



DRISTEEM Stoomluchtbevochtiging

**GTS<sup>®</sup>**  
van Gas-Tot-Stoom Bevochtiger  
Bedrijfs-, Onderhouds- en Montage  
Instructies

**ATTENTIE :**

Als deze gebruiksaanwijzing niet wordt gevolgd is er kans op brand, explosie, schade aan gebouw of persoonlijk letsel.

Geen opslag of gebruik van brandbare vloeistoffen of gasen in de opstellingsruimte van de bevochtiger.

**BIJ VERMOEDEN VAN GASLEKKAGE**

- Gebruik geen open vuur, sluit gas apparatuur in de ruimte af.
- Bedien geen elektrische schakelaars; gebruik ook geen telefoon.
- Neem direct contact op, met de onderhoud afdeling of het gasbedrijf
- Mocht deze niet bereikbaar zijn informeer de brandweer en volg hun instructies op.

De montage- en onderhouds werkzaamheden alleen door

bevoegde/gekwalificeerde personen of installatie bedrijf laten uitvoeren.

## **Aan de installateur**

Lees en gebruik dit boek voor men aan de installatie begint.  
Overhandig het boek hierna aan de gebruiker van de bevochtiger.

## **DRISTEEM technische assistentie**

Interland Techniek tel.: 0416 - 317 830

## **Informatie is tevens beschikbaar :**

Op de Web site:

[WWW.INTERLANDTECHNIEK.NL](http://WWW.INTERLANDTECHNIEK.NL)

- Catalogus (inclusief stoom/lucht mengtraject grafieken):
  - GTS® van Gas tot Stoom bevochtiger
  - Ultra-sorb® (meng paneel met zeer kort stoom/lucht mengtraject)
- Installatie, bedienings- en onderhoudsvorschriften van:
  - Ultra-sorb
  - Vapor-logic® digitale bediening regelunit (inclusief advies van RV sensorplaatsing en info bij storing)
- *DRISTEEM Design Guide* (inclusief bevochtiger selectie en info)

## **In het Dri-calc computer programma:**

Dri-calc® is het bevochtiger/stoomverdeelsysteem selectie programma, kan via Interland Techniek besteld worden.

Inclusief in het Dri-calc programma:

- montage instructies betreffende onder-meer:
  - Rapid-sorb stoomverdelers
  - Montage plaatsbepaling van stoomverdelers.  
in luchtbehandelingskast of luchtkanaal
  - Advies plaatsing RV sensoren.

**Of neem telefonisch contact met ons op : 0416 - 317 830**

Mocht het nodig zijn dan kunnen we ook documentatie per E-mail aan u zenden.

# Inhoudsopgave

## Algemene informatie

Veiligheid: attentie punten . . . . .	2
Produkt informatie. . . . .	6
Type specificatie en capaciteit . . . . .	8
Maatvoering GTS. . . . .	9

## Montage handleiding

Plaatsing van de bevochtiger, benodigde service ruimte . . . . .	10
Plaatsing van de Rooftop. . . . .	11
Elektrische aansluiting. . . . .	19
Tekening van leiding aansluitingen. . . . .	20
Aansluitmaat voedingwater/spui/schoorsteen/stoomleiding....	22
Aansluiting: voedingwater . . . . .	23
Aansluiting: spuiwaterleiding. . . . .	25
Aansluiting: gasleiding. . . . .	26
Benodigde ventilatie- en verbrandingslucht . . . . .	30
Plaatsing- uitvoering van de schoorsteen. . . . .	32
Stoomverdeelsysteem: advies montageplaats. . . . .	35
Stoomverdeelsysteem: stoomleiding aansluiting. . . . .	36
Stoomverdeelsysteem: stoomleiding ontwatering "T " stuk. . . . .	38
Stoomverdeelsysteem: type single- en multi tube . . . . .	39
Stoomverdeelsysteem: type Rapid-sorb . . . . .	44
Stoomverdeelsysteem: type stand alone ruimte bevochtiger . . . . .	51

## Bedrijfsvoering

In bedrijfstelling procedure. . . . .	53
Beveiligings systeem. . . . .	55
Controle lijst voor 1e in bedrijfstelling. . . . .	56

## Periodiek Onderhoud

Voor zowel type GTS als de GTS-DI. . . . .	58
Specifiek voor de GTS gevoed met normaal leidingwater . . . . .	60
Specifiek voor de GTS-DI met DI/RO voedingwater. . . . .	65

## Storing / alarm melding

GTS - storing-alarm melding. . . . .	67
--------------------------------------	----

## Reserve onderdelen

Mechanische onderdelen, tekening en lijst . . . . .	68
Elektrische onderdelen, tekening en lijst . . . . .	72
Rooftop elektrische onderdelen, tekening en lijst . . . . .	74

## Bedrijfs aantekeningen bedrijfs/onderhouds dienst.....

76

## Garantie verklaring.....

## Veiligheid attentie punten

### ATTENTIE!

De bevochtiger behoort te worden gemonteerd door een bevoegde installateur en aangesloten volgens de lokale richtlijnen en voorschriften. Bij het niet volgen van de voorschriften kan letsel en schade het gevolg zijn.

### LEES EN BEWAAR HET HANDBOEK.

Lees dit handboek voor met de installatie gestart wordt.  
Bewaar de handleiding bij het toestel.

### ATTENTIE!



**Volg de voorschriften in dit handboek, bij het niet volgen van de voorschriften kan letsel en schade het gevolg zijn.**

**Voor uw veiligheid: lees dit gehele handboek voor de montage of in bedrijfstelling van de GTS plaats vindt.**

- A. Dit gastoestel heeft geen hulp brander. De brander wordt automatisch met een gloeiplug gestart. Start de brander NIET met lucifers of op andere wijze.
- B. **Voor de in bedrijfstelling, controleer of er geen gas lekkages zijn. Houd er rekening mee dat gas zwaarder is dan lucht waardoor gas concentratie zich dichtbij op de vloer bevindt.**

#### BIJ VERMOEDEN VAN GASLEKKAGE

- Geen open vuur maken en sluit gas apparatuur in de ruimte af.
  - Bedien geen elektrische schakelaars; gebruik ook geen telefoon.
  - Neem contact op met de onderhouds afdeling of het gasbedrijf.
  - Mocht deze niet bereikbaar zijn, informeer de brandweer en volg hun instructies op.
- C. Gebruik het toestel niet als het geheel of gedeeltelijk onder water heeft gestaan. Neem direct contact op met een bevoegd installatie bedrijf voor toestel inspectie en vervanging van de onderdelen welke geheel of gedeeltelijk onder water hebben gestaan

verdere veiligheid attentie punten zie volgende blad ►

## Veiligheid attentie punten(vervolg)

### Veiligheids controle

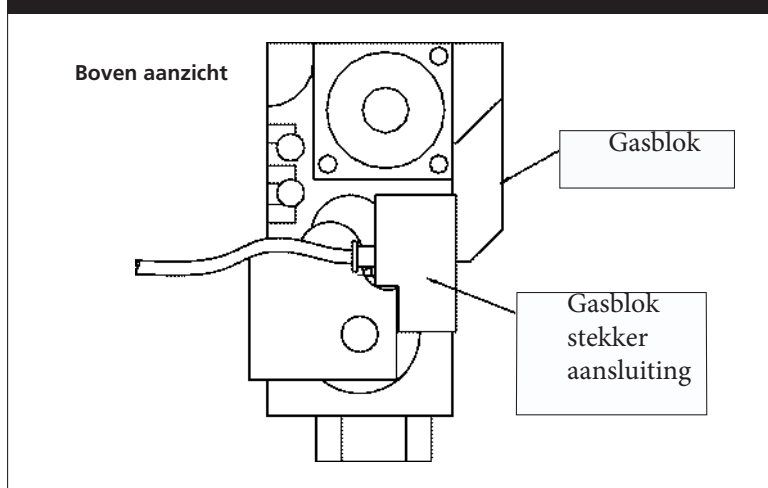
1. **STOP! Heeft U de info van de vorige bladzijde al gelezen ?**
2. Zet de RV regeling op minimum waarde (b.v. 8% RV).
3. Schakel de voeding spanning naar de GTS af.
4. De brander(-s) zijn voorzien van een automatische ontsteking. Start de brander niet met behulp van lucifers of dergelijke.
5. Open de branderzijdige service deur.
6. Neem de stekker aansluiting van het gasblok los (zie figuur 3-1).
7. Wacht 5 minuten en controleer op gaslekkage.  
**In geval van gaslekkage volg de instructie vermeld op de vorige pagina. Als alles in orde is ga door naar punt 8.**
8. Stekker aansluiting op het gasblok terugplaatsen.
9. Plaats de service deur terug.
10. Schakel de voeding spanning van de GTS weer in.
11. Stel de RV regelaar op de gewenste waarde in.
12. Als de GTS niet normaal functioneert volg de instructie rechts bovenaan deze bladzijde en neem contact op met de technische dienst of het installatiebureau.

### Gas toevoer afsluiten:

1. RV regeling op min. waarde.
2. Schakel de elektrische spanning af gedurende het uitvoeren van werkzaamheden.
3. Open de branderzijdige service deur.
4. Neem de stekker van de gasblok los.
5. Plaats de service deur weer terug.

verdere veiligheid attentie punten zie volgende blad ►

**Figuur 3-1:**  
**Gasblok Stekker**



---

## Veiligheid (vervolg)

---

### ATTENTIE!

Foutieve installatie, onjuiste afstelling, modificatie, onderhoud/service of gebruik kan het vormen van koolmonoxide vergiftiging, explosie, brand, elektrische schokken of andere onheil veroorzaken welke schade kan toebrengen aan personen en gebouw/productie proces. Neem indien nodig contact op met een bevoegd installatiebedrijf, de betreffende gas leverancier, fabrieks vertegenwoordiging of energie bedrijf. Gebruik alleen fabrieks originele reserve onderdelen en aanpassing sets. Bij het niet volgen van de voorschriften kan letsel en schade het gevolg zijn.

- Inspecteer bij ontvangst de bevochtiger en alle mee geleverde onderdelen, meld eventueel beschadigingen, missende of verkeerd geleverde onderdelen aan het DRISTEEM agentschap.
- Monteer de bevochtiger met de juiste schoorsteen aansluitmaat, gastoevoer, water en spui aansluiting. Bij een verkeerde installatie of toepassing kan dit resulteren in veel benodigd onderhoud of apparaat schade.
- Als er aan het apparaat wordt gewerkt, houd rekening met de veiligheids voorschriften, toegevoegde veiligheids labels en andere veiligheids voorschriften welke op het apparaat mogelijk van toepassing zijn. Draag een veiligheids bril en werkhandschoenen. Zorg voor een brandblusser bij de in bedrijfstelling en gedurende onderhouds- en afstellings werkzaamheden.
- Gebruik het toestel niet als het geheel of gedeeltelijk onder water heeft gestaan. neem direct contact op met een bevoegd installatiebedrijf voor apparaat inspectie en vervanging van nat geworden onderdelen.
- Til het apparaat niet op aan de gasregelklep-, schoorsteen aansluiting en dergelijke onderdelen.
- Bij oververhitting van het apparaat, of als de gasregelklep niet sluit, sluit dan de gastoevoer leiding af.

---

verdere veiligheid attentie punten zie volgende blad ►

---

## Veiligheid (vervolg)

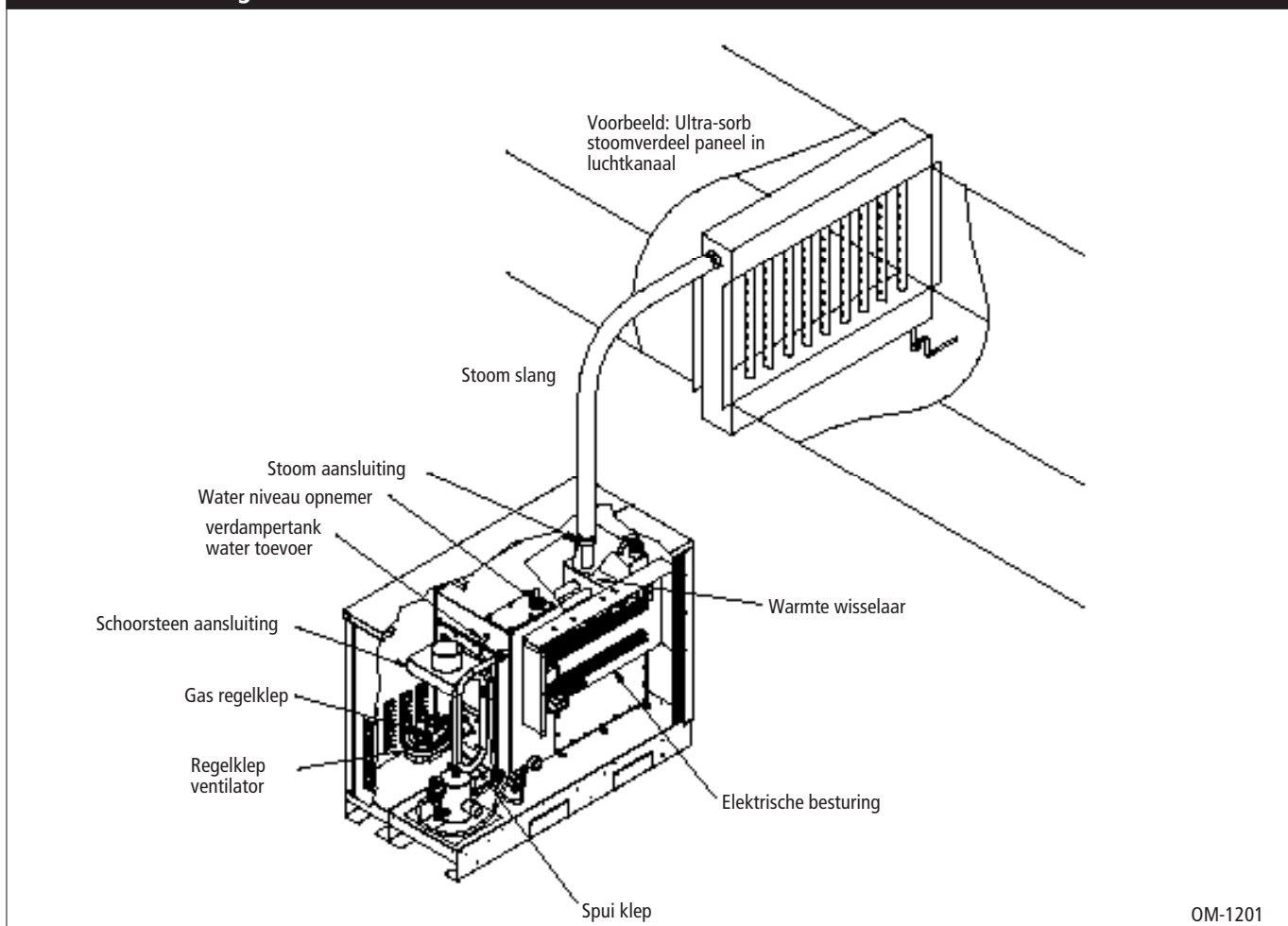
---

### ATTENTIE!

- Voer de installatie volgens de geldende technische voorschriften uit. Denk tevens aan een eventueel bouwbesluit t.a.v. plaatsing en hoogte van de schoorsteen.
  - Installeer de GTS niet in een ruimte waar brandbare- en/of explosie gevoelige stoffen in de lucht kunnen voorkomen zoals bij voorbeeld graan stof, of zaagselstof.
  - Installeer de GTS bevochtiger niet in een ruimte met een hoge RV of hoog zoutgehalte in de lucht, dit verkort de levensduur van de GTS.
  - De verbrandingslucht van de GTS behoort vrij te zijn van chloor en halogeen gassen, de levensduur van de (rvs) brandergangen wordt hierdoor verkort.
  - De opstellingsruimte van de GTS mag niet voor opslag/verwerking van benzine of andere vluchtige brandbare stoffen gebruikt worden.
  - Houdt rekening met de benodigde verbrandingslucht, alleen de gesloten toestel GTS uitvoering gebruikt geen lucht uit de opstellingsruimte. (zie tabel op bladzijde 30)
  - Voor de bevochtiger in bedrijf wordt gesteld, controleer of alle transport verpakkings materiaal verwijderd is.
  - Plaats de bevochtiger niet in een ruimte met onder atmosferische druk, de schoorsteen verliest dan zijn werking.
  - Het rookgas van de bevochtiger dient via een schoorsteen naar de buitenlucht te worden afgevoerd.
  - Schakel elektrische voeding uit gedurende de montage. Sluit de bedrading aan volgens het bijgeleverde schema en geldende voorschriften.
  - Sluit de gastoevoer bij installatie werkzaamheden.
  - De gasdruk op het toestel mag niet hoger worden dan 35 mb. (3,5kPa). Neem gedurende een druktest van de gasleiding de toestel aansluiting los.
-

## Produkt informatie

**Figuur 6-1:**  
**GTS standaard leidingwater model**



### Aantekening:

- de GTS standaard/onthard water uitvoering is op locatie om te bouwen naar de GTS-DI/RO uitvoering, uiteraard kan de GTS DI/RO uitvoering op locatie worden opgebouwd naar de GTS standaard/onthard water uitvoering.
- Schade door zout corrosie is niet door DRISTEEM in de garantie opgenomen.

### GTS Gas-to-Steam (van gas tot stoom)

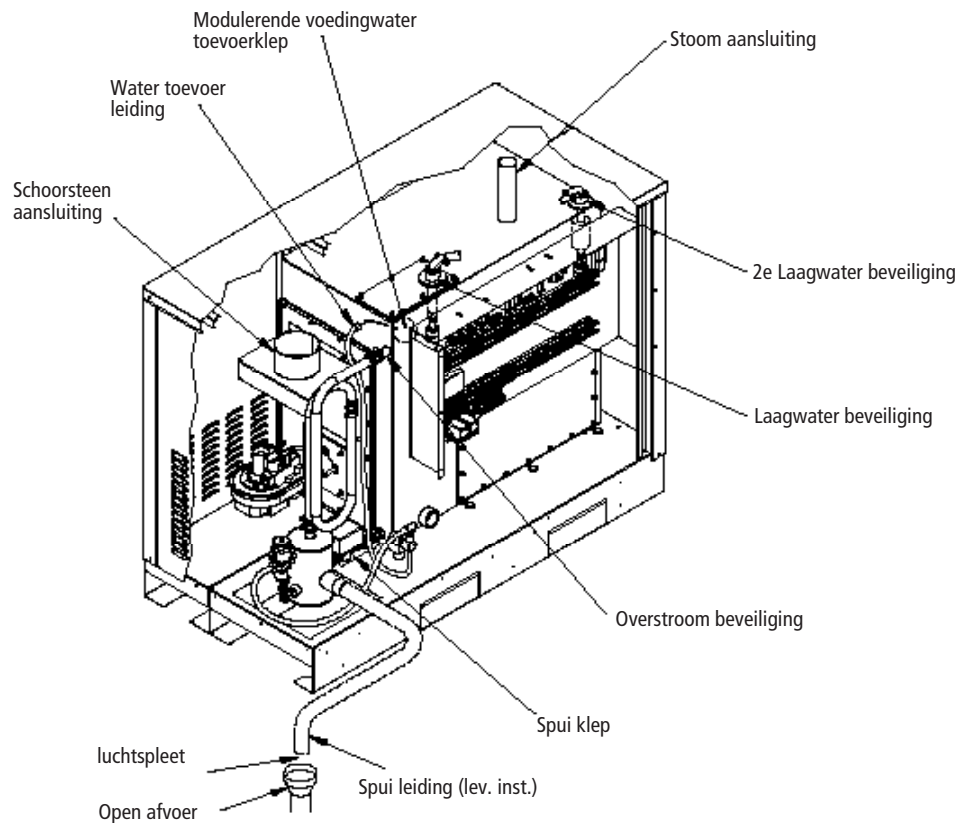
De GTS produceert stoom door middel van aardgas of propaan gas. De bevochtiger bestaat uit een aantal branders gemonteerd in een warmtewisselaar. De warmtewisselaar is gemonteerd in een waterreservoir. Het water in het reservoir wordt door middel van een 3- punts geleidings sensor op niveau gehouden. Het voedingwater moet hierbij een minimale elektrische geleiding bezitten van 100 uS/cm (34 mg/l.). De water niveau sensor werkt hierdoor niet bij toepassing van DI of ro water. Voor dit type voedingwater is de GTS-DI (zie volgende bladzijde).

DE GTS is toepasbaar met alle typen DRISTEEM stoomverdelers waaronder model Rapid-sorb en de Ultra-sorb.



## Produkt informatie (vervolg)

**Figuur 7-1:**  
**GTS-DI (gedemineraliseerd water of osmose water)**



OM-1202

### GTS-DI model

GTS-DI produceert stoom door middel van aardgas of propaan gas. Het voedingwater kan gedemineraliseerd water of osmose water zijn. Het waterniveau in de tank wordt geregeld door een modulerende rvs vlotterklep.

De GTS-DI is nagenoeg onderhouds vrij. De een jaarlijkse inspectie is doorgaans voldoende.

De GTS is toepasbaar met alle type DRISTEEM stoomverdelers waaronder model Rapid-sorb en de Ultra-sorb.

De GTS-DI functioneert op zowel gedemineraliseerd water als ook osmose water.

### Aantekening:

- de GTS standaard/onthard water uitvoering is op locatie om te bouwen naar de GTS-DI/RO uitvoering. Uiteraard kan de GTS-DI/RO uitvoering op locatie worden omgebouwd naar de GTS standaard/onthard water uitvoering.
- Schade door zout corrosie is niet door DRISTEEM in de garantie opgenomen.

## Type specificatie, capaciteit en gewicht

**Tabel 8-1:**  
GTS specificatie, capaciteit en gewicht.

Type/ model	Stoom cap. kg/uur		Gas toevoer kW		Maximaal water gebruik		Tank volume		GTS				GTS met rooftop				230 V 50 Hz max. A*
									Bedrijfs gewicht		Transport gewicht		Bedrijfs gewicht		Transport gewicht		
	lbs/hr	kg/h	MBh	kW	gals/hr	liter/u.	gals	liters	lbs	kg	lbs	kg	lbs	kg	lbs	kg	
GTS-100	75	34	100	29		34.1		185.5		320		170		365		230	2.8
GTS-200	150	68	200	59		68.1		185.5		320		170		365		230	2.8
GTS-300	225	102	300	88		102.2		200.6		385		205		455		270	4.0
GTS-400	300	136	400	117		136.3		200.6		385		205		455		270	4.0
GTS-500	374	170	600	147		170.3		287.7		500		270		660		430	5.5
GTS-600	450	204	600	176		204.4		287.7		500		270		660		430	5.5
GTS-700	524	238	800	205		238.5		336.9		635		320		795		475	7.0
GTS-800	600	272	800	234		272.5		336.9		635		320		795		475	7.0

\* Totaal 15A stroomopname bij buitenopstelling i.v.m. de heaters van de omkasting

### Opgenomen vermogen

- Ongeveer 400 kJ. zijn benodigd voor het verwarmen van 1 kg water van 5 °C naar 100 °C.  
Een 2230 kJ. zijn vervolgens benodigd voor het omzetten van 1 kg water van 100 °C tot stoom van atmosferische druk.
- Bij de capaciteitsbepaling van de bevochtiger rekening houden met de volgende condensatie verliezen;
  - Stoomslang: 0.22 kg/u/m
  - geïsoleerde metalen stoompijp: 0.07 kg/u/m
  - stoomspreidingbuizen: 0.7 kg/u/m

Meer info hierover te vinden in het DRISTEEM Design Guide boek en het Dri-calc software programma.

