAT  
R2 THERMOSTAAT (RESTER TRAP)  
R3 THERMOSTAAT (VRIJER TRAP)  
R4 RELAS VOOR ONTBERING VAN WATERAUTOMAAT  
R5 RELAS VOOR VENTILATE  
R6 RELAS VAN DE VULLE

ELECTRISCHE AANSLUITINGEN VAN OPTIMALISERINGSTERMOSTAAT OPGELET VOOR URD / URD / HRC / HRC - TESTELLEN BRANDERAUTOMAAT HONEYWELL

230V 1N ~ 50Hz

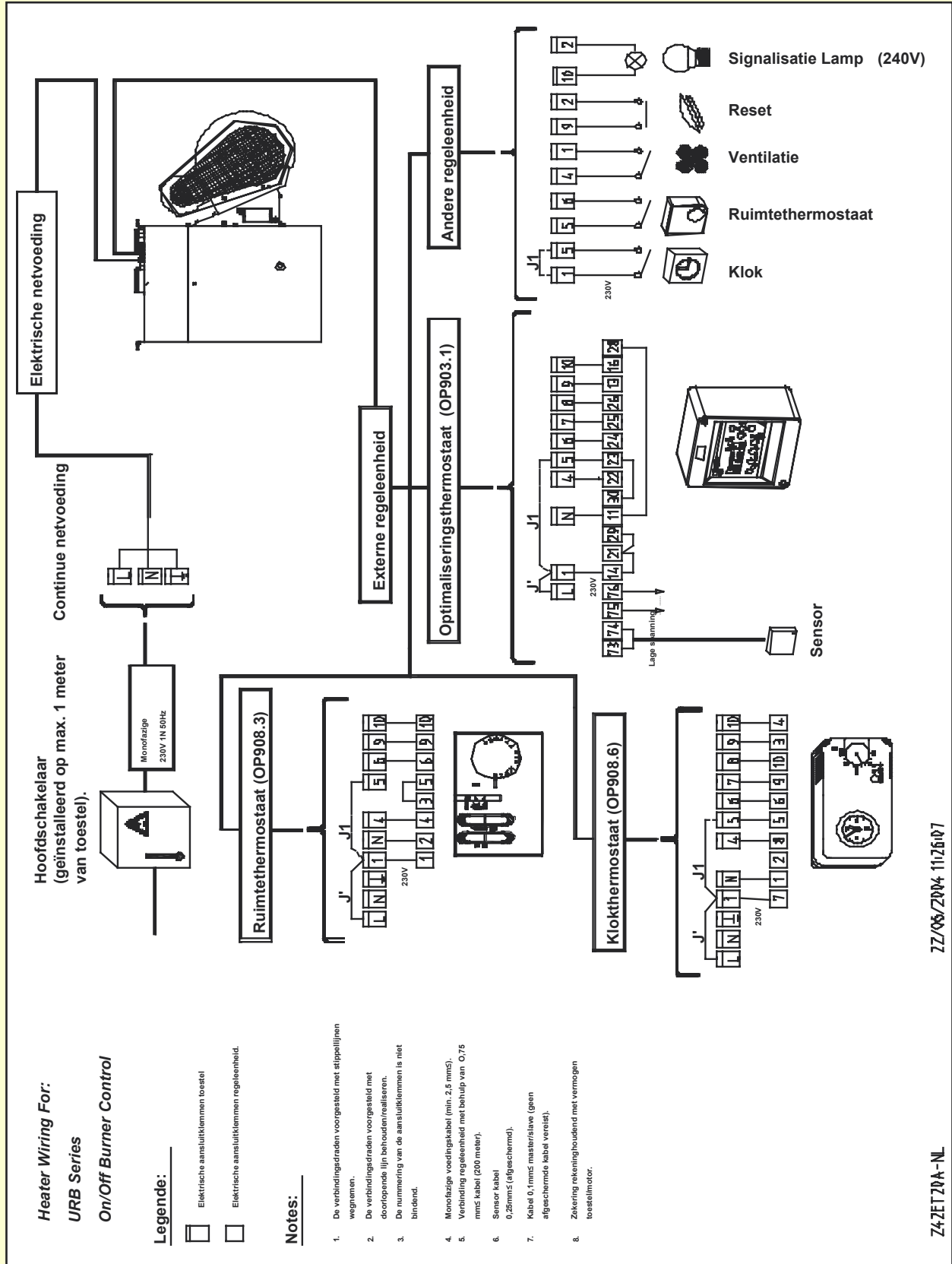
DRA WING N°	LEGEN D N°	DATE	DK
Z4ZC--1A	J. VANNESTE	18/06/2004 15:22:14	

Thermagas

## 4.1.5 EKO-thermostaat

Deze thermostaat wordt op de omkasting van de luchtverwarmer geplaatst. Wanneer de omgevingstemperatuur bereikt wordt, komt de ventilator van de luchtverwarmer in, zodat de warme lucht naar de leefzone gebracht wordt. De brander komt niet in bedrijf. Komt de omgevingstemperatuur onder de ingestelde waarde, dan wordt de ventilator uitgeschakeld. Wordt bij URD-model los bijgeleverd om aan onderzijde dakconstructie geplaatst te worden.

## Algemeen aansluitschema



ZZ/06/2004 11/26/07

Z4-ZET20A-NL

## 5 Ontwerpadvies

- Respecteer bij het bepalen van de opstellingsplaats de minimumafstanden , luchttoevoer- en rookgasafvoervereisten en de worpgegevens.
- Voor een optimaal rendement is het uitermate belangrijk dat de toestellen zo dicht mogelijk bij de werkruimte worden opgehangen. Vermijd echter dat de uitgeblazen luchtstroom rechtstreeks op de aanwezigen wordt gericht. Probeer de warme luchtstroom zoveel mogelijk naar de koude vlakken of langs muren te richten.
- Installeer op plaatsen waar veel koude lucht binnendringt (ramen, deuren, laaddeuren) op een afstand van 4,5 tot 6 m een toestel waarvan de luchtstroom rechtstreeks op de koude luchtbron is gericht.
- Houd rekening met de aanwezigheid van schotten, pijlers, rekken en andere obstructie, omdat deze tot een ombuiging van de luchtstroom kunnen leiden, eventueel aangevuld met verticale schoepen voor luchtspreiding.
- **Let op:** *De aanwezigheid van chloorhoudende substanties e.o. dampen in de verbrandingslucht van direct gasgestookte luchtverwarmers verhoogt de kans op corrosievorming. Chloor, meestal aanwezig in de vorm van freon of ontvettingsstoffen, zal, na blootstelling aan een vlam, neerslaan en zich met alle aanwezige condensatieproducten vermengen. Deze verbinding tast op korte termijn álle metalen aan. Neem daarom de nodige voorzorgen om te vermijden dat chloorhoudende substanties/dampen met het verbrandingsproces in aanraking komen. Hou bij het bepalen van het luchttoevoersysteem rekening met geïnstalleerde afzuiginstallaties en/of heersende windrichtingen. Bedenk dat chloor zwaarder is dan lucht. Houd daar rekening mee bij het bepalen van de opstellingsplaats.*

## 6 Installatie

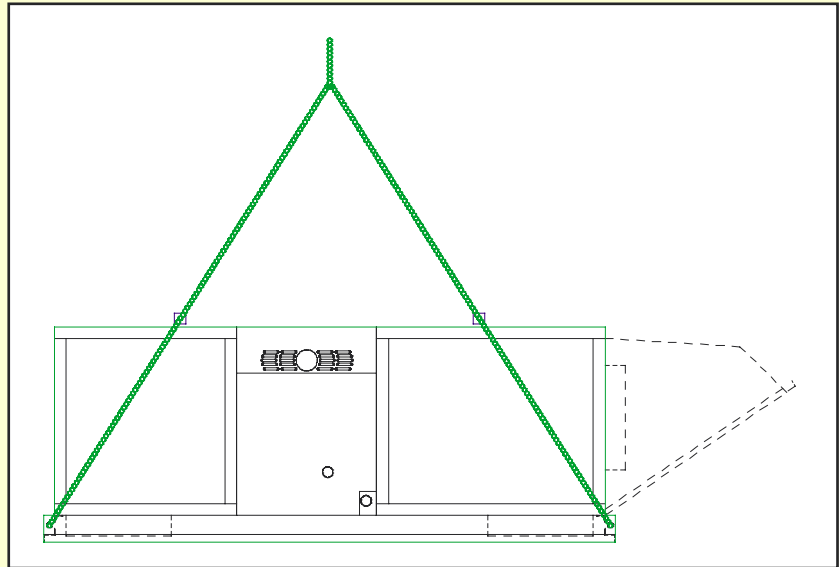
### 6.1 Vóór u aanvangt...

- Lees dit document aandachtig voor u met de installatie begint en laat het na het installeren bij de eindgebruiker achter;
- de URD is bedoeld voor buitenopstelling en mag derhalve niet in pandig worden ingezet;
- controleer vóór installatie of de specificaties op het verzendetiket en het type-plaatje van het toestel overeenstemmen met de bestelling;
- deze instructies zijn uitsluitend geldig wanneer het landsymbool NL op het toestel staat. Mocht dit niet het geval zijn, raadpleeg dan de technische instructies en de noodzakelijke informatie om het toestel aan te passen;
- controleer of elektrische voeding, gassoort en gasdruk ter plaatse overeenstemmen met de afstelling van het toestel;
- 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;
- verzeker 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;
- dit toestel werd vóór het verlaten van de fabriek volledig op zijn goede werking getest.

### 6.2 Montage van de dakunit

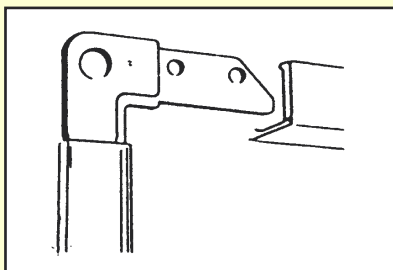
- Zorg ervoor dat het dragend vermogen van de plaats waar het toestel wordt opgesteld voldoende is om het gewicht van het toestel te dragen;
- de locatie waar het toestel wordt opgesteld moet rondom voldoende ruimte hebben voor service en veiligheid;
- de dakopstand voor het toestel is vervaardigd uit zware, gegalvaniseerde plaat en wordt op het dak opgesteld waarna het toestel erop geplaatst kan worden;
- de afstand tussen het dak en de laagste uitwendige opening van het toestel (b.v. servicedeur, luchtinlaatopening) is minimaal 50 cm;
- stel het toestel waterpas en trillingsvrij op;
- is het toestel niet op het dak maar op de begane grond of op lage hoogte opgesteld? Zorg dan voor een omheining ter afscherming;
- de minimumafstand tussen de zijde van het toestel waar zich de aanvoer van de verbrandingslucht en de afvoer van de verbrandingsgassen bevinden, tot elk ander voorwerp moet tenminste 1,50 m bedragen;
- omdat de opening voor de toevoer van de verbrandingslucht en de afvoer van de verbrandingsgassen zich op het toestel zelf bevinden, dient u alle daarop betrekking hebbende reglementeringen in acht te nemen;
- houd bij transport en plaatsing van het toestel rekening met de instructies volgens onderstaande figuur om beschadiging van het toestel te vermijden en de stabiliteit bij het ophijzen te verzekeren;
- let er tijdens de hijswerkzaamheden op dat de strop van het hijswerktuig de omkasting van het toestel niet beschadigt. Met behulp van afstandsbalken in de strop, houdt u de hijskabels vrij van het toestel;
- het zwaartepunt van het toestel is afhankelijk van de uitvoering. In het algemeen is de warmtesectie het zwaarste deel, daarna de ventilatorsectie en het minst zwaar is de uitblaassectie. Houd hier bij transport en plaatsing van het toestel rekening mee.

