

Dantherm®

Instructieboek

Luchtontvochtigers

CDF
35T – 45T

ISO 9001
registered by
GASTEC



De fabrikant houdt zich het recht voor de uitvoering of specificatie te wijzigen zonder voorafgaande publicatie. Dit product voldoet aan de eisen gesteld in de CE-normering en de EMC-richtlijnen, alsook aan de Nederlandse STEK-eisen. Bij het niet (op)volgen van de instructies in dit boek, vervalt de garantie en gelden conformiteits-verklaringen/-certificaten niet.
Interland Techniek 01/2004

Inhoud:

1.	<u>Werkingsprincipe</u>	3
	<u>1.1 Technische specificaties</u>	3
2.	<u>Installatie</u>	4
	<u>2.1 Het maken van de spelingen in de wand</u>	4
	<u>2.2 Ductset</u>	4
	<u>2.3 Bereikbaarheid schakelkast</u>	5
	<u>2.4 Condensaatafvoer</u>	5
3.	<u>Aansluiting elektrische voeding</u>	6
4.	<u>Werking</u>	6
	<u>4.1 Ingebouwde hygrostaat</u>	6
	<u>4.1.1 Aansluiting externe hygrostaat</u>	6
	<u>4.2 Ventilatorregeling</u>	6
	<u>4.3 Compressorregeling</u>	7
	<u>4.4 Display indicaties</u>	7
	<u>4.5 Ontdooing</u>	8
	<u>4.6 Max. temperatuurbeveiliging</u>	8
5.	<u>Onderhoud</u>	8
	<u>5.1 Reinigen van het luchtfilter</u>	8
	<u>5.2 Reinigen van de unit</u>	8
6.	<u>Storing zoeken</u>	9
 Koeltechnische schema's		10 en 11
 Elektrische schema's		12 en 13
 Verklaring aanduidingen in elektrische schema's		13
 Tekeningen / afmetingen		14
 Onderdelenlijsten en afbeeldingen		15 t/m 18
 EC conformiteitsverklaring		19

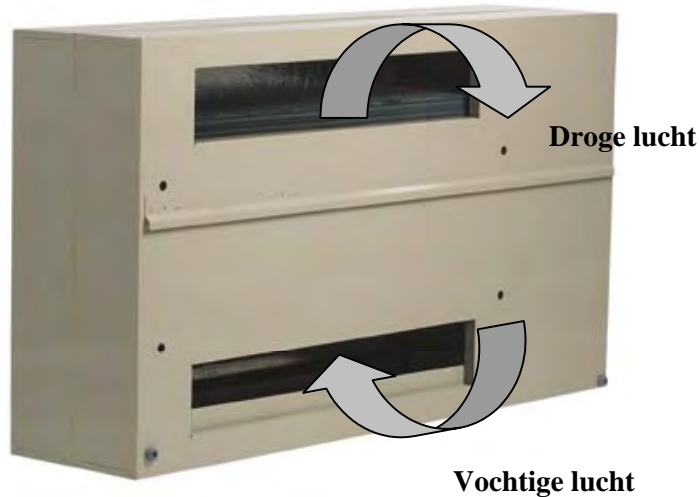
1. Werkingsprincipe

De luchtontvochtigers, type CDF35T en 45T, werken volgens het condensatieprincipe. Condensatiedrogers drogen de lucht met behulp van een koelmachine (warmtepompprincipe).

De ruimtelucht wordt door het apparaat via één, twee of drie ventilatoren aangezogen en door middel van een verdamper gekoeld tot onder het dauwpunt, waardoor waterdamp condenseert en als water wordt afgevoerd.

De gedroogde koude lucht wordt vervolgens door de condensor van het apparaat geleid en weer verwarmd in de ruimte teruggeblazen. De droge verwarmde lucht is nu weer in staat vocht op te nemen, voordat deze opnieuw door de condensatiedroger wordt aangezogen.

Na het ontvochtigingsproces heeft de lucht die in de ruimte teruggeblazen wordt een hogere temperatuur dan die van de aangezogen lucht. Dit wordt veroorzaakt door het feit dat de toegevoerde elektrische energie volledig in warmte wordt omgezet en de “latente” warmte (condensatiewarmte) vrijkomt (“voelbaar” wordt) tijdens het condensatieproces. Dit kan leiden tot een aanzienlijke energiebesparing t.o.v. andere methoden van luchtontvochtiging.



1.1 Technische specificaties

		CDP 35T	CDP 45T
Toepassingsgebied – vochtigheid	%RH	40-100	40-100
Toepassingsgebied – temperatuur	°C	3-30	3-30
Luchtverplaatsing (bij max. externe druk)	m ³ /h	250	500
Elektrische aansluiting	V/Hz	1x230/50	1x230/50
Max. opgenomen vermogen	kW	0,70	1,2
Max. opgenomen stroom	A	3,0	5,3
Koudemiddel		R407C	R407C
Inhoud koudemiddel	kg	0,6	0,95
Geluidsniveau (1 m)*	dB(A)	44	46
Gewicht	kg	57	68
Afmetingen (H x B x D)	mm	680x890x290	680x1200x290

* gemeten recht voor de lucht in- en uitlaat.

2. Installatie

2.1 Het maken van de sparingen in de wand

Gebruik de mal uit de verpakking om de sparingen op de gewenste plaats op de wand af te laten tekenen. Ook kunt u de tekeningen in dit boekje gebruiken om de plaats van de sparingen te bepalen. Als de sparingen gemaakt zijn, kan de benodigde lengte van de kanaalstukken in de “ductset” (optie) bepaald worden.