**De MBh/kW opgave in tabel 8-1 is voor zowel LPG- als Aardgas.**

### Hoogte Tabel:

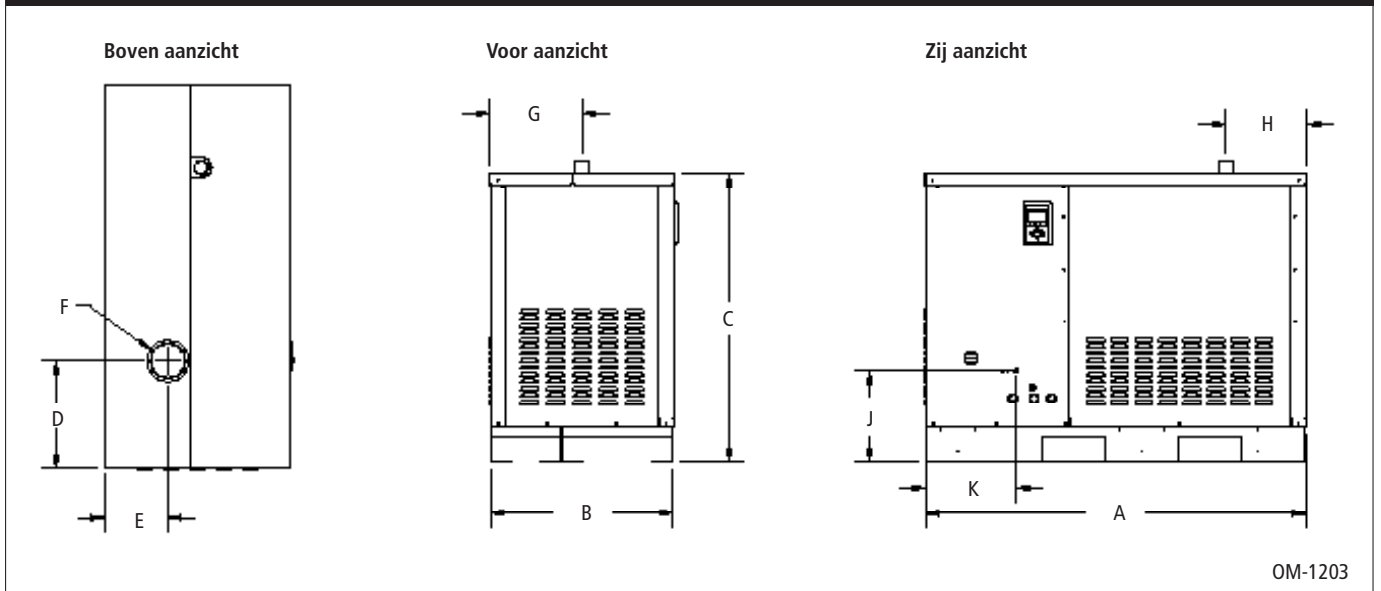
Het MBh/kW vermogen neemt af op grotere hoogte (zuurstof gehalte per m<sup>3</sup> veranderd), zie tabel 8-2 betreffende de afname.

**Tabel 8-2:**  
Hoogte/vermogen tabel

Hoogte		Vermogen afname %
feet	meters	
0–2000	0–610	0
2001–2500	610–765	2
2501–3000	765–915	4
3001–3500	915–1065	6
3501–4000	1065–1220	8
4001–4500	1220–1370	10
4501–5000	1370–1525	12
5001–5500	1525–1675	14
5501–6000	1675–1830	16
6001–6500	1830–1980	18
6501–7000	1980–2135	20
7001–7500	2135–2285	22
7501–8000	2285–2440	24

# Maatvoering GTS

**Figuur 9-1:  
Maatvoering**



**Tabel 9-1:  
Maatvoering**

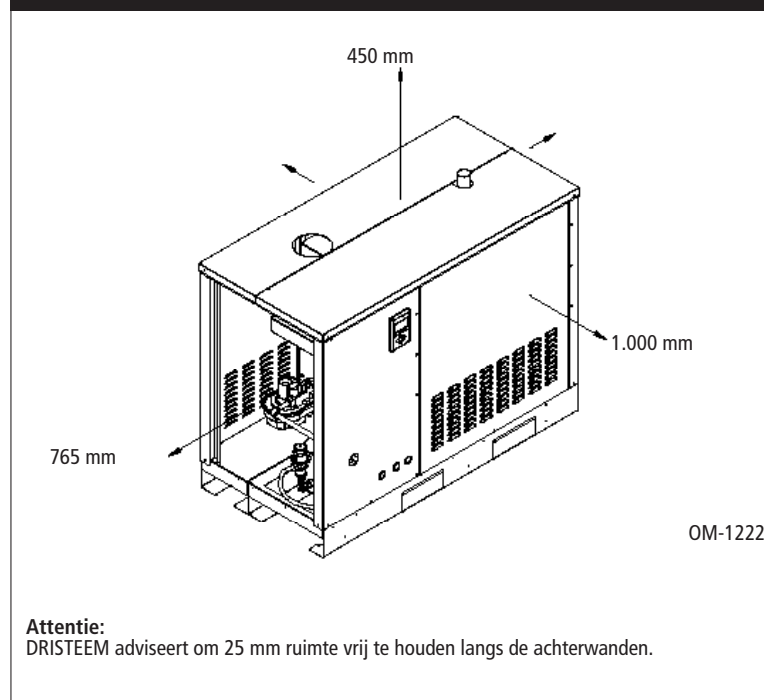
	Omschrijving	GTS-100 GTS-200		GTS-300 GTS-400		GTS-500 GTS-600		GTS-700 GTS-800	
		inches	mm	inches	mm	inches	mm	inches	mm
A	Totale lengte	54.35	1380	54.35	1380	54.35	1380	54.35	1380
B	Totale breedte	26.38	670	32.38	822	42.38	1076	48.38	1229
C	Totale hoogte	41.00	1040	41.00	1040	41.00	1040	41.00	1040
D	Hartlijn schoorsteen	18.00	457	17.00	432	17.00	432	16.25	413
E		13.00	330	15.63	397	18.63	475	21.00	533
F	Schoorsteen diameter	5.00	127	7.00	178	8.00	203	10.00	254
G	Hartlijn stoomaansluiting	14.00	356	20.50	521	29.25	743	35.25	895
H		11.63	295	11.63	295	11.63	295	11.63	295
J	Hartlijn toevoerwater	13.00	330	13.00	330	13.00	330	13.00	330
K		13.00	330	13.00	330	13.00	330	13.00	330

## Plaatsing van de bevochtiger

### Opstellings plaats

- Plaats de bevochtiger op een horizontale en voldoende stevige vloer.
- Plaats de bevochtiger zodanig dat de schoorsteen zo kort mogelijk is.
- De ruimte behoort zodanig te zijn dat de bevochtiger gedurende bedrijf of een servicebeurt niet nat kan worden.
- De opstellingsplaats van de bevochtiger behoort tocht vrij te zijn. Als de bevochtiger in een aparte ruimte opgesteld wordt, denk dan aan de benodigde ventilatie lucht en de lengte van de schoorsteen.
- Stel de bevochtiger niet op direct boven waardevolle of onvervangbare apparatuur, mocht dit toch noodzakelijk zijn, installeer dan een lekbak, plaats de lekbak zodanig dat de luchttoevoer voor de branders hierdoor niet belemmerd wordt.
- Plaats de bevochtiger niet op vaste vloerbedekking, tapijttegels of ander brandbaar materiaal.
- De opstellingsplaats en de bevochtiger behoort vrij te zijn van losliggend isolatie materiaal. Isolatiemateriaal kan brandbaar zijn, controleer of er geen isolatiemateriaal op de bevochtiger ligt.

**Figuur 10-1:**  
**GTS service ruimte**

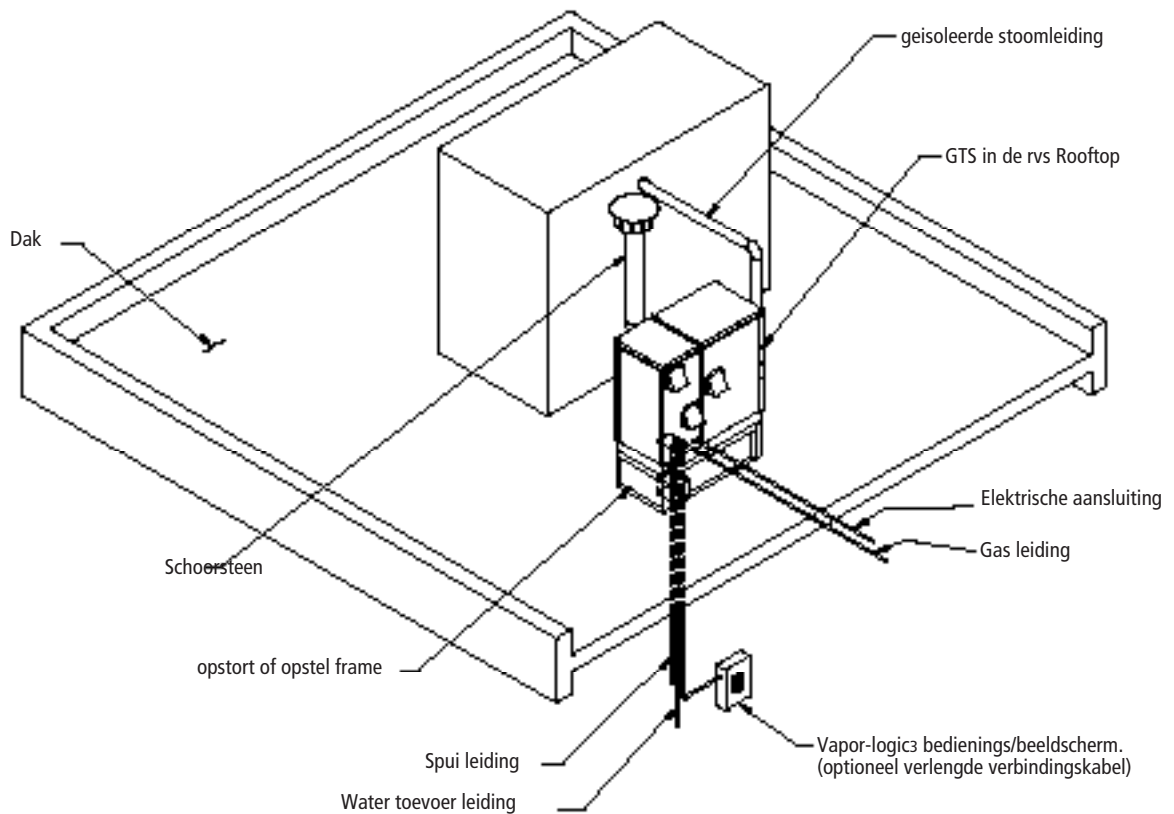


## Plaatsing van de Rooftop

### De optionele rooftop uitvoering

De rooftop uitvoering maakt het mogelijk de bevochtiger in de directe buitenlucht te plaatsen. De volgende informatie is geen vervanging voor overheids-, bouwcommissie-, architect ontwerp. Houdt rekening met deze mogelijk geldende voorschriften.

**Figuur 11-1:**  
**Rooftop plaatsing en aansluiting**



OM-1238

---

## Plaatsing van de Rooftop (vervolg)

### Transport en plaatsing

- De GTS rooftop kan op twee manieren verplaatst worden. In beide gevallen behoort de rooftop aan de onderzijde opgetild te worden. Attentie dat de rooftop niet valt of zich kan omdraaien in de hijs stelling, tevens is het van belang dat er geen wring optreedt (optillen vanuit slechts twee hoekpunten). Het is de verantwoordelijkheid van de installateur dat dit niet kan optreden.
- Transport door middel van een vorkheftruck; let er op dat de lepels geheel onder de rooftop doorsteken, is dit niet het geval dan kan de rooftop kantelen- schade oplopen en voor een onveilige situatie veroorzaken.
- Transport door middel van een hijskraan: monter hijsshaken op alle hoeken (hijsogen zijn hiervoor in de rooftop), en gebruik een kabel spreader zodat de zijkanten van de rooftop beveiligd zijn tegen transport schade.

---

## Plaatsing van de Rooftop (vervolg)

### Opstel plaats

- De GTS Rooftop horizontaal plaatsen, houdt rekening met de benodigde ruimte rond de service deuren.
- Controleer of de dak opstort of draagframe van het juiste formaat is en de rooftop voldoende ondersteund.
- Plaats de Rooftop niet in de luchtstroom van retourlucht ventilatoren of dicht bij een b.v. benzine (brandbaar gas-) opslag. Plaats de Rooftop niet voor een opslag/verwerkingsruimte van benzine of andere brandbare vluchtige stoffen.
- De luchtinlaat van de Rooftop behoort minimaal 360 mm boven het dakoppervlak te staan, dit om dicht sneeuwen/regen inslag te voorkomen.
- De Rooftop is voorzien van een veiligheids waterafvoer. In geval van een water lekkage in de unit zal via deze afvoer water op het dak komen.
- Het digitale bedieningspaneel van de GTS is gemonteerd op een binnenwand. Leg het bedieningspaneel niet op de heaters, stoomleiding, lucht aanzuigleiding of dergelijke.
- Er is een optioneel extra digitaal bedieningspaneel en extra digitale kabellengte verkrijgbaar waarmee de GTS 'onderdaks' bediend kan worden.

---

## Plaatsing van de Rooftop (vervolg)

### Controle voor de installatie

- Neem alle verpakking materiaal los.
- Controleer of alle boutverbindingen vast zitten, alle onderdelen in de rooftop op juiste plaats gemonteerd zijn.
- Controleer of de eventuele dakopstort waterdicht is gemaakt en er pakking/kit materiaal is voor het waterdicht sluiten van de naad tussen opstort en rooftop.
- De stoomleiding kan op twee manieren door de rooftop, zie tekening op bladzijde 15 en 16.

**Attentie: In de rooftop bodem bij de branders is een leiding doorvoer gemaakt, nadat de leidingen hierdoor zijn gelegd voorziet de doorvoer van isolatie materiaal.**

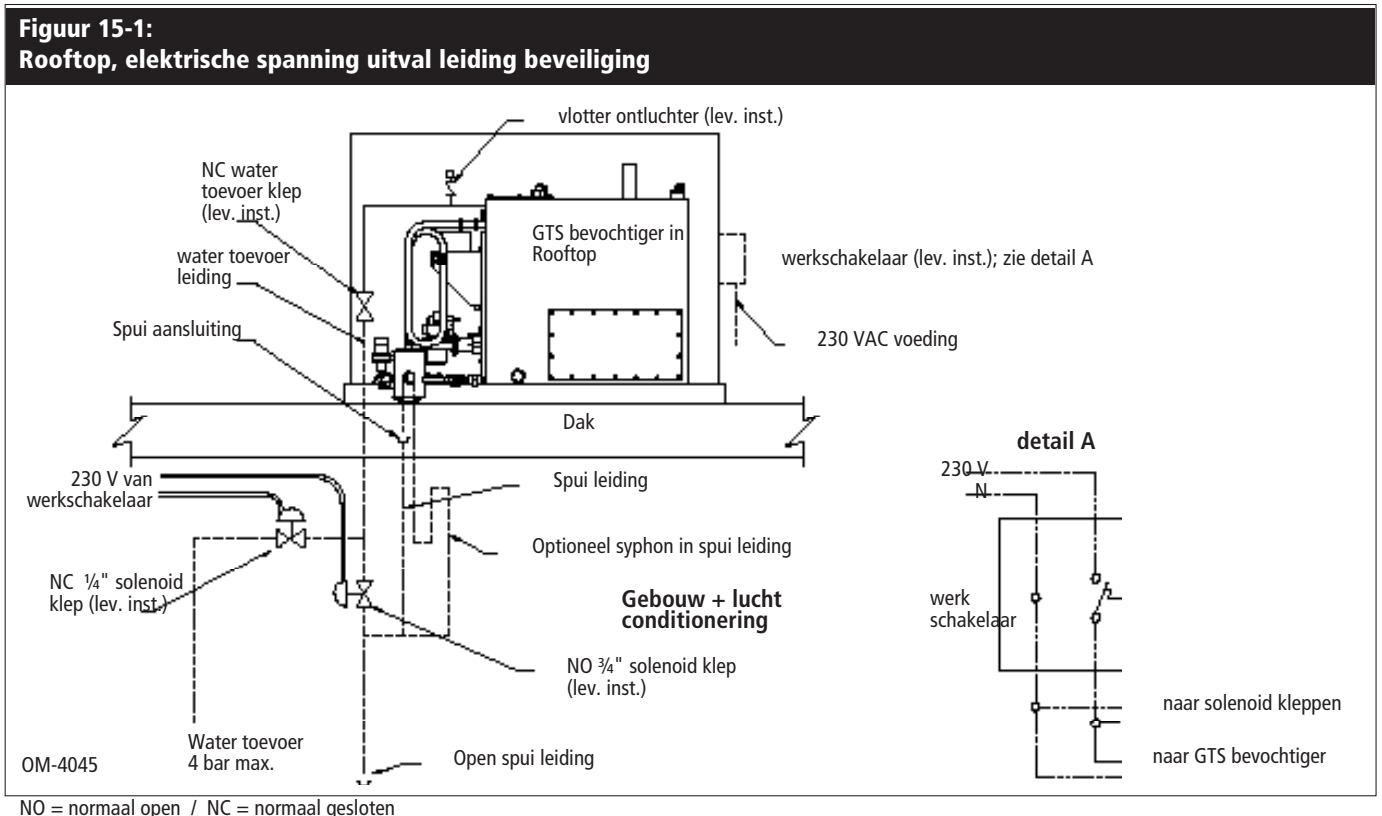
- De rooftop is voorzien van thermostatisch geregelde elektrische heaters en - koelventilatoren. Houdt rekening met het elektrisch aansluitvermogen.
- De sturing en aansluiting van de GTS-rooftop is gelijk aan de standaard GTS. Denk echter wel aan isolatie/verwarmingstape voor de watertoevoer en spuileiding over het dak.



## Plaatsing van de Rooftop (vervolg)

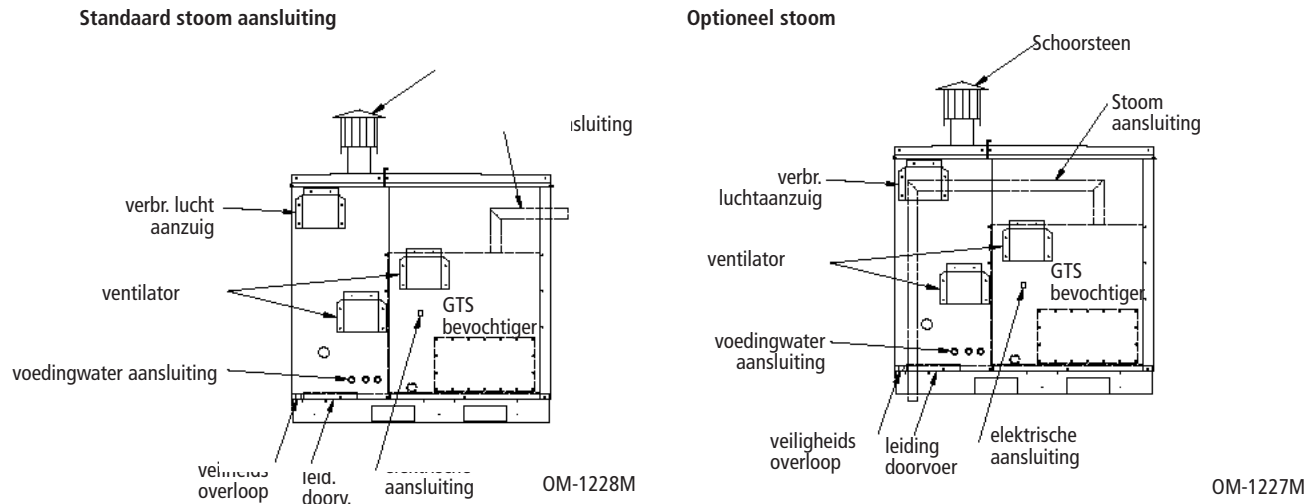
### Watertoevoer- en spuileiding

- Isoleer de watertoevoerleiding in de rooftop, dit om condensatiewater (schade, kortsluiting) tegen te gaan. Als de elektriciteit in het gebouw uitvalt is met onderstaand aansluit schema (15-1) vorst schade aan dakleidingen te voorkomen (leidingen lopen op de zwaartekracht leeg), sluit de solenoid kleppen aan op dezelfde elektrische groep als waarop de rooftop is aangesloten.
- De brander (-s) zijn in de rooftop aangesloten op een luchtleiding ("gesloten gastoestel " uitvoering). Via een leidingschacht verbinding kan geen (verbrandings-) lucht uit een gebouw worden aangezogen.



## Plaatsing van de Rooftop (vervolg)

**Figuur 16-1:**  
**GTS Rooftop Stoomleiding aansluiting**



**Attentie:**

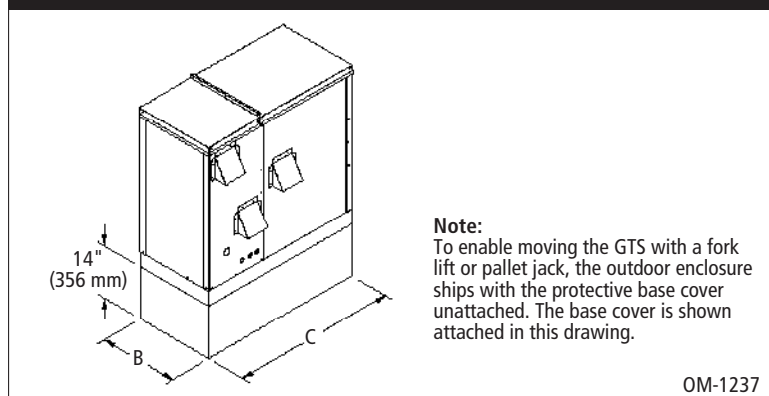
1. De rooftop stoomleiding kan op twee manieren worden aangesloten. De standaard aansluiting is aan de achterzijde van de rooftop. De optionele aansluiting is via de leiding doorvoer direct het gebouw in.
2. Elektrische kabels en gasleiding kunnen eventueel via de zijkant van de rooftop worden ingevoerd. Maak de doorvoer waterdicht.
3. Isoleer de stoomleiding als deze over het dak wordt geleid, voorzie voedingwater en spuileiding over het dak met een verwarmings lint. Zie bladzijde 22 betreffende stoomleiding diameter.
4. De GTS-Rooftop is geschikt voor opstelling in de directe buitenlucht, temperatuur van  $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$  tot  $+50\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

# Rooftop maatvoering

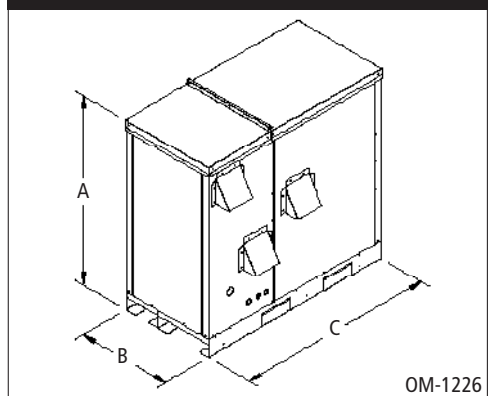
**Table 17-1:  
Outdoor enclosure dimensions**

	Description	GTS-100 GTS-200		GTS-300 GTS-400		GTS-500 GTS-600		GTS-700 GTS-800	
		inches	mm	inches	mm	inches	mm	inches	mm
A	Enclosure height	54.6	1388	54.6	1388	54.6	1388	54.6	1388
B	Enclosure width	26	660	32	813	42	1067	48	1219
C	Enclosure length	57.2	1454	57.2	1454	57.2	1454	57.2	1454

**Figure 17-1:  
Outdoor enclosure mounted on a curb**



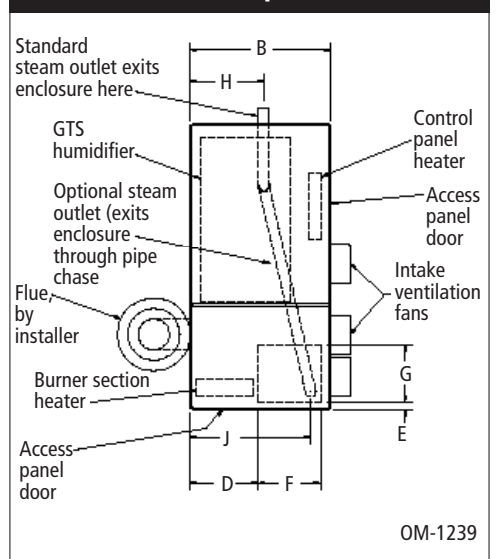
**Figure 17-2:  
Outdoor enclosure mounted flush**



**Table 17-2:  
Outdoor enclosure top view dimensions**

	Description	GTS-100 GTS-200		GTS-300 GTS-400		GTS-500 GTS-600		GTS-700 GTS-800	
		inches	mm	inches	mm	inches	mm	inches	mm
B	Enclosure width	26	660	32	813	42	1067	48	1219
D	Pipe chase position	12.88	327	18.88	480	28.88	734	34.88	886
E		2.00	51	2.00	51	2.00	51	2.00	51
F	Pipe chase size	12.00	305	12.00	305	12.00	305	12.00	305
G		11.00	280	11.00	280	11.00	280	11.00	280
H	Steam pipe position	14.12	359	20.12	511	30.12	765	36.12	917
J	Pipe chase position	21.00	533	27.00	686	37.00	940	43.00	109

**Figure 17-3:  
Outdoor enclosure top view**



---

## Rooftop - GTS temperatuur beveiliging

### GTS Rooftop beveiliging volgorde

- De elektrische voeding is aangesloten op de rooftop.
- Als de temperatuur in de rooftop lager komt dan 10 °C worden de elektrische heaters gestart. Daalt ondanks dit de temperatuur in de rooftop tot beneden de 2 °C dan wordt de GTS spanning loos gezet. De elektrische heaters blijven in bedrijf tot de temperatuur in de rooftop weer minimaal 10 °C is.
- Gedurende bedrijf van de GTS blijft de rooftop vanzelf al boven de 10 °C door warmte afstraling van de tank. Als de GTS niet in bedrijf is zal de GTS vorst beveiliging automatisch een minimale tank temperatuur (fabrieks instelling) aanhouden van 21 °C. Deze min. tank temperatuur kan via de VL3 regelaar worden aangepast op locatie naar wens tussen de 4 tot 82 °C.
- Als de temperatuur in de rooftop hoger wordt dan 29 °C worden twee ventilatoren gestart waarmee koele buitenlucht naar binnen wordt geblazen. Wordt de rooftop binnen temperatuur toch hoger dan 66 °C dan wordt de GTS elektrische voeding spanning uitgeschakeld. De koelventilatoren blijven hierbij in bedrijf. Komt de temperatuur weer onder de 54 °C dan wordt de GTS weer automatisch van voeding spanning voorzien waarmee de GTS weer in normaal bedrijf komt.
- Een spanningloos=geopend type spuiklep is met de Rooftop GTS inclusief; de watertank wordt dus leeg gespuid als de GTS in winter conditie spanningloos (branders werken dan niet meer) komt te staan- dit voorkomt ijsvorming in de watertank.

