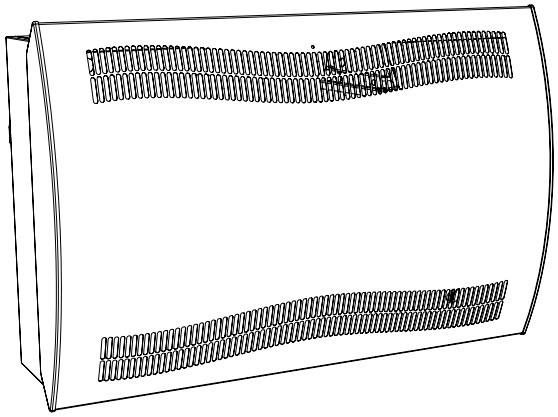
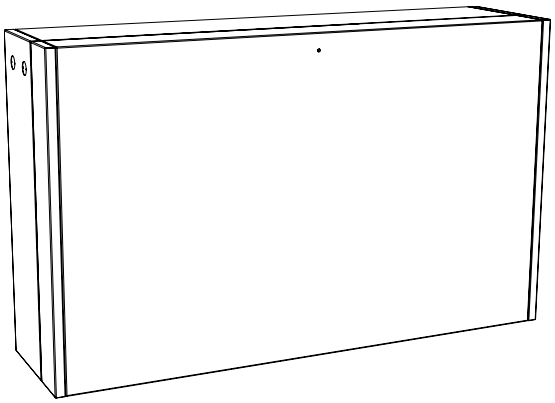
Dantherm®
CLIMATE SOLUTIONS

SERVICE MANUAL

CDP 40-50-70 & CDP-T 40-50-70





Dantherm CLIMATE SOLUTIONS

nl

Inleiding

Inhoudsopgave

Inleiding **1**
Inhoudsopgave 1
Overzicht 2
Conformiteitsverklaring 3
Productbeschrijving **4**
Algemene beschrijving 4
Afmetingen behuizing 8
Technische gegevens 9
Installatie **10**
Installatie-omgeving 10
Wandmontage 11
Elektrische aansluiting 16
Bediening **19**
Bedieningspaneel 19
Onderhoud en verzorging **22**
Preventief onderhoud 22
Software updaten en logbestanden 23
Foutopsporing 25
Reserveonderdelen 28
Schema's **29**
Koelcircuit 29
Hoofdprintkaart 30
Bedradingsschema 31

Overzicht

Doelgroep

De doelgroep van deze servicehandleiding is de technici die de ontvochtiger CDP 40-50-70 en CDP 40T-50T-70T onderhouden. De handleiding bevat dus instructies over installatie, bediening en onderhoud.

Veiligheidsmaatregelen

Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om deze servicehandleiding en andere verstrekte informatie te lezen en begrijpen en om de juiste bedieningsprocedure te gebruiken. Lees de hele handleiding door voordat u de eenheid voor het eerst opstart. Het is belangrijk om bekend te zijn met de juiste bedieningsprocedures voor de eenheid en alle veiligheidsmaatregelen om de kans op beschadiging van eigendommen en/of lichamelijk letsel te vermijden.

Het is de verantwoordelijkheid van de installateur om te zorgen voor de conformiteit van alle niet inbegrepen kabels met de nationale regelgeving.

Copyright

Het kopiëren van deze servicehandleiding, of delen ervan, is verboden zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Dantherm.

Voorbehoud

Dantherm behoudt zich het recht voor om op elk moment wijzigingen en verbeteringen in het product en de servicehandleiding aan te brengen zonder voorafgaande kennisgeving of verplichting.

Recycling

De eenheid is ontworpen om jarenlang mee te gaan. Wanneer het tijd is voor het recyclen van de eenheid, moet deze worden gerecycled volgens de nationale voorschriften en procedures ter bescherming van het milieu.
De CDP-ontvochtigers bevatten koudemiddel R407C en compressorolie. De compressor moet bij een afvalpunt worden ingeleverd voor verwijdering overeenkomstig de plaatselijke voorschriften.

GEVAAR

Type en bron van gevaar
Dit symbool, in combinatie met het woord "Gevaar", waarschuwt voor een hoog risico of ernstig letsel of acuut levensgevaar.

- Wordt gebruikt voor het beschrijven van maatregelen om gevaar te voorkomen of onmiddellijke maatregelen als het gevaar is opgetreden.

WAARSCHUWING

Type en bron van gevaar
Dit symbool, in combinatie met het woord "Waarschuwing", waarschuwt voor een gevaar met kans op ernstig letsel.

- Wordt gebruikt voor het beschrijven van maatregelen om gevaar te voorkomen of onmiddellijke maatregelen als het gevaar is opgetreden.

VOORZICHTIG

Type en bron van gevaar
Dit symbool, in combinatie met het woord "Voorzichtig", waarschuwt voor een gevaar met kans op licht of matig letsel en materiële schade.

- Wordt gebruikt voor het beschrijven van maatregelen om gevaar te voorkomen of onmiddellijke maatregelen als het gevaar is opgetreden.

LET OP

Dit symbool wordt gebruikt in combinatie met aanvullende tips en informatie over het gebruik van het apparaat.

nl

Conformiteitsverklaring

Verklaring

Dantherm verklaart dat de hieronder vermelde eenheid:

Nr.: 351510, 351516, 351511, 351517, 351512 en 351518
Type: CDP 40, CDP 40T, CDP 50, CDP 50T, CDP 70 & CDP 70T

- voldoet aan de volgende richtlijnen:

2006/42/EG	Machinerichtlijn
2014/30/EU	EMC-richtlijn
2011/65/EU	RoHS-richtlijn
1907/2006/EG	REACH-verordening

- en is vervaardigd overeenkomstig de volgende geharmoniseerde normen:

DS/EN ISO 12100-2010	Veiligheid van machines - Algemene ontwerpbeginselen
EN 60 335-1:2012 - Deel 1	Huishoudelijke en soortgelijke elektrische toestellen - Veiligheid
EN 60 335-2-40:2003 - Deel 2-40	Huishoudelijke en soortgelijke elektrische toestellen - Veiligheid
EN 60335-2-40: A1 2006 - Deel 2-40	Huishoudelijke en soortgelijke elektrische toestellen - Veiligheid
EN 378-1:2016	Koelsystemen en warmtepompen - Veiligheids- en milieueisen - Deel 1
EN 378-2:2016	Koelsystemen en warmtepompen - Veiligheids- en milieueisen - Deel 1

Skive, 18.03.2021

Mikkel Haldrup Jensen
Project manager designer

Jakob Bonde Jessen
Managing director

Productbeschrijving

Algemene beschrijving

Luchtstroomrichting

Illustratie van het werkingsprincipe van de CDP 40-50-70.

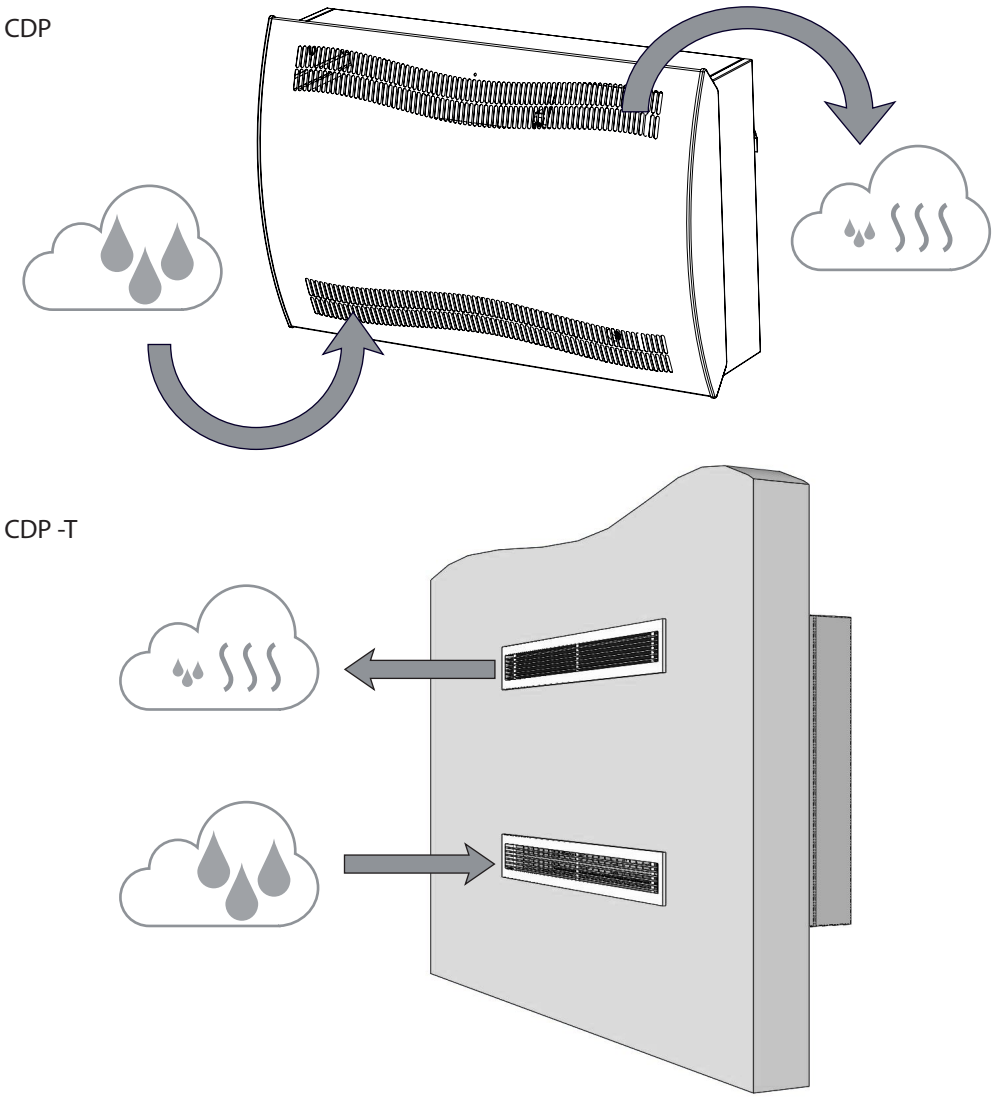


Fig. 1

Werking van de ontvochtiger

CDP 40-50-70 en CDP 40T-50T-70T werken volgens het condensatiebeginsel.
Vochtige lucht uit de badruimte wordt door een of twee ventilatoren de eenheid in gezogen. De door de verdamper stromende lucht wordt afgekoeld tot onder het dauwpunt en de waterdamp condenseert tot water, die wordt afgevoerd.
Vervolgens stroomt de droge lucht door de condensor, waar hij wordt opgewarmd, en dan teruggevoerd naar de badruimte. Als gevolg van de latente warmte uit het condensatieproces en de energie van de compressor is de temperatuur van de lucht die wordt teruggevoerd naar de badruimte circa 5 °C hoger dan de lucht die uit de badruimte komt.

Ventilatorregeling

Wanneer de ontvochtiger wordt opgestart door de hygrostaat, wordt/worden de ventilator(en) tegelijkertijd met de compressor gestart.
Om de luchtvochtigheidsgraad te controleren, worden de ventilator(en) eenmaal per uur gedurende één minuut door de eenheden opgestart (**OPMERKING: geldt alleen voor de CDP 40T-50T-70T eenheden**):

- Als de luchtvochtigheid boven het geselecteerde instelpunt ligt, begint de eenheid met ontvochtigen.
- Als de luchtvochtigheid onder het instelpunt ligt, blijft de eenheid uit en wordt de luchtvochtigheidsgraad na één uur weer gecontroleerd.

Compressorregeling

Om de compressor tegen overbelasting te beschermen, is er een timer die voorkomt dat de ontvochtiger meer dan 10 keer per uur start. Dit betekent dat er minimaal 6 minuten tussen elke start zit.