## Hijsen van het toestel

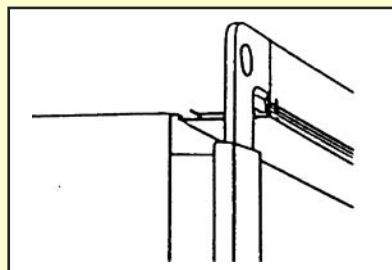


## 6.3 Montage van de kanaalaansluitingen

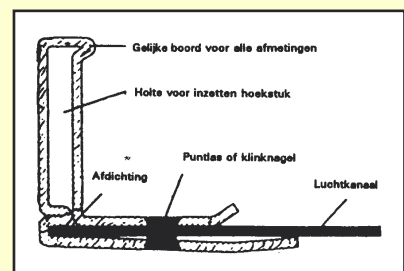
- De URD is aan de onderzijde voorzien van montageflensen voor de aansluiting van de luchtkanalen;
- sluit de luchtkanalen aan m.b.v. flexibel niet zelfhardend, temperatuurbestendig en niet-toxisch materiaal;
- voor de bevestiging van het luchtkanaal op de aansluitflens zijn specifieke systemen op de markt, raadpleeg hiervoor uw distributeur;
- breng de hoekstukken aan in de profielen van het kanaalsysteem en zet deze vast (zie afb. 1);
- plaats het op die manier verkregen frame op het kanaal en bevestig het om de 15 à 20 cm met klinknagels of puntlassen (afb. 2 en 3);
- schuif het kanaal volledig in de verbinding om lekken uit te sluiten;
- breng een afdichting aan op de ene flens en laat deze op de hoeken van de kanaalflens overlopen. Zorg ervoor dat deze boven de bevestigingsgaten komen (afb. 4, 5 en 6).



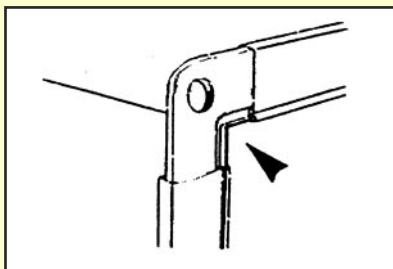
afb. 1



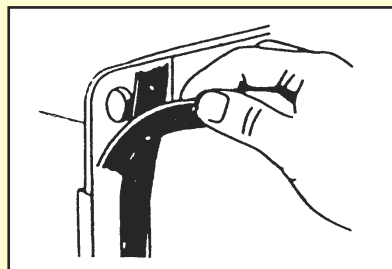
afb. 2



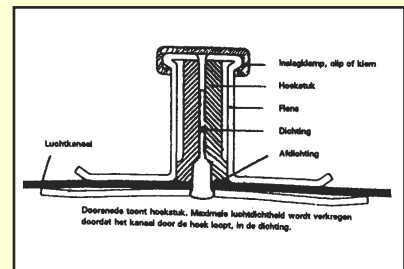
afb. 3



afb. 4



afb. 5



afb. 6

## 6.4 Luchttoevoer en rookgasafvoer

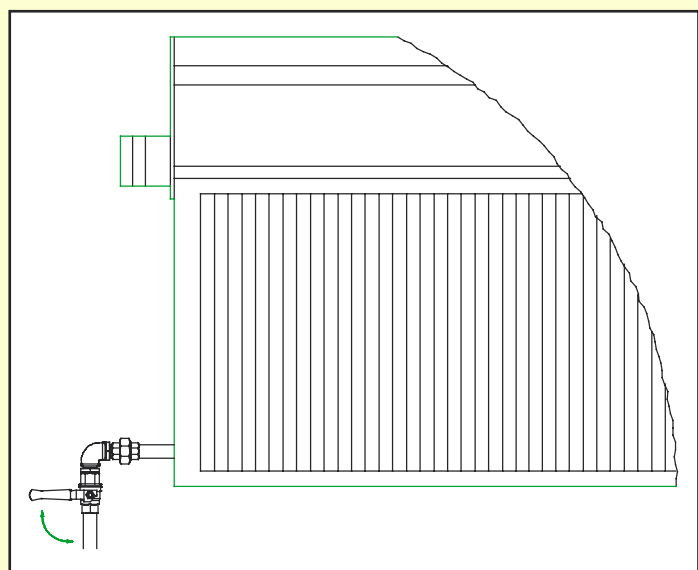
- Het toestel is uitgerust met een ventilator voor de afvoer van verbrandingsgassen. Deze zorgt eveneens voor de aanvoer van verbrandingslucht;
- de inlaatopening voor de verbrandingslucht bestaat uit 2 x 10 horizontale gleuven. Hieraan mag niets gewijzigd worden! De inlaat is zodanig geconstrueerd dat er bij stormweer geen water 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;
- houd de aanzuiging van buitenlucht uit de buurt van uitlaten zoals schoorstenen en keukenventilatoren etc.

## 6.5 Gasaansluiting

- Aansluiting op het gasnet mag uitsluitend door gekwalificeerde personen gebeuren en moet in overeenstemming zijn met alle van toepassing zijnde reglementeringen;
- controleer of de gascategorie overeenstemt met de gegevens op het typeplaatje van het toestel;
- pas uitsluitend voor gas geschikte fitmaterialen toe;
- om het toestel op maximaal vermogen te laten werken, moet fitmateriaal van voldoende doorlaat worden toegepast;
- monteer voor onderhoud in de directe omgeving van het toestel een gaskraan met koppeling (fig. x);
- wij adviseren de plaatsing van een gasfilter en reiniging van de gasbuis met stikstof;
- controleer de volledige gasinstallatie op lektheid conform de daarop van toepassing zijnde reglementeringen;
- let er bij het monteren van de gasleiding op dat deze niet in de weg zit voor het openen van het servicepaneel en het verwijderen van het branderbed.

**Let op: wanneer de gasleiding door een luchtkanaal loopt, mag hierin geen enkele koppeling of andere verbinding voorkomen.**

**Let op: gebruik nooit een vlam om de lektheid te controleren!**





## 6.6 Elektrische aansluiting

**Let op: tijdens de ontsteekcyclus, ca. 45 sec., gebruikt het toestel 130 W 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. Trapsgewijze ontsteking per toestel wordt in dat geval aanbevolen. Pas de zekering hiertoe aan.**

- Aansluiting op het elektriciteitsnet mag alleen door gekwalificeerde personen gebeuren en dient in overeenstemming te zijn met alle van toepassing zijnde reglementen;
- controleer of de elektrische specificaties in overeenstemming zijn met de gegevens op het typeplaatje van het toestel;
- realiseer op, of in de directe omgeving van het toestel een afzonderlijke vergrendelbare werkschakelaar. Deze schakelaar - een optie - voorkomt in vergrendelde positie dat iemand het toestel kan inschakelen terwijl er aan gewerkt wordt;
- afhankelijk van de uitrusting van het toestel (elektrische opties), is er al dan niet voorzien in een bedradingdoos in de ventilatoromkasting;
- toestellen met enkelfase-motoren zónder bedradingdoos in de ventilatoromkasting, worden aangesloten aan de klemmenrail achter het servicepaneel;
- toestellen met driefase-motoren zónder bedradingdoos in de ventilatoromkasting, worden aangesloten aan de motorstarter. Verwijder hiervoor de 5 draden (3 rode (fase), 1 blauwe (0), 1 geel/groene (aarde)), en vervang ze door de 3 fase draden, 0 en aarde van de aansluitkabel. In dit geval wordt regelapparatuur (thermostaat, schakelklok en afstandsbedieningsschakelaar) aangesloten aan de klemmenrail achter het servicepaneel;
- sluit toestellen met een bedradingdoos in de ventilatoromkasting aan op de klemmenrail in de bedradingdoos; dit geldt zowel voor toestellen met eenfase als met driefase motoren;
- zorg ervoor dat het toestel goed geaard is en dat een aardlektest wordt uitgevoerd;
- bijkomende apparatuur, zoals tijdschakeling, ruimtetemperatuur, vorstbeveiliging en luchtcirculatie, is niet standaard inbegrepen bij de levering van het toestel en moet apart besteld worden;
- zorg er bij het ontwerpen van externe controleapparatuur voor dat er ten alle tijde spanning op het toestel blijft, zelfs wanneer deze apparatuur in stand 'verwarming uit' staat.

**Let op: elektriciteit mag nooit worden uitgeschakeld voordat:**

**a) de thermostaat op 'UIT' staat;**

**b) de gaskraan gesloten is;**

**c) de ventilator gestopt is.**

- Sluit, in verband met de luchtdichtheid van het toestel, alle niet gebruikte kabelwartels luchtdicht af;
- meet na installatie de stroomsterkte bij werkende ventilator en vergelijk het resultaat met de gegevens op het motorplaatje;
- vergelijk bij driefase-motoren de draairichting van de ventilator met de pijl op het ventilatorhuis. Verwissel bij verkeerde draairichting de 2 fase draden;
- controleer of de opgenomen stroomsterkte in overeenstemming is met de gegevens op het motorplaatje. Verminder het toerental van de ventilator indien de opgenomen stroomsterkte te hoog is (zie 6.6).

## 6.7 Instellen ventilatorsnelheid

Schakel tijdens het afregelen van de ventilatorsnelheid de elektrische spanning uit. Dit mag evenwel niet gebeuren voordat:

- a) de thermostaat op 'UIT' staat;
- b) de gaskraan gesloten is;
- c) de ventilator gestopt is.

- Plaats na het instellen eerst de beschermingen terug voordat u de elektrische spanning opnieuw inschakelt;
- het toerental kan nu veilig gemeten worden m.b.v. een infrarood-tachometer of een stroboscoop. Plaats hiervoor een tijdelijk hulppaneel met controleruitje plaatsen.
- stel het toerental van de ventilator in m.b.v. de riemschijf op de motoras;
- verwijder hiervoor eerst de V-snaar;
- draai de fixeerschijf met een inbussleutel los (zie tekening);
- door de afstand tussen de twee schijfhelften te vergroten verlaagt u het toerental van de ventilator;
- één omwenteling van de riemschijf van de motor komt overeen met  $\pm 8\%$  verandering van het toerental van de ventilator;
- draai na instelling, de borgschroef met de inbussleutel opnieuw goed vast op het platte gedeelte van de riemschijf (zie tekening).