---

## Elektrische aansluiting

---

### ATTENTIE!

Sluit een aardeverbinding volgens voorschriften aan op de elektroregelkast. De aarde verbinding mag niet onderbroken kunnen worden. Gebruikt de gasleiding niet als de aardgeleiding van de bevochtiger.

---

- De elektrische voeding voor de GTS is 230 VAC/1 ph/50 H. Voorzie de voeding van een eigen zekeringset. De GTS is uitgerust met een eigen regelspanning transformator voor het 24 V circuit.
- Voorzie de GTS bevochtiger met een volgens voorschriften correcte aardverbinding, de bedrading behoort bestand te zijn tegen een temperatuur belasting van min. 105 °C. Bescherm alle elektrische onderdelen tegen invloed van water en mechanische invloeden. Het regelsysteem heeft een aarde aansluiting nodig voor een goed functioneren.
- De bevochtiger is op de fabriek afgesteld voor correcte werking. Alleen bevoegde personen mogen deze afstelling veranderen.
- De stoom capaciteit en aansluitwaarde is op de type plaat weergegeven. Leg alle bedrading aan volgens de voorschriften en het GTS bedrading schema meegeleverd met het apparaat. (zie o.m. de tabel 8-1 op bladzijde 8).
- Gebruik het DRISTEEM Vapor-logic3 *instructie boek voor de montage/werking en onderhoud van de regeleenheid.*

---

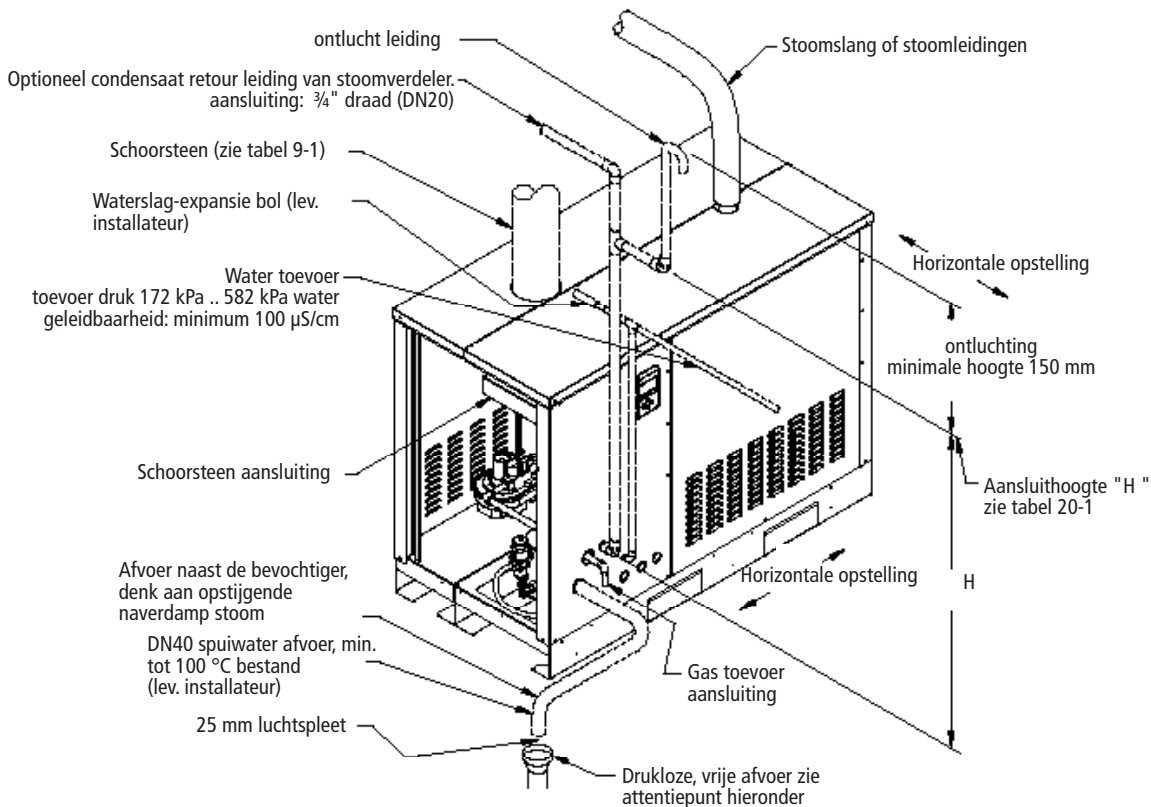
### ATENTIE!

Gebruik geen elektrische bedrading met aluminium kern tussen de werkschakelaar en de GTS bevochtiger. Gebruik alleen draad met koperkern.

---

## GTS tekening van leidingaansluitingen

**Figuur 20-1:  
GTS standaard leidingwater aansluiting**



OM-1208

**Attentie:**

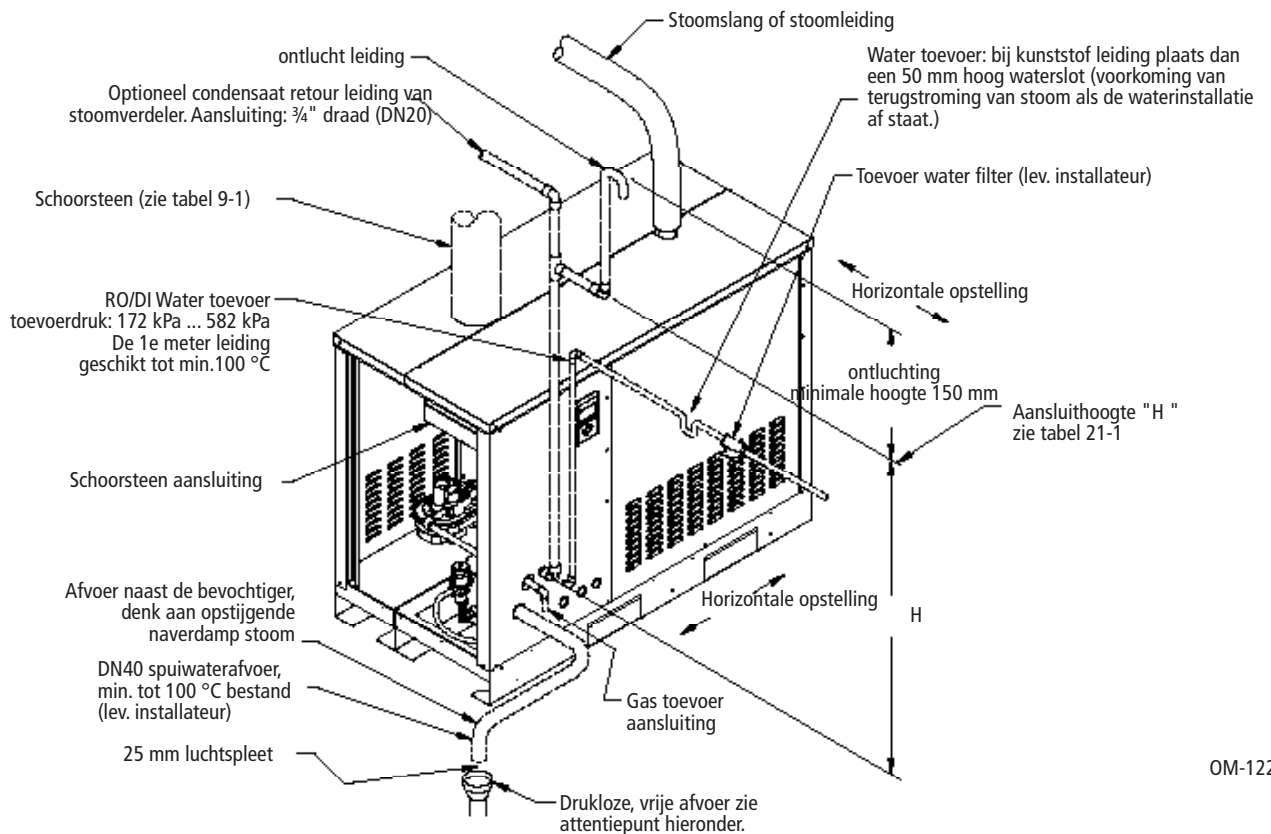
- Denk bij plaatsing van de luchtspleet aan eventuele damp vorming, plaatst de luchtspleet niet direct naast/ onder de GTS dit kan beschadiging/storing veroorzaken. Let op voldoende afvoer capaciteit van de afvoer put.
- levering installateur is de gestippelde lijnen.
- Het rookgas behoort met een schoorsteen naar buiten te worden afgevoerd.
- In de tank is bij de watertoevoer een vrije valhoogte van min. 25 mm aangehouden. Voedingwater kan hierdoor niet terugstromen. Houdt echter rekening met lokale voorschriften hierover.
- Schade door zoutcorrosie valt niet onder garantie.
- Zie volgende bladzijde voor wateraansluiting van de DI/ RO GTS modellen.

**Tabel 20-1:  
Minimale hoogte H**

GTS model type	Hoogte H i.v.m. tegendruk in stoomleiding- en stoomverdeler/ luchtbehandelingskast.	
	inches	mm
100	35	890
200	35	890
300	41	1040
400	41	1040
500-600	41	1040
700-800	41	1041

# GTS tekening van leiding aansluitingen

**Figuur 21-1:**  
GTS RO/DI voedingwater aansluiting



OM-1223

**Tabel 21-1:**  
Minimale hoogte H

GTS-DI model type	Hoogte H i.v.m. tegendruk in de stoomleiding- en stoomverdelers/ luchtbehandelingskast	
	inches	mm
100	35	890
200	35	890
300	41	1040
400	41	1040
500-600	41	1040
700-800	41	1040

**Attentie:**

- Denk bij plaatsing van de luchtspleet aan eventuele dampvorming, plaats de luchtspleet niet direct onder/naast de GTS dit kan beschadiging/storing veroorzaken. Let op voldoende afvoer capaciteit van de afvoerput.
- Levering installateur is de gestippelde lijnen.
- Het rookgas behoort met een schoorsteen naar buiten te worden afgevoerd.
- In de tank is een vrije valhoogte van min. 25 mm aangehouden. Voedingwater kan hierdoor niet terug stromen. Houdt echter rekening met lokale voorschriften hierover.
- Schade door zoutcorrosie valt niet onder de garantie.
- Sluit de toevoer van de waterkoeler eventueel aan op een ruw waterleiding; dit beperkt het gebruik van DI/RO water.
- Zie de vorige bladzijde betreffende aansluiting van een standaard GTS op ruw leidingwater.

## Aansluitmaat voedingwater/spui/ schoorsteen/stoomleiding

### Aansluiting voedingwater en spuiwater

Onafhankelijk van het type voedingwater gelden de volgende algemene richtlijnen:

- Gebruik koppelingen tussen de GTS en de (water-,spui- en stoom-) leidingen blijven hierdoor uitneembaar.
- Plaats een handafsluiter in de watertoevoerleiding dit voor service doeleinden.
- Een waterslag demper is geadviseerd te plaatsen in de watertoevoerleiding dit ter voorkoming van waterslag.
- In de tank is een vrije val hoogte van 25 mm. aangehouden, monteer een spuiafvoer van voldoende diameter/afvoercapaciteit.
- Gebruik isolerende koppelingen voor de aansluiting van twee verschillende materialen (b.v. koper en rvs), dit om galvanische corrosie tegen te gaan.
- Voor de bevochtiger in bedrijf wordt gesteld, controleer of de verdampertank op waterniveau is en voedingwater naar de bevochtiger toe kan stromen, controleer de toevoerafsluiter(-s).
- Als het voedingwater afkomstig is uit een warmwater systeem; sluit de spuiwaterkoelervoeding aan op een koudwater circuit. De spuiwaterkoeler kan anders mogelijk niet voldoende functioneren.

**Tabel 22-1:  
diverse aansluitmaat**

onderdeel	GTS-100 GTS-200		GTS-300 GTS-400		GTS-500 GTS-600		GTS-700 GTS-800	
	inches	DN	inches	DN	inches	DN	inches	DN
Gas voeding	½ schroefdraad	15	1 schroefdraad	25	1 schroefdraad	25	1¼ schroefdraad	32
lucht toevoer (optioneel, gesloten toestel uitvoering)	4	100	4	100	4	100	4	100
Schoorsteen	5	125	7	180	8	200	10	250
Watertoevoer	3/8 schroefdraad	10	3/8 schroefdraad	10	3/8 schroefdraad	10	3/8 schroefdraad	10
Spui	1½ schroefdraad	40	1½ schroefdraad	40	1½ schroefdraad	40	1½ schroefdraad	40
Stoom aansluiting	2 draad/slang	50	3 flens	80	4 flens	100	4 flens	100
Condens retour (van stoomverdeler)	¾ schroefdraad	20	¾ schroefdraad	20	¾ schroefdraad	20	¾ schroefdraad	20



---

## Aansluiting: voedingwater

### Aansluiting van voedingwater algemene instructies

In de tank is bij de watertoevoer aansluiting een vrije valhoogte van min. 25 mm. aangehouden. Voedingwater kan hierdoor niet terug stromen. Houdt echter rekening met lokale voorschriften hierover.

De toevoerwaterdruk behoort te liggen tussen de 172 kPa en 552 kPa. Bij het gebruik van kunststofwaterleiding moet deze tegen een temperatuur van min. 100 °C bestand zijn, is deze temperatuur te hoog; monteer voor de bevochtiger 1 meter metalen waterleiding en laat deze ongeïsoleerd.

DRISTEEM adviseert het gebruik van een waterslag expansie bol in de toevoerleiding ter voorkoming van waterslag.(Figuur 20-1).

### GTS (ruw leidingwater) voedingwater aansluiting

De watertoevoer aansluiting is een 3/8" (DN10) draad aansluiting. De watertoevoer is geregeld met een solenoid klep, houd rekening met enig geluid gedurende de vulcyclus van het apparaat.

Gedurende een water vulcyclus verlaagt het binnen stromende water de tank temperatuur, de stoombellen in de tank kunnen hierdoor inploderen waardoor een laag rollend geluid ontstaat. Monteer eventueel een naaldventiel tussen de solenoid vulklep en de tankaansluiting waarmee het voedingwater rustiger de tank binnen stroomt, of gebruik voorverwarmd voedingwater.

Als er waterslag in de voedingwaterleiding optreedt; monteer een waterslag expansie bol direct voor de solenoid toevoerklep.Het verlagen van de watertoevoerdruk (denk aan de min. druk van 172 kPa) of de toepassing van kunststof waterleiding kan eventueel ook dit effect verminderen doch de waterslag expansiebol is de beste oplossing.

De minimale elektrische geleidbaarheid van het voedingwater voor de standaard GTS is 100 µS/cm.

---

## Aansluiting voedingwater (vervolg)

**Attentie:** Zoutcorrosie valt niet onder de garantie.

### GTS-DI voeding water aansluiting

Het GTS-DI model werkt met een modulerende voedingwater vlotter klep. De aansluiting is 3/8" (DN10) schroefdraad. Het model GTS-DI met automatische zomerstop (EOS optie) is in de toevoerleiding tevens voorzien van een solenoid klep welke de watertoevoer sluit als de bevochtiger langer dan 72 uur geen vochtvraag ontvangt. De EOS optie sluit dan de watertoevoer en laat de tank geheel leeglopen. (de genoemde 72 uur is instelbaar in het Vapor-logic 3 regelsysteem- zie het betreffende handboek voor verdere info).

De minimale waterdruk in de toevoerleiding is 175 kPa. Bij gebruik van kunststof waterleiding moet deze tegen een temperatuur van minimaal 100 °C bestand zijn, is deze temperatuur te hoog, monteer dan voor de bevochtiger 1 meter rvs waterleiding en laat deze ongeïsoleerd. Plaats een 50 mm diep syphon in de toevoerleiding dit voorkomt dat damp in de leiding kan komen als de waterinstallatie buiten gebruik is. (zie Figuur 21-1 bladzijde 21.)

DRISTEEM adviseert de plaatsing van een toevoerwaterfilter, het beveiligd de vlotterklep en de solenoid klep van vervuiling. Speciaal met de EOS optie is dit filter geadviseerd, het filter houdt dan de solenoid klep schoon.

Voor vermindering van het DI/RO water, sluit de waterkoeler aan op normaal tapwater.

---

### **ATTENTIE!**

Als de GTS-DI gevoed wordt met ruw tapwater kunnen de voeding vlotter waterklep en laagwaterbeveiligingen met kalksnippers vastlopen, dit kan resulteren in een oververhitting van de tank waarbij schade optreedt aan de warmtewisselaar, stoomslang en bedradingen. Schade aan personen, gebouw of productievoortgang is eveneens niet uit te sluiten.

---

## Aansluitingen spuiwaterleiding

Sluit de spuiwater leiding aan op een spuiput met voldoende afvoer capaciteit. Alhoewel de GTS is uitgerust met een spuiwaterkoeler gebruik een aansluitleiding welk bestand is tegen een temperatuur van minimaal 100 °C.

Gebruik een minimaal 1½" (DN40) diameter spuileiding. Wordt de spuileiding langer dan 3 meter, vergroot de pijpdiameter dan.

Plaats de bevochtiger niet direct boven op een spui/vloerput: opstijgende damp vanuit het putje kan elektrische en mechanische schade veroorzaken.

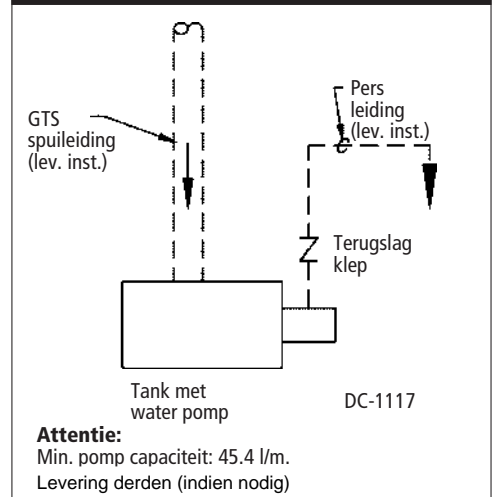
Er is een minimaal 25 mm hoge luchtspleet tussen spuileiding en spuiput nodig, houdt rekening met enige dampvorming, zodat deze niet kan condenseren op omringende apparatuur.

De ingebouwde spuiwaterkoeler is op de fabriek afgesteld op een spuitemperatuur van 60 °C. De koeler koelt maximaal 22,7 l/m. spuiwater van 100 °C terug naar 60 °C.

Leg de spuileiding aan op een afschot van minimaal 1% in de richting van de spuiput.

Als het spuiwater met behulp van een pomp wordt verplaatst neem een pomp capaciteit van minimaal 45 l/m. (zie Figuur 25-1). Denk aan het opgenomen elektrisch vermogen van de pomp.

**Figuur 25-1:**  
**Spuiwater pomp**



---

## Aansluiting Gasleiding

### Belangrijk:

**De gasvoedingdruk mag nooit hoger zijn dan 6 kPa (600 mm waterkolom/60 millibar). De werkdruk is tussen 20 en 25 mbar. De gasklep kan beschadigd raken door een te hoge gasdruk. Plaats direct voor de gasregelklep een afsluiter voorzien van een**

### Gas leiding aanleg

- Controleer de onderdelen van de gasleiding voor montage of deze vrij van draadkrullen e.d. zijn.
- Voorzie de gasleiding van beugels zodat er geen leidingkrachten op de aansluiting en apparatuur kan plaatsvinden.
- Zet geen kracht op de gaskleppen: gebruik twee sleutels gedurende de montage van de leiding op deze apparatuur.
- Sluit de gastoevoer aan vanuit de bovenzijde van de gastransport leiding, hiermee voorkomt men dat condensaat vanuit de gastransport leiding naar de bevochtiger kan stromen.
- Isoleer de gasleiding als grote temperatuur verschillen te verwachten zijn.
- Houd een leiding afschot aan van minimaal 7 mm per 5 meter leiding, leg dit aan in tegenafschot.
- Gebruik een goed afdichtingsmiddel, oplosmiddel bestendig, voor de schroefdraad verbindingen van de gasleiding.

---

### ATENTIE!

Ontlucht de gastoevoer voor gebruik. Ontlucht niet via de branders doch via een geopende koppeling direct voor het toestel.

- 
- Controleer alle verbindingen in de gasleiding/gasregelkleppen op lekkages voor in bedrijfstelling van de bevochtiger.
  - Gebruik geen zeepwater of open vuur voor de controle op gaslekkages bij de brander of gasregelkleppen. Een gasdetector kan hier goede diensten bewijzen.
  - Plaats een handafsluiter met test drukaansluiting direct voor de bevochtiger.
  - Minimaal 1,5 m leidinglengte aanhouden tussen een gasreducer en de toevoerafsluiter van de bevochtiger.
  - De gasleiding aanleggen volgens de geldende voorschriften. Gebruik geen flexibele (rubberen-) slangen.

zie vervolg op volgende bladzijde ►

## Aansluiting gasleiding (vervolg)

- De toegepaste onderdelen van de gasleiding en de leiding diameter behoort te voldoen aan de geldende voorschriften, houd hierbij rekening met het optredend drukverschil over de gasleiding lengte. Zie tabel 27-2. Bij een gasleiding waaruit meerdere apparaten gevoed worden, houdt rekening met de gezamenlijke belasting van de leiding.

Houdt de minimale leidingdiameter op 1/2" (DN 15), een kleinere diameter geeft verhoogde kans op verstopping van de leiding.

- Als het gebruikte gas een ander soortelijk gewicht heeft dan 0,60 pas dan de omrekening factor toe van tabel 27-1

**Tabel 27-2:  
Capaciteit lagedruk gasleiding 0.5 psig (3.45 kPa) of lager**

Leiding lengte		Gasvolume in ft <sup>3</sup> /hr en m <sup>3</sup> /hr leiding drukverschil 0.07 kPa/ 7 mm Wkolom Soortelijk gewicht = 0.60											
		Leiding diameter in inches en DN											
		1/2" (DN15)		3/4" (DN20)		1" (DN25)		1 1/4" (DN32)		1 1/2" (DN40)			
ft	m	ft <sup>3</sup> /hr	m <sup>3</sup> /hr	ft <sup>3</sup> /hr	m <sup>3</sup> /hr	ft <sup>3</sup> /hr	m <sup>3</sup> /hr	ft <sup>3</sup> /hr	m <sup>3</sup> /hr	ft <sup>3</sup> /hr	m <sup>3</sup> /hr		
10	3	132	3.7	278	7.9	520	14.7	1050	29.7	1600	45.3		
20	6	92	2.6	190	5.4	350	9.9	730	20.7	1100	31.1		
30	9	73	2.1	152	4.3	285	8.1	590	16.7	890	25.2		
40	12	63	1.8	130	3.7	245	6.9	500	14.2	760	21.5		
50	15	56	1.6	115	3.3	215	6.1	440	12.5	670	19.0		
60	18	50	1.4	105	3.0	195	5.5	400	11.3	610	17.3		
70	21	46	1.3	96	2.7	180	5.1	370	10.5	560	15.9		
80	24	43	1.2	90	2.5	170	4.8	350	9.9	530	15.0		
90	27	40	1.1	84	2.4	160	4.5	320	9.1	490	13.9		
100	30	38	1.1	79	2.2	150	4.2	305	8.6	460	13.0		

zie voorbeeld bladzijde 28.

vervolg gasleiding aanleg zie volgende bladzijde ►

**Tabel 27-1:  
Soortelijk gewicht omreken factor**

Aard gas	
Soortelijk gewicht	Factor
0.55	1.04
0.60	1.00
0.65	0.962
Propane gas	
Soortelijk gewicht	Factor
1.50	0.633
1.53	0.626
1.60	0.612

**Attentie:**  
Gebruik de factor tezamen met tabel 27-2 als het soortelijk gewicht anders is dan 0.60 (aardgas).

## Aansluiting gasleiding (vervolg)

### Controle gas lekkage

- Bij het lekkagetesten van de gasleiding mag er op de bevochtiger nooit een hogere gasdruk dan 6 kPa komen. Wordt de gasleiding getest met een hogere druk open dan de koppeling tussen gas toevoer afsluiter en de bevochtiger.
- Controleer de gasdruk als de bevochtiger in vol bedrijf is met alle branders onder 100% belasting. De aanbevolen gasdruk is dan 2 kPa/20 mm Wk/20 millibar voor gebruik op aardgas. De minimum gasdruk is dan 1,85 kPa.