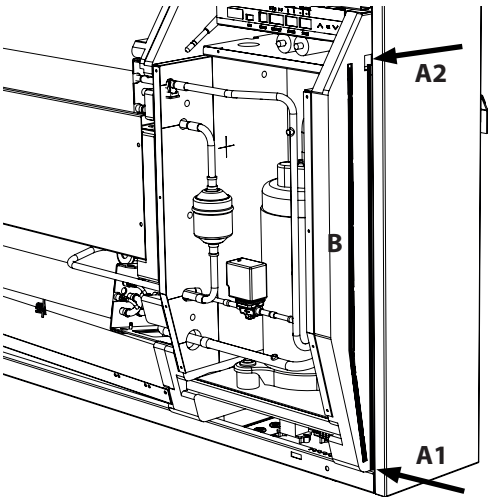
Ontdooifunctie

Deze eenheid is uitgerust met een intelligente ontdooiingsstrategie.
De eenheid bewaakt de temperatuur van de verdamper en als de temperatuur gedurende een bepaalde tijd onder een bepaalde temperatuur heeft gelegen, schakelt de ontvochtiger over naar actief ontdooien, stoppen de ventilatoren en gaat de magneetklep open.
Nu kan het hete gas door de verdamper stromen.
Wanneer de verdamper weer op de juiste temperatuur is gekomen, gaat de magneetklep dicht en wordt de ontvochtiging voortgezet.

Veiligheidscircuit

Als de temperatuur in de ontvochtiger oploopt tot een temperatuur hoger dan 55 °C (bij een ventilatorstoring of een temperatuur boven de 36 °C van de lucht in de ruimte), stopt de compressor automatisch om te voorkomen dat deze wordt beschadigd. Wanneer de temperatuur het toelaat, wordt de ontvochtiging voortgezet.

Kabelgroef (accessoire)



Dankzij twee kabelgroeven voor accessoires kunnen de kabels van het bedieningspaneel eenvoudig naar de voedingsaansluiting en uit de eenheid worden geleid.

Groef B dient voor een kabel vanaf een externe RH-sensor. Deze heeft een aparte groef nodig om onderlinge storing te voorkomen.

Alle andere accessoirekabels moeten in de groef A1-A2 worden geplaatst.

Led

Op de voorkant van de eenheid bevindt zich een led. Het ledlampje geeft de verschillende modi van de eenheid aan.
Een beschrijving van de verschillende modi is te vinden in hoofdstuk "Ledlampjes en problemen oplossen" op pagina 29.



CDP-presentatie

Pos.	Onderdeel
1	Ledlampje
2	Luchtuitlaat
3	Luchtinlaat
4	Condensaatbak
5	Bedieningspaneel (achter de afdekking)
6	Kabelgroef (alleen voor accessoires)
7	Vochtsensor
8	Afstandhouders voor wandmontage (meegeleverd)
9	Voedingsaansluiting (achter het deksel)
10	Wandbeugel
11	Waterafvoer

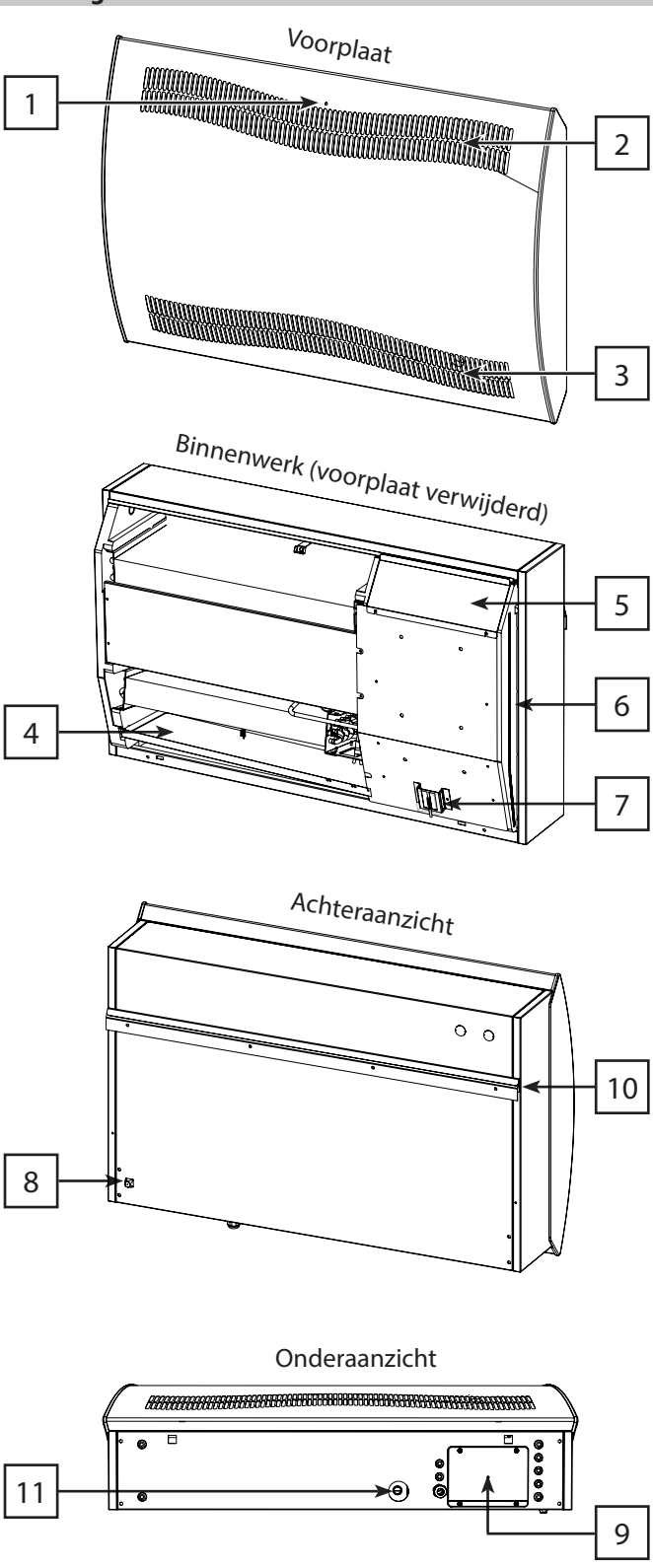


Fig. 2

CDP-T-presentatie

Pos.	Onderdeel
1	Ledlampje
2	Bedieningspaneel (achter een afdekking)
3	Condensaatbak
4	Kabelgroef (alleen voor accessoires)
5	Wandbeugel
6	Voedingsaansluiting (achter het deksel)
7	Luchtuitlaat
8	Vochtsensor
9	Luchtinlaat
10	Waterafvoer