Opmerking:

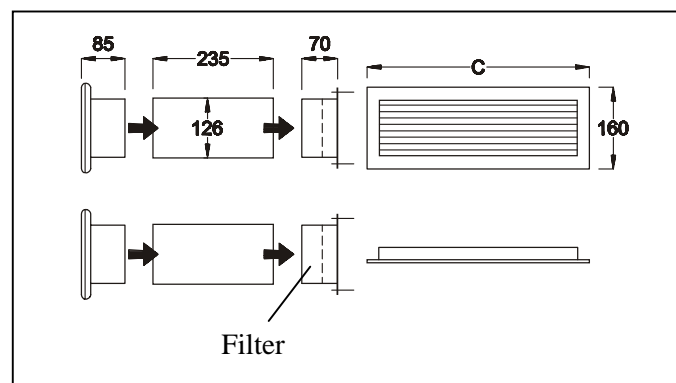
De geadviseerde min.afstand tot plafond en vloer is 225 mm.
Zie ook tekeningen in dit boek.

2.2 Ductset

De ductset is toepasbaar voor wanddikten tussen 70-350 mm.



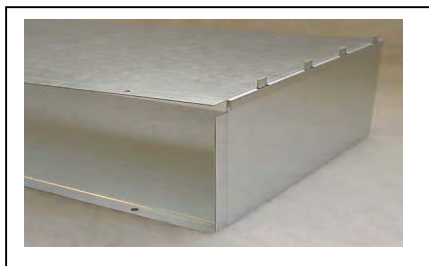
De ductset bevat de hieronder afgebeelde onderdelen.



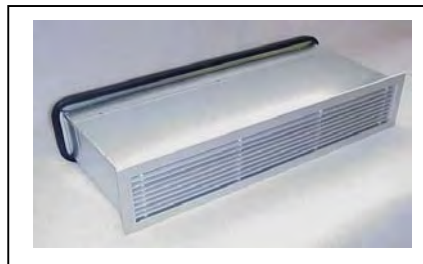
	C
CDF35T	434 mm
CDF45T	743 mm

Het kanaalstuk met luchtfilter is bedoeld voor de onderste aansluiting, waardoor de lucht uit de ruimte wordt aangezogen.

Wanneer de wanddikte ligt tussen 130 en 350 mm, dan dient het middenstuk te worden ingekort tot de gewenste lengte.



Het middenstuk van de ductset – 235 mm



Ductset - 350 mm

Nadat de kanaalstukken in de sporingen zijn gemonteerd, kan de unit aan de ophangrail worden opgehangen.

2.3 Bereikbaarheid schakelkast

De schakelkast bevindt zich in de unit, boven de compressor. Om de omkasting te openen, dienen de twee omkastingdelen los van elkaar genomen te worden, door de 4 schroeven in de achterzijde van de unit (de zijde zonder de kanaalaansluitingen) los te nemen. Het deksel van de schakelkast kan nu worden losgemaakt en verwijderd.

2.4 Condensaat afvoer

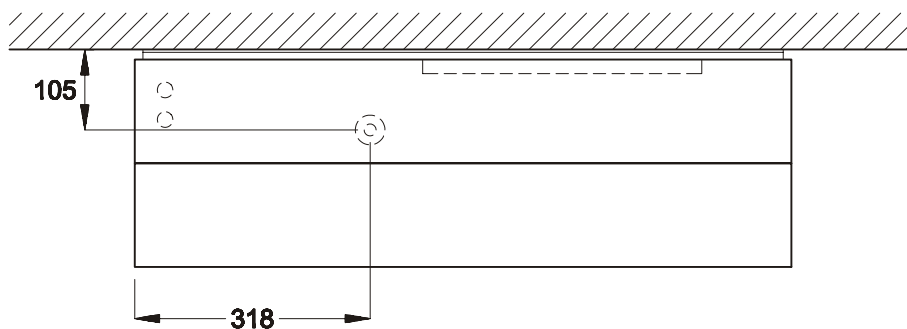
De aansluiting van de condensafvoer bevindt zich aan de onderzijde van het apparaat. Er is voorzien in een slangaansluiting voor een ½” slang (zie tek.).

Opmerkingen:

“Het is belangrijk dat een aangesloten afvoerleiding afschot heeft over de volle lengte (min. 2%).

In de afvoerleiding dient een waterslot te worden opgenomen, om te voorkomen dat lucht wordt aangezogen en water niet wordt afgevoerd.

Als alternatief kan een condensafvoerpomp worden toegepast.



Bovenaanzicht met positie condensafvoer.

3. Aansluiting elektrische voeding

De voedingsspanning voor het apparaat dient in overeenstemming te zijn met de gegevens op het typeplaatje. Aansluiting vindt plaats op de klemmenstrook volgens het elektrische schema in dit boekje, dat hoort bij de betreffende aansluitspanning.

Belangrijk:

Alle elektrische aansluitingen en beveiligingen uit te voeren overeenkomstig de plaatselijke voorschriften.

4. Werking

4.1 Ingebouwde hygrostaat

De luchtontvochtiger wordt aan/uit geregeld d.m.v. een ingebouwde hygrostaat, welke op de fabriek is ingesteld op ca. 60% R.V. Wanneer de gemeten waarde boven deze waarde stijgt, zullen de compressor en ventilator(en) automatisch inschakelen en start het ontvochtigingsproces. Deze ingebouwde hygrostaat bevindt zich onder in het apparaat, in de luchtaanzuig, naast de verdamperbatterijen onder de compressorbehuizing.

Opmerking:

Wanneer de relatieve luchtvochtigheid lager is dan 60%, zal de unit niet opstarten, nadat de elektrische voeding is aangesloten.

Verstelling van de hygrostaat is mogelijk, door de setschroef te verdraaien.

Voor een regelmatig te wijzigen relatieve vochtigheid adviseren wij u een externe hygrostaat toe te passen.

4.1.1 Aansluiting externe hygrostaat

Een externe hygrostaat dient op de klemmen 21 en 22 (in de schakelkast) te worden aangesloten. Eerst de draden van de interne hygrostaat verwijderen. De hygrostaatkabel door de omkasting voeren en de hygrostaat op een representatieve (!) plaats monteren. De hygrostaat is opgenomen in een 12V circuit.

4.2 Ventilatorregeling

Wanneer de luchtontvochtiger wordt ingeschakeld m.b.v. de hygrostaat, zullen de ventilator(en) tegelijkertijd inschakelen.