### Voorbeeld

Zie de tabellen op voorgaande bladzijde.

Berekening gasleiding diameter, bereken eerst de gasgebruik in m<sup>3</sup>/hr met de volgende formule:

$$\frac{\text{Btuh (kW) opgenomen vermogen}}{\text{Verbrandingswaarde van het gas}}$$

Verbrandingswaarde: -Controleer dit, niet alle aardgas is hetzelfde-

- aardgas gas: 1025 Btu/ft<sup>3</sup> (10.6 kW-hr/m<sup>3</sup>)
- Propane gas: 2500 Btu/ft<sup>3</sup> (25.9 kW-hr/m<sup>3</sup>)

Voorbeeld, GTS-400 berekening het ft<sup>3</sup>/hr of m<sup>3</sup>/hr gas gebruik:

$$\frac{400,000 \text{ Btuh}}{1025 \text{ Btu/ft}^3} = 390 \text{ ft}^3/\text{hr}$$

$$\frac{117.2 \text{ kW}}{10.6 \text{ kW-hr/m}^3} = 11.05 \text{ m}^3/\text{hr}$$

Als de gasleiding 18 meter lang wordt is volgens tabel 27-2 een DN 32 gasleiding diameter benodigd in dit voorbeeld.

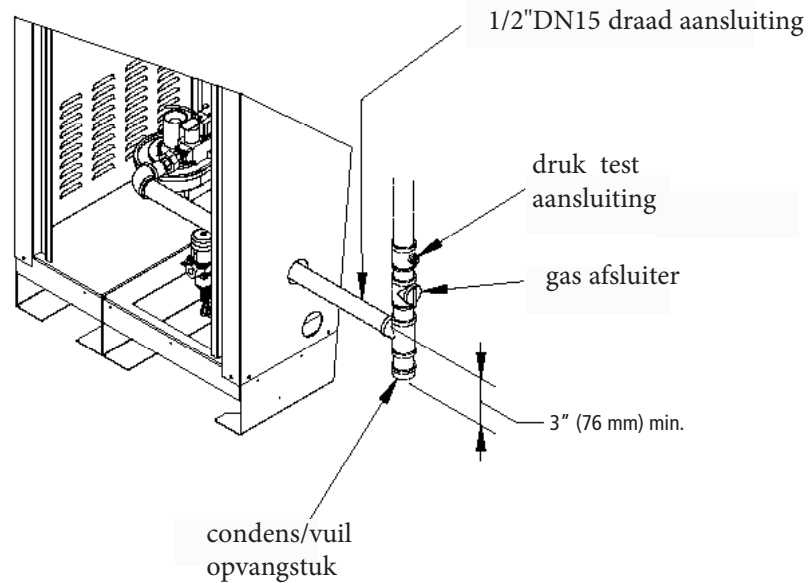
Met dit zelfde voorbeeld: als het soortelijk gewicht van het aardgas 0,55 is (i.p.v. de 0,60), gebruik de tabel 27-1 welke hierbij een factor van 1,04 geeft. Het gasvolume wordt dan (11,05 x 1,04 = ) 11,49 m<sup>3</sup>/hr Volgens tabel 27-2 is dan de 18 meter lange gasleiding aan te leggen op DN 32.

vervolg gasleiding aanleg zie volgende bladzijde ►

## Aansluiting gasleiding (vervolg)

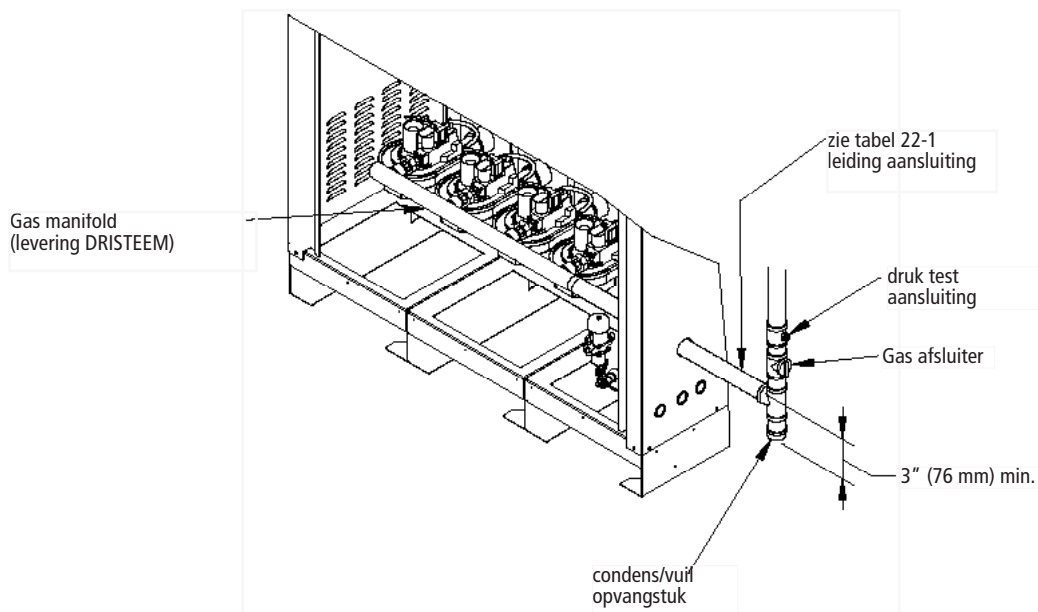
**Figuur 29-1:**  
aansluiting GTS gasleiding

GTS of de GTS-DI type 100, 200



OM-1236

GTS of de GTS-DI type 300-800



OM-1235

**attentie:**  
Gestippelde belijning: lev. installateur

---

## Ventilatie- en verbrandingslucht

---

### ATTENTIE!

De verbrandingslucht mag niet voorzien zijn van halogenen, waaronder fluoride, chloride, bromide en iodide gassen. Deze gassen worden o.m. toegepast in de productie/verwerking van bleekmiddelen, reinigingsmiddelen, luchtverfrisser, zeepoeders en spuitbussen.

Als de opstellingsruimte niet vrij is van halogeen gas of als er een onderdruk in de ruimte is, gebruik dan de "gesloten gastoestel" uitvoering.

---

#### opmerking:

GTS rooftop model is altijd voorzien van een open gastoestel uitvoering.

### Verbrandingslucht en ventilatie

De GTS heeft twee verbrandingslucht mogelijkheden; zie deze bladzijde en bladzijde 31.

#### Open gastoestel:

- De gasbranders gebruiken hierbij verbrandingslucht vanuit de opstellingsruimte. Voorzie de opstellingsruimte van voldoende ventilatie openingen waarmee voorkomen wordt dat er onderdruk in de ruimte ontstaat.
- De luchttoevoer moet voldoende zijn volgens de lokale regelgeving, sluit luchttoevoeren niet af, houdt rond de GTS voldoende ruimte vrij voor de toestroming van lucht.
- Het minimale formaat voor de ventilatie roosters aanhouden volgens de geldende voorschriften (- of advies) van het plaatselijk energiebedrijf. Het formaat van de roosters moet bepaald worden voor het totale aantal luchtgebruikende apparaten in de opstellingsruimte.
- Plaats de bevochtiger niet in een stoffige omgeving.

Vervolg zie volgende bladzijde ►



## Ventilatie- en verbrandingslucht (vervolg)

### Gesloten gastoestel uitvoering

De GTS brandersectie wordt nu aangesloten op een 4" (DN100) PVC of CPVC lucht aanzuigleiding (zie Figuur 31-1). De GTS heeft onafhankelijk van de uitvoering slechts een luchtaansluiting nodig.

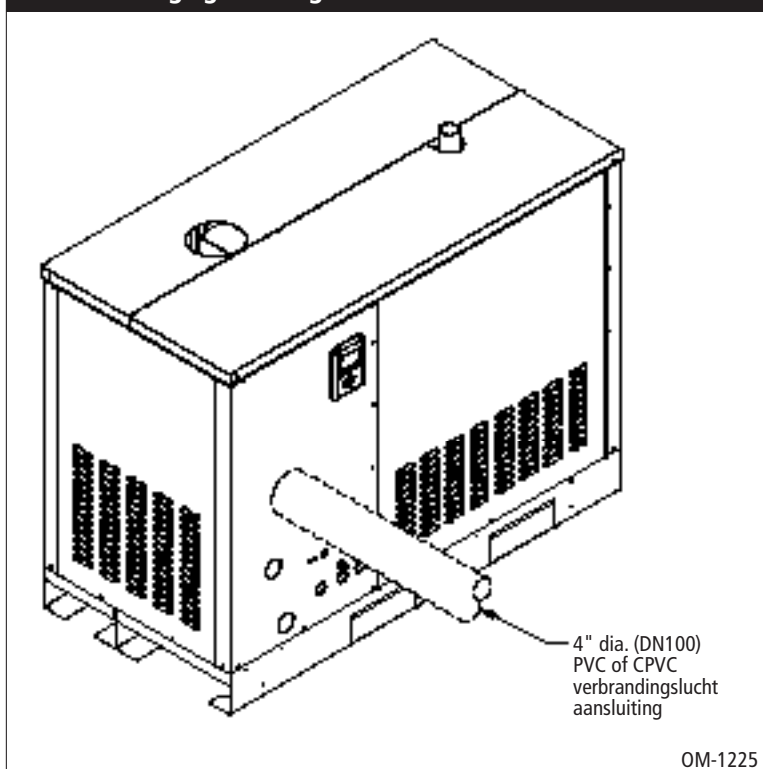
De maximum luchtleidinglengte tot aan de buitenlucht is 21.3 m, elke bocht in de leiding wordt geteld als 2.1 m leidinglengte. De buitenlucht aansluiting kan een gevelrooster zijn of een aansluiting op een plenum in het gebouw. Een gevelrooster voorzien van een regenscherm en beveiliging tegen verstopping van de luchttoevoer. Het gevelrooster op minimaal 3 meter afstand van de schoorsteen plaatsen in geval van horizontale aansluiting.

Isoleer de luchtleiding als deze korter is dan 6 meter (i.v.m. mogelijk optredende condensatie).

### ATTENTIE!

Houdt rekening met het totale verbranding luchtgebruik als meerdere toestellen op een centrale toevoerleiding/planum worden aangesloten. De bevochtiger valt in alarm / stopt ontsteekt niet correct als er te weinig verbrandingslucht toevoer is.

**Figuur 31-1:**  
GTS uitvoering "gesloten gasotestel"



---

## Plaatsing- uitvoering van de schoorsteen

---

### **ATTENTIE!**

De bevochtiger behoort te worden gemonteerd door een bevoegde installateur en aangesloten volgens de lokale richtlijnen en voorschriften. Bij het niet volgen van de voorschriften kan letsel en schade het gevolg zijn.

---

### **Horizontale en verticale schoorsteen aanleg**

- De GTS is voorzien van eigen verbrandingslucht ventilatoren (categorie I (natuurlijke trek)). Opstellingen waarbij de schoorsteen aan de zijkant van het gebouw uitkomt of daar waar de horizontale lengte langer is dan het verticale gedeelte is een rookgasventilator benodigd (zie bladzijde 34). De trek van de schoorsteen op de toestel aansluiting behoort te zijn tussen de -2,5 Pa tot -25 Pa.
- De maximale rookgas temperatuur is 205 °C + omgevings temperatuur.
- De trek in de schoorsteen mag niet hoger zijn dan 50 Pa.
- Gebruik een voor de toepassing geschikt type schoorsteen, denk aan de eventueel lokaal geldende voorschriften op de categorie I rookgas afvoer.
  - Type Double wall schoorsteen, binnen wand van aluminium, en de buitenwand van gegalvaniseerd plaatstaal. Gebruik geen diverse soorten schoorsteendelen door elkander heen. Houd 25 mm vrij tussen schoorsteen en gebouw onderdelen.
- Houd u aan de installatievoorschriften van de schoorsteen fabrikant en de lokale overheids voorschriften.

**ATTENTIE!** Monteer een condensaat afvoer op de toestel schoorsteen aansluiting of op bodem T verbinding in de schoorsteen. Condenswater kan zich verzamelen in de toestel aansluiting.

- De functie van de schoorsteen is het volledig afvoeren van de verbrandingassen uit de GTS naar de buitenlucht.
- betreffende vertikaal type schoorsteen: reduceer de schoorsteen diameter niet en gebruik geen 90° bochtstukken. Gebruik schoorsteendelen van dezelfde diameter als de schoorsteen aansluitmaat van de GTS. Horizontale delen aanleggen met een minimaal afschot van 20 mm/meter. Gebruik voldoende beugels voor de schoorsteen. Houdt voldoende afstand tussen de schoorsteen en brandbare materialen. De bovenzijde van de schoorsteen voorzien van een regenkap, de afstand tussen de kap en de bovenzijde van de schoorsteen is hierbij minimaal 1 x de diameter van de schoorsteen.
- Inspecteer de schoorsteen na montage op stabiliteit en lekkages. Als gebruik wordt gemaakt van een bestaande schoorsteen, deze eventueel reinigen.
- De schoorsteen behoort minimaal 1 meter boven de dakdoorvoer uit te steken, en tevens 620 mm boven een, binnen een straal van 3 meter, gelegen object.

zie volgende bladzijde ►

---

## Horizontale en verticale schoorsteen (vervolg)

- De schoorsteen van een kolen gestookte ketel en de GTS kunnen niet samen gebracht worden tot een gezamenlijke schoorsteen.
- Gebruik nooit de schoorsteen van een openhaard voor de rookgas afvoer van de GTS, dit kan alleen als de openhaard definitief gesloten is.
- De rookgassen van de GTS kunnen niet worden afgevoerd via een (bestaande-) bakstenen schoorsteen.
- Als een doorvoer in een bakstenen schoorsteen kanaal toch nodig is, plaats dan een, van correcte diameter, metalen voering in de bakstenen schoorsteen.
- Maak op de schoorsteen van de GTS geen afvoer aansluitingen van o.m. afzuigkappen en afzuig ventilatoren. De schoorsten van de GTS mag niet op boven atmosferische druk komen te staan.
- Isoleer de schoorsteen onderdaks als deze bloot gesteld wordt aan temperatuur onder 0 °C of lager, dit speciaal bij de enkelwandige schoorsteen.
- Isoleer schoorsteendelen opgesteld in de buitenlucht niet.
- Maak de schoorsteen niet onnodig lang, gebruik zo min mogelijk bochten.
- Gebruik schoorsteen ondersteuning beugels elke 1,5 meter. Laat het gewicht van de schoorsteen niet steunen op de rookgas aansluiting van de GTS.
- Leg de schoorsteen niet aan door een luchtbehandelingskast, een plenum of luchtkanaal.
- De GTS verticale schoorsteen kan worden samen gevoegd met andere Category I gas gebruikers. Houd wel rekening met het totaal rookgas volume voor de schoorsteen diameter bepaling.
- Maak volgens de voorschriften brandveilige doorvoeren voor de schoorsteen bij vloeren, plafond, muren en dak.
- Bij hergebruik van een bestaande schoorsteen, controleer de uitvoering van de schoorsteen of deze overeenkomt met de hierboven genoemde instructies.
- De schoorsteen fabrikant/leverancier heeft vaak een berekenings programma beschikbaar t.a.v. schoorsteen trek en toegestane schoorsteen opbouw.

---

### ATTENTIE!

In de toepassing waarbij het horizontale schoorsteen deel langer is dan het verticale gedeelte is de toepassing van een rookgas ventilator noodzakelijk voor het behoud van voldoende schoorsteen trek. Als deze richtlijn niet gevolgd wordt is schade aan personen, gebouw en/of apparatuur te verwachten.

---

## Horizontale en verticale schoorsteen (vervolg)

**Tabel 34-1:**  
Land afhankelijke materiaal keuze  
Materiaal lijst horizontale schoorsteen

Onderdeel	betreffende GTS of GTS-DI model 100, 200, 300, 400	betreffende GTS of GTS-DI model 600 en 800
Ventilator	PVO-600 (5")	PVE-1200 (8")
trek begrenzer	MG-1 (5")	MG-1 (8")
Schoorsteen kap	SWH-1-5 (5")	SWH-8
Elektrische aansluiting	120 VAC 60 Hz 2.1 A	120 VAC 60 Hz 2.5 A

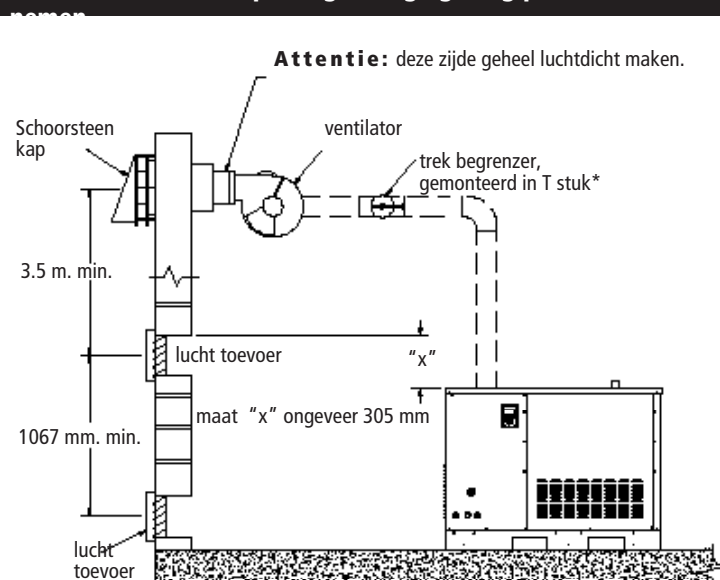
**Tabel 34-2:**  
Minimum schoorsteen diameter

Model	Minimum diameter			
	Vertikaal type		Horizontaal type	
	inches	mm	inches	mm
GTS-100	5	130	5	130
GTS-200	5	130	5	130
GTS-300	7	180	5*	130
GTS-400	7	180	5*	130
GTS-500	8	205	8	205
GTS-600	8	205	8	205
GTS-700	10	255	8	205
GTS-800	10	255	8*	205

### Attentie punten voor de horizontale schoorsteen

- Neem voldoende afstand tussen de rookgas uitblaas opening en gebouw ramen, wandelpaden en omringende gebouwen. Denk aan de lokale richtlijnen en regelgeving.
- De uitblaas opening minimaal 2,1 meter boven wandelpaden e.d. plaatsen ter voorkoming van persoonlijk contact met hete onderdelen.
- Plaats de schoorsteen opening en lucht toevoer opening op voldoende hoogte zodat deze ook bij sneeuw val vrij blijven.
- Bescherm de gebouw gevel als daar rookgas tegen aan kan komen.
- Houd minimaal 1.200 mm vrij tusen ventilator en gas/ elektrische apparatuur, drukregelaars en afblaas veiligheden.
- Maximum theoretische schoorsteen lengte is 30 m. Minimum theoretische schoorsteen lengte is 3 m. Volg hierbij de instructie van de schoorsteen leverancier.
- De schoorsteen aansluiting op de GTS behoort -2,5 Pa te zijn als alle branders in vol bedrijf zijn. Stel de schoorsteen ventilator en trekbegrenzer hierop af.

**Figuur 34-1:**  
GTS schoorsteen Toepassing en regelgeving per land in acht



**Attentie:**

\* Plaats de trekbegrenzer in een "T" stuk kort achter de 1e bocht zoals op de tekening is aangegeven.

Houd rekening met de lokale regelgeving betreffende plaatsing van de uitblaas opening van de rookgas ventilator.

## Stoomverdeelsysteem: Algemene richtlijn

### Stoomverdeelsysteem: Bepaling van de montageplaats

- DRISTEEM heeft de benodigde menglenkte van stoom / lucht in de documentatie opgenomen. Bij vragen neemt gaarne contact op met de DRISTEEM vertegenwoordiging, of raadpleeg de documentatie hierover welk tevens beschikbaar is op [www.dristeem.com](http://www.dristeem.com) en [www.demtech.nl](http://www.demtech.nl)
- Plaats het stoomverdeelsysteem zodanig dat het in contact is met de volledige luchtstroom. Gebruik b.v. geen dode hoek in een planum, condensatie en natte vlakken is dan het gevolg.
- Plaats bij voorkeur de stoomverdeelsysteem daar waar de luchttemperatuur het hoogst is, b.v. direct achter een verwarming batterij.
- Neem voldoende menglenkte voor een Hepa filter, dit high efficiency filter kan de zichtbare stoomflarden opvangen en het filter wordt nat.
- Houdt de vermelde menglenkte vrij van (metalen-) obstakels.
- Plaats in de vermelde menglenkte geen brandklep of brand (rook-) sensor.
- Plaats het stoomverdeelsysteem op voldoende afstand van een luchtkanaal splitsing Met een gelamineerde vochtverdeling kan een kanaal meer vocht ontvangen dan het andere luchtkanaal.
- Houd tussen de condensaat afvoer van de stoomverdeler en een open afvoer een luchtspleet aan van 25 mm. Plaats deze luchtspleet alleen daar waar enig na-verdamp stoom in de lucht kan worden opgenomen en geen schade aan apparatuur kan veroorzaken.

### Meer info nodig ?

#### DRISTEEM technische assistentie

Interland Techniek 078-618 06 00

#### Informatie is tevens beschikbaar :

##### Op de Web site:

[www.interlandtechniek.nl](http://www.interlandtechniek.nl)

- Catalogs (inclusief stoom/lucht mengtraject grafieken):
  - GTS® van Gas tot Stoom bevochtiger
  - Ultra-sorb® (meng paneel met zeer kort stoom/lucht mengtraject)
- Installatie, bediening en onderhouds voorschriften van:
  - Ultra-sorb
  - Vapor-logic3® digitale bediening regelunit (inclusief advies van RV sensorplaatsing en info bij storing)
- *DRISTEEM Design Guide* (inclusief bevochtiger selectie en info)

#### In het Dri-calc computer programma:

Dri-calc® is het bevochtiger/ stoomverdeelsysteem selectie programma, kan via Interland Techniek besteld worden.

Inclusief in het Dri-calc programma:

- montage instructies betreffende ondermeer:
  - Rapid-sorb stoomverdelers
  - Montage plaats'bepaling van stoomverdelers.
    - in luchtbehandelingskast of luchtkanaal
  - Advies plaatsing RV sensoren.

#### Of neem telefonisch contact met ons op

Interland Techniek 078-618 06 00

Mocht het nodig zijn dan kunnen we ook documentatie per E-mail aan u zenden.

---

## Stoomverdeelsysteem: Stoomleiding aanleg

### **ATTENTIE!**

Het niet volgen van deze aanbevelingen kan resulteren in veel tegendruk in het systeem met gevolg slecht functioneren van de bevochtiger en waterniveau regeling, lekkage van pakkingen, doorblazende syphon(-s) en waterafgifte van de spreidingbuizen.

### **Aansluiting met een stoomslang**

- Ondersteun een stoomslang zodanig dat er geen zakstukken in de slang ontstaan. Leg de slang aan met een minimum afschot van 15% richting de bevochtiger.
- Gebruik een slang van de juiste diameter: zie tabel 37-1.
- Gebruik DRISTEEM stoomslang, sommige type slang veroorzaken schuimvorming in de tank waardoor vochtafgifte uit de buizen wordt veroorzaakt. Tevens kan de technische levensduur soms erg kort zijn.
- Gebruik geen stoomslang in buiten opstelling.
- isoleer een stoomslang nooit, de stoomslang wordt dan hard, vertoont scheuren en lekkage.
- De stoomaansluiting op de bevochtiger is gebaseerd op de stoomcapaciteit van het apparaat. Gebruik geen stoomslang met een kleinere diameter dan de toestel aansluiting.
- Als de bevochtiger boven het stoomverdeelsysteem wordt geplaatst, monteer de slang dan volgens figuur 38-1 (blz. 38).
- Betreffende de single- en multiple tube zie capaciteit tabel op bladzijde 39.