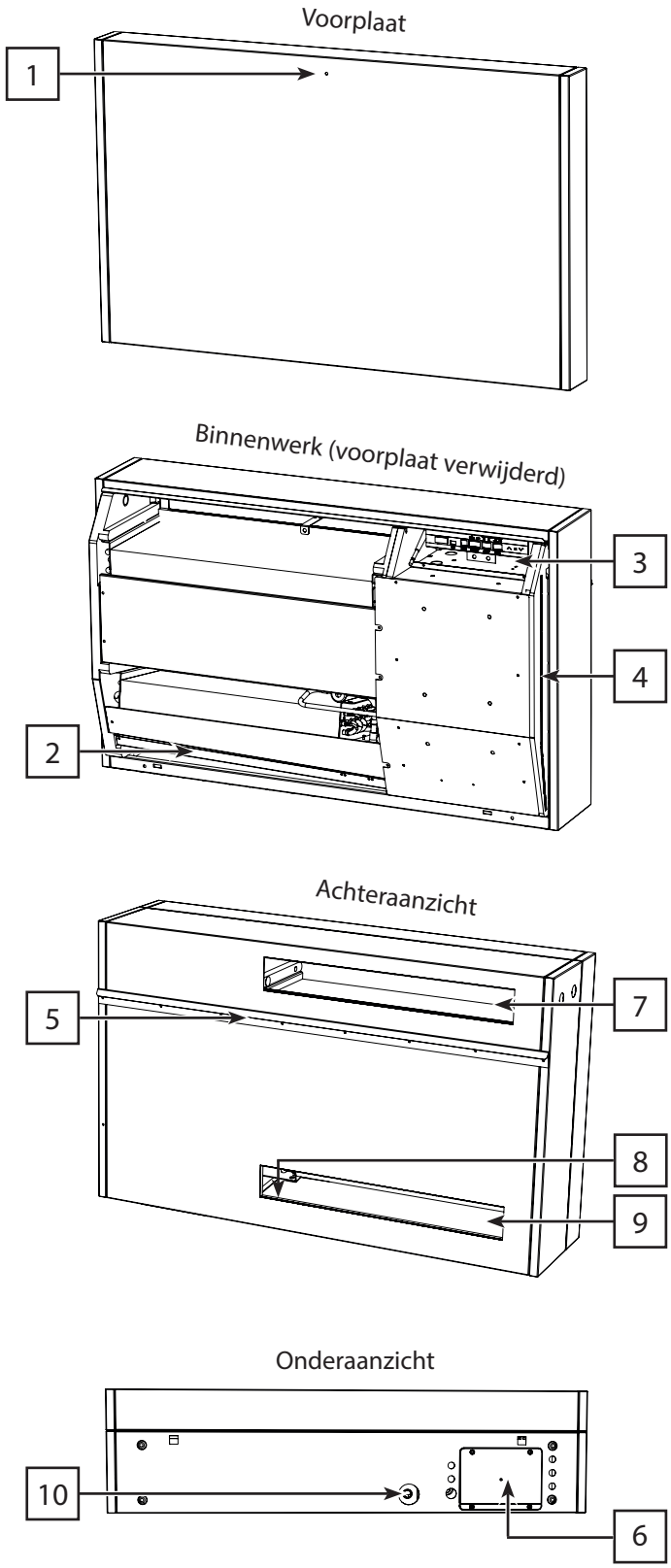


Fig. 3

Afmetingen behuizing

CDP 40-50-70

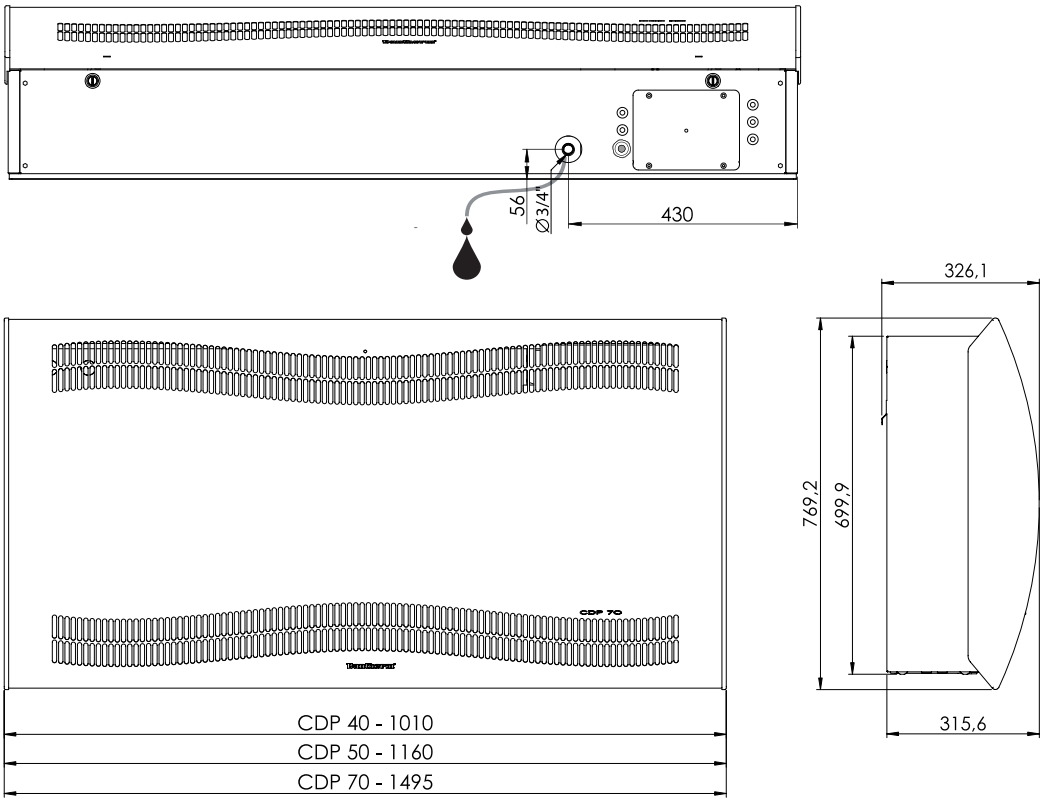


Fig. 4

CDP 40T-50T-70T

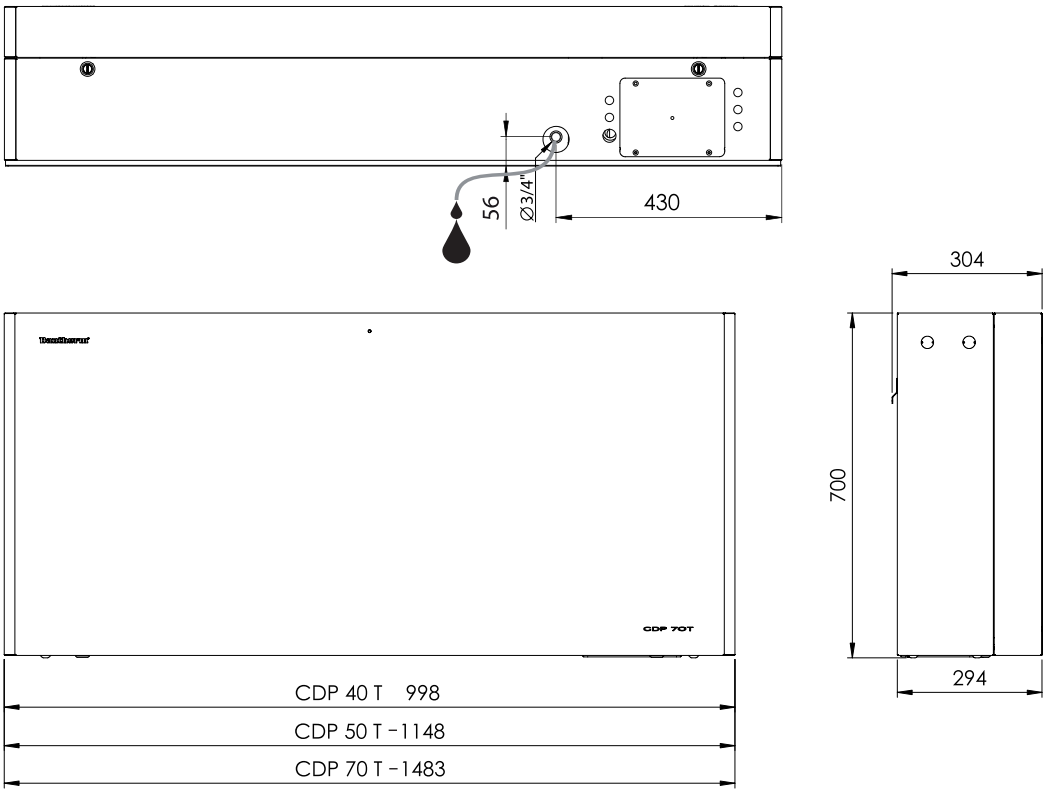


Fig. 5

Technische gegevens

Gegevensblad

Specificatie	eenheid	CDP 40	CDP 40T	CDP 50	CDP 50T	CDP 70	CDP 70T
Bedrijfsbereik, lucht-vochtigheid	%RH	40-100	40-100	40-100	40-100	40-100	40-100
Bedrijfsbereik, tempe-ratuur	°C	10-36	10-36	10-36	10-36	10-36	10-36
Luchtvolume bij max. externe druk	m³/h	400	400	680	680	900	900
Capaciteit bij 28 °C - RH 60	l/dag	34	34	52	52	69	69
SEC 28 °C - RH 60	kWh/l	0,47	0,47	0,48	0,48	0,43	0,43
Voeding	V/Hz	1 × 230/50	1 × 230/50	1 × 230/50	1 × 230/50	1 × 230/50	1 × 230/50
Max. opgenomen vermogen	kW	0,9	0,9	1,5	1,5	1,8	1,8
Max. afgenomen stroom	A	3,8	3,8	6,6	6,6	8	8
Koudemiddel	-	R407C					
Hoeveelheid koude-middel	kg	0,7	0,7	0,9	0,9	1,2	1,2
GWP (Global Warming Potential)	-	1774					
Geluidsniveau* (op 1 m van eenheid)	dB(A)	46	43	47	44	50	47
Gewicht	kg	56,5	57,5	65,0	66	75,5	77,5
Filtertype		PPI 15					
Beschermingsklasse		IPX4					

Installatie

Installatie-omgeving

Waterkwaliteit in binnenzwembaden

De juiste combinatie van chemicaliën in een binnenzwembad is van cruciaal belang, zowel voor de gezondheid van de gebruikers als voor materieel in de badruimte en in de technische ruimte van het zwembad. Onvoldoende behandeld water leidt tot gebrekkige hygiëne, terwijl overmatig behandeld water leidt tot chloorhoudende gassen in de lucht, die oogirritatie en ademhalingsmoeilijkheden kunnen veroorzaken.
Tegelijkertijd kan een onjuiste samenstelling van de chemische bestanddelen in het water binnen zeer korte tijd al het materieel onherstelbaar beschadigen, waaronder de ontvochtiger en andere geïnstalleerde luchtbehandelingsapparatuur.

Hieronder vindt u de grenswaarden die van toepassing zijn op producten voor binnenzwembaden overeenkomstig EN/ISO 12944-2, beschermingsklasse C4. Deze grenswaarden moeten in acht worden genomen, anders komt de garantie te vervallen.

Bij het toevoegen van chemicaliën

De volgende richtsnoerwaarden zijn van toepassing op zwembaden bij het toevoegen van chemicaliën.

Chemicaliën	ppm
Concentratie vrije chloor	1,0-2,0
Concentratie gebonden chloor	Max. 1/3 van concentratie vrije chloor
pH	7,2-7,6
Totale alkaliniteit	80-150
Calciumhardheid	250-450
Totaal opgeloste vaste stoffen	< 2000
Sulfaten	< 360

Bij eigen chloorproductie

De volgende richtsnoerwaarden zijn van toepassing op zwembaden met een eigen chloorproductie-inrichting:

Chemicaliën	ppm
Zout (NaCl)	< 30.000
Totaal opgeloste vaste stoffen	< 5500
pH	7,2-7,6
Totale alkaliniteit	80-150
Calciumhardheid	250-450
Sulfaten	< 360

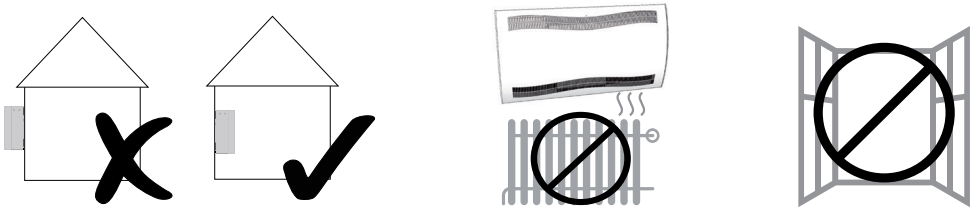
Langelier-verzadigingsindex

Het is raadzaam om de Langelier-verzadigingsindex te gebruiken om na te gaan of de combinatie van de verschillende waterparameters acceptabel is.
Neem zo nodig contact op met Dantherm A/S.

Optimale omstandigheden

LET OP

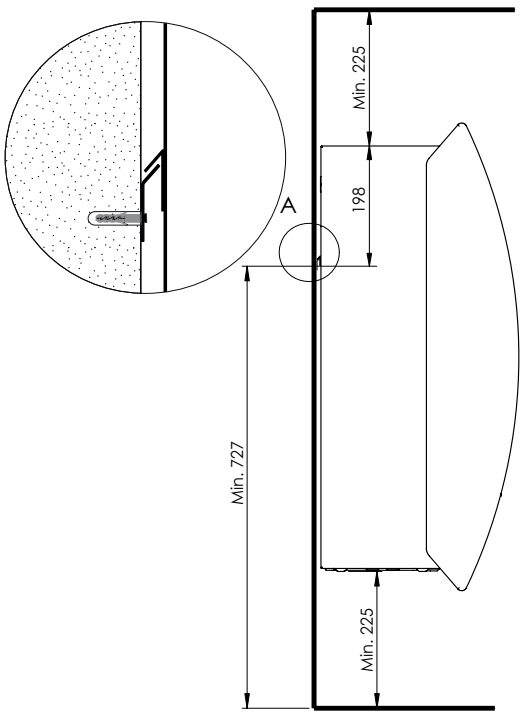
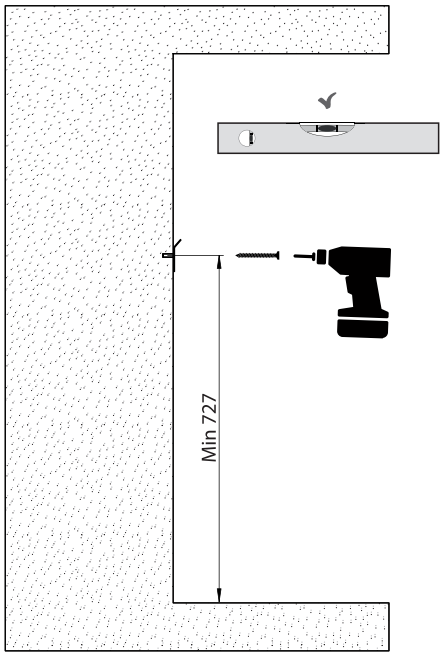
- De CDP 40T-50T-70T units zijn ontworpen voor installatie in een verwarmde ruimte, grenzend aan de badruimte.
- Plaats de ontvochtiger niet nabij een warmtebron, bv. een radiator.
- Deuren en ramen moeten dicht worden gehouden wanneer de ontvochtiger actief is.
- Om te zorgen dat de lucht uit de ruimte vrij door de ontvochtiger stroomt moeten de in- en uitlaatopeningen voor lucht vrij worden gehouden.