***Let op: 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, dient u de riemschijf van de ventilator te vervangen 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 wordt gebruikt. De ventilator wordt daardoor zwaarder belast, wat resulteert in een grotere stroomsterkte. Bedenk dat nieuwe of vervuilde filters (indien toegepast) ook invloed uitoefenen op de opgenomen stroomsterkte.***

# URD direct gasgestookte luchtverwarmers

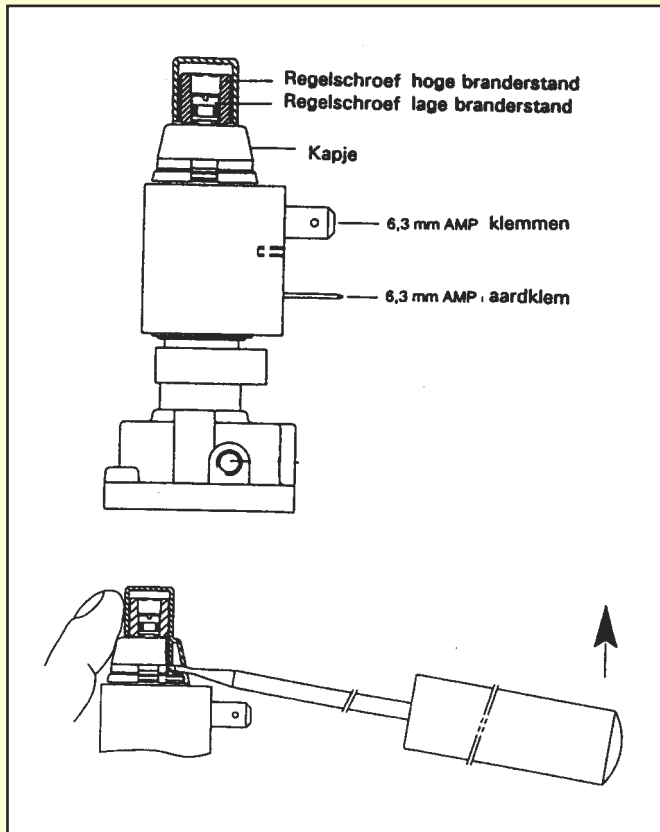
35

## Weerstandstabel URB / URD

Model		23	28	34	40	50	70	90
Nominaal vermogen	kW	22,8	27,8	33,7	39,4	49,9	68,3	91
Debiet	m <sup>3</sup> /h	2100	2600	3700	3700	4700	6300	8400
Luchtuitblaasrooster	Pa	5	5	5	5	5	5	5
Uitblaasstuk 3*30°	Pa	30	30	30	30	30	30	30
Tweezijdig uitblaasstuk	Pa	-	-	-	-	5	5	5
Verticaal luchtverdeelpenum, tweezijdig 90°	Pa	-	-	300	300	325	325	400
aantal schoepen		-	-	2+2	2+2	3+3	4+4	4+4
Tweezijdig, 45°	Pa	-	-	250	250	175	150	200
aantal schoepen		-	-	2+2	2+2	3+3	4+4	4+4
Vierzijdig, 45°	Pa	-	-	200	200	175	275	225
aantal schoepen		-	-	4x2	4x2	4x2	4x2	4x3
Omkastig URB/URD	Pa	5	10	15	15	20	15	15
Kanaalaansluiting + Klep URB/URD	Pa	5	5	5	5	5	5	5
Luchtfilters URB/URD	Pa	30	30	35	35	30	30	30
Aanzuiglufifel URD	Pa	30	30	35	35	30	30	30
Luchtuitblaassectie URD	Pa	20	15	20	20	20	20	20
Luchtkanaal	Pa	*	*	*	*	*	*	*
<b>Totale weerstand</b>	<b>Pa</b>							
Maximale weerstand voor 0,18 kW	Pa	89	54	-	-	-	-	-
Maximale weerstand voor 0,25 kW	Pa	159	139	39	39	-	-	-
Maximale weerstand voor 0,37 kW	Pa	259	239	119	119	34	-	-
Maximale weerstand voor 0,55 kW	Pa	359	364	219	219	104	29	-
Maximale weerstand voor 0,75 kW	Pa	410	415	319	319	174	99	59
Maximale weerstand voor 1,1 kW	Pa	-	-	420	420	374	244	169
Maximale weerstand voor 1,5 kW	Pa	-	-	-	-	425	369	319
Maximale weerstand voor 2,2 kW	Pa	-	-	-	-	-	420	420

## 6.8 Instellen tweetraps-branderregeling

De URD met tweetraps-branderregeling 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, voor propaan 4 - 37 mbar. Het relais K1.2 in combinatie met de branderautomaat zorgt ervoor dat het toestel altijd start op 100% vermogen.



- Het instellen van de tweetraps-branderregeling mag uitsluitend gebeuren door gastechnisch gespecialiseerde installateurs;
- stel altijd eerst de hoge branderstand af, aangezien de hoge branderstand de lage beïnvloedt;
- stel de maximale branderdruk nooit hoger in dan het vermelde regelbereik (20 of 37 mbar).

### 6.8.1 Instellen branderdruk hoge branderstand

1. Sluit de drukmeter aan op de branderdrukmeetnippel;
2. stel de geïnstalleerde thermostaat in op maximum en wacht tot de drukmeter de branderdruk aangeeft;
3. verwijder de kap van het ventiel (zie tekening);
4. verdraai met een schroevendraaier van 10 mm of een inbussleutel nr. 6 de bovenste instelschroef: rechtsom voor hogere, linksom voor lagere branderdruk;
5. schakel na instelling het toestel verschillende malen in en uit en controleer opnieuw de branderdruk.

**Let op: de hoge branderstand is ingesteld volgens de tabel. Voor propaan de regelschroef maximaal indraaien of blokkeren, maar slechts zover instellen dat de drukverhoging niet meer toeneemt.**

## 6.8.2 Instellen branderdruk lage branderstand

6. verwijder de elektrische aansluiting van de hoog/laag-spoel;
7. stel de thermostaat in op maximum en wacht tot de drukmeter de branderdruk aangeeft;
8. draai met een schroevendraaier van 3,5 mm de instelschroef voor lage branderstand: rechtsom voor hogere, linksom voor lagere branderdruk;
9. breng de elektrische aansluiting op spoel weer aan;
10. controleer opnieuw de branderdruk hoge branderstand en herhaal, indien nodig, de instelling vanaf 4;
11. plaats de kap van het ventiel terug.

**Let op: het is noodzaak de branderdrukken jaarlijks te controleren en, indien nodig, bij te stellen.**

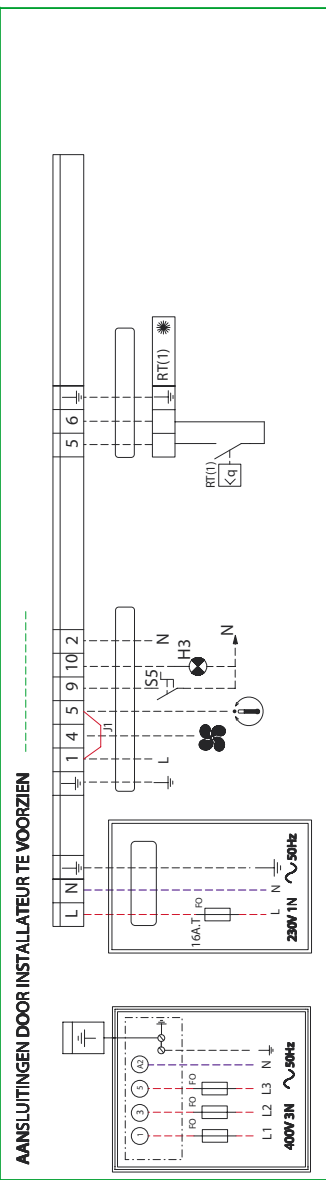
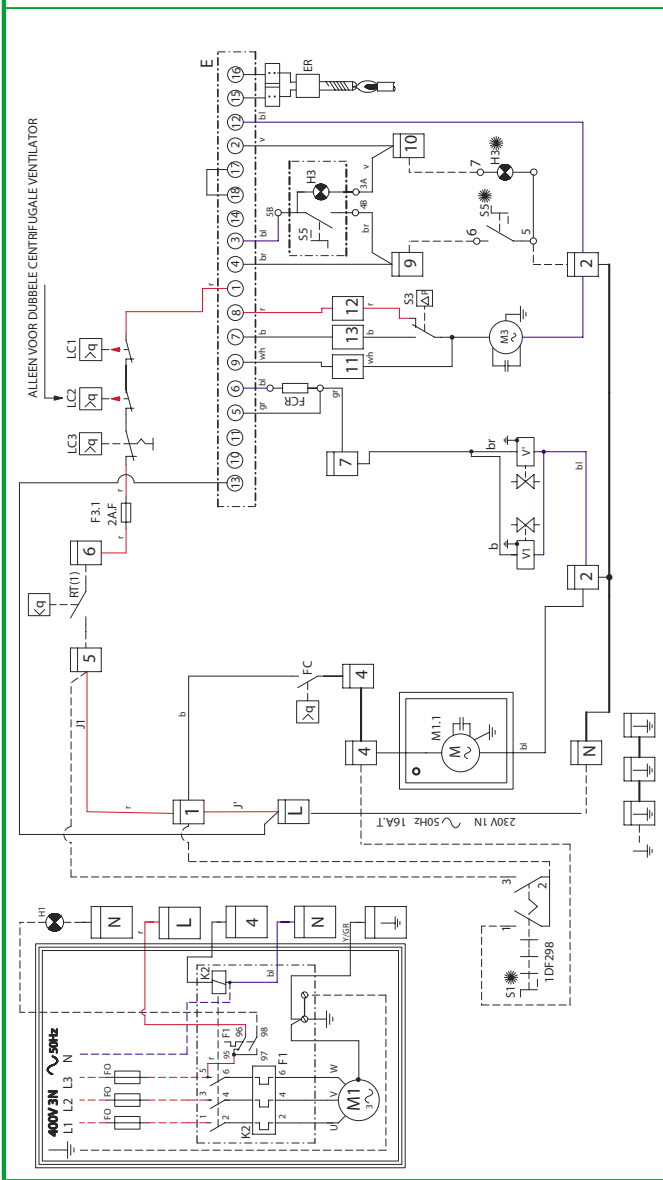
**Let op: de instelling van de lage branderdruk mag nooit lager zijn dan 50% van de belasting, ter voorkoming van condens en corrosie.**

URD model		23	28	34	40	50	70	90
Branderdruk bij hoge branderstand 100% 1)								
aardgas G25	mbar	12,5	12,5	12,5	12,5	11,5	12,5	8,4
propaan G31	mbar	29	29	28,5	28	27,5	25	24
Branderdruk bij lage branderstand ± 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	6,8	6,25	6
Gasverbruik lage branderstand (15°C, 1013 mbar) 2)								
aardgas G25	m <sup>3</sup> /h	1,6	1,95	2,37	2,77	3,5	4,8	6,4
propaan G31	kg/h	1,03	1,26	1,53	1,78	2,26	3,09	4,13

1 Servicepaneel open

2 Aardgas G25, calorische waarde 9,01 kWh/m<sup>3</sup> op bovenwaarde (15°C, 1013 mbar)  
 Propaan G31, calorische waarde 14,0 kWh/kg op bovenwaarde