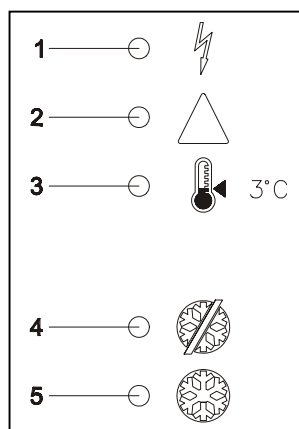
Indien de ventilator(en) continu moeten draaien, onafhankelijk van de hygrostaat, dient een lusje gemaakt te worden tussen de klemmen 25 en 26.

4.3 Compressorregeling

Ter beveiliging van de compressor is een timer aanwezig (instelling ca. 6 min.), om een te snelle en te frequente inschakeling te voorkomen. Bij elke inschakeling zal de tijdvertraging dus eerst moeten worden afgewacht, voordat de compressor inschakelt. Ook is een tijdvertraging van ca. 30 sec. opgenomen in het regelcircuit. Wanneer de hygrostaat schakelt, zal de unit pas na deze tijd reageren. Deze tijdvertragingen zorgen voor een verlaging van de druk in het systeem bij opstarten.

4.4 Display indicaties

De zijkant van de unit bevat een display, waarop verschillende bedrijfsvormen en indicaties zichtbaar zijn.



1. **Spanning aanwezig.**

De Led licht groen op, wanneer de elektrische voeding op het apparaat is ingeschakeld. Bij continu ventilatorbedrijf zijn er verder geen display indicaties.

2. **Storing koelsysteem - de unit is automatisch uitgeschakeld.**

Druk of temperatuur aan de "hoge druk zijde" van het koelsysteem is te hoog. De unit is uitgeschakeld ter bescherming van de compressor. Na ongeveer 45 minuten start het apparaat automatisch weer op. Na de herstart zal de Led rood knipperen, om aan te geven dat de unit weer is ingeschakeld na een automatische uitschakeling. Om dit knipperen uit te schakelen dient de spanning op het apparaat even te worden uitgeschakeld.

3. **Omgevingstemperatuur beneden 3°C - de unit is automatisch uitgeschakeld.**

Nadat de temperatuur weer boven 3°C is gekomen, zal de unit automatisch weer opstarten.

4. **Ontdooi cyclus - de verdamper (koelbatterij) wordt ontdooid**

De Led's 4 en 5 lichten op tijdens het ontdooien. De compressor draait, de ventilator is uitgeschakeld. Zodra de temperatuurvoeler een verdampertemperatuur waarneemt, hoger dan 5°C, dan zullen de Led's 4 en 5 weer uitgaan.

5. **IJsvorming op de verdamper (koelbatterij)**

Het systeem staat ijsvorming gedurende ca. 30 minuten toe, alvorens een ontdooicyclus zal plaatsvinden.

4.5 Ontdooing

De elektronische regeling is voorzien van een actieve, temperatuur gestuurde ontdooiregeling. De verdamperbatterij wordt ontdooid d.m.v. zgn. "heetgas" dat uit de condensorbatterij in de verdamperbatterij wordt gebracht. Wanneer de ruimtetemperatuur lager dan ca. 20°C is, zal ijsvorming op de verdamperbatterij plaatsvinden. Zodra de verdampervoeler een temperatuur lager dan 5°C waarneemt, dan zal nog ca. 30 minuten op ontvochtigingsfunctie worden doorgewerkt, voordat op een ontdooicyclus wordt overgeschakeld.

4.6 Maximum temperatuurbeveiliging

Wanneer de temperatuur in de luchtontvochtiger stijgt tot boven 55°C, bijvoorbeeld in geval van een defecte ventilator of hoge ruimtetemperatuur (boven 30°C), dan wordt de compressor uitgeschakeld om beschadiging te voorkomen. Na ca. 45 minuten zal de compressor automatisch weer opstarten.

5. Onderhoud

De luchtontvochtigers zijn geconstrueerd voor een probleemloze werking en minimaal onderhoud. Geen enkel onderdeel behoeft smering. De DANTHERM luchtontvochtigers type CDF bevatten componenten onder druk. Koeltechnische handelingen/reparaties mogen uitsluitend door STEK-erkende bedrijven worden uitgevoerd.

5.1 Reinigen van het luchtfilter

Het luchtfilter dient regelmatig geïnspecteerd te worden, normaliter maandelijks en zonodig gereinigd. Het luchtfilter bevindt zich achter het luchtaanzuigrooster. Om het filter te bereiken, dient het aanzuigrooster verwijderd te worden. Het filter kan of in lauw water worden afgespoeld, of bij geringe vervuiling met een stofzuiger schoongezogen worden.

5.2 Reinigen van de unit

Geadviseerd wordt om minimaal eenmaal per jaar de unit inwendig te inspecteren en te reinigen. Vooral de verdamper en de condensor verdienen hierbij aandacht. De lamellen kunnen met een stofzuiger worden schoongemaakt of voorzichtig geborsteld. Eventueel kan een lauw sopje worden gebruikt.

6. Storing zoeken

De unit werkt niet, led's op display uit:

1. Controleer de externe zekeringen.
2. Controleer de elektrische voeding naar de unit.

De compressor werkt niet, de driehoek licht constant rood op:

De compressor is uitgeschakeld, als gevolg van een te hoge condensortemperatuur. Wanneer na ca. 45 minuten de compressor niet automatisch weer opstart, moeten de volgende controles worden uitgevoerd:

3. Controleer of de ventilator werkt.
4. Controleer of het filter schoon is.
5. Controleer of verdamper- en condensorbatterijen schoon zijn.
6. Controleer of de aanzuigtemperatuur boven 30°C ligt. Is dit het geval, dan de unit niet inschakelen.
7. Controleer of de lucht vrij kan toetreden en uitgeblazen kan worden..

De unit werkt niet en Led 3 (met thermometer) licht rood op:

8. De ruimtetemperatuur ligt beneden 3°C en het apparaat is automatisch uitgeschakeld. Wacht tot de temperatuur weer boven de 3°C ligt.