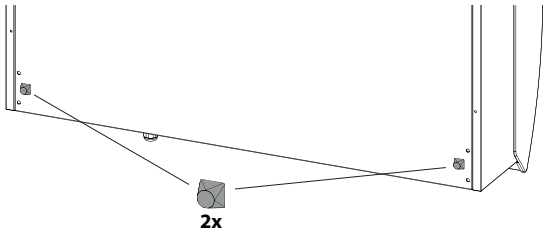
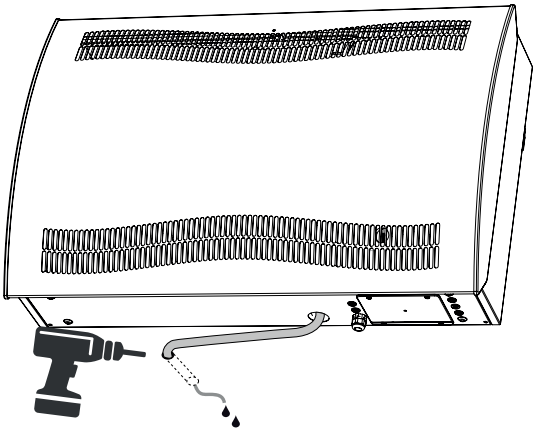
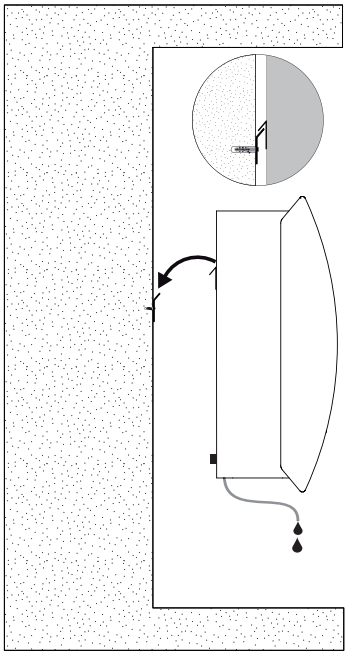


Wandmontage

Montage CDP 40-50-70

Volg deze procedure voor het monteren van de CDP 40-50-70:
(Ga naar pagina 15 voor instructies over het aan wanden monteren van het CDP-T-assortiment)

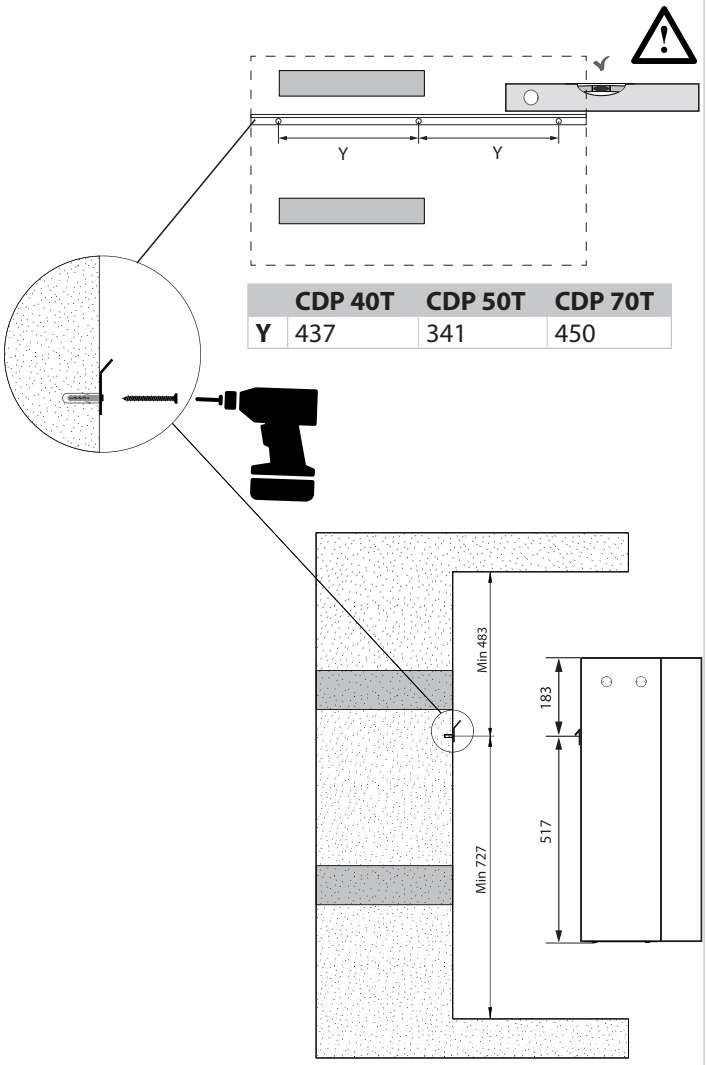
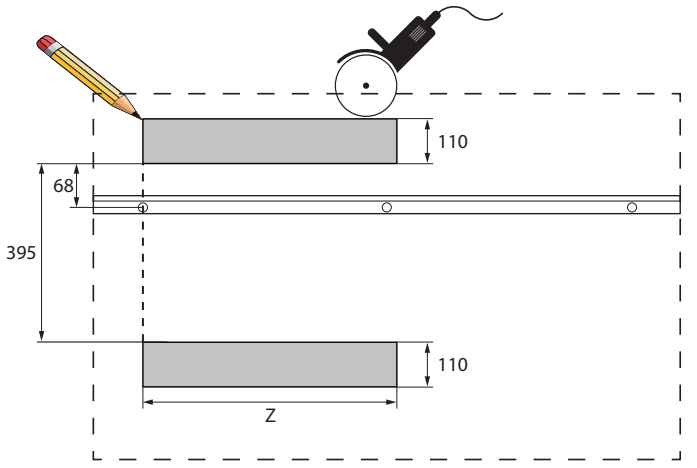
Stap	Beschrijving	Afbeelding
1	Zoek de juiste plaats voor de CDP-ontvochtiger en meet waar de wandophangstang moet worden gemonteerd. Aanbevolen afstand tussen ontvochtiger en: • Plafond: min. 225 mm • Vloer: min. 225 mm	
2	Bevestig de bij de eenheid geleverde ophangstang aan de wand. **NB:** Het is belangrijk om hem horizontaal te bevestigen, zodat de condensaatuitlaat in de juiste positie komt.	

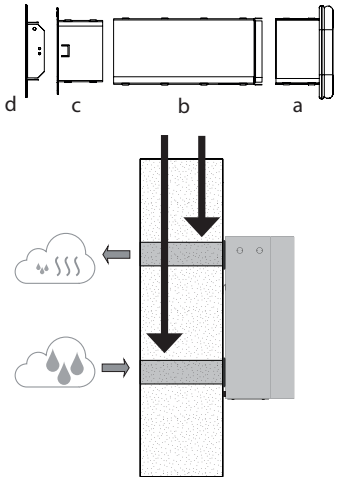
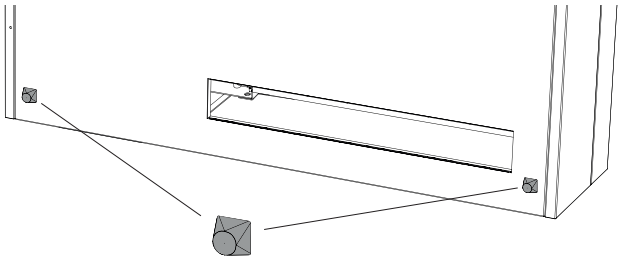
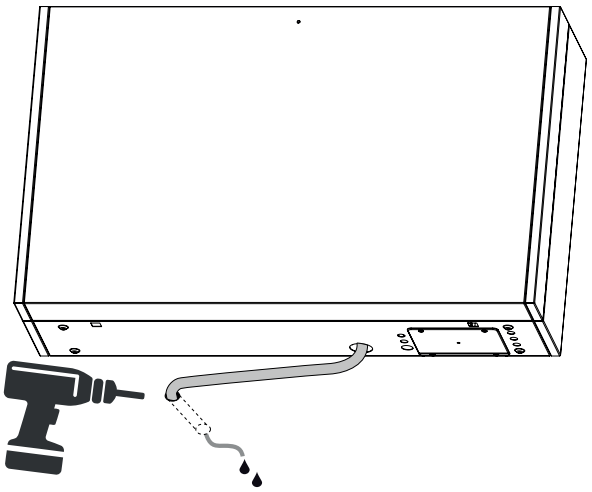
3	Monteer de twee afstandhouders voor wandmontage (meegeleverd) aan de achterkant van de eenheid.	
4	**Afvoeruitlaat:** **Sluit een afvoerslang aan en maak een condensaatuitlaat door de wand.** Sluit een flexibele of vaste waterslang van 3/4" aan op de kraan onderaan de ontvochtiger. Zorg ervoor dat de afvoer een afschot van minimaal 2% heeft. **In plaats daarvan:** • Kan er een condensaatpomp worden aangebracht op de wateruitlaat om het water naar een afvoer te pompen.	
5	Hang de ontvochtiger aan de wandophangstang.	

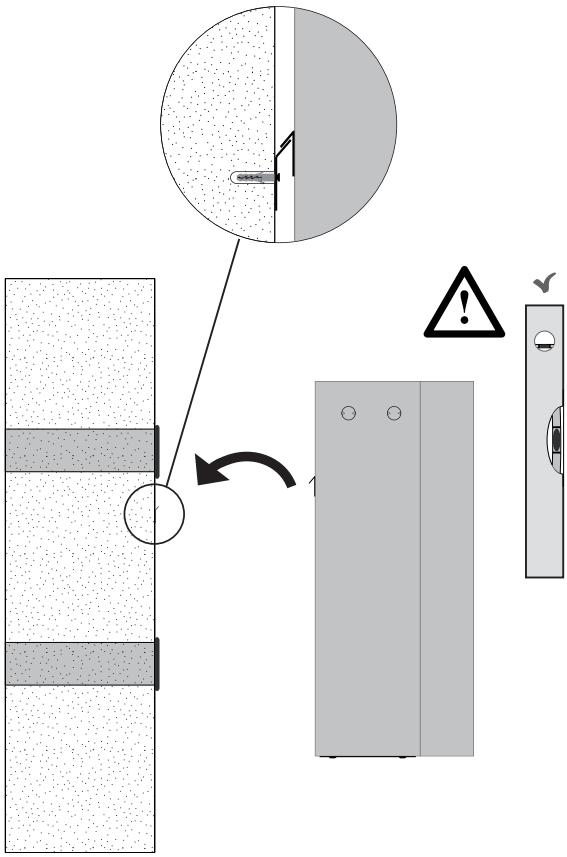
nl

Montage CDP 40T-50T-70T

Volg deze procedure voor het monteren van de CDP 40T-50T-70T:
(Ga naar pagina 13 voor instructies over het aan wanden monteren van CDP 40-50-70-eenheden)

Stap	Beschrijving	Afbeelding
1	Zoek de juiste plaats voor de CDP-T-ontvochtiger en meet waar de wandophangstang moet worden gemonteerd. Bevestig de bij de eenheid geleverde ophangstang aan de wand. **NB:** Het is belangrijk om hem horizontaal te bevestigen, zodat de condensaatuitlaat in de juiste positie komt.	 **CDP 40T / CDP 50T / CDP 70T** **Y**: 437 / 341 / 450
2	Maak een gat in de wand volgens de afmetingen van de afbeelding.	 **CDP 40T / CDP 50T / CDP 70T** **Z**: 610 / 760 / 1095

3	Gebruik het CDP-T--wandkanaal (wall duct) voor afdichting tussen de eenheid en wand. Raadpleeg de wandkanaalinstructie voor informatie over hoe u het CDP--T-wandkanaal (wall duct) op de juiste wijze monteert.	  CDP-T wall duct **Instruction**
4	Monteer de twee afstandhouders voor wandmontage (meegeleverd) aan de achterkant van de eenheid.	
5	**Afvoeruitlaat:** **Sluit een afvoerslang aan en maak een condensaatuitlaat door de wand.** Sluit een flexibele of vaste waterslang van 3/4" aan op de kraan onderaan de ontvochtiger. Zorg ervoor dat de afvoer een afschot van minimaal 2% heeft.	
	In plaats daarvan: • Kan er een condensaatpomp worden aangebracht op de wateruitlaat om het water naar een afvoer te pompen.	

6	Hang de ontvochtiger aan de wandophangstang.	

Elektrische aansluiting

VOORZICHTIG

Gevaar voor beschadiging van de ontvochtiger als deze ligt.
De compressor kan blijvend beschadigd raken als de ontvochtiger direct na het liggen wordt gestart.