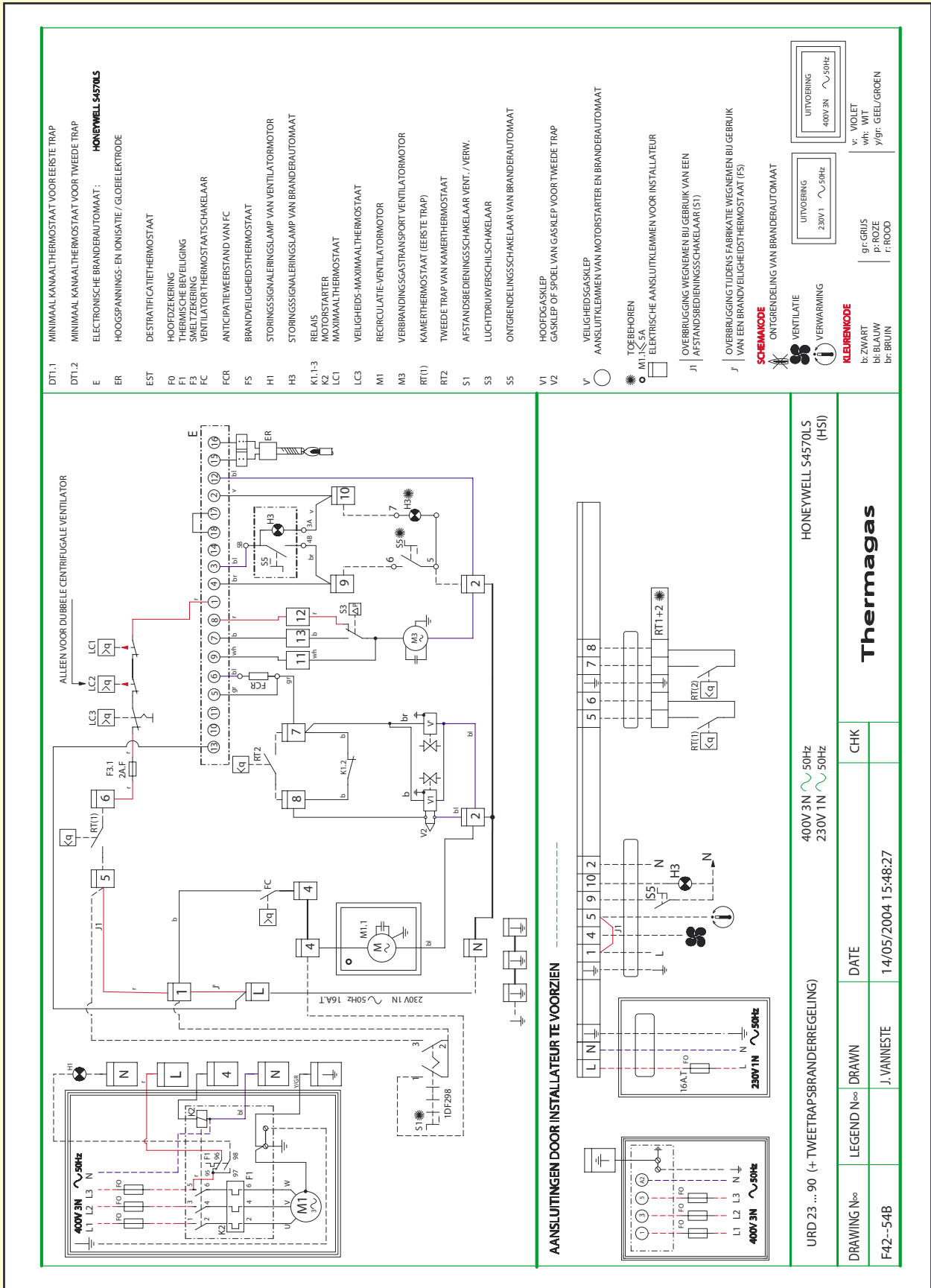
DT1.1	MINIMAAL KANAALTHERMOSTAAT VOOR EERSTE TRAP
DT1.2	MINIMAAL KANAALTHERMOSTAAT VOOR TWEEDE TRAP
E	ELECTRONISCHE BRANDRAUTOMAAAT : <b>HONEYWELL S4570LS</b>
ER	HOOGSPANNINGS- EN IONISATIE / GLOEIELEKTRODE
EST	DESTRATIFICATIE THERMOSTAAT
F0	HOOFDZEKERING
F1	THERMISCHE BEVEILIGING
F3	SMELTZEKERING
FC	VENTILATOR THERMOSTAATSCHAKELAAR
FCR	ANTICIPATIEVEERSTAND VAN FC
F5	BRANDVEILIGHEIDSTHERMOSTAAT
H1	STORINGSSIGNALERINGSLAMP VAN VENTILATORMOTOR
H3	STORINGSSIGNALERINGSLAMP VAN BRANDRAUTOMAAAT
K1.1-3	RELAIS
K2	MOTORSTARTER
LC1	MAXIMAAL THERMOSTAAT
LC3	VEILIGHEIDSMAXIMAAL THERMOSTAAT
M1	RECIRCULATIE-VENTILATORMOTOR
M3	VERBRANDINGSGASTRANSPORT VENTILATORMOTOR
RT(1)	KAMERTHERMOSTAAT (EERSTE TRAP)
RT2	TWEEDE TRAP VAN KAMERTHERMOSTAAT
S1	AFSTANDSBEDIENINGSSCHAKELAAR VENT. / VERW.
S3	LUCHTDRIJKVERSCHILSCHAKELAAR
S5	ONTGRENDELINGSSCHAKELAAR VAN BRANDRAUTOMAAAT
V1	HOOFDGASKLEP
V2	GASKLEP OF SPOEL VAN GASKLEP VOOR TWEEDE TRAP
V	VEILIGHEIDSGASKLEP
○	AANSLUITKLEMMEN VAN MOTORSTARTER EN BRANDRAUTOMAAAT
●	TOEBEHOREN
○ M1 < 5A	ELECTRISCHE AANSLUITKLEMMEN VOOR INSTALLATEUR
□	OVERBRUGGING TILDEGEN BIJ GEBRUIK VAN EEN AFSTANDSBEDIENINGSSCHAKELAAR (S1)
J	OVERBRUGGING TILDEGENS FABRIKATE WEGNEMEN BIJ GEBRUIK VAN EEN VAN EEN BRANDVEILIGHEIDSTHERMOSTAAT (F5)
J'	OVERBRUGGING TILDEGENS FABRIKATE WEGNEMEN BIJ GEBRUIK VAN EEN VAN EEN BRANDVEILIGHEIDSTHERMOSTAAT (F5)



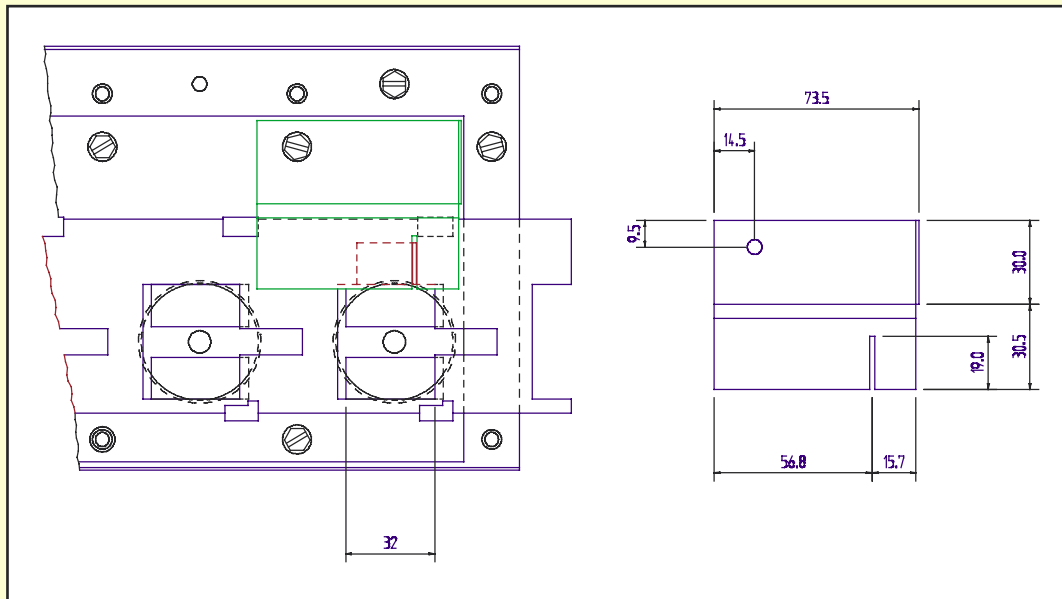
AANSLUITINGEN DOOR INSTALLATEUR TE VOORZIEN

URD 23 ... 90 (+ EENTRAPSBRANDERREGELING)		HONEYWELL S4570LS (HSI)	
400V 3N ~ 50Hz		230V 1N ~ 50Hz	
DRAWING N <sup>00</sup>	LEGEND N <sup>00</sup>	DRAWN	DATE
F42-50C		J. VANNESTE	14/05/2004 15:23:39
	CHK		

**Thermagas**



## 6.9 Ombouw naar andere gassoort



De URD is gebouwd voor aardgas, propaan of en wordt geleverd voor de gassoort die is opgegeven bij de bestelling. Wanneer u het toestel later wilt ombouwen naar een andere gassoort, dan dient de brander te worden omgebouwd.

1. Monteer de inspuiters conform de tabel bij 2.2. De positie van de luchtschijf hoeft niet gewijzigd te worden - deze is af fabriek correct gepositioneerd voor alle gassoorten;
2. regel de gasdruk af conform de tabellen bij 2.2 en 6.8.2;
3. bij ombouw naar propaan: draai de drukregelaar maximaal in;
4. ga verder met reguliere in bedrijfstelling, zie 8.2;
5. controleer bij toestellen met een 'hoog/laag-regeling' de regelspoel van het ventiel - zie ook 6.8.