De unit werkt niet en de bliksemschicht op het display licht groen op:

9. Controleer de ingebouwde of externe hygrostaat. Eventueel testen d.m.v. een lusje tussen de hygrostaat-aansluitklemmen (klem nr. 21 en 22) in de schakelkast.

Wanneer de storing niet gevonden wordt, schakel de unit dan direct uit om mogelijke beschadiging te voorkomen.

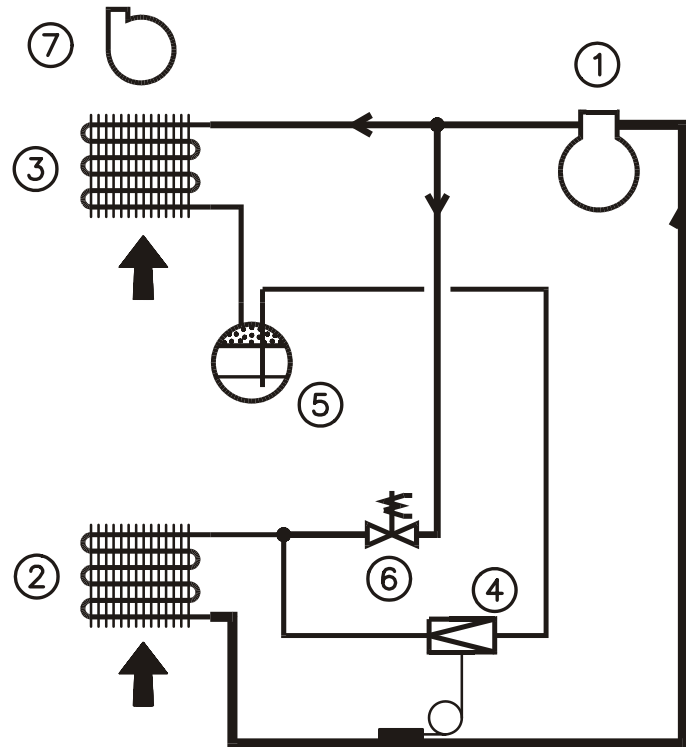
In een dergelijk geval dient u contact met uw leverancier op te nemen. Altijd type en serienummer vermelden!

Opmerking:

Wanneer de luchtontvochtiger niet meer functioneert, de voedingsspanning direct afschakelen.

Koeltechnisch schema

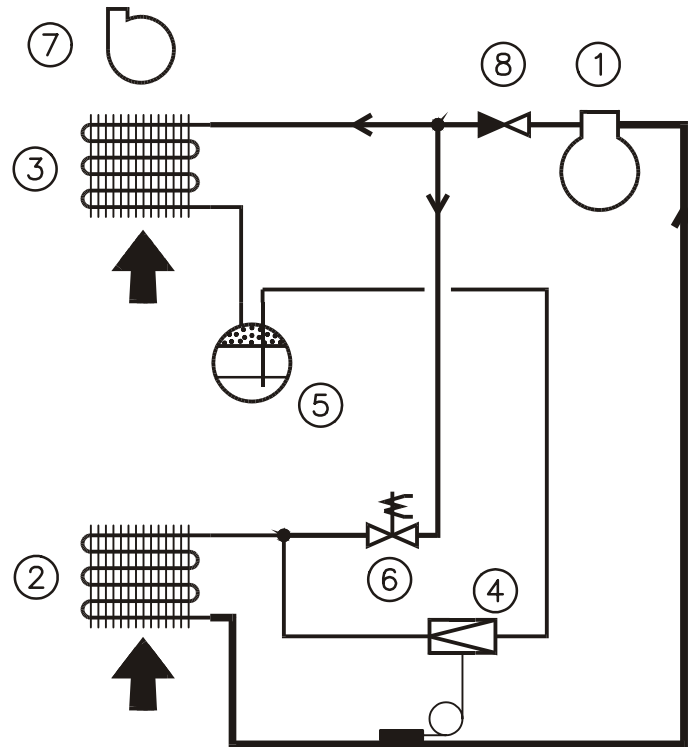
CDF 35T



1. Compressor
2. Verdamer
3. Luchtgekoelde condensor
4. Thermostatisch expansieventiel
5. Koudemiddel verzamelaar
6. Magneetklep
7. Ventilator