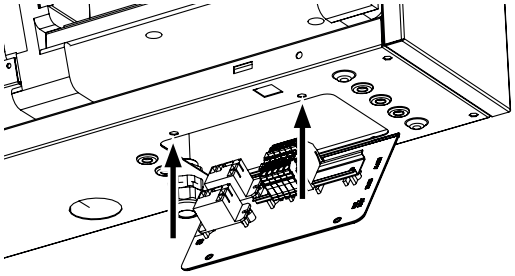
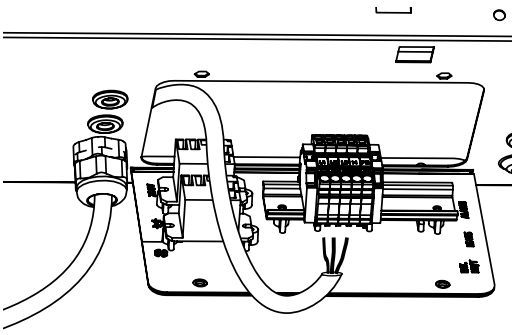
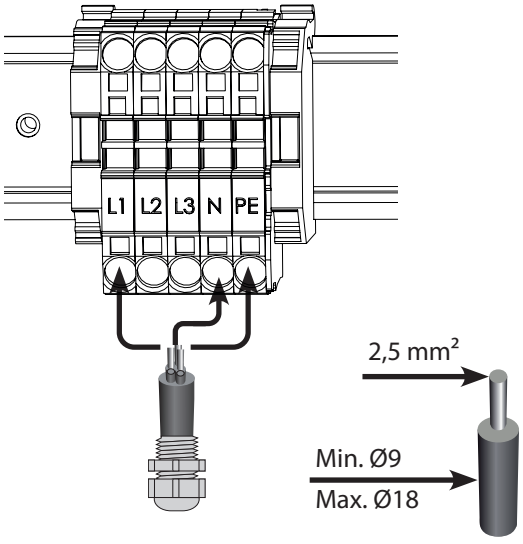
- Wacht 1 uur met het starten van de ontvochtiger, als de eenheid ligt (bv. tijdens transport of installatie).

GEVAAR

Risico op elektrische schokken
Een elektrische schok kan ernstige brandwonden veroorzaken en in de meest extreme gevallen een schok in de hersenen, belasting van het hart, letsel aan andere organen of de dood tot gevolg hebben.

- Schakel via de hoofdschakelaar de voeding uit wanneer u de ontvochtiger opent.
- Vergeet ook niet om de voeding uit te schakelen wanneer u de ontvochtiger sluit.

Aansluiting van voeding

Stap	Beschrijving	Afbeelding
1	Draai de twee schroeven los waarmee het deksel aan de voedingsaansluiting is bevestigd. Kantel het deksel om toegang tot de klemmen te krijgen.	
2	Leid de voedingskabel door de PG-kabelbinder.	
3	Sluit de voeding volgens de gegevens op het fabrieksplaatje op de eenheid aan. Zie ook "Bedradingsschema" op pagina 36.	
4	Sluit het deksel en maak het met schroeven weer vast.	

LET OP

Het is de verantwoordelijkheid van de installateur om te zorgen voor de conformiteit met de nationale regelgeving van alle niet inbegrepen kabels.

Bedieningspaneelinterfaces

Dankzij de interfaces en klemmen op het bedieningspaneel kan er met de ontvochtiger worden gecommuniceerd en kunnen er accessoires, zoals een RH/T-sensor, een alarm en een verwarmingsspiraal, worden aangesloten. In onderstaande afbeelding en tabel worden de verschillende functies van de interface beschreven.

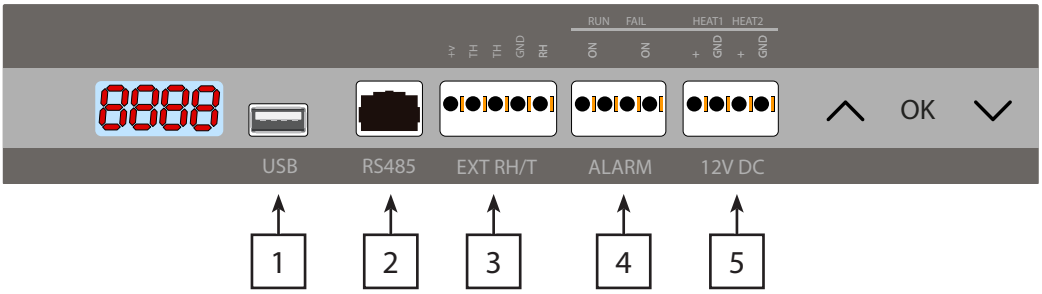


Fig. 6

Pos.	Interface	Beschrijving
1	USB	USB wordt gebruikt voor datalogging en het updaten van de software. Zie het hoofdstuk "Software updaten en logbestanden" op pagina 26 voor meer informatie.
2	Modbus RTU (RS-485)	Verbinding via Modbus. Een lijst met gegevens voor de Modbus-interface kan worden gedownload op support.dantherm.com
3	Extern RH/T-sensor	Klemmen voor het aansluiten van een externe luchtvochtigheids-/temperatuursensor. Zie bedradingsvoorbeeld in Fig. 7
4	Alarm	Een extern alarm kan aangeven of de ontvochtiger normaal werkt of een fout heeft. Zie bedradingsvoorbeeld in Fig. 8
5	12 VDC warmteregeling	Aansluiting van LPHW (water) of elektrische verwarming helpt de binnentemperatuur te regelen. Neem contact op met uw Dantherm-dealer voor meer informatie.

Aansluiting externe RH/T-sensor (Optioneel)

Er is een optie voor het aansluiten van een externe RH/T-sensor, waardoor het mogelijk is om de interne sensoren te negeren. In Fig. 7 staat een voorbeeld van hoe de sensor aangesloten kan worden.

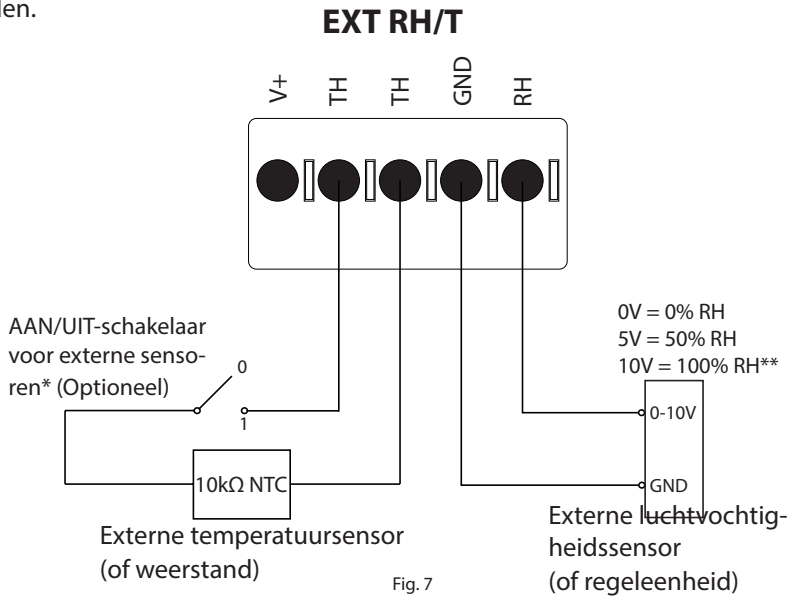


Fig. 7

*Schakelaar in positie: 0 = Interne sensoren in gebruik, 1 = Externe sensoren in gebruik

**Houd er rekening mee dat het bedrijfsbereik binnen een relatieve luchtvochtigheid van 40-99% ligt. Als de relatieve luchtvochtigheid buiten het bereik ligt, staat de ontvochtiger in de stand-bymodus.

Alarm 'In werking/ storing'-aansluiting (Optioneel)

Er is een optie voor het aansluiten van een extern alarm, waarmee kan worden gecontroleerd of de ontvochtiger normaal werkt of een fout heeft. Om deze optie te gebruiken, moet u een eigen extern elektrisch circuit maken en deze op de 'in werking/storing'-aansluiting op de hoofdprintkaart aansluiten (zie pagina 35).
In deze afbeelding wordt aangegeven hoe het 'in werking/storing'-circuit bijvoorbeeld gebruikt kan worden.

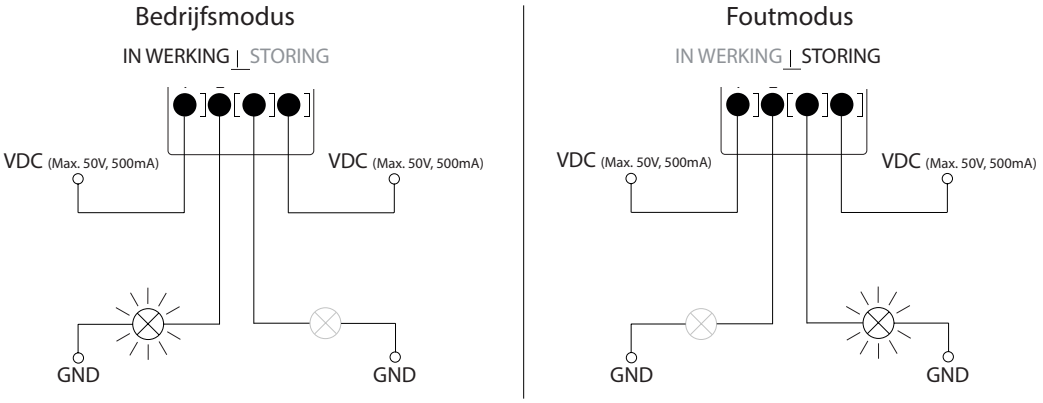


Fig. 8

nl

Bediening

Bedieningspaneel

GEVAAR

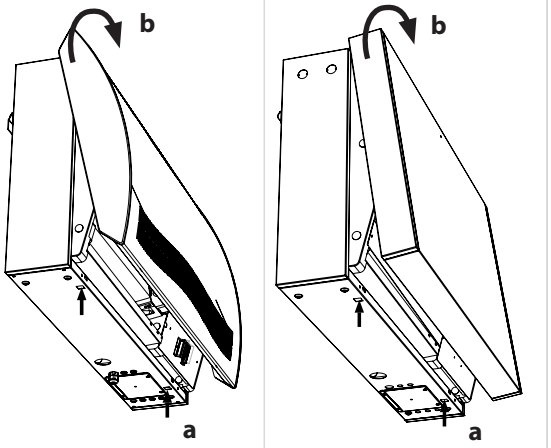
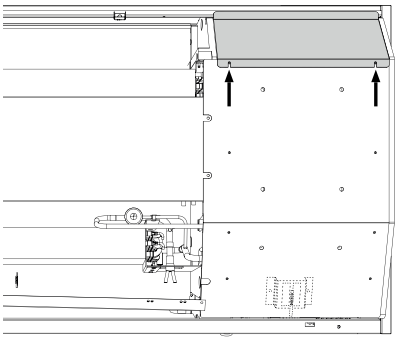
Risico op elektrische schokken

Een elektrische schok kan ernstige brandwonden veroorzaken en in de meest extreme gevallen een schok in de hersenen, belasting van het hart, letsel aan andere organen of de dood tot gevolg hebben.

- Schakel via de hoofdschakelaar de voeding uit wanneer u de ontvochtiger opent.
- Vergeet ook niet om de voeding uit te schakelen wanneer u de ontvochtiger sluit.

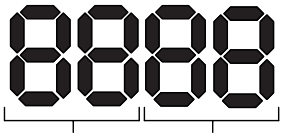
Toegang tot het bedieningspaneel

Volg onderstaande stappen om toegang tot het bedieningspaneel te krijgen.

Stap	Beschrijving	Afbeelding
1	Open de ontvochtiger. a) Draai de twee schroeven aan de onderkant van de eenheid los. Controleer of de sluitingen de frontafdekking ontgrendelen. b) Trek de frontafdekking omhoog en verwijder deze.	
2	Draai de twee schroeven los en verwijder de bovenste plaat (dekt bedieningspaneel af).	

Display

Display met vier tekens, onderverdeeld in twee segmenten: de eerste twee tekens geven de code aan en de laatste twee geven de waarde van de code aan.