## 7 Elektrische aansluitschema's

**DTI.1** MINIMAAL KANAALTHERMOSTAAT VOOR EERSTE TRAP  
**DTI.2** MINIMAAL KANAALTHERMOSTAAT VOOR TWEEDE TRAP  
**E** ELECTRONISCHE BRANDERAUTOMAAT : **HONEYWELL S4570LS**  
**ER** HOOGSPANNINGS- EN IONISATIE / GLOEIELEKTRODE  
**EST** DESTRATIFICATIE THERMOSTAAT  
**F0** HOOFDZERKERING  
**F1** THERMISCHE BEVEILIGING  
**F3** SMELTZEKERING  
**FC** VENTILATOR THERMOSTAAT SCHAKELAAR  
**FCR** ANTICIPATIE MEERSTAND VAN FC  
**FS** STORINGSIGNALERINGS LAMP VAN VENTILATOR MOTOR  
**H1** STORINGSIGNALERINGS LAMP VAN BRANDERAUTOMAAT  
**H3** RELAIS  
**K1.1-3** MOTORSTARTER  
**K2** MAXIMAAL THERMOSTAAT  
**LC1** VEGELIGHEID-MAXIMAAL THERMOSTAAT  
**LC3** RECIRCULATIE-VENTILATOR MOTOR  
**M1** VERBRANDINGS-TRANSPORT VENTILATOR MOTOR  
**M3** KAMERTHERMOSTAAT (EERSTE TRAP)  
**RT1)** TWEEDE TRAP VAN KAMERTHERMOSTAAT  
**RT2)** AFSTANDSBEDIENINGSSCHAKELAAR VENT. / VERW.  
**S1** LUCHTDRIJKVERSCHILSCHAKELAAR  
**S3** ONTGREDELINGSSCHAKELAAR VAN BRANDERAUTOMAAT  
**S5** HOOFD GASKLEP  
**V1** GASKLEP OF SPOEL VAN GASKLEP VOOR TWEEDE TRAP  
**V2** VEGELIGHEIDSGASKLEP  
**V** AANSLUITKLEMMEN VAN MOTORSTARTER EN BRANDERAUTOMAAT

**TOEBEHOREN**  
 M1.1, S1, S3  
 ELEKTRISCHE AANSLUITKLEMMEN VOOR INSTALLATEUR  
 OVERBRUGGING WEGNEMEN BIJ GEBRUIK VAN EEN AFSTANDSBEDIENINGSSCHAKELAAR (S1)

**OVERBRUGGING TIJDENS FABRIKATIE WEGNEMEN BIJ GEBRUIK VAN EEN BRANDVEILIGHEIDSTHERMOSTAAT (F5)**

**SCHEMATAKODE**  
 ONTGREDELING VAN BRANDERAUTOMAAT  
 VENTILATIE  
 VERWARMING

**KLEURKODE**  
 v: VIOLET  
 wh: WIT  
 y/gr: GEEL/GROEN  
 g: GRUIS  
 bi: BLAUW  
 p: ROZE  
 br: BRUIN

**ALLEEN VOOR DUBBELE CENTRIFUGALE VENTILATOR**

**AANSLUITINGEN DOOR INSTALLATEUR TE VOORZIEN**

**URD 23 ... 90 (+ RT1-2, DTI-2/MIN)**

**HONEYWELL S4570LS (HS)**

400V 3N ~ 50Hz  
 230V 1N ~ 50Hz

**CHK**

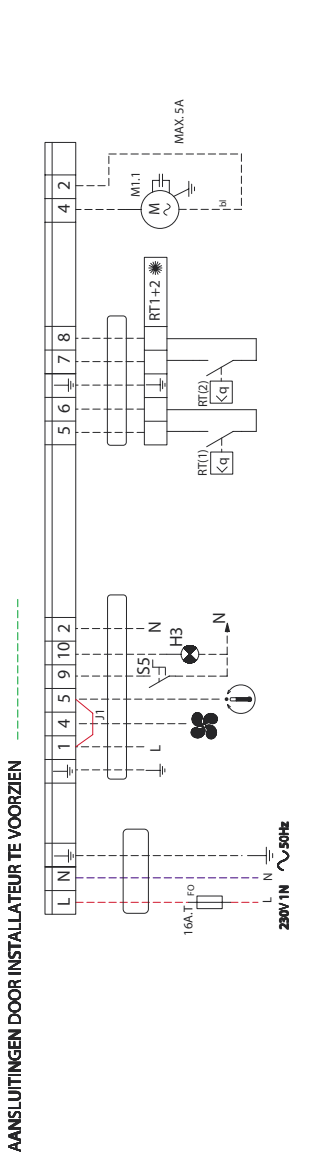
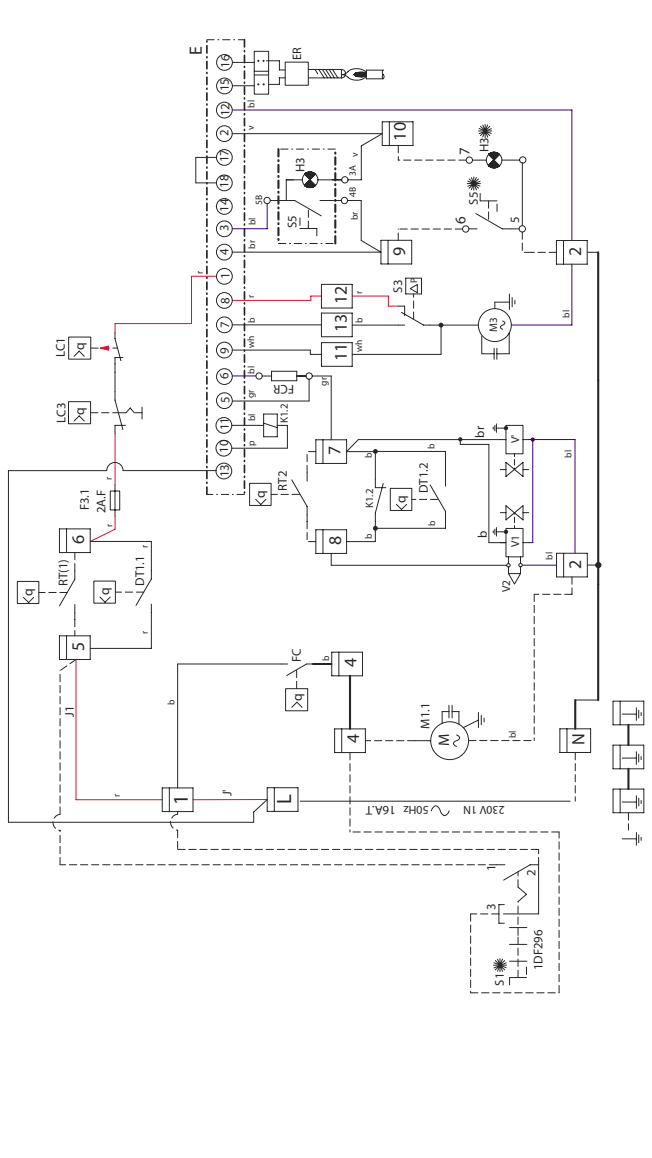
**DATE** 14/05/2004 15:34:19

**LEGEND N<sup>∞</sup> DRAWN** J. VANNESTE

**Thermagas**

**F42-52C**

- DT1.1 MINIMAAL KANAALTHERMOSTAAT VOOR EERSTE TRAP
- DT1.2 MINIMAAL KANAALTHERMOSTAAT VOOR TWEEDE TRAP
- E ELECTRONISCHE BRANDERAUTOMAAT : HONEYWELL S4570LS
- ER HOOGSPANNINGS- EN IONISATIE / GLOBIELEKTRODE
- EST DESTRATIFICATIETHERMOSTAAT
- F0 HOOFDZEREBING
- F1 THERMISCHE BEVEILIGING
- F3 SMELTZEBING
- FC SVELTZEBING
- FC VENTILATOR THERMOSTAAT
- FC SCHAKELAAR
- FCR ANTICIPATIEWEERSTAND VAN FC
- F5 BRANDVEILIGHEIDSTHERMOSTAAT
- HI STORINGSSIGNALERINGSLAMP VAN VENTILATORMOTOR
- H3 STORINGSSIGNALERINGSLAMP VAN BRANDERAUTOMAAT
- K1.1-3 RELAS
- K2 MOTORSTARTER
- LC1 MAXIMAALTHERMOSTAAT
- LC3 VEILIGHEIDSMAXIMAALTHERMOSTAAT
- M1 RECIRCULATIE-VENTILATORMOTOR
- M3 VERBRANDINGSGASTRANSPORT VENTILATORMOTOR
- RT(1) KAMERTHERMOSTAAT (EERSTE TRAP)
- RT2 TWEEDE TRAP VAN KAMERTHERMOSTAAT
- S1 AFSTANDSBEDRIJFSSCHAKELAAR VENT. / VERW.
- S3 LUCHTDRIJKVERSCHILSCHAKELAAR
- S5 ONTGREDELINGSSCHAKELAAR VAN BRANDERAUTOMAAT
- V1 HOOFDGASKLEP
- V2 GASKLEP OF SPOEL VAN GASKLEP VOOR TWEEDE TRAP
- V VEILIGHEIDSGASKLEP
- ANSLUITKLEMMEN VAN MOTORSTARTER EN BRANDERAUTOMAAT
- TOEBEHOREN
- M1.1 5A
- ELECTRISCHE ANSLUITKLEMMEN VOOR INSTALLATEUR
- J1 OVERBRUGGING TIJDENS FABRIKATE WEGNEMEN BIJ GEBRUIK VAN EEN AFSTANDSBEDRIJFSSCHAKELAAR (S1)
- J1 OVERBRUGGING TIJDENS FABRIKATE WEGNEMEN BIJ GEBRUIK VAN EEN VAN EEN BRANDVEILIGHEIDSTHERMOSTAAT (F5)
- SCHEMAKODE
- ONTGREDELING VAN BRANDERAUTOMAAT
- VENTILATIE
- VERWARMING
- KLEURCODE
- v: VIOLET
- wh: WIT
- gr: GRUIS
- p: ROZE
- br: BRUIN
- r: ROOD
- y/gr: GEEL/GROEN



AANSLUITINGEN DOOR INSTALLATEUR TE VOORZIEN

URD 23 ... 90 (+ RT1-2, DT1-2/MIN)		HONEYWELL S4570LS (HSI)	
230V 1N ~ 50Hz		CHK	
DRAWING N <sup>o</sup>	LEGEND N <sup>o</sup>	DATE	14/05/2004 15:28:38
F42-51D	J. VANNESTE		

- DT1.1 MINIMAAL KANAALTHERMOSTAAT VOOR EERSTE TRAP
- DT1.2 MINIMAAL KANAALTHERMOSTAAT VOOR TWEEDE TRAP
- DT2.1 MAXIMAAL KANAALTHERMOSTAAT VOOR EERSTE TRAP
- DT2.2 MAXIMAAL KANAALTHERMOSTAAT VOOR TWEEDE TRAP
- E ELECTRONISCHE BRANDAUTOMAAT : HONEYWELL S4570LS
- ER HOOGSPANNINGS- EN IONISATIE / GLOEIELEKTRODE
- EST DESTRATIFICATIE THERMOSTAAT
- F0 HOOFDZEKERING
- F1 THERMISCHE BEVEILIGING
- F3 SMELTZEKERING
- FC VENTILATOR THERMOSTAATSCHAKELAAR
- FCR ANTICIPATIEVEERSTAND VAN FC
- F5 BRANDVEILIGHEIDSTHERMOSTAAT
- H1 STORINGSSIGNALERINGS LAMP VAN VENTILATORMOTOR
- H3 STORINGSSIGNALERINGS LAMP VAN BRANDERAUTOMAAT
- K1.1-3 RELAS
- K2 MOTORSTARTER
- LC1 MAXIMAAL THERMOSTAAT
- LC3 VEILIGHEID5-MAXIMAAL THERMOSTAAT
- M1 RECIRCULATIE-VENTILATORMOTOR
- M3 VERBRANDINGS GASTRANSPORT VENTILATORMOTOR
- RT1) KAMERTHERMOSTAAT (EERSTE TRAP)
- RT2 TWEEDE TRAP VAN KAMERTHERMOSTAAT
- S1 AFSTANDSBEDIENINGSSCHAKELAAR VENT. / VERW.
- S3 LUCHTDRIJKVERSCHILSCHAKELAAR
- S5 ONTGRENDELINGSSCHAKELAAR VAN BRANDERAUTOMAAT
- V1 HOOFDGASKLEP
- V2 GASKLEP OF SPOEL VAN GASKLEP VOOR TWEEDE TRAP
- V VEILIGHEIDSGASKLEP
- ANSLUITKLEMMEN VAN MOTORSTARTER EN BRANDERAUTOMAAT
- TOEBEHOREN
  - MI.1 <math>\leq 5A</math>
  - ELECTRISCHE AANSLUITKLEMMEN VOOR INSTALLATEUR
- J1 OVERBRUGGING TIJDENS FABRIKATIE WEGNEMEN BIJ GEBRUIK
- J' | AFSTANDSBEDIENINGSSCHAKELAAR (S1)
- J' | OVERBRUGGING TIJDENS FABRIKATIE WEGNEMEN BIJ GEBRUIK VAN EEN VAN EEN BRANDVEILIGHEIDSTHERMOSTAAT (F5)