Koeltechnisch schema

CDF 45T

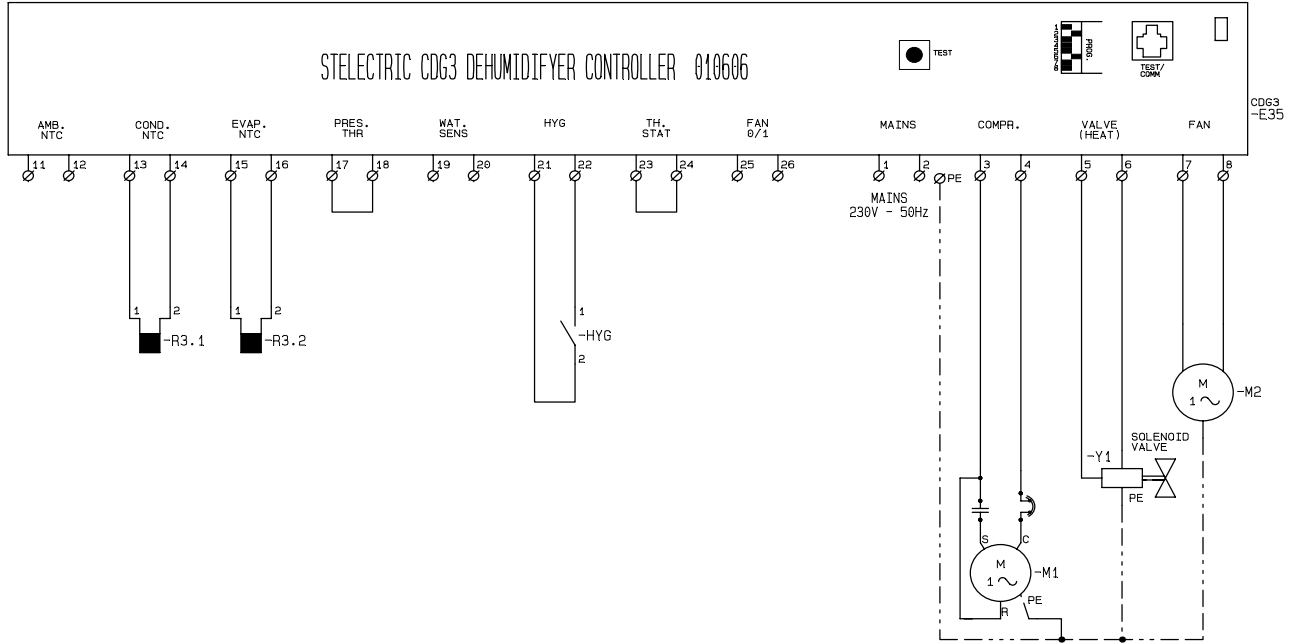


1. Compressor
2. Verdamer
3. Luchtgekoelde condensor
4. Thermostatisch expansieventiel
5. Koudemiddel verzamelaar
6. Magneetklep
7. Ventilator
8. Terugslagklep

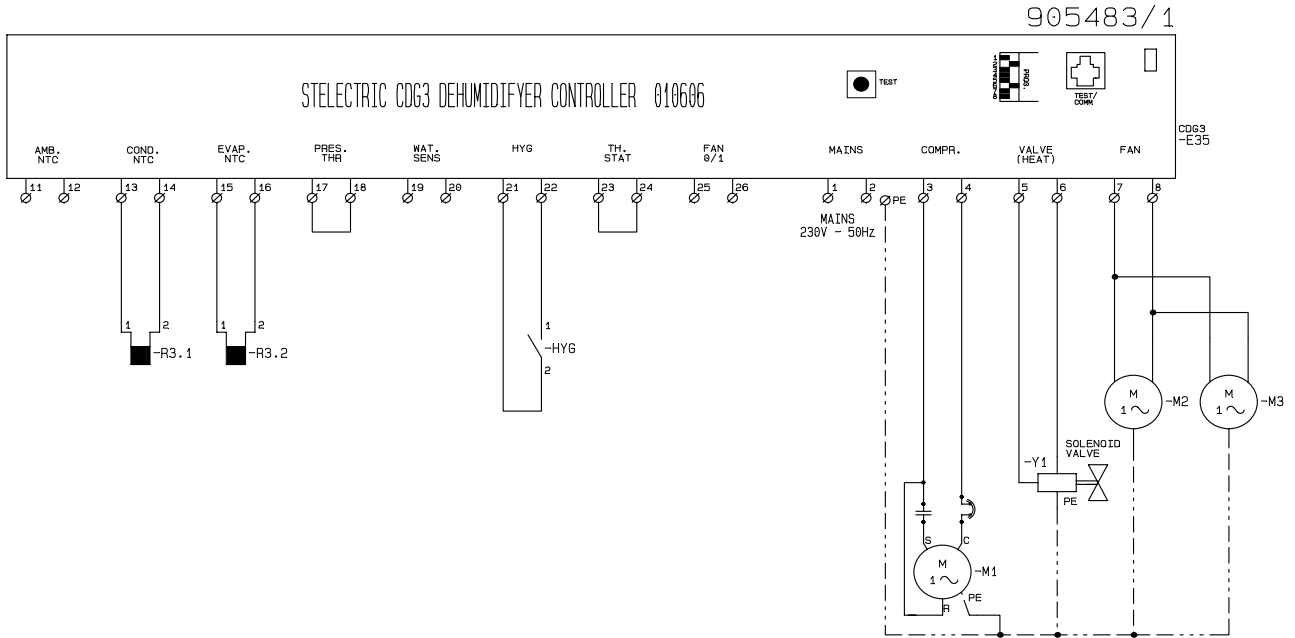
Elektrisch schema

CDF 35T - 1 x 230V/50Hz

905482/1



Elektrisch schema
CDF 45T - 1 x 230V/50Hz



Verklaring aanduidingen in elektrische schema's

CDF 35T / CDF 45T

Aanduiding:

R3.1

R3.2

HYG

M2

M3

Y1

M1

Verklaring:

Condensorvoeler

Verdampervoeler

(Ingebouwde) hygostaat

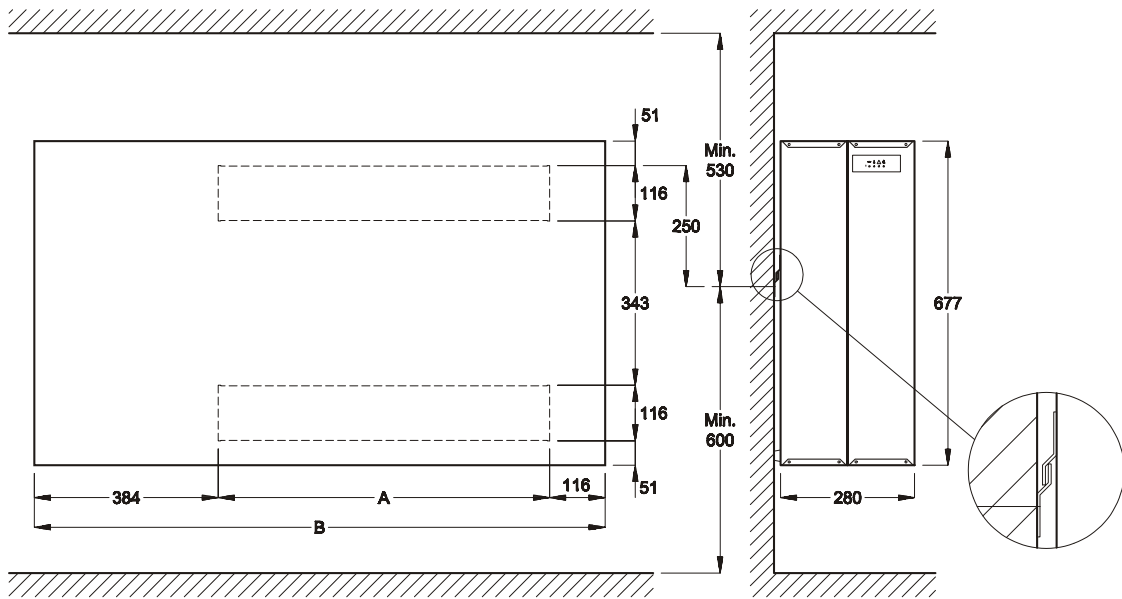
Ventilatormotor

Ventilatormotor

Magneetklep

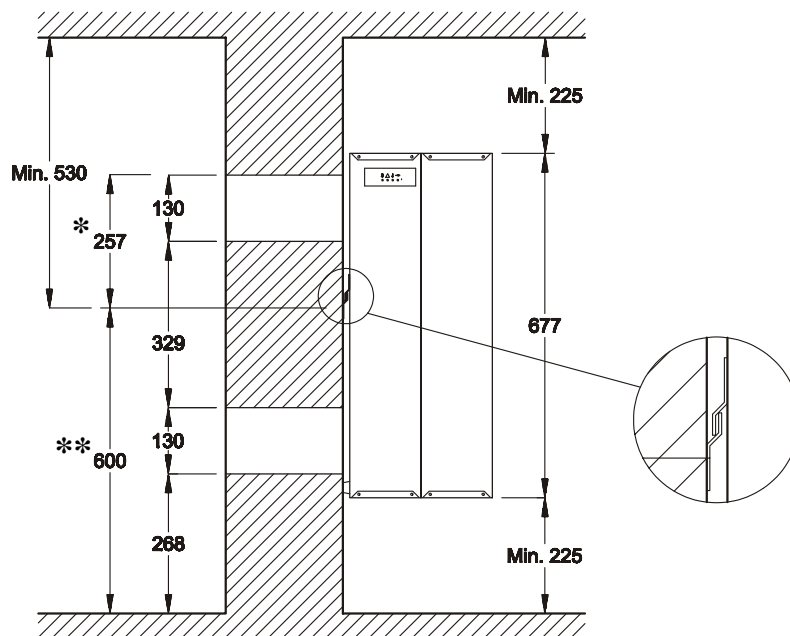
Compressor

Tekeningen / afmetingen



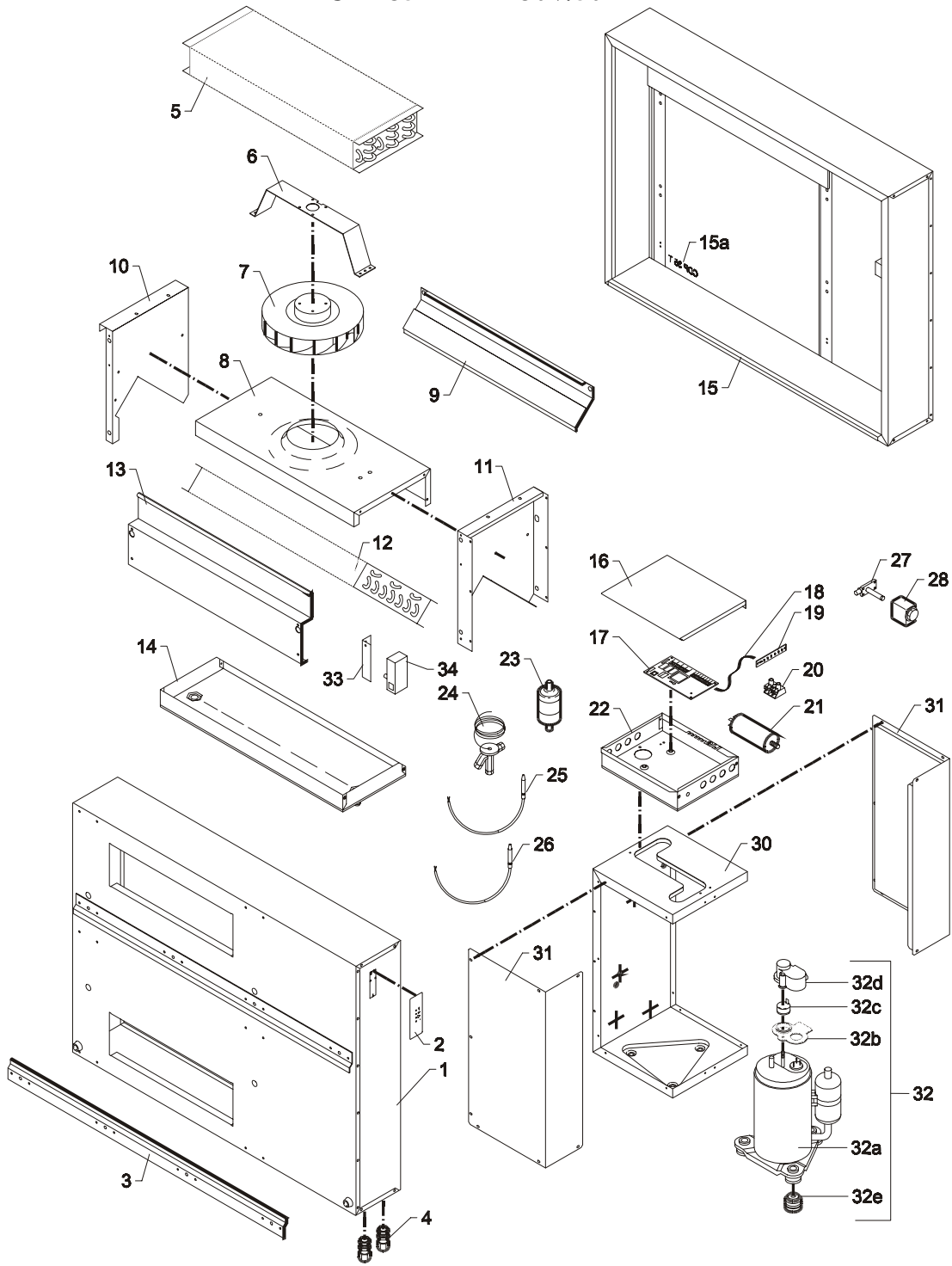
	A	B	*
CDF 35T	387 mm	887 mm	130 x 410 mm
CDF 45T	692 mm	1192 mm	130 x 720 mm

* Afmetingen muursparingen



* / ** Positie kikkerplaat voor ophanging.