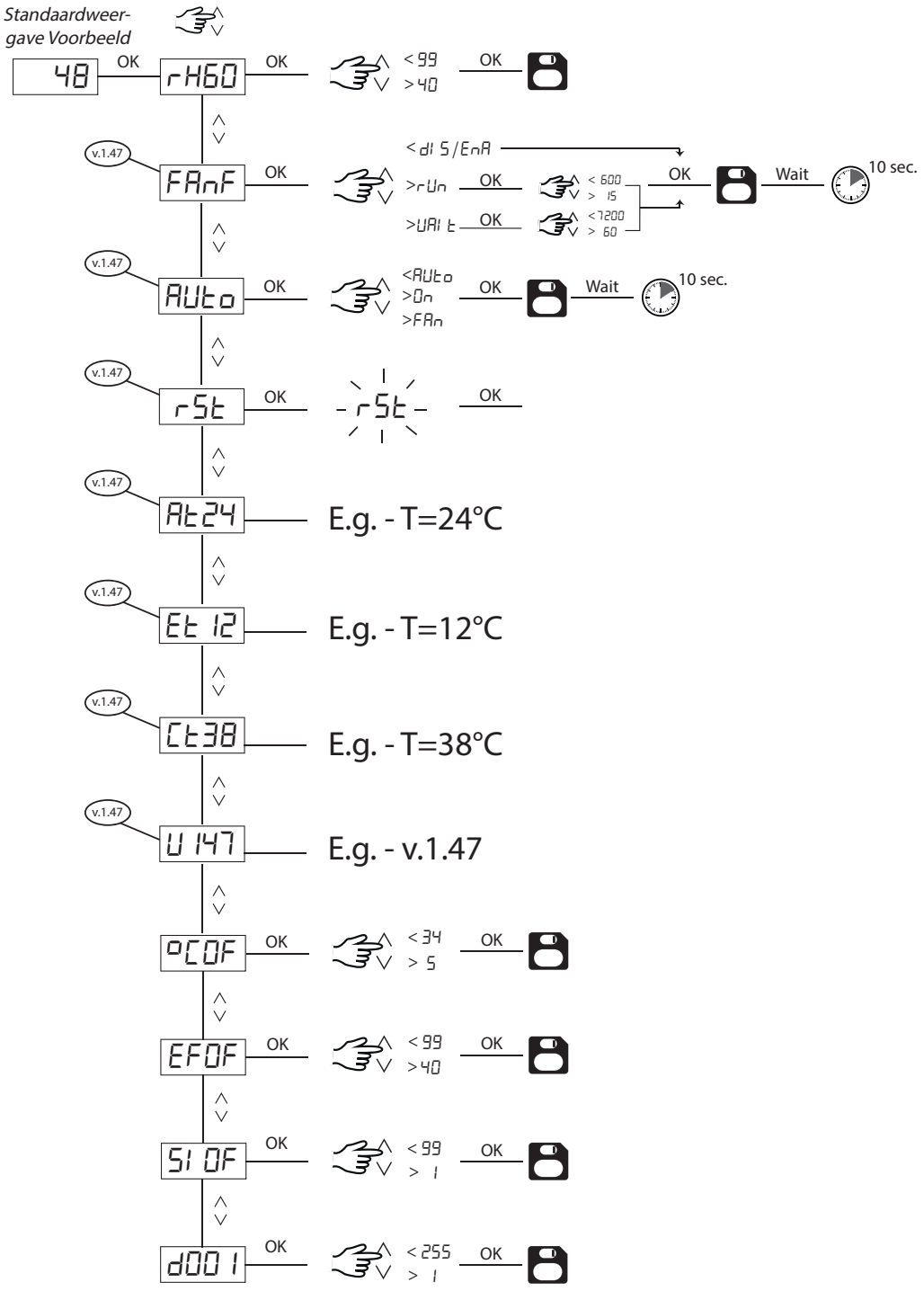
Standaardweergave

Standaard wordt op de display de relatieve luchtvochtigheid (relative humidity) RH % weergegeven. Deze waarde kan afkomstig zijn uit de externe luchtvochtigheids-/temperatuursensor als deze beschikbaar is. Zo niet, dan is de relatieve luchtvochtigheid afkomstig uit de interne luchtvochtigheidssensor.

Voorbeeld



Overzicht van menu's



Update de software tot de nieuwste versie, als het menu er anders uitziet.

Beschrijving van menu

Code	Function	Default value	Value range	Description
rH	Relatieve lucht-vochtigheid (%)	60	40-99	De eenheid begint met ontvochtigen wanneer de sensor een hogere relatieve luchtvochtigheid meet dan de ingestelde waarde. (Let op de hysterese van +/- 2%)
FanF	Ventilatorfunctie			
diS	Uitschakelen/in-schakelen	diS (disable)*	Dis/enA	Submenu. Ventilatorfunctie in- of uit-schakelen. De ventilator zal periodiek draaien wanneer hij stationair draait om een luchtmonster te nemen. *in CDP-T is de functie standaard inge-schakeld
Run	Runtijd	60	15-600	Submenu. Runtijd ventilator in seconden.
wait	Wachttijd	3600	60-7200	Submenu. Wachttijd ventilator in secon-den.
AUTO	Modusselectie	AUTO		
			AUTO	Submenu. Automatisch bedrijf ventilator + compressor op basis van RV-setpoint
			On	Submenu. Ventilator + compressor altijd actief wanneer de spanning is aangesloten (handmatige modus)
			Fan	Submenu. Ventilator altijd actief. Automatisch bedrijf compressor op basis van RV-setpoint.
rSt	Resetten	-	rSt	Zachte reset unit. Komt overeen met het uit- en weer inschakelen van de voeding. Als 'rZt' op het display knippert, drukt u op de knop OK om te resetten
At##	temperatuur	-	-	Uitlezing omgevingstemperatuur van RV-voeler. Niet instelbaar
Et##	temperatuur	-	-	Huidige waarde verdampertemperatuur-sensor. Niet instelbaar
Ct##	temperatuur	-	-	Huidige waarde condensortemperatuur-sensor. Niet instelbaar
U147	SW-versie	-	-	Huidige softwareversie van de toepas-sing. Niet instelbaar
°C	**°Celsius (alleen accessoire)**	OF (OFF)	5-34	De elektrische/waterverwarmingsspiraal (accessoire) start met verwarmen wanneer de temperatuur lager is dan de ingestelde waarde. (Neem de hysterese van +/- 2 °C in acht)
EF	**Afzuigventilator (alleen acces-soire)**	OF (OFF)	40-99	De afzuigventilator (accessoire) begint, volledig onafhankelijk van de ontvochti-ger, te werken wanneer de luchtvochtig-heid hoger is dan de ingestelde waarde. De waarde wordt gemeten in % relatieve luchtvochtigheid. (Let op de hysterese van +/- 2%)
SI	Service-interval (weken)	OF (OFF)	1-99	Als de service-intervalfunctie is ingescha-keld, geeft de eenheid SEr weer wanneer het tijd is voor service.
d001	Modbusslave-ID	001	1-255	Aansluiting via Modbus is mogelijk. De standaard Modbusslave-ID van de een-heid is 1 en kan worden gewijzigd in een waarde tussen 1-255.

Menuknoppen



OK-knop 3 s ingedrukt houden om naar menumodus te gaan



Menupagina wisselen/waarde wijzigen

Opmerking: Als er 10 seconden lang op geen van de knoppen wordt gedrukt, keert de display terug naar de standaardweergave.

Onderhoud en verzorging

Preventief onderhoud

Inleiding

De ontvochtiger heeft zeer weinig aandacht nodig om probleemloos te kunnen draaien. Alle benodigde veiligheids- en regelfuncties zijn ingebouwd. De ventilatormotor(s) en de compressor hebben permanente smering en hebben geen onderhoud nodig.

VOORZICHTIG

Letsel - risico op snijwonden en lichte brandwonden wanneer u in de CDP reikt
Wees alert op scherpe randen wanneer u de eenheid opent. Interne onderdelen kunnen zeer heet of koud zijn.

- Schakel de CDP uit en wacht een half uur voordat u de eenheid opent. Raak zeer hete en koude onderdelen, zoals de leidingen of de verdamper, niet aan.
- Raak scherpe randen niet aan of draag in ieder geval handschoenen.

Maandelijks onderhoud

Het luchtinlaatfilter moet een keer in de maand worden gereinigd. Het filter bevindt zich in een houder achter het rooster van het luchtinlaatkanaal. De condensaatbak en -uitlaat moeten ook worden gereinigd, zodat het water vrij kan wegstromen.
Volg deze procedure voor het uitvoeren van het maandelijks onderhoud:

Stap	Handeling
1	Ontgrendel de twee sluitingen onder de ontvochtiger.
2	Verwijder de voorkap door deze op te lichten en haal het filter eraf. Het filter bevindt zich aan de achterkant van de voorkap.
3	Was het filter in lauw zeepsop of reinig het grondig met een stofzuiger. Als het filter defect is, vervangt u het.
4	Plaats het filter in de filterhouder, breng de kap weer aan en vergrendel de twee sluitingen. (Uit stap 1)

NB: Als het filter (PPI-filter met ordernr. 094686, één maat) moet worden vervangen, kunt u dit bij een Dantherm-dealer bestellen.

Jaarlijks onderhoud

De ontvochtiger moet een keer per jaar worden geïnspecteerd.
Volg deze procedure voor het uitvoeren van het jaarlijks onderhoud:

Stap	Handeling
1	Verwijder de voorplaat van de ontvochtiger
2	Inspecteer het binnenwerk van de ontvochtiger
3	Stofzuig de ontvochtiger om alle stof en vuil te verwijderen Belangrijk: stofzuig de condensor zorgvuldig
4	Was de lamellenverdamper zo nodig in lauw zeepsop als deze sterk vervuild is

Software updaten en logbestanden

Toegang tot gegevenslog/USB

Als u het logbestand van de eenheid wilt lezen zonder de software te updaten, volg dan de volgende stappen.

Stap	Handeling
1	Plaats een lege FAT32 USB-geheugenstick. Ondersteunt alleen een totaal stationvolume van max. 16 GB (zie hoofdstuk "Formatteren als FAT32" op pagina 27).
2	Na het aansluiten van een USB-geheugenstick worden alle verzamelde records in CSV-indeling opgeslagen in het bestand data_log.csv. Records worden niet van de printkaart verwijderd, dus het is mogelijk om gegevens op meerdere USB-geheugensticks te zetten.
3	Als op het display het logbericht en vervolgens de standaardweergave opnieuw werd weergegeven, zijn de logrecords succesvol opgeslagen en kan de USB-geheugenstick worden verwijderd.

Gegevenslog gebruikt 2 kB back-up-SRAM (onder batterij) voor gegevensrecords.
Interval voor het opslaan van records is 3 uur. Toestandsverandering naar storingsmodus activeert ook opslag van records.
Als het hele geheugen vol is met records, wordt de oudste vervangen door een nieuwe.