**SCHEMAMODE**

ONTGRENDELING VAN BRANDERAUTOMAAT

VENTILATIE

VERWARMING

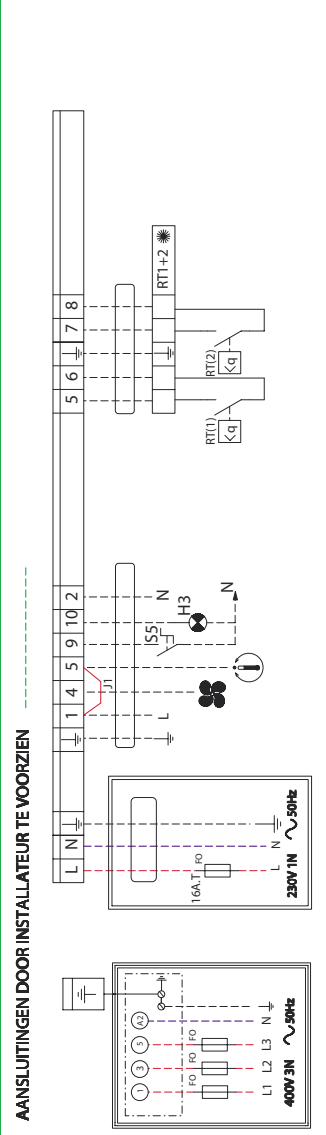
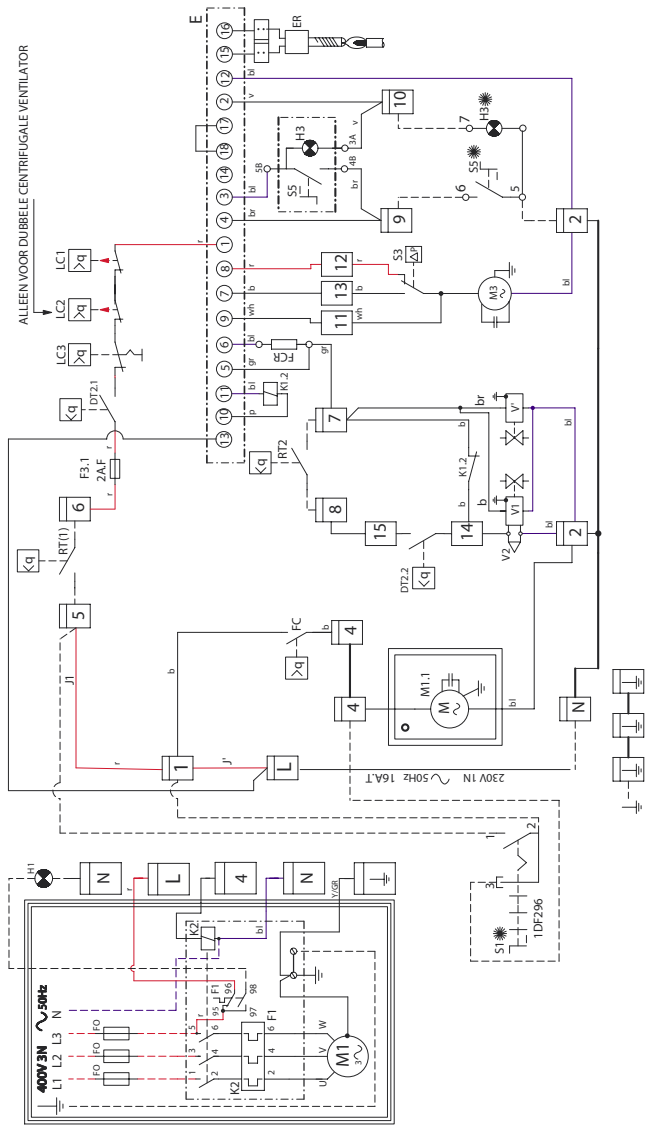
**KLEURENMODE**

v: VIOLET  
wh: WIT  
y/gr: GEEL/GROEN

g: GRUIS  
b: ZWART  
p: ROZE  
r: ROOD  
br: BRUIN

UITVOERING  
400V 3N ~ 50Hz

UITVOERING  
230V 1 ~ 50Hz



AANSLUITINGEN DOOR INSTALLATEUR TE VOORZIEN

HONEYWELL S4570LS (HSI)

400V 3N ~ 50Hz  
230V 1N ~ 50Hz

URD 23 ... 90 (+ RT1-2, DT2.1-2, DT2.1-2, DT2.1-2)

<b>Thermagas</b>	
DRAWING N <sup>o</sup>	DATE
F42-53C	14/05/2004 15:43:51
LEGEND N <sup>o</sup>	DRAWN
CHK	

## 8 Controle installatie en inbedrijfstelling

### 8.1 Controle installatie

- Deze URD werd vóór het verlaten van de fabriek volledig op zijn goede werking getest;
- controleer of u de installatie conform de installatie-instructies heeft uitgevoerd;
- daarna kunt u het toestel in bedrijf stellen.

### 8.2 In bedrijf stellen

1. Zorg ervoor dat schoepen van evt. gemonteerde 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. draai zodra de signaallamp op de afstandsbediening brandt, de knop naar stand 'reset' en laat los.
- De brander zal binnen 2 min. automatisch ontsteken. Binnen 2 min. daarna zal ook de luchttransportventilator starten;
  - voor een nieuwe installatie kunnen tot 3 ontsteekcycli noodzakelijk zijn, als er zich nog lucht in de gasleiding bevindt. Ontsteekt het toestel daarna nog steeds niet, raadpleeg dan het hoofdstuk 'Storingen';
  - gastoevoerdruk en branderdruk moeten overeenstemmen met de gegevens in de tabel bij 6.7. Plaats indien de toevoerdruk bij aardgas hoger is dan 25 mbar, een drukregelaar met constante einddruk. Waarschuw bij gasdrukken lager dan 20 mbar de gasmaatschappij.

### 8.3 Werking

- Door het schakelen van externe regelapparatuur wordt een elektrisch circuit tot stand gebracht, waarna de rookgasventilator zal starten;
- zodra er voldoende onderdruk is (gecontroleerd door de drukverschilschakelaar), wordt gedurende  $\pm 30$  sec. verbrandingslucht aangezogen (voorspoelen);
- ontsteking gebeurt direct op de hoofdbrander. Een gloeiontsteker gloeit gedurende  $\pm 15$  sec., waarna de gaskleppen openen en de brander ontsteekt.

**Let op: mocht de brander niet binnen 5 sec. na het openen van de gaskleppen ontsteken, dan zal de elektronische branderautomaat uitschakelen en het toestel vergrendelen. De signaallamp op de afstandsbediening zal branden. Draai na ca. 10 sec. de knop naar stand 'reset' en laat los. Het toestel zal nu opnieuw starten.**

- 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 microampèremeter tussen deze twee klemmen aan te sluiten. De ionisatiestroom moet min.  $2\mu A$  bedragen;
- 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. Warme lucht wordt nu in de ruimte geblazen;0
- is de toevoer van verbrandingslucht onvoldoende, dan zal de brander doven. Het toestel herstart automatisch zodra de toevoer van de verbrandingslucht is hersteld. Dit wordt gecontroleerd door de drukverschilschakelaar.

**Let op: als de brander dooft tijdens bedrijf, zal automatisch een nieuwe ontsteekcyclus volgen; als de brander bij deze nieuwe poging niet ontsteekt, zal het toestel in veiligheid gaan. Stel het toestel met een handmatige reset opnieuw in bedrijf.**

- Indien er oververhitting plaatsvindt, zullen de veiligheidsthermostaten in werking treden en zal de brander doven;
- de brander wordt door de eerste veiligheid uitgeschakeld. De thermostaat schakelt automatisch in na afkoeling, waarna de ontsteekcyclus opnieuw start;
- de tweede thermostaat, 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 in bedrijf te stellen. Neem hiervoor een afkoeltijd van ca. 1 min. in acht;
- wanneer de gewenste temperatuur of verwarmingstijd is bereikt, wordt de spanning op de branderautomaat uitgeschakeld en dooft de brander. De luchttransportventilator blijft draaien tot de warmtewisselaar voldoende is afgekoeld.
- Optie is een tweetraps-regeling voor hoge en lage branderstand en een tweetraps-kanaalthermostaat. Wanneer de ingestelde maximumtemperatuur in het kanaal is bereikt, schakelt de brander naar lage branderstand ( $\pm 50\%$ ). Zodra ook hier de maximumtemperatuur is bereikt, wordt de brander uitgeschakeld. De ventilator blijft draaien, tenzij het toestel wordt uitgeschakeld;
- bij herstarten op lage branderstand, zal de brander gedurende 2 à 3 sec. 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.

## 8.4 Buiten bedrijf stellen

- Stel om het toestel voor een korte periode uit te schakelen, alleen de ruimtethermostaat op een lager niveau in; stel om de verwarming opnieuw te starten, de thermostaat hoger in;
- voor een langere stilstandperiode 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 ventilatietoestel moet de keuzeschakelaar op "0" gezet worden om de ventilator te stoppen. Volg om het toestel opnieuw te starten, de instructies voor het ontsteken.
- gas en de elektriciteit mogen alleen afgesloten worden in noodgevallen of voor langere stilstandperiodes.