### **Aansluiting met stoomslang of met metalen pijp;**

- Zie tabel 40-1 (bladzijde 40) voor de vermelding van het benodigde leiding afschot met single- en multiple toepassing, tevens bladzijde 45 tabel 45-1 voor leiding afschot met een RapidSorb stoomverdeler.
- De stoomaansluiting op de bevochtiger is gebaseerd op de stoomcapaciteit van het apparaat. Gebruik geen stoomslang of metalen pijp met een kleinere diameter dan de toestel aansluiting.

**ATTENTIE!** Laat de stoompijp niet verlopen naar en kleinere aansluitmaat, dit veroorzaakt teveel tegendruk.

- DRISTEEM vervaardigt de benodigde adaptor stukken voor het verloop van stoomslang aansluiting naar metaal pijp draad aansluiting.
- 90° bochtstukken beter niet gebruiken; pas een 2 x 45° bochtstuk op 300 mm onderlinge afstand toe.
- Dunwandig koper warmt sneller op, veroorzaakt minder condensverlies dan een dikwandige stalen pijp.

Zie volgendebladzijde ►

## Stoomverdeelstelsel: Stoomleiding aanleg(vervolg)

### Aansluiting met stoomslang of met metalen pijp (vervolg);

- Isolatie van de metalen stoomleiding vermindert het stoomverlies en vermindert de kans op persoonlijk letsel.
- Verwijder alle resten van schroefdraad snij- en boorolie e.d. Dit vermindert de kans op schuimvorming in de bevochtiger.
- Als de bevochtiger boven het stoomverdeelstelsel wordt geplaatst, pas de aansluiting van fig. 38-1 toe.
- Gebruik de onderstaande capaciteits tabel 37-1.

**Tabel 37-1:  
Maximum stoom capaciteit en leidinglengte\***

stoomslang <sup>†††</sup>						koper- en rvs pijp tevens Schedule 40 stalen pijp					
stoomslang I.D.		Maximum capaciteit		Maximum lengte <sup>**</sup>		slang of pijp maat <sup>***</sup>		Maximum capaciteit		Maximum samen- gestelde lengte <sup>†</sup>	
inches	DN	lbs/hr	kg/h	ft	m	inches	DN	lbs/hr	kg/h	ft	m
1½	40	150	68	10	3	1½	40	150	68	20	6
2	50	250	113	10	3	2	50	220	100	30	9
						3 <sup>††</sup>	80 <sup>††</sup>	450	204	80	24
						4 <sup>††</sup>	100 <sup>††</sup>	750	340	100	30
						5 <sup>††</sup>	125 <sup>††</sup>	1400	635	100	30
						6 <sup>††</sup>	150 <sup>††</sup>	2300	1043	100	30

\* Gebaseerd op een maximum drukverschil van 1244 Pa

\*\* Maximum geadviseerde lengte van de stoomslang is 3 m. Een grotere lengte veroorzaakt vaak zakstukken.

\*\*\* isoleer dit type leiding, het komt het redement ten goede.

† Samengestelde lengte = werkelijke lengte +50% werkelijke lengte ter compensatie van bochten en koppelingen.

†† Gebruik flens verbindingen hierbij.

††† Gebruik DRISTEEM stoomslang ter voorkoming van schuimvorming in de bevochtiger. Gebruik geen stoomslang voor opstelling in de buitenlucht.

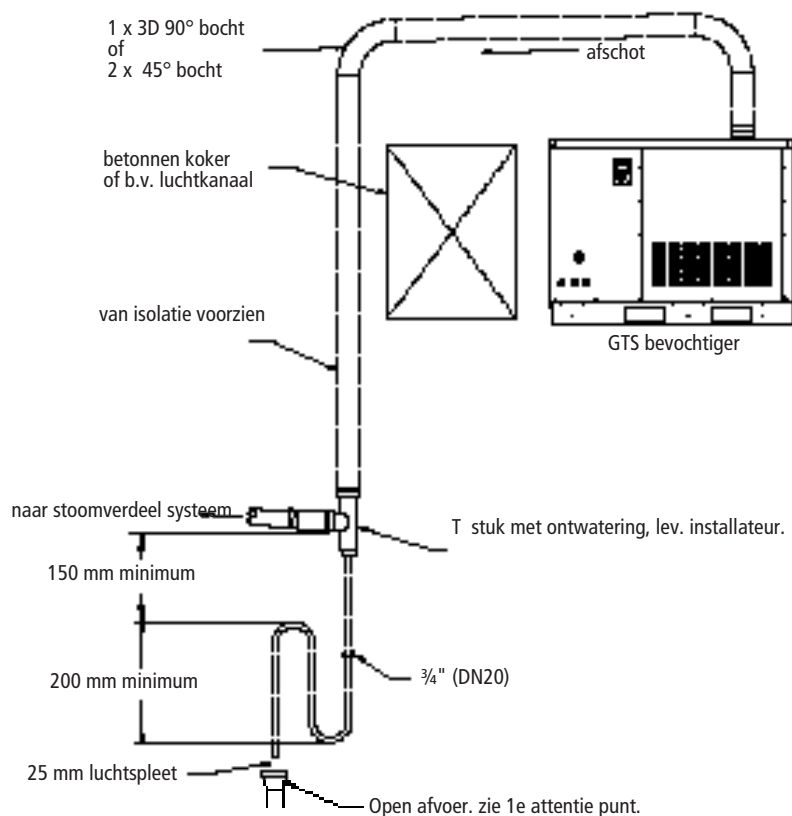
## Stoomverdeelsysteem: "T" stuk leiding

Sluit het ontwatering "T" stuk aan volgens onderstaande schets

- Als de bevochtiger boven het stoomverdeelsysteem is geplaatst.
- Als de stoomleiding over een koker of luchtkanaal geleid wordt.
- Als de stoomleiding langer dan 6 meter is.

**Attentie:** Ondersteun een stoomslang voldoende, voorkom doorzakken.

**Figuur 38-1:**  
Toepassing "T" stuk met ontwatering



OM-1210

**Attentie:**

- Plaats de luchtspleet daar waar enig na verdamp stoom geen probleem kan veroorzaken, let op de water temperatuur t.a.v. de gebruikte afvoer leiding.
- Ondersteun een stoomslang voldoende, voorkom zakstukken in de leiding.
- Gestippelde lijnen: levering installateur.



## Stoomverdeelsysteem: Single- en de multiple tube

### Installatie benodigheden

- Zie volgende bladzijden voor montage tekeningen en aanbevelingen.
- Tabel 39-1 van deze bladzijde voor de maximale stoomcapaciteit per buis.

### Montage van de spreidingbuis

- Monteer de spreidingbuis met de stoom nozzels naar boven.
- Monteer de spreidingbuis met afschot zoals vermeld in tabel 40-1
- Als de bevochtiger boven de spreidingbuis is geplaatst monteer dan volgens de "T" aansluiting van figuur 38-1.

### Condensaat leiding

- Minimum diameter van de afvoer voor 1 of 2 buizen is DN20
- Minimum diameter van de afvoer voor 3 of meer buizen is DN25
- De condensaat leiding behoort geschikt te zijn voor een continue afvoer temperatuur van 100 °C.
- Sluit de condensleiding aan volgens schema's van volgende bladzijden. Vergeet het 152 mm zakstuk, en de minimaal 127 mm diepe syphon niet. Dit is belangrijk-
  - Condenswater loopt nu goed uit de spreiding buis
  - Het voorkomt stoomdoorslag naar de gebouw afvoer.
- Plaats tussen de syphon en de gebouw afvoer aansluiting een luchtspleet van 25 mm. Als men de condensleiding bij de luchtspleet onder een 45° hoek afzaagt zal de afvoer minder spetteren in de afvoer trechter. Plaats de luchtspleet niet te dicht bij andere apparatuur: houd bij de luchtspleet rekening met enig na verdamp stoom.
- Houd met de afvoer leiding rekening met eventueel geldende lokale regelgeving.

### **ATTENTIE!**

Het niet volgen van deze aanbevelingen kan resulteren in veel tegendruk in het systeem met gevolg slecht functioneren van de bevochtiger en waterniveau regeling, lekkage van pakkingen, doorblazende syphon(-s) en waterafgifte van de spreidingbuizen.

**Tabel 39-1:  
Stoom capaciteit per buis**

Maximum buis capaciteit		Diameter van de buis.
lbs/hr	kg/h	
28.4	13	DN40 zonder condens aansluiting
56.8	25.8	DN40 met condens aansluiting
		DN50 zonder condens aansluiting
85.2	38.6	DN50 met condens aansluiting
> 85.2	>38.6	Deze stoom capaciteit vereist meerdere spreidingbuizen.

## Stoomverdeelsysteem: Single en de multiple tube (vervolg)

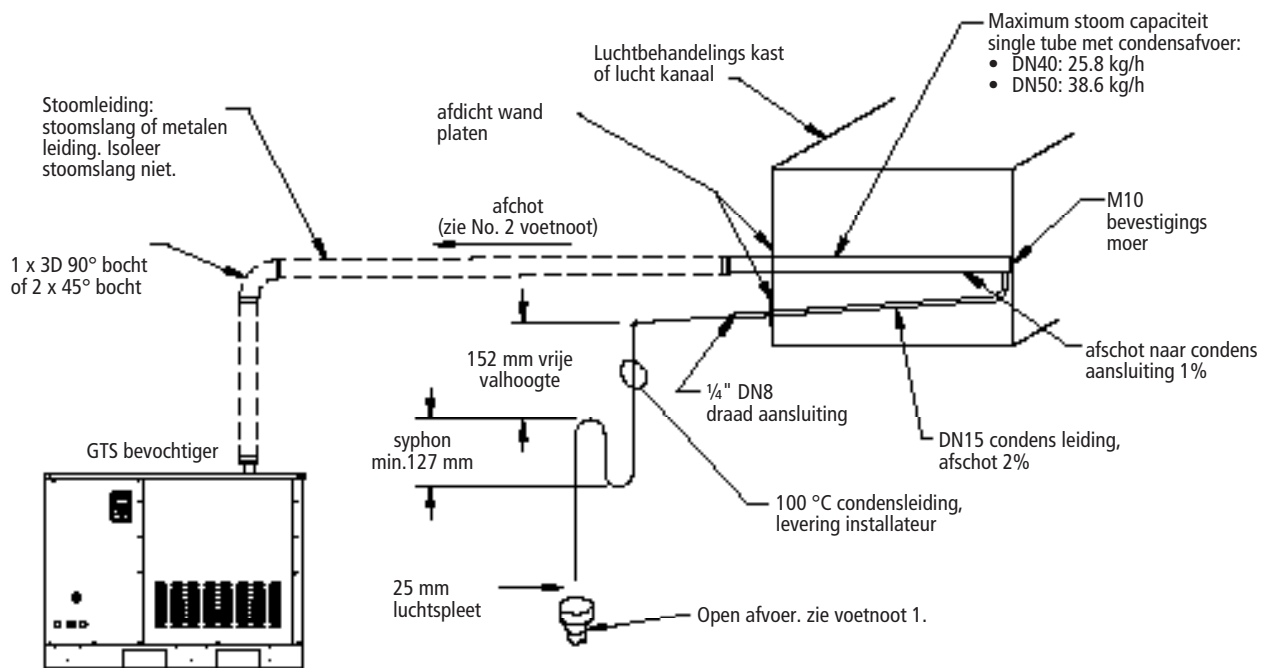
**Tabel 40-1:  
Single tube en multiple tube buis en stoomleiding afschot\***

Condensaat afvoer	soort stoomleiding	Diameter van de spreidingbuis en de stoomleiding	afschot stoomleiding	afschot stoomspreidingbuis	afschot condens leiding
zonder condens afvoer	stoomslang	1½" (DN40)	15% naar de bevochtiger toe	15% naar de bevochtiger toe	geen afvoer
		2" (DN50)			
	metalen pijp	1½" (DN40)	1% naar de bevochtiger toe		
		2" (DN50)			
met condens afvoer	stoomslang	1½" (DN40)	15% naar de bevochtiger toe	1% richting naar de condensafvoer	2% in de richting van de vloerput, of als de bevochtiger onder de buizen staat 2% in de richting naar de bevochtiger
		2" (DN50)			
	metalen pijp	1½" (DN40)	5% naar bevochtiger toe		
		2" (DN50)	2% naar de bevochtiger toe		

**attentie:**  
\* Houd eventueel rekening met de "T" aansluiting van bladzijde 38.

# Stoomverdeelsysteem: Single en de multiple tube (vervolg)

**Figuur 41-1:  
Single tube opstelling met vrije condens afloop**



**voetnoot:**

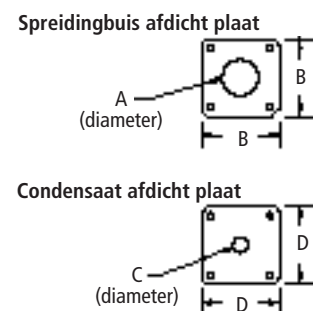
- 1 denk aan optredend na verdamp stoom en mogelijk lokale regelgeving betreffend spui van het hete condenswater.
- 2 Leiding afschot in de richting van de bevochtiger:
  - Stoomslang 15%
  - DN40 metalen pijp 5%
  - DN50 metalen pijp 2%
- 3 Gestippelde belijning levering installateur

OM-1212a

**Tabel 41-1:  
Formaat van de afdicht kastwand platen**

	DN40 buizen		DN50 buizen	
	inches	mm	inches	mm
A	1.51	38	2.03	52
B	3.25	83	5.00	127
C	0.75	19	0.75	19
D	3.25	83	3.25	83

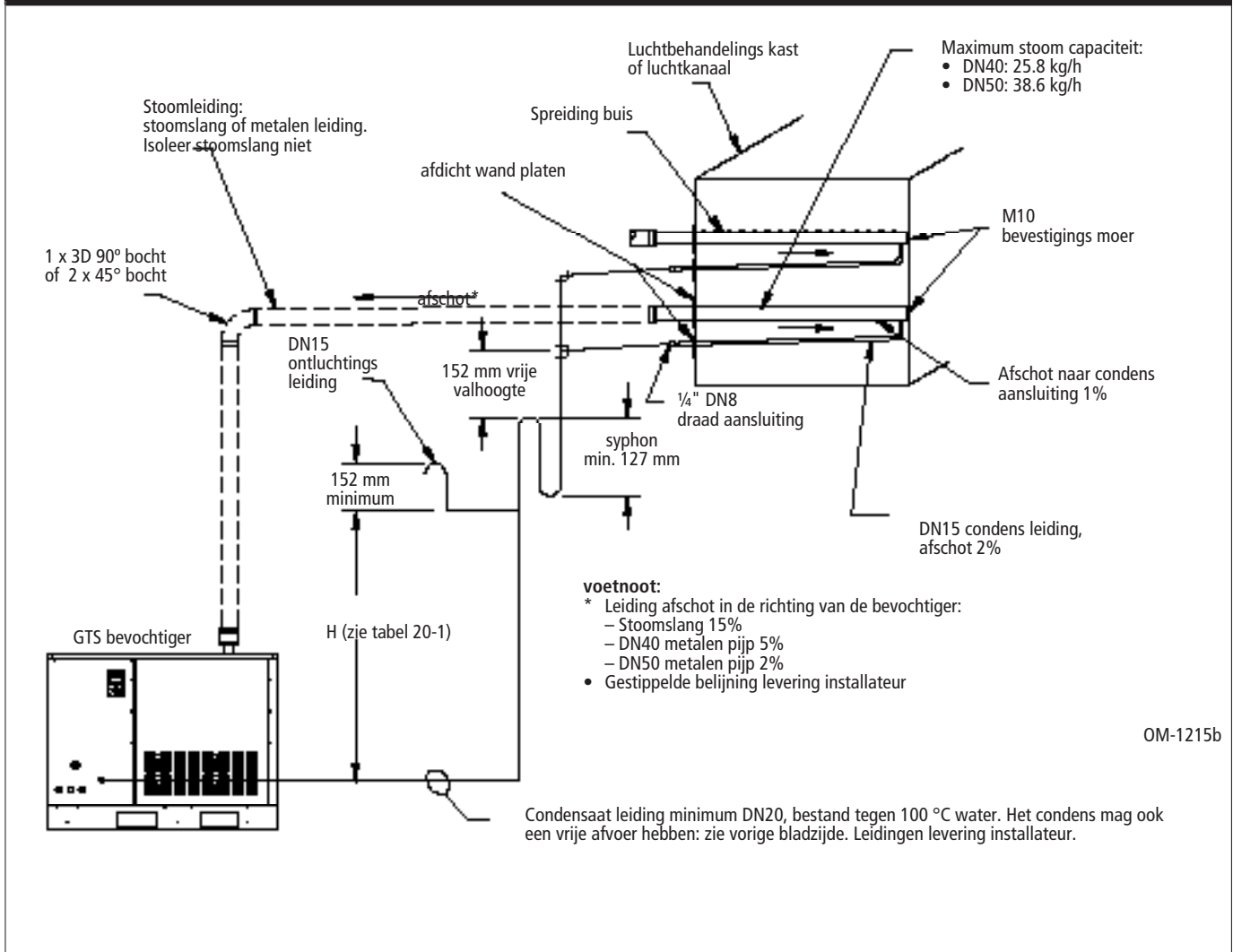
**Figuur 41-2:  
Tekening kastwand afdichtplaten**



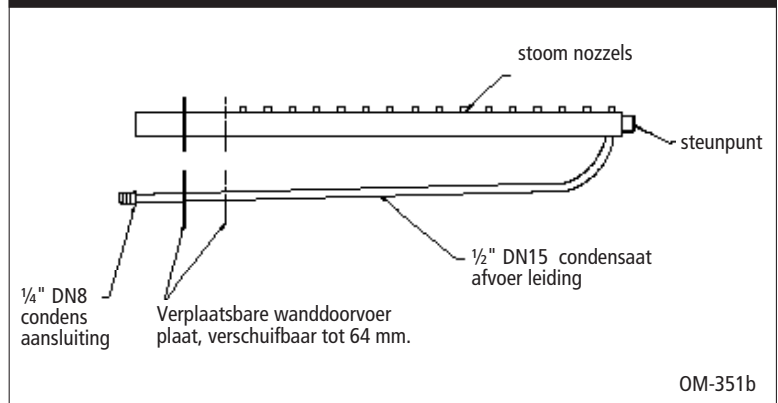
OM-351c

## Stoomverdeelstelsysteem: Single en de multiple tube (vervolg)

**Figuur 42-1:**  
Single tube opstelling met retour condens aansluiting naar bevochtiger

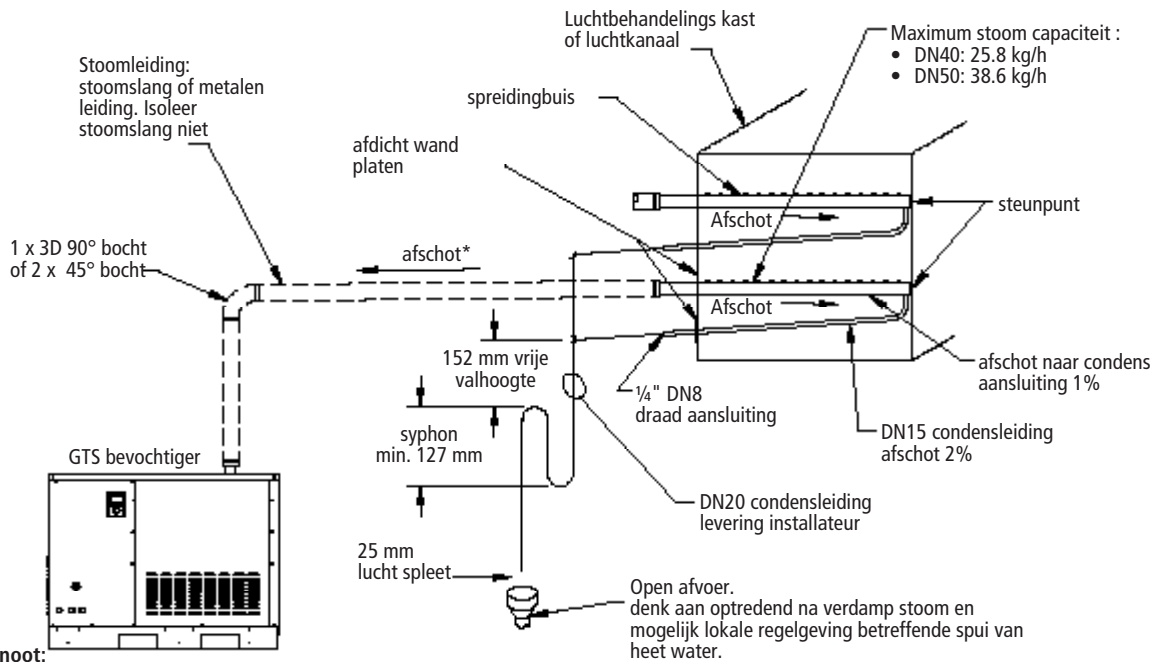


**Figuur 42-2:**  
Single tube spreidingbuis met condensafvoer aansluiting



# Stoomverdeelstelsysteem: Single en de multiple tube (vervolg)

**Figuur 43-1:  
Multiple tubes met vrije condens afloop**



**voetnoot:**

- \* Leiding afschot in de richting van de bevochtiger:
  - Stoomslang 15%
  - DN40 metalen pijp 5%
  - DN50 metalen pijp 2%
- Gestippelde belijning levering installateur

OM-1215a

## Stoomverdeelsysteem: type Rapid-sorb

### **ATTENTIE!**

Het niet volgen van deze aanbevelingen kan resulteren in veel tegendruk in het systeem met gevolg slecht functioneren van de bevochtiger en waterniveau regeling, lekkage van pakkingen, doorblazende syphon(-s) en waterafgifte van de spreidingbuizen.

**Tabel 44-1:  
Rapid-sorb stoom capaciteit per buis**

Q stoom per buis		buis diameter	
lbs/hr	kg/h	inches	DN
≤ 35	≤ 16	1½	40
36-70	17-32	2	50

**Tabel 44-2:  
Rapid-sorb header stoomcapaciteit**

Q header		Header diameter	
lbs/hr	kg/h	inches	DN
≤ 250	≤ 113	2	50
251-500	114-227	3	80
501-800	228-363	4	100

### Stoomverdeler type Rapid-sorb algemene montage instructie

- Voor men met de montage begint; lees eerst alle instructies.
- Pak alle onderdelen uit en controleer of u alle RAPID-SORB onderdelen ontvangen heeft. Neem contact op met DRISTEEM/ Interland Techniek te Dordrecht. De RAPIDSORB bestaat uit de volgende onderdelen:
  - Stoomverdeelbuizen voorzien van nozzels
  - Stoom header met stoom en condens aansluiting
  - Rvs bovendrager formaat 19 mm × 51 mm
  - Kastwand header doorvoer afdicht plaat
  - Koppelingen/slangstuk verbindingen buizen-header.
  - De koppelingen/kastwand doorvoerplaat en spreidingbuis bouten zijn separaat in plastic zak verpakt.
  - De spreidingbuis bouten/sluitringen zijn vaak al gemonteerd op de spreidingbuis.
  - De spreidingbuizen/header en bovendrager zijn alle voorzien van het productie-of gewenste label nummer.
- Controleer of er voldoende montageruimte is in en bij de LBK of luchtkanaal.
- De RAPIDSORB is geplaatst op volle breedte van het luchtkanaal of verwarming/koel batterij van de LBK.
- De stoomverdelbuizen niet dichter dan 114 mm (gemeten op de hartlijn) van de kastwand plaatsen.
- RVS bovendrager:
  - tot een lengte van 1270 mm is de bovendrager voorzien van 2 montage gaten op een afstand van 102 mm vanaf de zijkanen.
  - bij een lengte groter dan 1270 mm zijn extra montage punten in de bovendrager geplaatst.
  - **Attentie:** Voordat men de montage gaten in de LBK/ het luchtkanaal boort controleer of er met het afschot van alle onderdelen rekening is gehouden. Zie tabel 45-1. De positie van de montagepunten, de diameter en aantal is afhankelijk van het model RAPIDSORB dat geplaatst gaat worden.
  - **Note: de benodigde bouten/moeren of zelftappende schroeven zijn geen onderdeel van de levering.**
- De volgende Rapid-sorb montage instructie betreft de horizontage luchtstromingsrichting met de stoomheader geplaatst binnen- of buiten het luchtkanaal/de LBK. Voor de toepassing in een verticale luchtstroom neem contact op met DRISTEEM/ Interland Techniek.