Inhoud gegevenslogrecords

Kolom Excel	Uitvoertekst	Beschrijving
Timestamp	<dd:mm:uu:ss>	Tijd voor het log sinds de laatste startprocedure van de compressor
T_amb	<-40….100>	Temperatuur van omgevingslucht (-40 = Niet verbonden)
T_amb_int	<-40….100>	Temperatuur van interne RH/T-sensor (-40 = Niet verbonden)
T_amb_ext	<-40….100>	Temperatuur van externe RH/T-sensor (-40 = Niet verbonden)
T_aux	<-40….100>	Extra temperatuur (invoer) (-40 = Niet verbonden)
T_cond	<-40….100>	Temperatuur van condensor (-40 = Niet verbonden)
T_evap1	<-40….100>	Temperatuur van verdamper 1 (-40 = Niet verbonden)
T_evap2	<-40….100>	Temperatuur van verdamper 2 (-40 = Niet verbonden)
T_set	<5….34>	Setpointwaarde van gewenste temperatuur (standaard UIT)
RH_amb	<0....100>	Luchtvochtigheid van omgevingslucht (0 = Niet verbonden)
RH_amb_int	<0....100>	Luchtvochtigheid van interne RH/T-sensor (0 = Niet verbonden)
RH_amb_ext	<0....100>	Luchtvochtigheid van externe RH/T-sensor (0 = Niet verbonden)
RH_set	<40....99>	Setpoint luchtvochtigheid (standaard 60)
ExtFanSet	<40....99>	Setpoint afzuigventilator (standaard UIT)
Onderhoud	[Blanco]	Onderhoudsinterval uitgeschakeld
	"ENABLED"	Onderhoudsinterval ingeschakeld
Mode	"SB"	Toestand van stand-bymodus
	"STARTUP"	Toestand startmodus
	"DEH"	Toestand ontvochtiging
	"ICE"	Toestand ontdooiing
	"LP"	Toestand lagedrukstoringsmodus
	"HP"	Toestand hogedrukstoringsmodus
	"SENS"	Toestand sensorstoringsmodus
	"AMBT"	Omgevingstemperatuurstoringsmodus
	"AMBRH"	Omgevingsvochtigheidsstoringsmodus

Error	"EVAP"	Storing verdampersensor
	"COND"	Storing condensorsensor
	"AUX"	Storing hulpsensor
	"AMB_INT"	Fout interne omgevingssensor
	"AMB_EXT"	Fout externe sensor (wordt altijd weergegeven bij geen verbinding)
Reason (For log)	"IDLE"	Automatisch elke 3 uur gemaakt
	"ERROR"	Als een fout optreedt
Sensor	"SHT31"	Nieuwe sensortype
	"ChipCap2"	Oude sensortype

Software-update

Volg de volgende stappen om de softwareversie te updaten.

Stap	Handeling
1	Gebruik een lege USB-geheugenstick.
2	Download de nieuwste softwareversie van Dantherm en kopieer het bestand naar de USB-geheugenstick.
3	Steek de USB-geheugenstick in de USB-poort van het bedieningspaneel van de eenheid.
4	De eenheid zal nu automatisch de nieuwe software detecteren en installeren. Het installatieproces duurt niet langer dan 30 seconden. Tijdens het installatieproces wordt op het display het volgende weergegeven: "Erasing - Flashing - Done - Log" en wordt een logbestand op de USB-geheugenstick opgeslagen. **Opmerking:** Als op het display alleen het logbericht wordt weergegeven wanneer de USB-geheugenstick in de USB-poort wordt gestoken en vervolgens opnieuw de standaardweergave wordt weergegeven, is de software NIET geüpdatet. De reden kan een verkeerd bestandsindelingsformaat van de USB-geheugenstick zijn. Probeer de USB-geheugenstick te formatteren als FAT32 (zie onderstaande beschrijving) en herhaal de procedure voor het updaten van de software.
5	Wanneer op het display de standaardweergave opnieuw wordt weergegeven, kan de geheugenstick worden verwijderd.

Formatteren als FAT32

Formatteer de USB-geheugenstick als FAT32-bestandssysteem door de onderstaande stappen te volgen.
(Opmerking: Alle gegevens op de USB-geheugenstick worden tijdens het formatteren gewist.)

Stap	Handeling
1	Steek een USB-geheugenstick in de USB-poort van de computer. Ondersteunt alleen een totaal stationvolume van max. 16 GB.
2	Druk op de toets WIN ( )+r
3	Typ: CMD - druk op Enter
4	Typ: format /FS:FAT32 X: - druk op Enter. X = letter van USB-station
5	Wanneer u het volgende bericht krijgt: Plaats een nieuwe schijf voor station X: en druk op ENTER wanneer u klaar bent - druk op Enter.
6	Wanneer de schijf 100% geformatteerd is, drukt u op Enter om het formatteren te voltooien.

Foutopsporing

Displayberichten

Op de CDP kan een aantal informatie- en foutberichten worden weergegeven als hulpmiddel bij het opsporen van een storing.
Elk bericht en de bijbehorende problemen worden in de volgende hoofdstukken uitgelegd.

Informatieberichten

Display	Beschrijving
AbrH	De relatieve luchtvochtigheid ligt buiten het bereik. • Het display keert automatisch terug naar de standaardweergave wanneer de relatieve luchtvochtigheid weer binnen het bereik is.
Abt	De omgevingstemperatuur ligt buiten het bereik • Het display keert automatisch terug naar de standaardweergave wanneer de temperatuur weer binnen het bereik is.
LOSS	De verbinding met het afstandsbedieningspaneel is verbroken. • Wanneer de verbinding hersteld is, kan het foutbericht worden opgeheven door op OK te drukken.
SEr	Het is tijd voor een onderhoudsinspectie. • Wanneer een nieuwe onderhoudsinterval is ingesteld, keert het display terug naar de standaardweergave.
PAIr	Het apparaat probeert verbinding te maken met een afstandsbedieningspaneel. • Het display keert na enkele seconden automatisch terug naar de standaard-weergave.
LPCo	Voorwaarschuwing voor lage druk • De eenheid wordt gereset en keert terug naar de standaardweergave als het probleem na een herstart is opgelost. Als de fout blijft staan, schakelt de display over naar een lagedrukfout (zie tabel "Foutberichten").

Foutberichten

Display	Beschrijving
SEnS	Dit bericht geeft aan dat er sprake is van een sensorstoring. De eenheid wordt hierdoor stopgezet. Druk op Omhoog of Omlaag om vast te stellen welke sensor defect is. Het kan om de volgende sensoren gaan: COnd Condensorsensor (weergegeven COnd) EVAP Verdampersensor (weergegeven EVAP) rh°t Luchtvochtigheidssensor (weergegeven rh°t) Als er 10 seconden lang op geen van de knoppen wordt gedrukt, keert de display terug naar SEnS.
LP	Als de code LP (lagedrukdetectie) wordt weergegeven, moet de storing worden opgespoord en verholpen. (Zie ook "Ledlampjes en problemen oplossen" op pagina 29)
HP	Als de code HP (hogedrukdetectie) wordt weergegeven, moet de storing worden opgespoord en verholpen. (Zie ook "Ledlampjes en problemen oplossen" op pagina 29)

De hierboven beschreven fouten vergrendelen de eenheid automatisch.

OK Druk op OK en ga naar de ontgrendelprocedure om de fout te negeren.

Ontgrendelprocedure

`Loc` Het bericht geeft aan dat de eenheid vergrendeld is. Als er 5 seconden lang op geen van de knoppen wordt gedrukt, keert de display terug naar de vorige storingstoestand.

Volg onderstaande stappen om de eenheid te ontgrendelen.

Stap	Handeling	Beschrijving
1		`UnLo` (ontgrendelfunctie) wordt weergegeven
2		`tESt` (testfunctie) wordt weergegeven
3		Test is geactiveerd. De test zal detecteren of de fout is verholpen. `cccc` geeft aan dat de fout is verholpen en dat de eenheid is ontgrendeld. `FAIL` geeft aan dat de fout nog NIET verholpen is en dat de eenheid nog steeds vergrendeld is.

LET OP

Als de ontvochtiger niet naar behoren werkt, moet u hem onmiddellijk uitschakelen!

Ledlampjes en problemen oplossen v.1.45

Gebruik deze tabel om de ledlampjes te begrijpen of een mogelijk probleem/storing te lokaliseren en op te lossen:

Led		Akoestisch alarm	Reden
UIT	-	-	Geen spanning naar printkaart
Blauw	Kort oplichtend	Eén piepsignaal 1s	Inschakelprocedure
	Langzaam knipperend	-	Zelftestprocedure geactiveerd. Led knippert totdat de zelftest is voltooid.
	Constant	Elke minuut één korte pieptoon	LPCO-fout. Zie foutopsporingsgids
Groen	Constant	-	Ext. verwarmingsspiraal geactiveerd (alleen accessoire)
Groen/geel	Knipperend	-	Unit in externe koppelingsmodus
Geel	Constant	Elk uur één korte pieptoon	Servicetimer verlopen. Voer service uit en stel een nieuw interval in
	Knipperend	Elke 10 minuten drie pieptonen	Geen verbinding met de gekoppelde afstandsbediening. De batterijen van het externe bedieningspaneel moeten worden vervangen of het paneel is te ver verwijderd van de ontvochtiger.
Geel/rood	Knipperend	Eén korte pieptoon	Omgevingstemperatuur buiten bereik
Rood	Constant	Pieptoon van 3 s	Hogedrukalarm HP. Zie foutopsporingsgids pagina 32
	Knipperend	Dubbele pieptoon om de 1 min.	Lagedrukalarm LP. Zie foutopsporingsgids pagina 32
		Eén korte pieptoon om de 5 min.	Sensoralarm. Zie foutopsporingsgids pagina 32

Als u de reden voor de storing niet kunt ontdekken, schakelt u de eenheid onmiddellijk uit om verdere schade te voorkomen. Neem contact op met een onderhoudsmonteur of een vertegenwoordiger van Dantherm.

Ledlampjes en problemen oplossen v.1.47

Gebruik deze tabel om de ledlampjes te begrijpen of een mogelijk probleem/storing te lokaliseren en op te lossen:

Led		Akoestisch alarm	Reden
UIT	-	-	Geen spanning naar printkaart
Blauw	Kort oplichtend	Eén piepsignaal 1s	Inschakelprocedure
	Langzaam knipperend	-	Zelftestprocedure geactiveerd. Led knippert totdat de zelftest is voltooid.
Groen/geel	Knipperend	-	Unit in externe koppelingsmodus
Groen	Constant	-	Unit werkt normaal
Geel	Constant	-	Servicetimer verlopen. Voer service uit en stel een nieuw interval in
Rood	knippert 2x	Eén piepsignaal van 3 s	Lagedrukalarm LP. Zie foutopsporingsgids pagina 32
	knippert 4x		Hogedrukalarm HP. Zie foutopsporingsgids pagina 32
	knippert 6x		Sensoralarm. Zie foutopsporingsgids pagina 32

Als u de reden voor de storing niet kunt ontdekken, schakelt u de eenheid onmiddellijk uit om verdere schade te voorkomen. Neem contact op met een onderhoudsmonteur of een vertegenwoordiger van Dantherm.

Foutopsporingsgids

Oplossing	Controleer 230V-voeding	Controleer zekering printkaart	-		
Foutopsporing	Check 230V supply	Check PCB fuse	-		
Gedrag van de unit	Led + display uit		Unit in stand-by		
Mogelijke oorzaak	Voeding onderbroken	Zekering 'F1' op hoofdprintkaart doorgebrand	Omgevingstemperatuur ligt buiten werkbereik	Omgevingsvochtigheid ligt buiten werkbereik	
Fout	-		Geen fout		
Type	-		Info		
Displaytekst	None		Abt	Abrh	