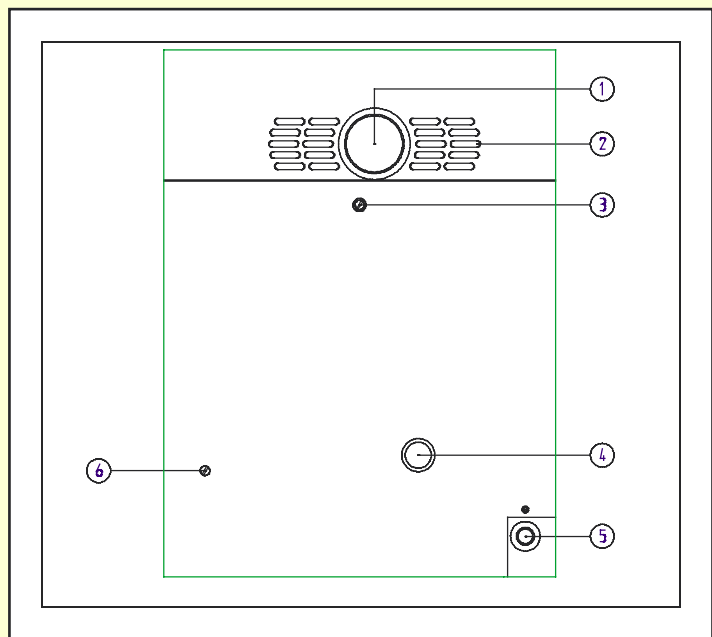
## 9 Onderhoud

**Let op: voer bij regen - voor uw veiligheid - geen werkzaamheden uit aan het toestel.**

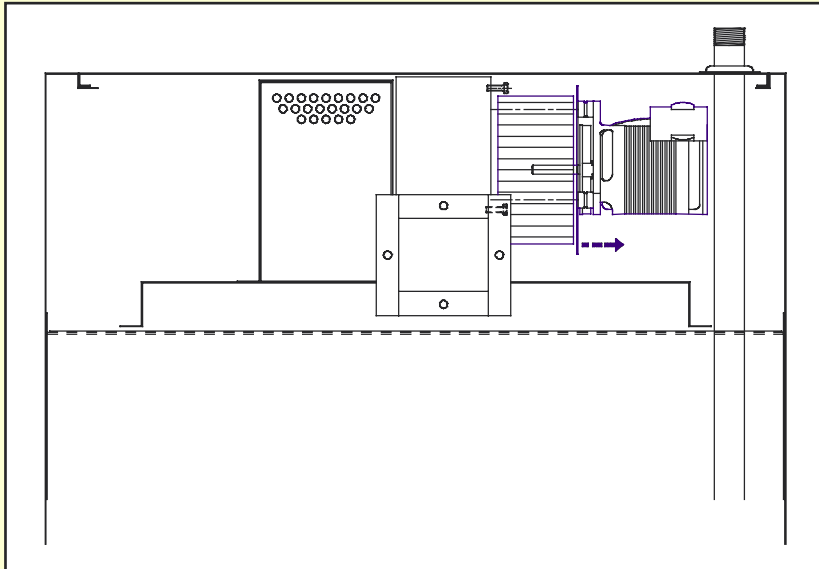
- Sluit voor u aan een onderhoudsbeurt begint de gaskraan;
- schakel de elektrische voeding uit en vergrendel pas nadat de luchttransportventilator is gestopt;
- voer tenminste één onderhoudsbeurt per jaar uit; afhankelijk van de omgeving waarin het toestel werd geïnstalleerd, zal vaker onderhoud nodig zijn. Regelmatige inspectie is vereist;
- controleer de toestand en conditie van de pijpen voor luchttoevoer en voor de afvoer van de verbrandingsgassen.

### 9.1 Servicepaneel

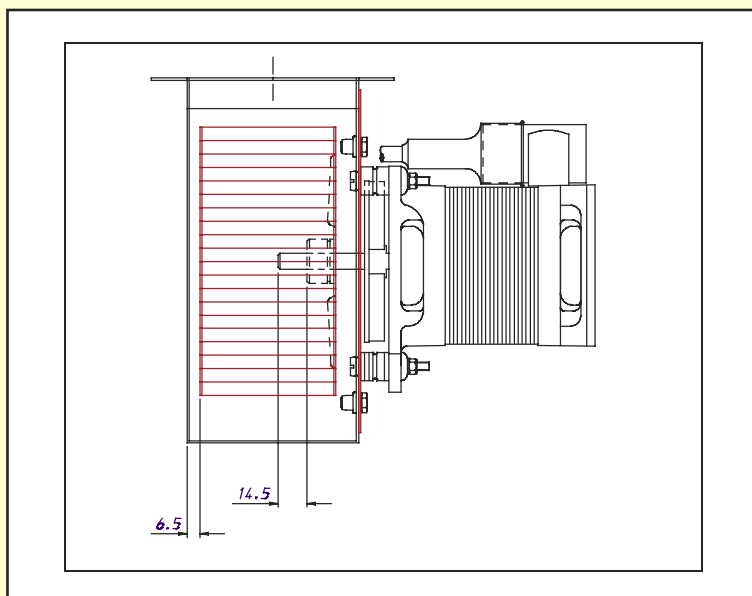
1. Draai met een schroevendraaier de sluiting (3) in het servicepaneel een kwartslag naar links en verwijder de schroef boven de gasaansluiting (5);
2. trek de bovenzijde van het paneel naar u toe en til het vervolgens naar boven uit de onderste aansluitlippen;
3. verwijder voor het verwijderen van het kleine zijpaneel, eerst de kap van de rookgasafvoer (1); deze is bevestigd met één schroef;
4. draai daarna de schroeven die zich in de uitlaatopening van de rookgasventilator bevinden los en verwijder ze;
5. druk het paneel naar beneden en trek de onderzijde naar u toe;
6. reinig het paneel grondig met een borstel (evt. met 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 filters, indien toegepast (zie 9.5).



## 9.2 Rookgasventilator



1. Sluit de gaskraan en schakel de spanning uit nadat de luchttransportventilator is gestopt;
2. verwijder het servicepaneel en het kleine zijpaneel;
3. verwijder de elektrische aansluitingen van de rookgasventilator (zie tekening);
4. verwijder motor en schoepenwiel (3 schroeven + bajonetsluiting);
5. verwijder stof en vuil van de ventilator;
6. controleer staat van motor en schoepenwiel;
7. reinig het ventilatorhuis inwendig;
8. controleer de bevestiging van ventilatormotor en schoepenwiel (de motor is zelfsmierend en heeft geen verdere smering);
9. controleer de kritische maten (zie tekening), zoals de afstand van het schoepenwiel t.o.v. de bevestigingsplaat;
10. monteer de delen in omgekeerde volgorde terug.



## 9.3 Ontsteking, branders en warmtewisselaar

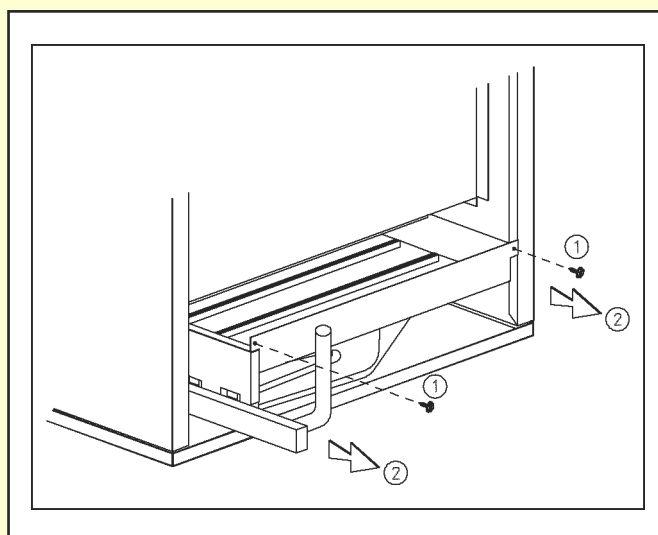
1. Inspecteer de gloeiontsteker en vervang deze indien nodig;

**Let op: de gloeiontsteker is zeer broos en moet met de nodige voorzichtigheid behandeld worden.**

2. inspecteer en reinig de branders;
3. inspecteer en reinig warmtewisselaar en vlamkoelstaven; vervang deze onderdelen indien nodig. Dit kan alleen na het verwijderen van het branderbed (zie tekening bij 9.4);
4. reinig, nadat u het branderbed heeft verwijderd, de elementen van de warmtewisselaar m.b.v. een doek of zachte borstel en perslucht. Reinig binnen- en buitenzijde;
5. reinig branders en gasinspueters met een zachte borstel en perslucht. Gebruik geen hard voorwerp, om beschadigingen te voorkomen.

## 9.4 Brander en branderbed

1. Sluit de gaskraan;
2. schakel de spanning uit nadat de luchttransportventilator is gestopt;
3. open het servicepaneel;
4. maak de stekerverbindingen van bedrading naar gloeiontsteker los;
5. draai de koppeling tussen gasklep en brander los;
6. draai de bevestigingsschroeven van het branderbed los en schuif het branderbed naar buiten;
7. monteer de delen in omgekeerde volgorde terug.



**Let op: het toestel mag alleen werken wanneer alle panelen zijn bevestigd!**

## 9.5 Filterframe en filters

- Afhankelijk van het type toestel, kan de ventilatoromkasting voorzien zijn van een filterframe 1";
- filterelementen worden vanaf de zijkant in het filterframe geschoven;
- filterafmetingen volgens onderstaande tabel;
- resterende openingen worden afgedicht met opvulstukken die standaard bij het filterframe worden meegeleverd.

URD model	23	28	34	40	50	70	90		
Dikte filterelement	1"	1"	1"	1"	1"	1"	1"		
Aantal	2	2	2	2	4	4	2 + 4		
Lengte	mm	622	622	597	597	622	622	622	
Breedte	mm	394	495	597	597	394	495	495	394



## 10 Storingen

### 10.1 Brander ontsteekt niet?

1. Thermostaat te laag ingesteld of klok niet juist; geen spanning op aansluitklemmen 2 en 5;
2. zekering (F3) doorgebrand; geen spanning op aansluitklem 2 en veiligheidsthermostaat LC3;
3. slangetje van drukverschilschakelaar (S3) is niet luchtdicht of verstopt (condens);
4. defecte drukverschilschakelaar (S3); geen spanning op aansluitklemmen 2 en 13;
5. onvoldoende verschildruk in rookgasafvoersysteem;
6. branderautomaat defect of in veiligheid (punt 2 hieronder);
7. rookgasventilator (M3) defect;
8. maximaalthermostaat (LC1) (LC2 bij 2576 en 2596) defect; geen spanning op aansluitklem 2 en LC1.];
9. veiligheidsthermostaat (LC3) in veiligheid; geen spanning op aansluitklem 2 en LC3; handmatige reset;
10. dubbelpolig relais (K1.2) defect (2-traps uitvoering);
11. motorstarter defect (3-fase motoren).

### 10.2 Branderautomaat in veiligheid?

1. Lucht in gasbuis; ontluichten;
2. onvoldoende gasdruk;
3. defecte gloeiontsteker;
4. gasklep opent niet; geen spanning op aansluitklemmen 2 en 7;
5. onvoldoende ionisatiestroom; ionisatiestroom  $\geq 2\mu\text{A}$ ;
6. fase, nul en aarde niet correct aangesloten.

### 10.3 Verbrandingsgasventilator start niet?

1. Defecte motor of condensator;
2. defecte branderautomaat;
3. drukverschilschakelaar (S3) niet in ruststand;
4. defecte zekering (F3).