## Stoomverdeelsysteem: type Rapid-sorb (vervolg)

### Rapid-sorb: benodigd afschot

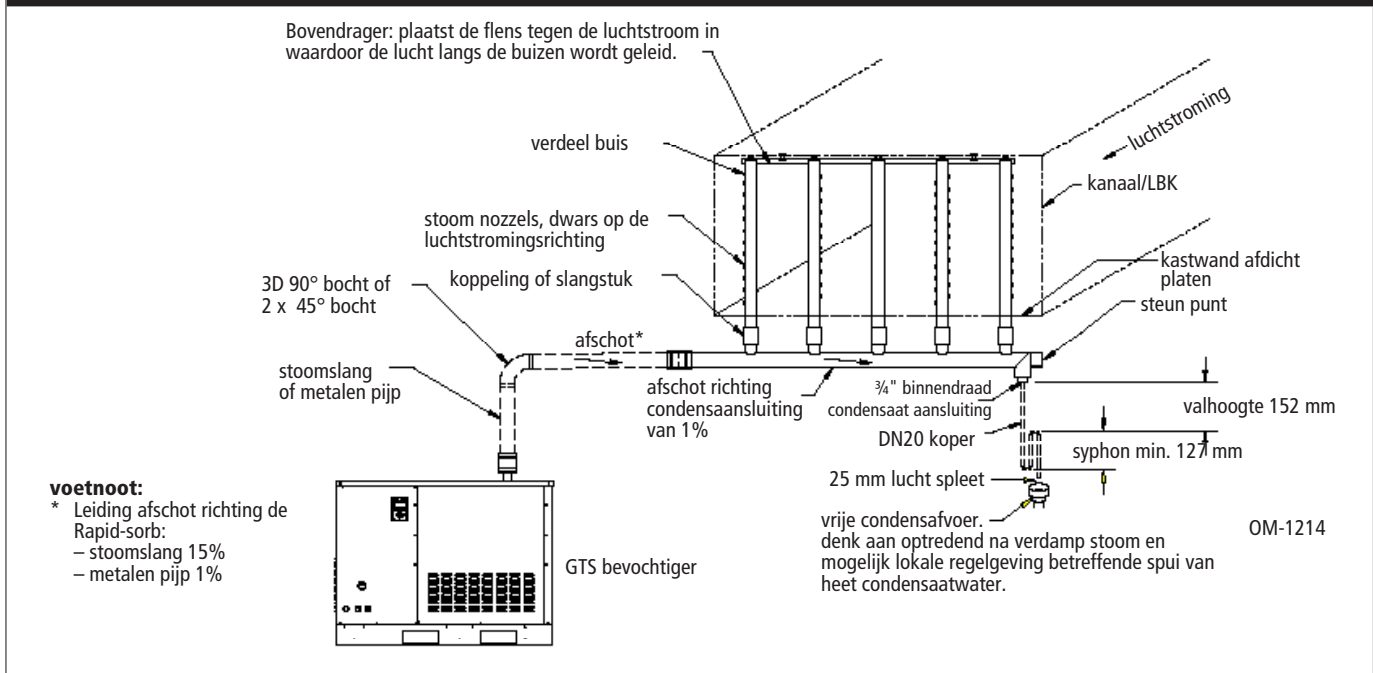
- Als de RAPIDSORB header buiten de kast/kanaal gemonteerd wordt houd dan rekening met het volgende:
  - DN40 verdeelbuizen, plaats een ondersteuning bij de bovendrager en houd het afschot op 10 mm/meter richting de 3/4"condensafvoer aansluiting van de header.
  - DN50 verdeelbuizen, de bovendrager kan strak tegen de bovenzijde van het kanaal/LBK geplaatst worden, het benodigde afschot wordt bereikt door de slang aansluiting een verloop te geven van 10 mm/meter.
- Zie tabel 45-1 en de tekeningen op de volgende bladzijden betreffende het benodigde afschot.

**Tabel 45-1:  
Rapid-sorb header en stoomleiding afschot**

Luchtstroming	soort stoomleiding	Diameter van de stoomleiding	afschot stoomleiding	afschot van de verdeel buizen	afschot van de header
Horizontaal	stoomslang	1½" (DN40), 2" (DN50)	15% naar de Rapid-sorb	zijn reeds vertikaal gemonteerd	1% richting condensaat leiding
	metalen pijp	1½" (DN40), 2" (DN50), 3" (DN80), 4" (DN100), 5" (DN125), 6" (DN150)	1% naar de Rapid-sorb		
Vertikaal	stoomslang	1½" (DN40), 2" (DN50)	15% naar de Rapid-sorb	15% naar de header	1% richting condensaat leiding
	metalen pijp	1½" (DN40), 2" (DN50), 3" (DN80), 4" (DN100), 5" (DN125), 6" (DN150)	1% naar de Rapid-sorb		

## Stoomverdeelstelsel: type Rapid-sorb (vervolg)

**Figuur 46-1:**  
**Rapid-sorb horizontale luchtstroom, header geplaatst buiten de luchtkast/kanaal**



### Rapid-sorb header buiten het kanaal (horizontale luchtstroom) Samenstelling:

1. Maak de uitsparingen in het kanaal/de lbk voor het doorvoeren van de stoomspreidingbuizen. Gebruik de bovendrager als mal voor de plaats bepaling hiervan.
2. Hang de header los onder het kanaal met b.v. een stuk ijzerdraad.
3. Monteer de spreidingbuizen aan de header met de meegeleverde slibkoppelingen/slangeinden.
  - Attentie met de DN40 slibkoppelingen: beschadig de "O" ringen niet.
  - Schuif de slibkoppeling geheel op de header tot de binnenring in de koppeling op de header aansluiting staat.
  - Draai de slibkoppeling langzaam als men de spreidingbuis hierop schuift.
  - De "O" ringen zijn op de fabriek voorzien van enig olie, als extra olie nodig is gebruik geen minerale olie.
4. Plaats de rvs bovendrager op de spreidingbuizen met de meegeleverde bouten/ringen set. Monteer dit Z profiel zodanig dat de bevestigings schroeven aan de lbk wand tegen de luchtstroom instaan.

Zie volgende bladzijde ►



## Stoomverdeelsysteem: type Rapid-sorb (vervolg)

### Rapid-sorb header buiten het kanaal (horizontale luchtstroom) Samenstelling (vervolg):

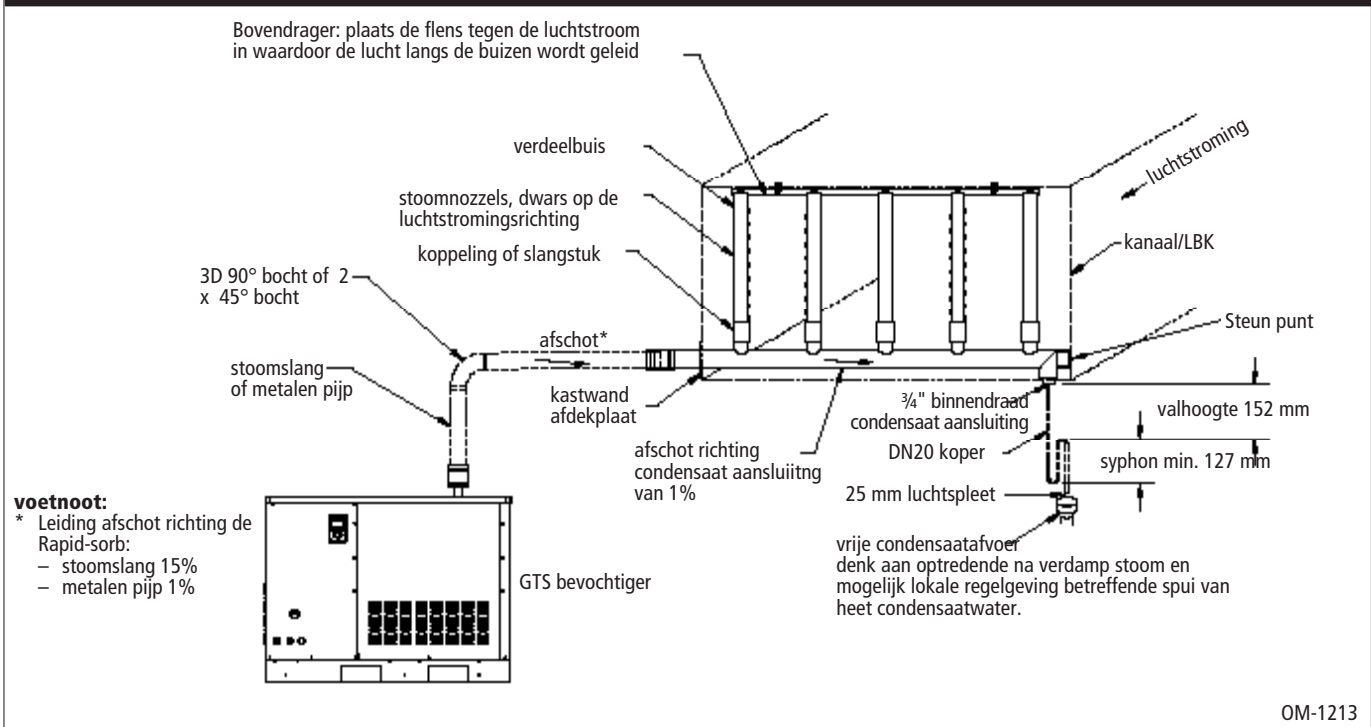
5. Voordat men de spreiding buizen geheel vast zet aan de bovendrager let op het volgende:
  - 1½" DN40 verdeelbuizen:
    - De verdeelbuis kan draaien in de slibkoppeling, let op dat de stoomnozzels dwars op de luchtrichting staan.
    - De buis en de header behoort geheel in de slibkoppeling te zijn ingeschoven, alleen dan kunnen de afdicht "O" ringen goed stoomdicht zijn.
  - 2" DN50 verdeelbuizen:
    - Voordat men de slangklemmen vast zet controleer of de verdeelbuis geheel is ingeschoven in de koppeling en de stoomnozzels dwars op de luchtrichting staan.
6. Schuif de verdeelbuizen met bovendrager naar boven in het kanaal/lbk.
  - 1½" DN40 verdeelbuizen:
    - Zet de bovendrager op gelijk afschot als de stoomheader.
    - De verdeelbuis en slibkoppeling moeten geheel ingeschoven blijven voor een goede afdichting.
    - Het hoge einde van de bovendrager kan zonder afstandhouder in het kanaal worden gemonteerd.
    - Bij het lage einde van de bovendrager (condensaat kant van de header) neem een bout van voldoende lengte (afschot van de header is 10 mm/m).
  - 2" DN50 verdeelbuizen:
    - Monteer de bovendrager strak langs de bovenzijde van het kanaal/lbk. Gebruik de slangkoppelingen voor het afstellen van het juiste afschot over de header lengte.
    - Controleer of de header op en afschot staat van 10 mm/m in de richting van de condens aansluiting voordat men de slangkoppelingen geheel vast zet.
7. Zet de beide zijden van de header vast aan het luchtkanaal/lbk en controleer of het afschot van de header van 10 mm/m nog correct is.
8. Controleer of alles vast zit:
  - Bovendrager aan kanaalwand/lbk
  - Verdeelbuizen aan de bovendrager
  - Slangkoppelingen van de 2" DN50 buizen
9. Zet de kastwand afdichtplaten rond de spreidingbuizen vast en seal-kit deze eventueel af.

### Attentie:

zie figuur 46-1 voor de aansluiting van de stoomleiding en condensaat leiding.

## Stoomverdeelsysteem: type Rapid-sorb (vervolg)

**Figuur 48-1:**  
**Rapid-sorb horizontale luchtstroom, header geplaatst in de luchtkast/kanaal**



**voetnoot:**  
 \* Leiding afschot richting de Rapid-sorb:  
 - stoomslang 15%  
 - metalen pijp 1%

### Rapid-sorb header in het kanaal (horizontale luchtstroom) Samenstelling

1. Bepaal de plaats en maak de doorvoer vrij voor de stoomheader, condensaatleiding en afsteunpunt van de header. het afschot van de header is 10 mm/m in de richting van de condensaat aansluiting.
2. Plaats de header in het kanaal/lbk.
3. Draai de header 90° zodat de spreidingbuis aansluitingen horizontaal staan.
  - Met de montage in een luchtbehandelingskast is vaak niet voldoende ruimte voor dit horizontaal stellen; in de lbk montage opstelling is doorgaans 150...200 mmm onder de header vrij gehouden voor de condensaatleiding aanleg naar de bedieningszijde. In dat geval plaats de header dan op de bodem van de lbk en bouw de rapidsorb vertikaal staande op waarna de rapidsorb in positie getild wordt.
4. Monteer met de koppelingen/slangstukken de spreidingbuizen aan de header.
  - Attentie met de DN40 slibkoppelingen; beschadig de "O" ringen niet.
  - Schuif de slibkoppeling geheel op de header tot de binnenring in de koppeling op de header aansluiting staat.

zie volgende bladzijde ►

---

## Stoomverdeelsysteem: type Rapid-sorb (vervolg)

### Rapid-sorb header in het kanaal (horizontale luchtstroom) Samenstelling (vervolg)

- Draai de slibkoppeling langzaam als men de spreidingbuis hierop schuift.
  - De "O" ringen zijn op de fabriek voorzien van enige olie, als er extra olie nodig is gebruik dan geen minerale olie.
5. Laat de spreidingbuizen met de bovenzijde op de bodem van de lbk/luchtkanaal steunen.
  6. Plaats de rvs bovendrager op de spreidingbuizen. Monteer dit Z profiel zodanig dat de bevestigingsschroeven aan de lbk wand tegen luchtstroom instaat.
  7. Draai de rapidsorb nu vertikaal.
    - 1½" DN40 verdeelbuizen
      - Zet de bovendrager op gelijk afschot als de stoomheader.
      - De verdeelbuis en slibkoppeling geheel ingeschoven moeten blijven voor een goede stoom afdichting.
      - het hoge einde van de bovendrager kan zonder het kanaal worden gemonteerd.
      - Bij het lage einde van de bovendrager (condenskant van de header) neem een bout van voldoende lengte (afschot is 10 mm/m.)
    - 2" (DN50) verdeelbuizen
      - Monteer de bovendrager strak langs de bovenzijde van het kanaal/lbk. Gebruik de slangkoppelingen voor het afstellen van het juiste afschot over de header.
      - Controleer of de header op een afschot staat van 10 mm/m in de richting van de condens aansluiting en of de stoomnozzels dwars op de luchtrichting staan voordat men de slangkoppelingen geheel vast zet.
  8. Controleer of alles vast zit:
    - bovendrager aan kastwand/lbk
    - verdeelbuizen aan bovendrager
    - slangkoppelingen van de 2" DN50 verdeelbuizen
    - afsteunpunt van de header
  9. Zet de kastwand afdichtplaten rond de header doorvoer vast en kit-seal deze eventueel af.
  10. Zie figuur 48-1 voor de aanleg van de stoomleiding en condensleiding.

---

## Stoomverdeelstelsel: type Rapid-sorb (vervolg)

### Stoomleiding van bevochtiger naar RAPIDSORB header

1. Leg de stoomleiding aan met een minimaal afschot van 10 mm/m in de richting van de RAPIDSORB stoomverdelers.
2. Als meerdere bevochtigers stoom geven aan een RAPIDSORB is doorgaans een stoomleiding koppelstuk hiervoor meegeleverd.
  - Deze koppelingen zijn voorzien van slangverbindingen met klemmen. Monteer de koppeling met de stoomaansluitingen in de richting van de bevochtigers
  - Leg per bevochtiger een stoomleiding aan naar het koppelstuk.
  - Denk aan het benodigd afschot van de diverse stoomleidingen.
  - Monteer alle slangkoppelingen met klemmen en zet deze goed vast.

### Condensaat leiding aansluiting op de Rapid-sorb header

1. De condensaatleiding uitvoeren in minimaal 3/4"DN20 en bestand tegen 100°C continue temperatuur.
2. De condensleiding voorzien van een syphon zoals getoond op de voorgaande bladzijden. Denk aan de valhoogte van 152 mm. en de syphon hoogte van minimaal 127 mm (voor de grotere bevochtigers is de syphon hoogte doorgaans 300...450 mm):
  - controleer dat er werkelijk condens uit de header leiding komt gedurende bedrijf.
  - maak de syphon van voldoende hoogte zodat verse stoom niet kan doorblazen.
3. Leid het condenswater achter de syphon naar een open drukloze afvoer. Laat bij de afvoer aansluiting een minimaal 25 mm hoge luchtspleet vrij. Houd voldoende ruimte vrij met omringende apparatuur i.v.m. eventueel gevormde na verdamp stoom.

Tip: zaag het einde van de condensleiding af onder een hoek van 45° - aflopend condenswater spettert dan veel minder in de 25 mm luchtspleet.

4. Leg de condensleiding aan volgens eventueel geldende lokale regelgeving.

## Stoomverdeelstelsel: model "stand alone" ruimte bevochtiger

### Area-type™ met ventilator stoomverdeler

Zie tabel 52-1 betreffende de minimaal aan te houden afstand tussen de stoomverdeler en ander objecten. Materiaal welke zich binnen deze afstand bevindt kan vochtig worden door oppervlakte condensatie.

- Hoogte: De minimaal benodigde vrije hoogte
- Breedte: De minimaal benodigde horizontale vrije ruimte
- Lengte: De minimale horizontale vrije afstand tot de verdeler.

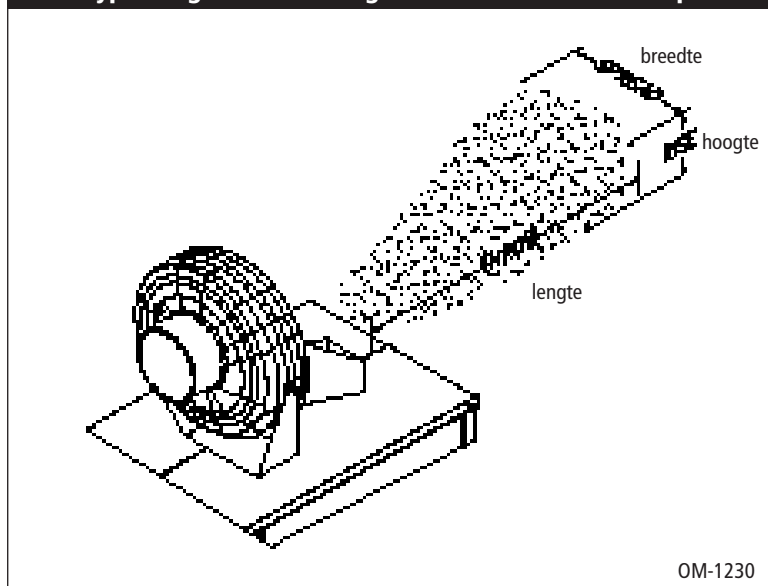
Bij een hogere ruimte RV wordt de zichtbare stoompluim in de genoemde hoogte/breedte/lengte uiteraard navenant groter, dit daar het langer duurt voor de bevochtigings stoom in de lucht is opgenomen.

De Area-type stoomverdeler is gemonteerd op de tank van de bevochtiger, de bedrading is geheel bedrijfsklaar gemonteerd.

**Tabel 51-1:  
Area-type ventilator specificatie**

Motor	120 V, 50/60 Hz
waaier diameter	18" (457 mm)
snellheden	3
aan/uit schakelaar	draai type schakelaar
cfm (hoge snelheid)	5350
m <sup>3</sup> /s (hoge snelheid)	2.52
rpm (hoge snelheid)	1500
A. (hoge snelheid)	1.52 ampere

**Figuur 51-1:  
Area-type hoogte/breedte/lengte van de zichtbare stoompluim**



## Stoomverdeelstysteem: model "stand alone" ruimte bevochtiger (vervolg)

**Tabel 52-1:**  
**Area-type (stand alone) minimum afstand ter voorkoming van oppervlakte condensatie\***

Bevochtiger- maximum capaciteit		lucht temperatuur 16 °C																	
		30% RH						40% RH						50% RH					
		hoogte		breedte		lengte		hoogte		breedte		lengte		hoogte		breedte		lengte	
lbs/hr	kg/h	ft	m	ft	m	ft	m	ft	m	ft	m	ft	m	ft	m	ft	m	ft	m
50	20	1.0	0.3	2.0	0.6	6.0	1.8	1.0	0.3	2.0	0.6	6.0	1.8	1.0	0.3	2.5	0.8	6.0	1.8
75	34	3.0	0.9	3.0	0.9	8.0	2.4	3.0	0.9	3.0	0.9	8.0	2.4	3.0	0.9	4.0	1.2	8.0	2.4
100	45	4.0	1.2	4.0	1.2	10.0	3.1	4.0	1.2	4.0	1.2	10.0	3.1	4.0	1.2	5.0	1.5	10.0	3.1
150	68	6.0	1.8	5.0	1.5	12.0	3.7	6.0	1.8	5.0	1.5	12.0	3.7	6.0	1.8	5.0	1.5	12.0	3.7
200	90	7.0	2.1	7.0	2.1	13.0	4.0	8.0	2.4	7.0	2.1	14.0	4.3	8.0	2.4	7.0	2.1	14.0	4.3
225	102	7.0	2.1	7.0	2.1	13.0	4.0	8.0	2.4	7.0	2.1	14.0	4.3	8.0	2.4	7.0	2.1	14.0	4.3
250	110	8.0	2.4	8.0	2.4	15.0	4.6	9.0	2.7	9.0	2.7	16.0	4.9	9.0	2.7	9.0	2.7	16.0	4.9
285	130	9.0	2.7	9.0	2.7	17.0	5.2	10.0	3.1	10.0	3.1	18.0	5.5	10.0	3.1	10.0	3.1	18.0	5.5
300	136	9.0	2.7	9.0	2.7	17.0	5.2	10.0	3.1	10.0	3.1	18.0	5.5	10.0	3.1	10.0	3.1	18.0	5.5

Bevochtiger- maximum capaciteit		lucht temperatuur 21 °C																	
		30% RH						40% RH						50% RH					
		hoogte		breedte		lengte		hoogte		breedte		lengte		hoogte		breedte		lengte	
lbs/hr	kg/h	ft	m	ft	m	ft	m	ft	m	ft	m	ft	m	ft	m	ft	m	ft	m
50	20	1.0	0.3	1.5	0.5	4.0	1.2	1.0	0.3	2.0	0.6	4.0	1.2	1.0	0.3	2.0	0.6	4.0	1.2
75	34	2.0	0.6	2.0	0.6	6.0	1.8	2.0	0.6	2.5	0.8	6.0	1.8	2.0	0.6	2.5	0.8	6.0	1.8
100	45	3.0	0.9	3.0	0.9	8.0	2.4	3.0	0.9	3.0	0.9	8.0	2.4	3.0	0.9	3.0	0.9	8.0	2.4
150	68	4.0	1.2	4.0	1.2	10.0	3.1	4.0	1.2	4.0	1.2	11.0	3.4	4.0	1.2	4.0	1.2	11.0	3.4
200	90	5.0	1.5	5.0	1.5	11.0	3.4	5.0	1.5	5.0	1.5	12.0	3.7	5.0	1.5	5.0	1.5	12.0	3.7
225	102	5.0	1.5	5.0	1.5	11.0	3.4	5.0	1.5	5.0	1.5	12.0	3.7	5.0	1.5	5.0	1.5	12.0	3.7
250	110	6.0	1.8	6.0	1.8	12.0	3.7	6.0	1.8	6.0	1.8	13.0	4.0	6.0	1.8	6.0	1.8	14.0	4.3
285	130	7.0	2.1	7.0	2.1	14.0	4.3	7.0	2.1	7.0	2.1	15.0	4.6	7.0	2.1	7.0	2.1	16.0	4.9
300	136	7.0	2.1	7.0	2.1	14.0	4.3	7.0	2.1	7.0	2.1	15.0	4.6	7.0	2.1	7.0	2.1	16.0	4.9

**Attentie:**

\* Meting met de ventilator op de hoogste snelheid  
 hoogte: de minimum benodigde vrije hoogte  
 breedte: de minimum benodigde horizontale vrije ruimte  
 lengte: de minimale horizontale vrije afstand tot de verdeler

---

## In bedrijfstelling procedure

Nadat de bevochtiger compleet is geïnstalleerd, gas-, elektrisch-waterzijdig en voorzien van meet & regeltechniek mag worden gestart met de in bedrijfstelling.