CDF 35T - 1 x 230V/50Hz

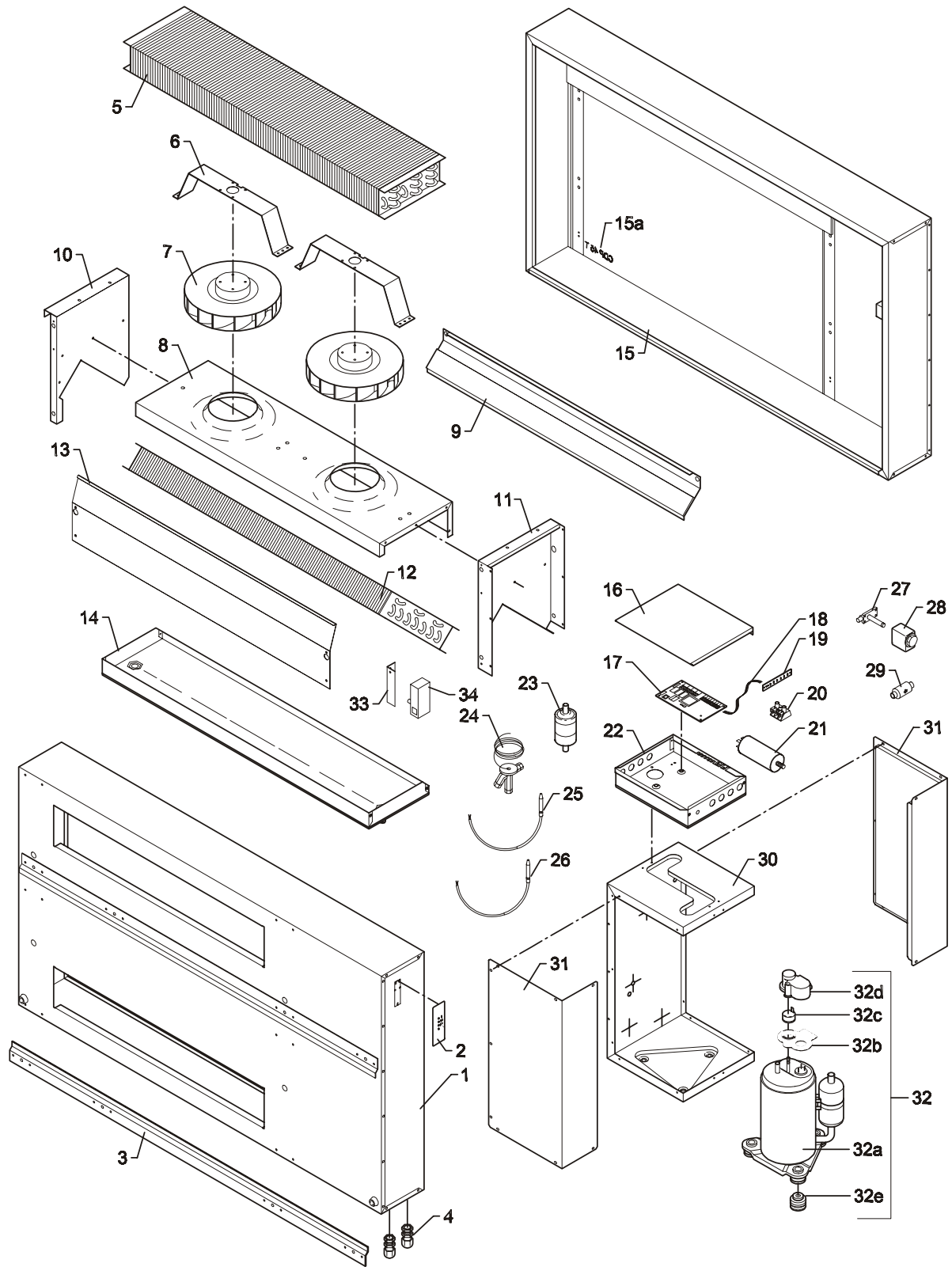


967459

CDF 35T – 1 x 230V/50Hz

Pos.	Dantherm. No.	Beskrivelse	Designation	Beschreibung	Description
1	293663	Kabinet, kpl.	Housing complete	Gehäuse kpl.	Carrosserie cpl.
2	517598	Label for styrepanel	Label for operating panel	Aufkleber für Manövriert paneel	Etiquette pour panneau de manoeuvre
3	069985-046	Vægbeslag	Wall suspension rail	Wandbeschlag	Barre d'ancrage
4	526920	Kabelforskrøining	Cable entry	Kabelverschraubung	Entrée de cable
5	600978	Kondensatorflade	Condenser	Kondensator	Condenseur
6	069931				
7	172591	Ventilator, 800mm ledning	Fan with 800 mm cable	Ventilator mit 800 mm Kabel	Ventilateur avec 800 mm de cable
8	069938				
9	293631				
10	069928				
11	069929				
12	600072	Fordamperflade	Evaporator	Verdampfer	Evaporateur
13	293632				
14	293626	Drybakke	Condensate tray	Kondenswasserschale	Bac à eau condensée
15	293641-046	Front, kpl.	Front cover panel cpl.	Vorderplatte kpl.	Tôle avant cpl.
15a	528624	Skilt – CDP 35T	Label – CDP 35T	Aufkleber – CDP 35T	Etiquette – CDP 35T
16	069950				
17	517593	Printkort	PCB	Printplatte	Platine électronique
18	517596	Fladkabel for diodeprint	Flat cable for diode print	Flachkabel für Diodenplatine	Cable plat pour platine de diode
19	517594	Diodeprint	Diode print	Diodenprint	Platine de diode
20	524593	2 polet klemme	Bipolar terminal	Zweipolige Klemme	Borne bipolaire
21	602444	Driftkondensator	Capacitor	Betriebskondensator	Condenseur de service
22	293635				
23	607232	Væskebeholder/tørrefilter	Receiver/Liquid line drier	Receiver/Trockenfilter	Collecteur/filtre anti-humidité
24	603969	Termoventil	Thermostatic valve	Thermoventil	Vanne thermique
25	517802	Føler, metalnæse, 1150mm	Sensor, metal nose, 1150 mm	Fühler, Metallnase, 1150 mm	Sonde, nez métallique, 1150 mm
26	517804	Føler, 1250mm	Sensor, 1250 mm	Fühler, 1250 mm	Sonde, 1250 mm
27	605470	Magnetventil	Solenoid valve	Magnetventil	Vanne solénoïde
28	605440	Spole for magnetventil	Coil for solenoid valve	Spule für Magnetventil	Bobine pour vanne solénoïde
29					
30	293627				
31	293621				
32	602447	Kompressor, kpl.	Compressor cpl.	Kompressor kpl.	Compresseur cpl.
32a	602448	Kompressor	Compressor	Kompressor	Compresseur
32b	602456	Pakning for dæksel	Seal	Dichtung	Joint d'étanchéité
32c	602451	Sikring	Fuse	Sicherung	Fusible
32d	602455	Dæksel	Cap	Deckel	Couverture
32e	602450	Svingningsdæmper	Vibration damper	Schwingungsdämpfer	Amortisseur
33	069967	Holder for hygrostat	Retainer for hygrostat	Halter für Hygrostat	Support de l'hygrostat
34	516350	Hygrostat	Hygrostat	Hygrostat	Hygrostat