### 10.4 Drukverschilschakelaar (S3) schakelt brander uit?

1. Schakelpunt AAN 102 Pa, UIT 94 Pa; (type 2526 en 2536: AAN 96 Pa, UIT 68 Pa);
2. geen drukverschil in rookgasafvoersysteem; controleer inlaat verbrandingslucht;
3. defecte rookgasventilator.

### 10.5 Toestel geeft onvoldoende warme lucht?

1. Controleer gasinlaatdruk;
2. controleer branderdruk;
3. gasfilter vuil of verstopt;
4. maximaalthermostaat (LC1/LC2) schakelt brander uit (zie 6);
5. drukverschilschakelaar (S3) schakelt branderautomaat uit (zie 4).

## 10.6 Maximaalthermostaat (LC1/LC2) schakelt brander uit?

1. Schakeltemperatuur 51,5°C;
2. onvoldoende luchtstroom;
3. verticale en horizontale luchtschoepen te ver gesloten;
4. brander overbelast; controleer inlaatdruk;
5. ventilatorthermostaat (FC) schakelt ventilator niet of te laat in;
6. controleer draairichting van de ventilator;
7. luchttemperatuur aan de inlaat van de ventilator te hoog; T. max. 30°C;
8. thermisch contact van de luchttransportventilator schakelt tijdelijk.

## 10.7 Veiligheidsthermostaat (LC3) schakelt?

1. Schakeltemperatuur 96°C (+0/-5);
2. controleer bevestiging van de voeler;
3. temperatuur uitblaaslucht te hoog;
4. defecte maximaalthermostaat (LC1/LC2);
5. luchttransportventilator stopt onmiddellijk nadat de brander is uitgeschakeld;
6. defecte ventilatorthermostaat (FC);
7. defecte motorstarter;
8. slechte instelling thermisch relais motorstarter; reset en motorstroom controleren.

## 10.8 Luchttransportventilator start niet?

1. Geen spanning op aansluitklemmen 2 en 11;
2. defecte ventilatorthermostaat (FC);
3. defecte motor of condensator;
4. thermisch contact van de motor schakelt;
5. thermisch relais motorstarter defect; reset en motorstroom controleren;
6. motorstarter defect.

## 10.9 Ventilator start en stopt tijdelijk terwijl de brander aan is?

1. Defecte warmteweerstand (FCR);
2. thermisch contact schakelt;
3. luchttemperatuur aan de ventilator te laag; T min. <5°C.

## 11 Onderdelen en artikelnummers

### 11.1 Elektrisch gedeelte

Omschrijving	Artikelnummer	Ref. Fabr.	Toepassing
Ventilatorthermostaat FCR	108405	TOD29T12 (250V)	alle
Maximaalthermostaat LC1/LC2	108410	TOD60T11	alle
Veiligheidsthermostaat LC3	108415	IMIT 96°C	alle
Motor rookgasventilator + wiel	108420	Drouartec CP 78 + wiel	alle
Drukverschilschakelaar S3	108425	Honeywell C6065 FH1193	alle, behalve XX en XXX
Drukverschilschakelaar S3	108430	Honeywell C6065 FH1144	XXX en XX
Branderautomaat	108435	Honeywell S4570LS	alle
Gloeiontsteker (set)	108440	Norton 230 V	alle
Dubbelpolig relais K1.2	108445	Omron G7L2A	alle 2-traps
Aansl.kabel voor branderautomaat	108450	---	alle
Aansl.kabel voor gloeiontsteker	108455	---	alle
Aansl.kabel 2-traps	108460	---	alle 2-traps
Klemmenrail	108465	Entrelec	alle
Kanaalthermostaat	108470	Honeywell	alle
Resetknop met signaallamp	108475	---	alle

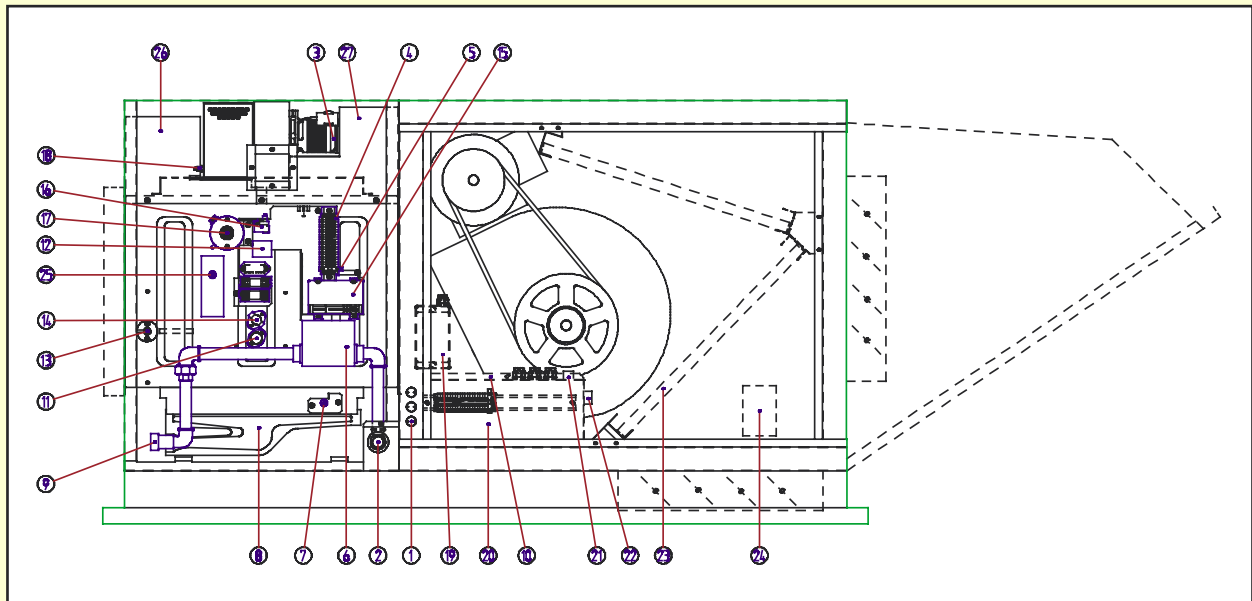
### 11.2 Gasgedeelte

Omschrijving	Artikelnummer	Ref. Fabr.	Toepassing
Gasklep eentraps	108170	SIT 830 Tandem	2526 ® 2536
Gasklep eentraps	108165	Honeywell VR4601AB	2546 ® 2596
Gasklep tweetraps	108166	Honeywell VR4601PB	alle tweetraps

### 11.3 Overig

Omschrijving	Artikelnummer	Ref. Fabr.	Toepassing
Schoepenwiel rookgasventilator	108480	---	alle
Paneelfilter 1" 622 x 394	108485	FARR-EU4	2526, 2556 en 2596
Paneelfilter 1" 622 x 495	108490	FARR-EU4	2531, 2576 en 2596
Paneelfilter 1" 597 x 597	108495	FARR-EU4	2536 en 2546
Drukverschilschakelaar 'vervuild filter' & 'ventilatie in werking'	108496	Dungs	alle

## 11.4 Onderdelenoverzicht



1. kabeldoorvoeren elektrische aansluitingen
2. gasaansluiting 3/4" uitwendig
3. verbrandingsgasventilator met motor
4. klemmenrail voor elektrische aansluitingen
5. zekeringhouder
6. dubbele gasklep met drukregelaar
7. gloeionsteker
8. branderbed 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

## 12 Garantie

Richtlijnen van de Europese Gemeenschap met betrekking tot het CE-label.

DIR CE 90/396/EEG:GAD (gas appliance directive)

DIR CE 89/336/EEG:EMC (electro magnetic compatibility directive)

DIR 73/23/EEG:LVD (low voltage directive)

DIR 89/392/EEG:MD (machinery directive)

De in de documentatie beschreven voorschriften dienen strikt te worden nageleefd. Zoniet dan vervalt elk recht op garantie.

Gebruik het toestel uitsluitend voor de toepassing waarvoor het werd vervaardigd. Het aansluiten van een toestel met axiale ventilator op een kanaalsysteem is ten stelligste verboden. Ook wijzigingen aan het luchttoevoersysteem doen het recht op 1 jaar garantie vervallen.

## 13 Instructies voor eindgebruikers

### 13.1 Werking

Onder de warmtewisselaar van uw Thermagas URD wordt gas verbrand m.b.v. een atmosferische brander. De gasbrander wordt gestuurd door een dubbele gasklep via een elektronische branderautomaat, die op zijn beurt wordt aangestuurd door een externe sturing (ruimtethermostaat en/of tijd klok).

De werking van het toestel is volledig automatisch met behulp van een externe sturing. De brander wordt automatisch ontstoken door een elektrische gloeiontsteking. Als de brander is ontstoken wordt de warmtewisselaar verwarmd. Bij voldoende temperatuur wordt de luchttransportventilator ingeschakeld. Aan het einde van de verwarmingscyclus wordt de brander uitgeschakeld. De luchttransportventilator blijft draaien totdat de warmte uit de warmtewisselaar is afgevoerd.

### 13.2 Veiligheid

Het eventueel ontbreken van de vlam wordt gedetecteerd door de gloeiontsteker, waarna onmiddellijk de gaskleppen gesloten worden.

Oververhitting wordt voorkomen door ingebouwde thermostaten. LC1/LC2 is een maximaalthermostaat die het toestel beveiligt 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.

Mochten er zich problemen voordoen van welke aard dan ook, aarzel dan niet uw installateur of distributeur te raadplegen. Vertoont uw toestel uitwendig deuken of andere beschadigingen, of sluiten de panelen niet goed? Neem dan direct contact op met uw installateur of distributeur om de luchtdichtheid van de URD te controleren.

Houd er rekening mee dat andere luchtbehandelingsinstallaties (b.v. afzuiging) een nadelige invloed kunnen uitoefenen op de werking van het toestel.

### 13.3 In bedrijf stellen

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.

Indien het toestel niet ontsteekt:

- als het lampje op de afstandsbediening brandt, de schakelaar naar stand 'reset' draaien en loslaten;
- controleer of er reset nodig is van de veiligheidsthermostaat (zie onderdelenoverzicht bij 11.4).

Wanneer reset van de veiligheidsthermostaat nodig was en het toestel weer werkt, wacht dan even om te controleren of de installatie niet opnieuw uitschakelt. Raadpleeg in dat geval en wanneer de temperatuur in de omgeving van het toestel niet hoger is als 30°C, uw installateur of distributeur.

## 13.4 Luchtcirculatie

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.

De luchttransportventilator kan gebruikt worden voor recirculatie alléén (b.v. 's zomers), indien deze wordt bediend door een aparte schakelaar. Hiervoor moet:

- de elektriciteit ingeschakeld zijn;
- de schakelaar op stand 'recirculatie' gezet worden.

## 13.5 Onderhoud

- Onderhoud en service mogen alleen door erkende installateurs worden uitgevoerd;
- 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; echter voor ventilatie is veelal 2x per jaar noodzakelijk
- 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.

**thermagas**

Thermagas Nederland B.V.

Waardsedijk Oost 8a 3417 XJ Montfoort

Postbus 33 3417 ZG Montfoort

Telefoon 0348 47 60 60

Fax 0348 47 60 65

E-mail [info@thermagas.nl](mailto:info@thermagas.nl)