1. Controleer of de GTS bevochtiger, regelsignaal, leidingwerk, stoomleiding en stoomverdeel systeem aangesloten is in overeenstemming met de volgende informatie:
  - Installatie aanwijzingen volgens dit handboek
  - *Vapor-logic3 Installatie en bedrijfsinstructie handboek*
    - Installatie gedeelte
    - Installatie controle punten
  - Elektrisch ladder diagram (meegeleverd met de unit)
  - Elektrisch stuursignaal schema (meegeleverd met de unit)
  - Gas aansluiting volgens handboek instructie
  - montage en opstelling volgens het handboek
  - geldende overheids instructies en voorschriften
2. Gasleiding—controleer of de gasleiding op lekkages is getest. (het gebruik van zeepwater is voor gaskleppen niet geadviseerd als lektest materiaal)

Leiding werk (**stoom, spui, en voedingleiding**)—controleer of de leidingen compleet en lekkage vrij zijn. Controleer de voedingwaterdruk.
3. **Elektrisch gedeelte**—controleer of alle aansluitingen volgens het meegeleverd schema en eventuele overheids richtlijnen zijn aangesloten.
4. Beveiligingen—controleer of alle regeltechniek en de alarm doormelding is aangesloten volgens meegeleverd schema en het VaporLogic3 handboek.

Zie volgende bladzijde ►

---

### ATTENTIE!

---

Laat een bevoegd persoon/bedrijf de inbedrijfstelling uitvoeren.

---

#### Attentie:

Het *Vapor-logic3 Installatie handboek* geeft info betreffende onder meer het volgende:

- Digitaal beeldscherm setup en menu informatie
- Stuursignaal van de regeltechniek
- Spui en spoel functie
- beveiligingen
- alarm vermelding/doormelding

Het *Vapor-logic3 handboek* is met het apparaat meegeleverd. Extra kopie hiervan te bestellen via *Interland Techniek* - , of als PDF file via [www.dristeem.com](http://www.dristeem.com)

---

## In bedrijfstelling procedure (vervolg)

5. Controleer of de bevochtiger geheel waterpas staat en de montagevloer stabiel is, pas na deze controle de bevochtiger vullen met water. (let op het bedrijfsgewicht van het toestel).
6. Controleer na het vullen van de tank dat de bevochtiger nog steeds waterpas opgesteld staat.
7. Lees in het *Vapor-logic3 regelsysteem handboek de volgende gedeelten:*
  - de bedrijfsvoering
  - in bedrijfstelling controle lijst (volg deze lijst)
8. Controleer de bevochtiger constant gedurende de in bedrijf stelling, laat de bevochtiger niet alleen staan.
9. Controleer de bevochtiger tot de tank enige malen via het regelsysteem is bijgevuld, via het bedieningsbeeldscherm is de bijvullen te volgen.
10. De bevochtigers welke op ruw leidingwater werken geeft het apparaat per vul cyclus enig spuiwater (skim) te zien: stel deze hoeveelheid water af via de setup-skim time. Bij twijfel houdt de fabrieks instelling aan (zie de instellingswaarde in dit manual) of neem contact op met Interland Techniek .



---

## Bedrijfs voering: Beveiligings systeem

### Beveiligingen

De GTS is voorzien van een aantal regelingen en beveiligingen voor een correct functioneren van het apparaat.

- Bij een bevochtigingsvraag (ruimte RV onder setpoint) gaan als 1e alle brander ventilatoren draaien. De VaporLogic3 regelaar vergelijkt het gevraagde toerental t.o.v. het werkelijk ventilator toerental, als dit niet overeen komt gaat VaporLogic3 regelaar de brander vlam niet starten en geeft alarm.
- De gasregelklep (negatief druk type) levert een constante verhouding van gas/lucht over het gehele werkings gebied van de GTS branders. Als de schoorsteen verstopt is of de brander ventilatoren functioneren niet levert de gasklep geen gas aan de brander. De Vapor Logic3 regelaar stopt de bevochtiger en gaat in alarm.
- Het water niveau in de tank is gecontroleerd door een 3 punts water niveau opnemer (een rvs vlotter bij het DI-RO model). Als het waterniveau onder een vastgesteld veiligheidspunt komt worden de branders door de VaporLogic3 regelaar direct uitgeschakeld.
- In de tank van de standaard water GTS is nog een 2e waterniveau opnemer geplaatst: bij een te laag waterniveau zal deze onafhankelijk van de VaporLogic3 regelaar de elektrische voeding naar de gaskleppen onderbreken en de brander(-s) worden hierdoor gestopt .
- In de verdampertank is boven de warmtewisselaar een temperatuur sensor geplaatst. Als het waterniveau zakt ondanks de normale- en 2e waterniveau bewaking wordt door de temperatuur sensor, voor er een onveilige situatie kan ontstaan, gealarmeerd en de bevochtiger buiten bedrijf gesteld.
- Het standaard water GTS model heeft in de waterniveau regeling nog een beveiliging: gedurende het moduleren van de brander (-s) wordt gemeten hoeveel KW er aan gasvermogen is opgenomen, doordat de bevochtiger stoom levert daalt hierdoor het waterpeil in de tank. Als deze waterniveau daling niet gemeten wordt door de 3 punts water niveau opnemer wordt er alarm gegeven en de bevochtiger gestopt. (dit type van alarm is alleen voor de standaard GTS, de GTS-DI/RO kent dit alarm niet.)

## Controle lijst voor 1e inbedrijfstelling

Datum \_\_\_\_\_

Bij in bedrijfstelling aanwezig:

Model type \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Serie nummer \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

LBK/kanaal nr. \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Gebouw naam/nummer \_\_\_\_\_

Programma code \_\_\_\_\_

DRISTEEM vertegenwoordiging \_\_\_\_\_

Type voedingwater

DI

RO

onthard

ruw tapwater

Duitse hardheid \_\_\_\_\_

Voor verwarmd voedingwater\*

Koud

Water toevoer druk \_\_\_\_\_ kPa

(min./max. : 172 and 620 kPa)

Voedingwater leiding min. 12 mm diameter

DI model: controle/aanpassing vlotter waterniveau  
\_\_\_\_\_

Service ruimte rond bevochtiger

Bovenzijde 460 mm

Brander kast 770 mm

Elektrobox/cleanout plate 1.000 mm

Bedrading

RV opnemer (ruimte / kanaal opnemer)

Draad oppervlakte \_\_\_\_\_

aarding van de afscherming (een zijdig gedaan)

Max. RV kanaal beveiliging

Draad oppervlakte \_\_\_\_\_

aarding van de afscherming (een zijdig gedaan)

LBK Luchtstromingsbeveiliging

Schoorsteen ventilator

Max. trek beveiliging

Stand-alone ruimte bevochtiging met ventilator

Alarm doormelding (9-10-11)

Digitale connectie met master/slave units

Attentie: \*Sluit de spuiwaterkoeler aan op een koud waterleiding, hierdoor blijft de spuiwaterkoeler op capaciteit en juiste spui temperatuur.

Type gasvoeding

Aardgas

LPG

Aansluitdruk \_\_\_\_\_ mBar ( \_\_\_\_\_ kPa)

Branderdruk \_\_\_\_\_ mBar ( \_\_\_\_\_ kPa)

Afstand gasafsluiter/gasblok \_\_\_\_\_

Diameter. gas leiding \_\_\_\_\_

Stoom transport leiding

Aansluitmaat \_\_\_\_\_

Flens

Stoomslang

RVS pijp, Koper pijp, Stalen pijp

van isolatie voorzien

Stijging \_\_\_\_\_

Lengte \_\_\_\_\_

Afschot richting bevochtiger

Afschot richting stoomverdeel systeem

45° bochtstukken toegepast in de leiding

Schoorsteen

Type \_\_\_\_\_

Diameter \_\_\_\_\_

Vertikale lengte \_\_\_\_\_

Horizontale lengte \_\_\_\_\_

Leiding afschot in orde richting ontwatering

Schoorsteen kap geplaatst

Plaats schoorsteen ventilator \_\_\_\_\_

Plaats max. trek begrenzer \_\_\_\_\_

Zie volgende bladzijde ...

## Controle lijst voor 1e inbedrijfstelling (vervolg)

### Stoomverdeel systeem

- Ultra-sorb
- Rapid-sorb
- Single tube
- Single tube met condensaat aansluiting

### Functie test van diverse beveiligingen

- Laag waterniveau test \_\_\_\_\_
- Max. kanaal RV test \_\_\_\_\_
- LBK luchtstroming beveil. \_\_\_\_\_
- Aquastat, tank temperatuur test \_\_\_\_\_

### Condensaat/spuiwater leiding

- Syphon hoogte stoomverdeel systeem  
\_\_\_\_\_ mm
- Plaatsing luchtspleet
- Condensaat retour naar bevochtiger tank
- Spuiwaterkoeler/Drane-koeler 12E

### Aanvullende opmerkingen

### Ontsteking van de brander (koude start)

- Brander 1 ontsteekt met: eerste poging
- tweede poging
- derde poging

#### Bander 1: kleur na 15 minuten:

- Blauw
- Oranje
- Rood-oranje

- Brander 2 ontsteekt met: eerste poging
- tweede poging
- derde poging

#### Bander 2: kleur na 15 minuten:

- Blauw
- Oranje
- Rood-oranje

- Brander 3 ontsteekt met: eerste poging
- tweede poging
- derde poging

#### Bander 3: kleur na 15 minuten:

- Blauw
- Oranje
- Rood-oranje

- Brander 4 ontsteekt met: eerste poging
- tweede poging
- derde poging

#### Bander 4: kleur na 15 minuten:

- Blauw
- Oranje
- Rood-oranje

---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---

---

## Periodiek onderhoud: Voor zowel type

### GTS als de GTS-DI

#### Betreffende het model GTS en GTS-DI

##### Tussentijdse controle:

- eens per 30 dagen.
- laat de bevochtiger eens per jaar controleren door een bevoegd persoon.

##### Gedurende de inspectie controleer onder meer het volgende:

- Controleer het CO gehalte van de rookgassen, als deze boven de 400 ppm ligt, stel de bevochtiger buiten bedrijf en neem contact op met DRISTEEM / Interland Techniek.
- Controleer of de schoorsteen leiding niet verstopt is.
- Controleer of de luchtinlaatleiding goed in positie staat (denk aan het tegen afschot van de leiding) en niet is verstopt of geroest.
- De bevochtiger opstellingvloer niet verzakt is, en de bevochtiger stabiel staat.
- Er aan de bevochtiger geen zichtbare verschijnselen zijn van schade, veroudering of lekkage.
- Brander vlam is blauw of oranje van kleur met een maximale lengte van 6 mm lengte vanaf de branderbuis.
- Zie "3 punts water niveau opnemer" en "extra laagwater beveiliging" op bladzijden 62 en 63.

#### Inspectie branders en warmtewisselaar

**Dit is geen onderdeel van het normale onderhouds schema, doch als de warmtewisselaar buizen roet en neergeslagen koolstofdelen bevatten kan men de buizen als volgt reinigen:**

- Sluit de gastoevoer, watertoevoer, en voedingspanning af.
- Gasleiding van de branderleppe demonteren.
- Neem de bedrading los van de ventilator motoren, ionisatie pen, brander gloeiplug en gasklep. Neem de brander(-s), na demontage van de 4 moeren, tezamen met gasklep uit de warmtewisselaar.
- Demonteer de schoorsteenkast van de warmtewisselaar.
- Gebruik een (eventueel elektrisch aangedreven) branderborstel, lengte 150 mm met 600 mm verleng handel en reinig alle warmtewisselaar buizen.

zie volgende bladzijde ►

---

## Periodiek onderhoud: Voor zowel type

### GTS als de GTS-DI

- Verwijder alle losgekomen roet en koolstofdelen, een stofzuiger met zuigmond verlengstuk is hierbij een goede hulp.
- Controleer de 1½" / DN40 convectiebuizen en reinig deze eventueel als nodig is ook.
- Reinig met een smalle borstel de turbulator plaat in de convectiebuizen.
- Monteer de branderbuizen met pakking, rookgasaansluiting (denk aan de vloeibare pakkingkit), alle elektrische aansluitingen en de bedrading van de drukopnemmer.

#### Onderhoud van het branderbed

Bij gebruik onder normale omstandigheden is een brander reiniging niet nodig binnen de 5 jaar. Mocht het toch nodig zijn de brander te reinigen; zie onderstaande instructie. Als de branders vervuilen resulteert dit doorgaans in een lagere stoom capaciteit en een (te-) hoog CO gehalte van het rookgas. Als de opstellingruimte van de GTS erg stoffig is ; laat de GTS lucht via een buitenluchtleiding aanzuigen (volgens het "gesloten gas toestel" model).

#### Branderbed reiniging:

Reinig hierbij zowel het branderbed als de brander ventilator. Demonteer de ventilator van de brander en reinig de waaier en ventilator huis. Neem de brander(-s) uit de warmtewisselaar, vuildeeltjes krijgt men uit het branderbuis materiaal met behulp van perslucht, gebruik geen hogere persluchtdruk dan 7 bar (manometerdruk), en spuit de lucht niet dichterbij dan vanaf 50 mm op het bed. Spuit de lucht niet over het bed heel: altijd haaks op het bed de lucht spuiten. Vuildeeltjes worden nu terug de branderbuis ingeblazen, met een stofzuiger zijn deze nu goed te verwijderen.

#### Reserve onderdelen

Gebruik de originele DRISTEEM reserve onderdelen. Op bladzijde 68..77 is hiervan de lijst opgenomen. Op de GTS is een type / serie nummer aanduiding, vermeld deze bij bestelling. Andere reserve onderdelen worden op eigen risico gebruikt en stopt de DRISTEEM garantie.

#### Let op:

Roet en koolstof delen op een brander zijn vaak een indicatie dat de verbranding niet goed loopt en er een gas/lucht bijstelling nodig is.

Neem eventueel contact op met

Interland Techniek

---

### ATTENTIE!

Gebruik beschermende kleding, veiligheids bril e.d. als men de branders schoonspuit met perslucht. Houd eventuele toeschouwers op afstand. Werk veilig

---

---

## Periodiek onderhoud: type GTS leidingwater/onthardwater

### GTS voedingwater richtlijn

Controleer, na de 1e drie bedrijfs maanden via het tank inspectie de dikte van de kalkschillets laag in de tank. Ruw leidingwater heeft een aantal zouten en mineralen welke van plaats tot plaats anders van samenstelling is. De dikte van de schillets laag is sterk afhankelijk van het type leidingwater en het aantal bedrijfsuren/stoomproductie. Dit maakt dat iedere bevochtiger zijn eigen service interval heeft. Dit service interval is instelbaar op de VaporLogic3 regelaar.

### De waterhardheid maakt een verschil

- Zacht tot middelhard water (4...8°DH) onderhoud:
  - servicebeurt 1 x per jaar
  - standaard bovenspui instelling
- Hard water (8...10+ °DH) onderhoud:
  - enige service beurten per jaar, afhankelijk waterhardheid.
  - Ruime bovenspui instelling.
  - Kortere spoel/spui interval.
- Het gebruik van (gedeeltelijk-) onthard water resulteert in een grote reductie van kalk vorming in de bevochtiger t.o.v. ruw leidingwater toepassing. Het service interval voor het reinigen van de tank varieert van 2 tot 5 jaar.

### Instelling van de bovenspui

De bovenspuitijd ("skim time") legt het watervolume vast dat per vulcyclus van het verdamperreservoir gebruikt wordt. De tijd - volume is instelbaar via het bediening beeldscherm van de VaporLogic3 regelaar.

De bovenspui laat na elke vulcyclus van de tank een deel kalkrijk water afvloeien. Deze vermindert het aantal mineralen/zouten in de tank waardoor er minder service beurten nodig zijn.

Stel de bovenspui zodanig af dat er geen onnodig water wordt afgevoerd, vind een balans tussen kalk opbouw - stof kalk in de tank en het minimaliseren van het aantal service beurten.

---

## Periodiek onderhoud: type GTS leidingwater/onthardwater (vervolg)

Voor men aan het onderhoud begint: laat de bevochtiger eerst afkoelen.

- Een in bedrijf zijnde bevochtiger produceert stoom van 100°C, attentie voor hete oppervlakken.
- Stel het RV setpoint laag af zodat er geen bevochtigingsvraag is. Controleer tevens het tank temperatuur setpoint (in "set-up" - gedeelte aquastat), de fabrieks instelling hiervan is 4 °C.
- Met het standaard spuikelep model:
  - Zet de spuikelep open met de handle aan de achterzijde van de servomotor behuizing
  - Het waterniveau daalt nu tot onder het middelste niveau en de voedingwaterklep gaat nu open.
  - Laat nu koud voedingwater in de tank lopen tot deze voldoende is afgekoeld. Sluit hierna de watertoevoer af en zet de bevochtiger op stand-by in menu gedeelte "controls".
  - Als de tank geheel is leeggelopen sluit dan de spuikelep.
- Bevochtiger met spuikelep zonder handbediening:
  - Gebruik het bediening beeldscherm voor de spuikelepbediening.
  - In "controlmode" selecteer "manual drain" .
  - Laat ongeveer de helft van de waterinhoud weggelopen.
  - Selecteer 'auto' in het control modes menu: hierop opent de koudwatervulklep - de bevochtiger koelt af.
  - Als de watervulklep sluit, selecteer in menu 'controlmodes' "manual` drain": de tank loopt nu geheel leeg en de bevochtiger is doorgaans koel genoeg om aan te werken.
  - Zie het Vapor Logic3 handboek voor werking van het bediening beeldscherm en aanvullende info.

---

### ATTENTIE!

Gedurende onderhouds werkzaamheden: VaporLogic3 regelaar op "standby", elektrische voeding af, water en gastoevoer afsluiter dicht. Als dit vergeten wordt is schade aan gebouw of personen mogelijk het gevolg.

---

---

## Periodiek onderhoud: type GTS leidingwater/onthardwater (vervolg)

### Inspectie

#### 1. Jaarlijks (of vaker als men routinematig onderhoud uitvoert aan de bevochtiger)

- Inspecteer de tank, leidingwerk en dekselpakking op lekkage.
- test alle beveiligingen op goed functioneren o.m.:
  - kanaal maximaal RV beveiliging
  - lbc luchtstromingsschakelaar
  - laagwater niveau beveiliging: stekker los is brander(-s) uit.

#### 2. Eens per seizoen (of zo vaak als nodig is in verband met waterkwaliteit en gebruik)

- Reiniging van de tank
  - demonteer het bodem deksel van de tank en haal alle losse kalkschilletjes uit de tank - voer dit uit voordat de kalkschilletjes laag tot aan de onderzijde van de warmtewisselaar is gekomen.
  - inspecteer speciaal of de spuiwater aansluiting in de tank en de spuiklep aan de binnenzijde goed schoon zijn (servomotor afnemen en spuiklep openen).
- Reiniging van de waterniveau opnemer:
  - De waterniveau opnemer is te bereiken via de elektro service deur of met het afnemen van een bovenpaneel.
  - Neem de stekker van de waterniveau opnemer los (bovenzijde van de tank) en draai de waterniveau opnemer uit de tankhouder.
  - Inspecteer de waterniveau opnemer behuizing in de tank en controleer of alle water doorvoeren schoon zijn. Om de behuizing uit de tank te halen draai de moeren los waarmee de montageplaat op de tank is gemonteerd.
  - Maak de meetstiften van de waterniveau opnemer kalk vrij.
  - De onderste 10 mm van de stift is de plaats waarmee gemeten wordt. Reinig deze met een borstel of staalwol.
  - Inspecteer het zwarte drager materiaal van de opnemer, als men hierin scheurtjes of ruwe delen vindt, vervang de opnemer dan.
  - Plaats de waterniveau opnemer in de tank.

Zie volgende bladzijde ►



---

## Periodiek onderhoud: type GTS leidingwater/onthardwater (vervolg)

### Inspectie en onderhoud (vervolg)

- Reiniging van de bovenspui
  - per vulcyclus loopt er wat kalkrijk water over in de bovenspui, controleer dit wekelijks.
  - maak eventueel vastzittende kalk los met een metalen staafe of een schroevendraaier rond de bovenspui aansluiting op de tank en in de spuileiding
  - als de syphon bocht verstopt of vervuild is door kalk;
    - demonteer de spuileiding en spoel deze door.
    - vervang de syphon als deze niet meer te reinigen is.
- Reiniging van de 2e laagwater beveiliging — neem de sensor stift uit de tank en maak deze kalk vrij. Gebruik hierbij rvs polijstwol. De meetstift is gemonteerd in de bovenzijde van de tank rechts boven het elektro gedeelte.
- controleer de brander ventilator op vrije loop — de kogellagers zijn voor het leven gesmeerd, er is hierdoor geen smeerolie nippel op de motor/ventilator gemaakt.
- Maak de branderkast stofvrij — gebruik een stofzuiger en let speciaal op de luchtaanzuigopeningen van de branders, rond de brander motoren en de lucht jalouzieën.

zie volgende bladzijde ►

---

### **ATTENTIE!**

Gedurende onderhouds werkzaamheden: VaporLogic3 regelaar op "standby", elektrische voeding af, water en gastoevoer afsluiter dicht. Als dit vergeten wordt is schade aan gebouw of personen mogelijk het gevolg.

---

### **Belangrijk:**

De minimale voedingwaterdruk is 172 kPa./  
1,7 bar manometerdruk

---

## **Periodiek onderhoud: type GTS leidingwater/onthardwater (vervolg)**

- Als de bevochtiger schoon is:
  - Monteer het tankbodem deksel, zet de moeren hierbij niet te strak aan.
  - controleer of de waterniveau opnemer met behuizing geplaatst zijn, en de stekker aangesloten is.
  - controleer of de spuiklep in de gesloten stand staat.
  - plaats de elektrodeur en brander in de omkasting.
  - open de watertoevoer afsluiter.
  - voedingspanning aan zetten.
  - gas toevoer afsluiter open zetten.
  - start de bevochtiger, laat deze enige tijd werken zodat de waterniveau regeling enige malen water heeft bijgevuld. Controleer of de pakking van de bodem-, montage deksel en waterniveau behuizing hierbij lekkage vrij zijn, draai anders bij een lekkagepunt het betreffende moertje 1/2 slag aan; juist voldoende om de lekkage op te heffen.

### **3. Onderhoud bij de zomerstop**

- Inspecter en reinig de volgende onderdelen:
  - meetstiften waterniveau opnemer
  - bovenspui-, spui syphon en leiding
  - bevochtiger watertank
  - bevochtiger warmtewisselaar
- Laat na de reinigingsbeurt de tank zonder water staan tot er weer bevochtiging nodig is.

---

## Periodiek onderhoud: type GTS DI/RO voedingwater

### GTS-DI/RO model, benodigde DI/RO water kwaliteit

- Controleer regelmatig of de DI/RO waterinstallatie goed functioneert. Als er met het DI water zout wordt meegevoerd is dit in de tank zichtbaar door het ontstaan van zwarte plekken op het rvs van de tank en kan storing veroorzaken aan tankwand en in de tank gemonteerde onderdelen. Deze zoutcorrosie valt niet onder de DRISTEEM garantie.
- Er is geen jaarlijkse schoonmaakbeurt nodig voor de tank, tussentijdse inspectie is wel geadviseerd.
- Er is geen bovenspui, spoel/spui cyclus nodig. Laat op het eind van het bevochtigings seizoen de bevochtiger leeg lopen en vul deze weer op als er bevochtiging vraag te verwachten is. De GTS met EOS functie doet dit automatisch door sturing van de extra geplaatste elektrische voedingwater- en spuiwaterkleppen.

### Laat de bevochtiger afkoelen

Voordat men met onderhoud begint: laat de bevochtiger eerst afkoelen.

- Een in bedrijf zijnde bevochtiger is altijd heet, 100° C.
- Stel het RV setpoint laag af zodat er geen bevochtigings vraag is. Controleer tevens het tank temperatuur setpoint (in "set-up"-gedeelte aquastat), de fabrieks instelling hiervan is 4° C.
- Met het standaard spui- en voedingwater model:
  - Zet de spui- en voedingwaterklep open met de handle aan de achterzijde van de servomotor behuizing.
  - Het waterniveau daalt en de modulerende vlotter voedingklep gaat de tank bijvullen met koud water.
  - Laat de tank doorspoelen tot de tank voldoende is afgekoeld, sluit dan de watertoevoer handmatig af.
  - Laat de tank geheel leeglopen, sluit dan de spui- en voedingwaterklep.
- Bevochtiger voorzien van elektrische spui- en voedingwaterklep:
  - Gebruik het bedienings beeldscherm voor de klep bediening.
  - In "controlmode" selecteer "manual drain".
  - Laat ongeveer de helft van de waterinhoud weggelopen.
  - Selecteer "auto" in het control mode menu, hierop opent de koudwatervulklep - de bevochtiger koelt af.
  - Als de watervulklep sluit, selecteer in menu "control mode" item "manual drain" de tank loopt nu geheel leeg en de bevochtiger is doorgaans koel genoeg om aan te werken.
  - Zie het VaporLogic3 handboek voor de werking van het bedienings beeldscherm en aanvullende info.

---

### ATTENTIE!

Gedurende onderhouds werkzaamheden: VaporLogic3 regelaar op "standby", elektrische voeding af, water en gastoevoer afsluiter dicht. Als dit vergeten wordt is schade aan gebouw of personen mogelijk het gevolg.