CDF 45T - 1 x 230V/50Hz



962465

CDF 45T - 1 x 230V/50Hz

Pos.	Dantherm. No.	Beskrivelse	Designation	Beschreibung	Description
1	293667	Kabinet, kpl.	Housing complete	Gehäuse kpl.	Carrosserie cpl.
2	517589	Label for styrepanel	Label for operating panel	Aufkleber für Manövriert panel	Etiquette pour panneau de manoeuvre
3	069956-046	Vægbeslag	Wall suspension rail	Wandbeschlag	Barre d'ancrage
4	526920	Kabelforskrining	Cable entry	Kabelverschraubung	Entrée de cable
5	600972	Kondensatorflade	Condenser	Kondensator	Condenseur
6	069931				
7	172591	Ventilator, 800 mm ledning	Fan with 800 mm cable	Ventilator mit 800 mm Kabel	Ventilateur avec 800 mm de cable
7	172592	Ventilator, 1200 mm ledning	Fan with 1200 mm cable	Ventilator mit 1200 mm Kabel	Ventilateur avec 1200 mm de cable
8	069930				
9	293629				
10	069928				
11	069929				
12	600974	Fordamperflade	Evaporator	Verdampfer	Evaporateur
13	293664				
14	293618	Drybakke	Condensate tray	Kondenswasserschale	Bac à eau condensée
15	293668	Front, kpl.	Front cover panel cpl.	Vorderplatte kpl.	Tôle avant cpl.
15a	528636	Skilt – CDP 35T	Label – CDP 35T	Aufkleber – CDP 35T	Etiquette – CDP 35T
16	069950				
17	517593	Printkort	PCB	Printplatte	Platine électronique
18	517596	Fladkabel for diodeprint	Flat cable for diode print	Flachkabel für Diodenplatine	Cable plat pour platine de diode
19	517594	Diodeprint	Diode print	Diodenprint	Platine de diode
20	524593	2 polet klemme	Bipolar terminal	Zweipolige Klemme	Borne bipolaire
21	602444	Driftkondensator	Capacitor	Betriebskondensator	Condenseur de service
22	293635				
23	607232	Væskebeholder/tørrefilter	Receiver/Liquid line drier	Receiver/Trockenfilter	Collecteur/filtre anti-humidité
24	603965	Termoventil	Thermostatic valve	Thermoventil	Vanne thermique
25	517802	Føler, metalnæse, 1150mm	Sensor, metal nose, 1150 mm	Fühler, Metallnase, 1150 mm	Sonde, nez métallique, 1150 mm
26	517804	Føler, 1250mm	Sensor, 1250 mm	Fühler, 1250 mm	Sonde, 1250 mm
27	605470	Magnetventil	Solenoid valve	Magnetventil	Vanne solénoïde
28	605440	Spole for magnetventil	Coil for solenoid valve	Spule für Magnetventil	Bobine pour vanne solénoïde
29	604880	Kontraventil	Non-return valve	Rückschlagventil	Soupape de non-retour
30	293620				
31	293621				
32	602446	Kompressor, kpl.	Compressor cpl.	Kompressor kpl.	Compresseur cpl.
32a	602449	Kompressor	Compressor	Kompressor	Compresseur
32b	602456	Pakning for dæksel	Seal	Dichtung	Joint d'étanchéité
32c	602452	Sikring	Fuse	Sicherung	Fusible
32d	602455	Dæksel	Cap	Deckel	Couverture
32e	602450	Svingningsdæmper	Vibration damper	Schwingungsdämpfer	Amortisseur
33	069967	Holder for hygrostat	Retainer for hygrostat	Halter für Hygrostat	Support de l'hygrostat
34	516350	Hygrostat	Hygrostat	Hygrostat	Hygrostat

EC – Declaration of Conformity



A/S Dantherm
Jegstrupvej 4
DK-7800 Skive
Tel. +45 97 52 41 44

hereby declare that the units mentioned below:

Dehumidifiers type CDF 35T and CDF 45T

are in conformity with the following directives:

98/37/EEC	Directive on the safety of machines
73/23/EEC	Low Voltage Directive
89/336/EEC	EMC Directive


- and are manufactured in conformity with the following standards:

EN 60335-2-40	Standard for electric dehumidifiers
EN 292:	Machine Safety
EN 61000:	EMC

Skive, 28/08 2003



Niels B. Pedersen
Project Manager



Per Albæk
Managing Director