---

---

## Periodiek onderhoud: type GTS DI/RO voedingwater

---

### ATTENTIE!

Neem bedrading van opnemers e.d. alleen los als deze van een draad nummer voorzien zijn. Foutief gemonteerde bedrading veroorzaakt slecht functioneren van de apparatuur en mogelijk vervolg schade aan personen of gebouw.

---

### Inspectie

- 1. Jaarlijks (of vaker als men routinematig onderhoud uitvoert aan de bevochtiger)**
  - Inspecteer de tank, leidingwerk en dekselpakking op lekkage.
  - Test alle beveiligingen op goed functioneren o.m.:
    - kanaal maximaal RV beveiliging
    - lbk luchtstroming schakelaar
    - laagwater niveau beveiliging
  - Controleer of de modulerende voedingwater vlotter klep geheel afsluit als de tank op niveau is.
  - Als het DI/RO voedingwater geheel mineraal vrij is zal geen tank reinigen, spoel/spui cyclus nodig zijn.
- 2. Eens per seizoen (of zo vaak als nodig is in verband met waterkwaliteit en gebruik)**
  - Controleer de branderventilator op vrije loop- de kogellagers zijn voor het leven gesmeerd, er is hierdoor geen smeerolie nippel op de motor/ventilator gemaakt.
  - Maak de branderkast stofvrij-gebruik een stofzuiger en let speciaal op de luchtaanzuigopeningen van de branders, rond de brander motoren en de luchtjalouzieën.
- 3. Onderhoud bij de zomerstop**
  - Inspecteer de volgende onderdelen:
    - Modulerende vlotter water toevoer klep
    - Laag water beveiliging, vlotter in de tank.
    - Pakkingen van tank en warmtewisselaar
    - Warmtewisselaar
  - Spui de tank geheel leeg.
  - Laat de tank zonder water staan tot er weer bevochtiging nodig is.

---

## GTS storing/alarm melding

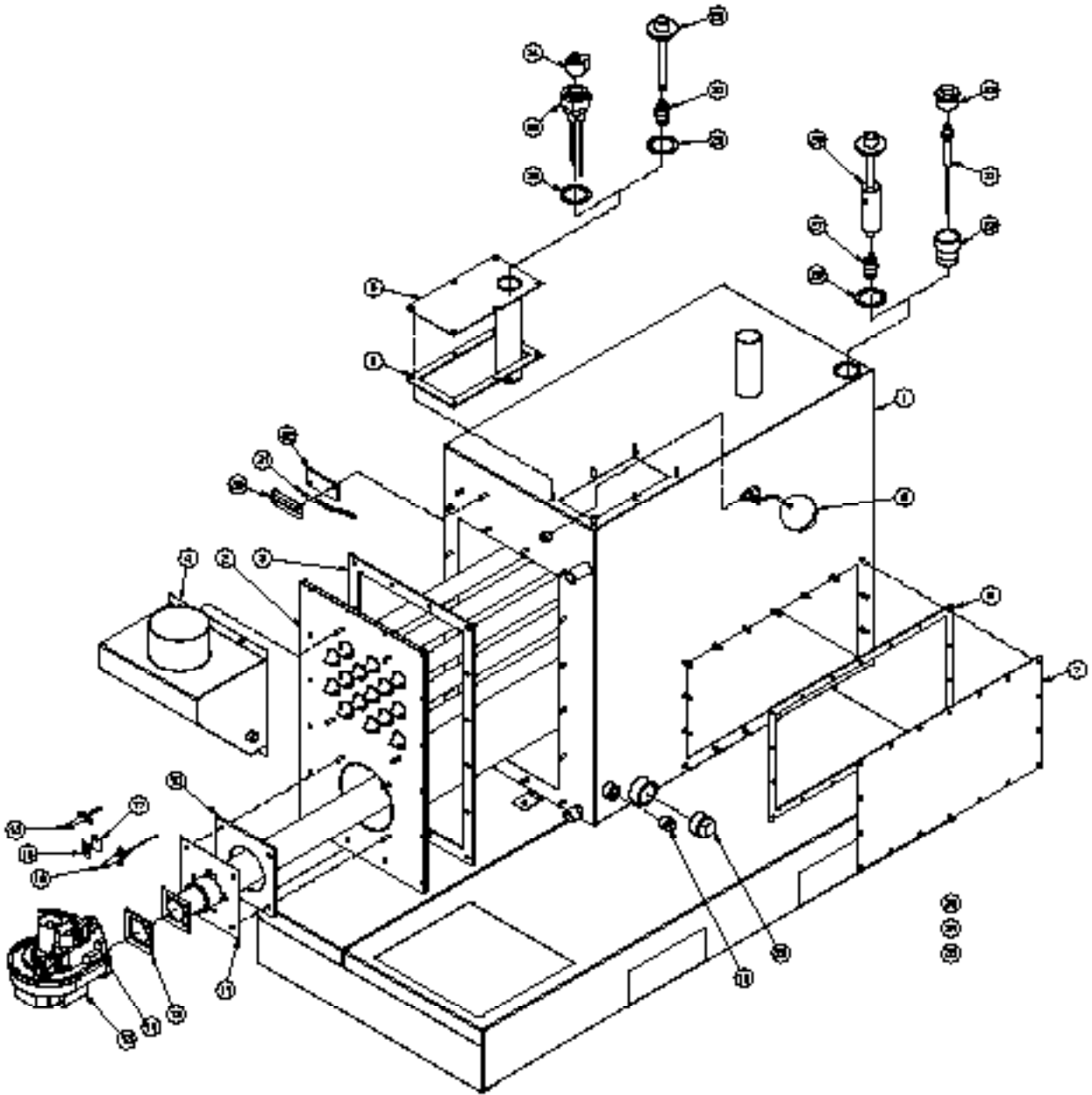
*Het Vapor-logic3 handboek, welke bij de aflevering bij de bevochtiger is meegeleverd, bevat de info betreffende storing/ en alarm doormelding. Zie dit betreffende handboek.*

### **Geef uw computer wat te doen:**

De internet site [www.dristeem.com](http://www.dristeem.com) heeft veel documentatie en handboek info ter "down load" beschikbaar.

## GTS reserve onderdelen

**Figuur 68-1:**  
GTS mechanische reserve onderdelen tekening



OM-1243

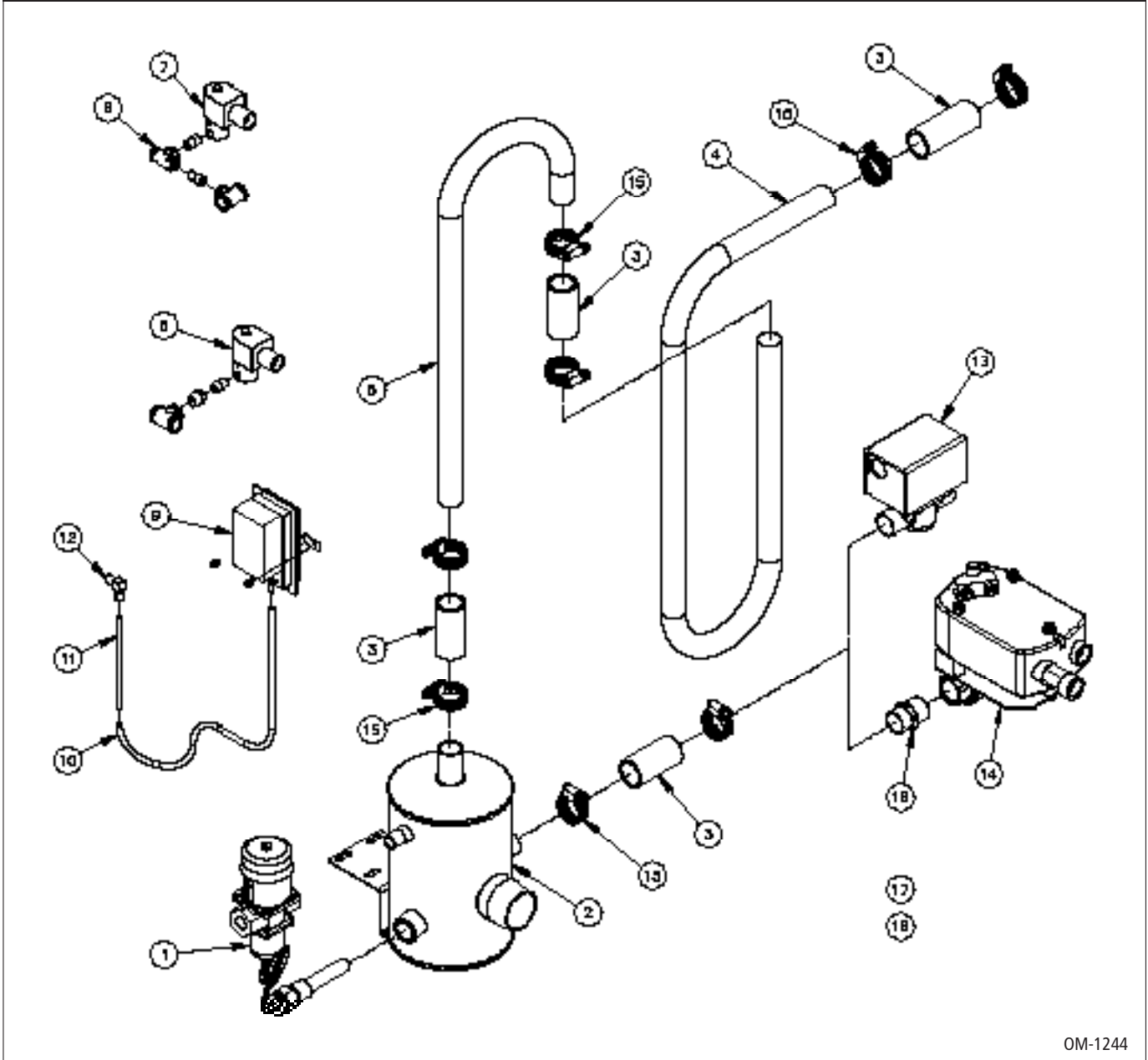
## GTS reserve onderdelen

<b>Tabel 69-1: GTS mechanische reserve onderdelen</b>					
No.	Beschrijving	onderdeel nummer.	No.	Beschrijving	onderdeel nummer.
1	Tank	Consult factory	19	Plug, ¾"	250192-002
2	Heat exchanger	Consult factory	20	Plug, 1½"	250681-002
3	Heat exchanger gasket	Consult factory	21	Redundant probe *	405726-001
4	Flue box	Consult factory	22	Bushing, 1¼" × ½" *	405800-015
5	Probe plate	165302-005	23	Adapter weld *	168010-005
6	Probe plate gasket	308235-006	24	Probe plug *	406050-004
7	Cleanout plate	165479-001	25	Probe assembly *	406303-010
8	Cleanout plate gasket	308235-005	26	Probe gasket	309750-004
9	DI float valve assembly **	Consult factory	27	DI float switch **	408420-002
10	Burner gasket	308230-006	28	DI float weld **	167789
11	Burner	Consult factory	29	Redundant DI float weld **	167789-002
12	Blower gasket	308230-007	30	Temperature sensor bracket	128666-001
13	Blower	405800-003	31	Temperature sensor	405760
14	Gas valve	405800-007	32	Temperature sensor gasket	308230-011
15	Ignitor	405719	33	Gas manifold weld ***	Consult factory
16	Sight glass bracket	128661	34	Sealed combustion assembly ***	Consult factory
17	Sight glass	405720	35	Pallet/shroud components ***	Consult factory
18	Flame sensor	405725			

**voet noot:**  
 \* leiding water en onthard water modellen  
 \*\* DI/RO voedingwater model  
 \*\*\* Niet op de tekening van bladzijde 68

## GTS reserve onderdelen vulklep/spuiklep/schoorsteen beveiliging

Figuur 70-1:  
GTS tekening van water vulklep, spuiwaterklep en schoorsteen onderdruk beveiliging



OM-1244



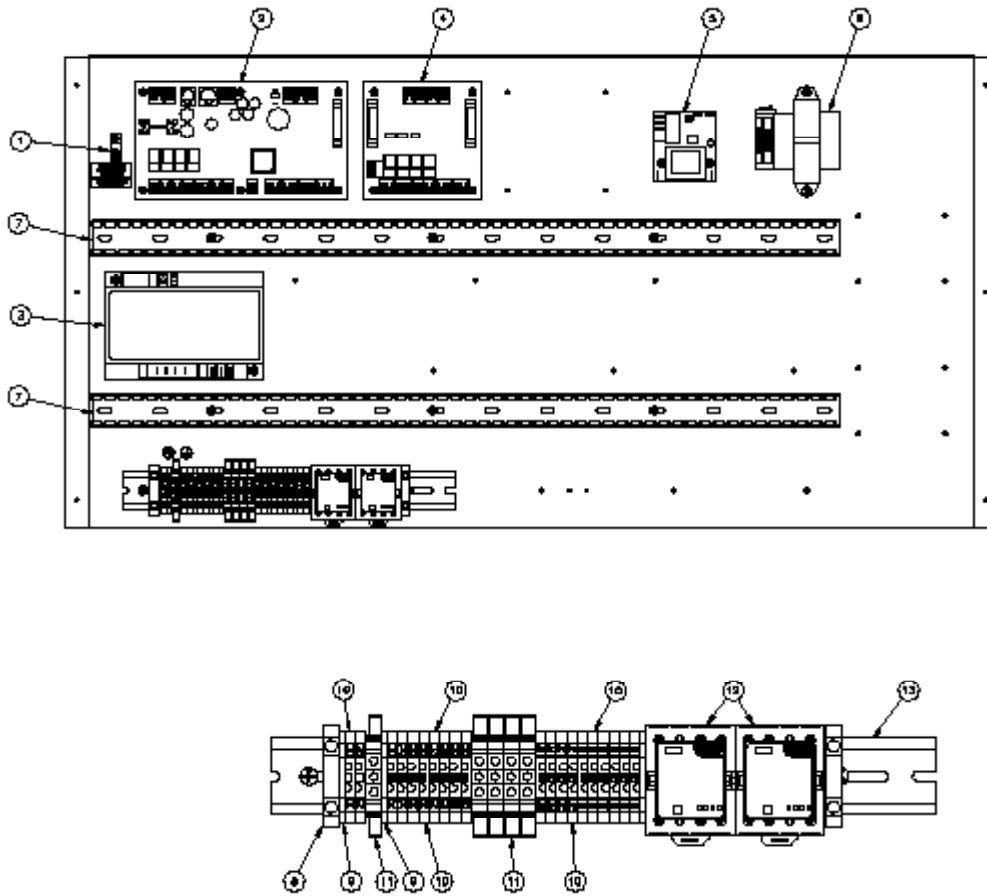
## GTS reserve onderdelen vulklep/spuiklep/schoorsteen beveiliging

**Tabel 71-1:  
GTS tekening van water vulklep, spuiwaterklep en schoorsteen**

No.	Beschrijving	onderdeel nummer.
1	Water tempering valve	505090-001
2	Water tempering tank	167001-035
3	Drain hose cuff	Consult factory
4	Top water seal tube	204812-201
5	Bottom water seal tube	204812-202
6	Fill valve, DI EOS models **	505086
7	Fill valve, standard water models *	505084
8	Strainer *	300050
9	Blocked flue sensor	406190
10	Flexible tubing	405722
11	Copper tubing	100038-025
12	Compression elbow	405723
13	Drain valve, standard water models *	505075
14	Drain valve, DI-EOS models **	193458
15	Hose clamp	700560-100
16	Adapter, NPT × C	204700
17	Fill hose ***	Consult factory
18	Water tempering hose ***	307021-002
<b>voet noot:</b>		
* leiding water en onthard water modellen		
** DI/RO voedingwater model		
*** Niet op de tekening van bladzijde 70		

## GTS elektrische reserve onderdelen

Figuur 72-1:  
GTS elektrische reserve onderdelen



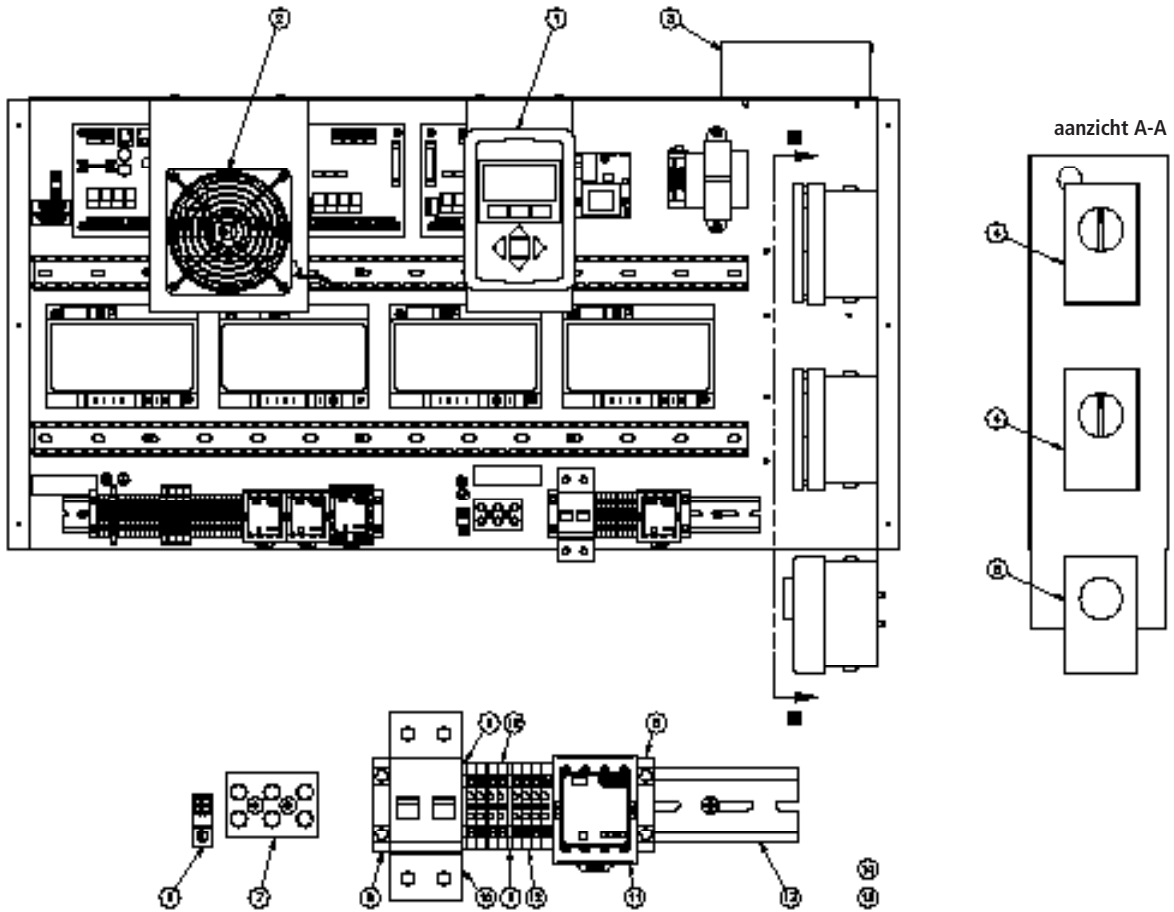
OM-1241

## GTS elektrische reserve onderdelen

<b>Tabel 73-1: GTS elektrische reserve onderdelen lijst</b>		
<b>No.</b>	<b>Beschrijving</b>	<b>onderdeel nummer</b>
1	Ground wire lug	409250-003
2	Vapor-logic3 main board	408491-001
3	Ignition module	405800-006
4	Vapor-logic3 GTS expansion board	408490-004
5	Low water board *	405726 *
6	Transformer	408965-001
7	Wire channel, 1 "	408999-001
8	DIN-rail end bracket	408252-006
9	DIN-rail end cap	408252-005
10	DIN-rail terminal	408252-001
11	DIN-rail ground terminal	408252-010
12	Relays, sockets, time delay	Consult Factory
13	DIN-rail	167765-012
<b>voet noot:</b> * leiding water en onthard water modellen		

# Rooftop elektrische reserve onderdelen

**Figuur 74-1:**  
**Rooftop elektrische reserve onderdelen**



OM-1242

## Rooftop elektrische reserve onderdelen

<b>Tabel 75-1: Rooftop elektrische reserve onderdelen</b>		
No.	Beschrijving	onderdeel no.
1	Vapor-logic3 display	408491-002
2	Fan assembly	185110-001
3	High limit stat	405800-065
4	Fan/low limit stat	405800-067
5	Heater stat	405800-066
6	Ground wire lug	409250-003
7	Power block	408300-002
8	DIN-rail end bracket	408252-006
9	DIN-rail end cap	408252-005
10	Circuit breaker	406775-005
11	Relays, sockets, time delay	Consult factory
12	DIN-rail terminal	408252-001
13	DIN-rail	167765-008
14	Heater assembly, 500W ***	Consult factory
15	Heater assembly, 1100W ***	Consult factory

**voet noot:**  
\*\*\* Niet op de tekening van bladzijde 74

---

## **Bedrijfsaantekeningen van de onderhoudsdienst**

---

## **Bedrijfsaantekeningen van de onderhoudsdienst**

## DRISTEEM levert kwaliteit

Al meer dan 35 jaar levert DRISTEEM betrouwbare bevochtigings systemen voor allerlei uiteenlopende toepassingen. De opbouw van de GTS is daar onderdeel van, met onder meer de te reinigen rvs warmtewisselaar en een 2 jaar garantie periode op alle onderdelen.

## Bezoek onze website

[www.dristeem.com](http://www.dristeem.com)  
[dristeem-europe@dristeem.com](mailto:dristeem-europe@dristeem.com)

## DRISTEEM Corporation

is ISO 9001:2000 gecertificeerd en onderdeel van de Research Products Corporation

DRISTEEM kan zonder voorafgaande opgave in verband met continue verbeteringen onderdelen wijzigen.

Hoofdkantoor Amerika:  
14949 Technology Drive  
Eden Prairie, MN 55344  
800-328-4447  
952-949-2415  
952-229-3200 (fax)

Hoofdkantoor Europa:  
Marc Briers  
Grote Hellekensstraat 54B  
B - 3520 Zonhoven  
+32 11 82 35 95 (voice)  
+32 11 81 79 48 (fax)  
E-mail: [marc.briers@dristeem.com](mailto:marc.briers@dristeem.com)

DRISTEEM, Area-type, Drane-kooler, Dri-calc, Rapid-sorb, Ultra-sorb, and Vapor-logic are registered trademarks or trademarks of DRISTEEM Corporation and are filed for trademark registration in Canada and the European community.

© 2004 DRISTEEM Corporation Form No. GTS-IOM-1004-global-A4 Part No. 890000-102 Rev A

## Garantie voorwaarden (volledigheidshalve is de oorspronkelijke fabrieks tekst aangehouden).

DRISTEEM Humidifier Company ("DRISTEEM") warrants to the original user that its products will be free from defects in materials and workmanship for a period of two (2) years after installation or twenty-seven (27) months from the date DRISTEEM ships such product, whichever date is the earlier.

If any DRISTEEM product is found to be defective in material or workmanship during the applicable warranty period, DRISTEEM's entire liability, and the purchaser's sole and exclusive remedy, shall be the repair or replacement of the defective product, or the refund of the purchase price, at DRISTEEM's election. DRISTEEM shall not be liable for any costs or expenses, whether direct or indirect, associated with the installation, removal or reinstallation of any defective product.

DRISTEEM's limited warranty shall not be effective or actionable unless there is compliance with all installation and operating instructions furnished by DRISTEEM, or if the products have been modified or altered without the written consent of DRISTEEM, or if such products have been subject to accident, misuse, mishandling, tampering, negligence or improper maintenance. Any warranty claim must be submitted to DRISTEEM in writing within the stated warranty period.

DRISTEEM's limited warranty is made in lieu of, and DRISTEEM disclaims all other warranties, whether express or implied, including but not limited to any IMPLIED WARRANTY OF MERCHANTABILITY, ANY IMPLIED WARRANTY OF FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE, any implied warranty arising out of a course of dealing or of performance, custom or usage of trade.

DRISTEEM SHALL NOT, UNDER ANY CIRCUMSTANCES BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, LOSS OF PROFITS, REVENUE OR BUSINESS) OR DAMAGE OR INJURY TO PERSONS OR PROPERTY IN ANY WAY RELATED TO THE MANUFACTURE OR THE USE OF ITS PRODUCTS. The exclusion applies regardless of whether such damages are sought based on breach of warranty, breach of contract, negligence, strict liability in tort, or any other legal theory, even if DRISTEEM has notice of the possibility of such damages.

By purchasing DRISTEEM's products, the purchaser agrees to the terms and conditions of this limited warranty.