Displaytekst	Type	Fout	Mogelijke oorzaak	Gedrag van de unit	Foutopsporing	Oplossing
LPCo	Alarm	Lagedru kconditie	Verlies van koudemiddel wegens lekkage koelcircuit	LPCo zal aanhouden totdat de LP-fout wordt geactiveerd na 3 afzonderlijke pogingen om de foutconditie op te heffen. *Conditie is vergelijkbaar met expansieklepfout	- controleer of de compressor draait - controleer of de ventilator draait - controleer of de ontdooiklep gesloten is (geen lekkage) --> Geen temperatuurverschil tussen xxspiralen	Repareer koelcircuit
			Compressor defect	LPCo zal aanhouden totdat de LP-fout wordt geactiveerd na 3 afzonderlijke pogingen om de foutconditie op te heffen Geen of onregelmatig geluid uit compressorbehuizing	compressor start helemaal niet: - Controleer of er spanning staat op de compressorklemmen.	Vervang de compressor
					compressor probeert te starten maar gaat niet draaien (klikken/zoemen van compressor): - Controleer of de compressorspanning 230 V +/- 10% is - Controleer of de startcondensator binnen de specificaties valt	Vervang de compressor Vervang startcondensator
			Thermostatische expansie klep (TEV) defect	LPCo zal aanhouden totdat de LP-fout wordt geactiveerd na 3 afzonderlijke pogingen om de foutconditie op te heffen. De verdamperspiraal kan een kleine hoeveelheid ijs afzetten rond de TEV * conditie kan vergelijkbaar zijn met lekkage koelcircuit	Controleer of de TEV zichtbaar beschadigd is: Controleer op scheuren en/of corrosie in TEV-kop / capillair / TEV-sensorbuis	Vervang TEV
			*Defecte temperatuursensor voor verdamperspiraal of condensoruitlaatleiding. *Slecht contact naar verdamperspiraal/condensoruitlaatleiding *Slechte aansluiting in stekker op printkaart *Printkaartfout *Sensorkabelbreuk	De unit lijkt normaal te werken zonder duidelijke fout. Verdamperspiraal koud, condensorspiraal warm. Permanente of periodieke LP-fout	Controleer de sensorweerstand Controleer de aansluiting naar de printkaart op corrosie Controleer of de sensorkabel intact is Sensorweerstand en aansluiting OK --> defecte printkaart	Vervang de sensor Reinig aansluiting naar printkaart Voer resetprocedure printkaart uit Vervang printkaart
			Bijzondere bedrijfsomstandigheden: Een lage omgevingstemperatuur en luchtvochtigheid kunnen leiden tot een te klein temperatuurverschil tussen condensor en verdamperspiraal, waardoor de LPCo-fout wordt geactiveerd	Geen of weinig water uit ontvochtiger LPCO-fout zal periodiek aanwezig zijn LP-fout kan worden geactiveerd Foutconditie wordt gereset tijdens zelftest	Controleer of de compressor draait Controleer of de condensorventilator draait Controleer of de magnetische ontdooiklep gesloten is (geen lekkage)	Voer zelftest uit Wacht tot kamertemperatuur is gestegen
			Lekkage ontdooiklep Ontdooiklep werkt niet goed wegens printkaartfout	Geen water uit ontvochtiger LPCo zal periodiek aanwezig zijn LP-fout kan worden geactiveerd	Sissend geluid uit ontdooiklep Spanning op ontdooiklepspiraal terwijl er geen ijs op de verdamperspiraal aanwezig is	Test de klep met een externe magneet of door 230 VAC op de klepspoel te schakelen Vervang ontdooiklep Voer resetprocedure printkaart uit Vervang printkaart

Displaytekst	Type	Fout	Mogelijke oorzaak	Gedrag van de unit	Foutopsporing	Oplossing
LP	Alarm	LP-fout	LPCo-fout is te vaak achter elkaar geactiveerd	LP-fout is geactiveerd.	Zie LPCo-foutopsporingsprocedures	-
HP	Alarm	HP-fout	Ventilatorfout, periodiek	HP-fout is geactiveerd Unit lijkt normaal te werken, foutconditie wordt gereset tijdens zelftest	Controleer of de ventilator werkt. Als de ventilator zonder duidelijke reden uitschakelt, wordt dat waarschijnlijk veroorzaakt door het thermische beveiligingscircuit van de interne ventilatormotor. De ventilator wordt uitgeschakeld als de wikkeltemperatuur te hoog is.	Vervang de ventilator
			Ventilatorfout	HP-fout is geactiveerd. Foutconditie wordt niet gereset tijdens de zelftest	Controleer of de ventilator werkt	Vervang de ventilator
			Fout HP-temperatuursensor	HP-fout is geactiveerd Foutconditie wordt niet gereset tijdens zelftest	Meet de weerstand van de temperatuurvoeler tussen de 'cond'- en 'gnd'-klemmen in het 'temp'-gedeelte van de printkaart. De weerstand moet tussen 190 kohm en 0,14 kohm liggen, wat overeenkomt met -50..98 °C. Als de weerstand niet binnen dit bereik ligt, is de sensor defect of is de sensorkabel gebroken/kortgesloten	Vervang temperatuursensor
			Condensorspiraal verstopt		Inspecteer de lamellen van de condensorspiraal op stof/vuil.	Reinig de condensorspiraal
SENS	Alarm	Sensorfout	Sensor defect	Het display toont SENS-fout gevolgd door EVAP of COND wanneer de pijltoetsen worden ingedrukt, wat wijst op een fout in de condensor- of verdampersensor	Meet de weerstand van de temperatuurvoeler tussen de klemmen van de bijbehorende sensor in het 'temp'-gedeelte van de printkaart. De weerstand moet tussen 190 kohm en 0,14 kohm liggen, wat overeenkomt met -50..98 °C. Als de weerstand niet binnen dit bereik ligt, is de sensor defect of is de sensorkabel gebroken/kortgesloten	Vervang temperatuursensor
				Het display toont SENS-fout gevolgd door RV°t wanneer de pijltjestoetsen worden ingedrukt, wat wijst op een storing van de gecombineerde temp-/RV-sensor.	Controleer of de sensor en/of kabel zichtbaar beschadigd is.	Vervang de sensor
LOSS	Info	-	Communicatie met gekoppeld extern bedieningspaneel verbroken	-	Controleer of het externe bedieningspaneel is ingeschakeld. Controleer de batterijen in het externe bedieningspaneel.	Plaats de display dichterbij. Vervang de batterijen in het externe bedieningspaneel.

Reserveonderdelen

Zoek reserveonderdelen	Als er reserveonderdelen nodig zijn, ga dan naar: shop.dantherm.com

Schema's

Koelcircuit

Afbeelding

In deze afbeelding wordt het koelcircuit van het CDP/CDP-T-assortiment weergegeven.

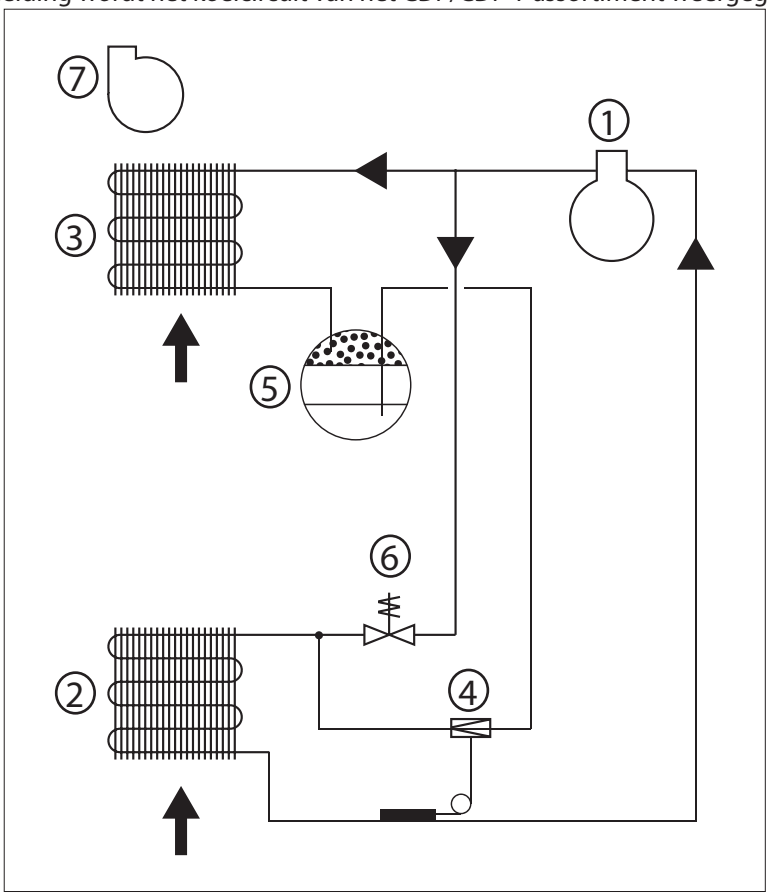


Fig. 9

Beschrijving

In deze tabel worden de verschillende onderdelen van het koelcircuit, met verwijzingen naar Fig. 9, weergegeven.

Pos.	Beschrijving
1	Compressor
2	Verdamper
3	Luchtgekoelde condensor
4	Thermostatische expansieklep
5	Luchtketel/filterdroger
6	Magneetklep voor drukvereffening
7	Ventilator

Dantherm CLIMATE SOLUTIONS

nl

Hoofdprintkaart

Afbeelding

In deze afbeelding worden de hoofdprintkaart en de bijbehorende klemmen weergegeven.

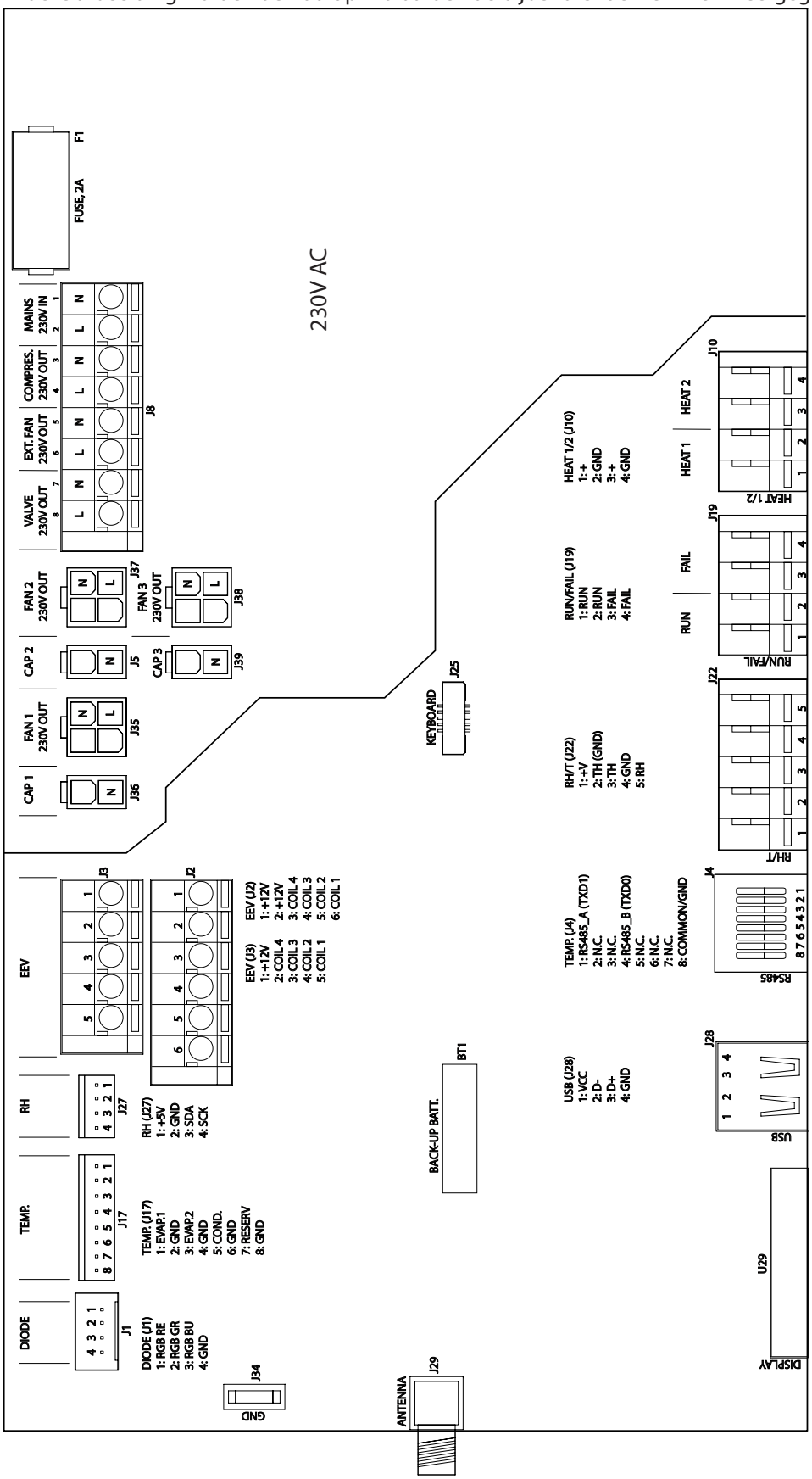
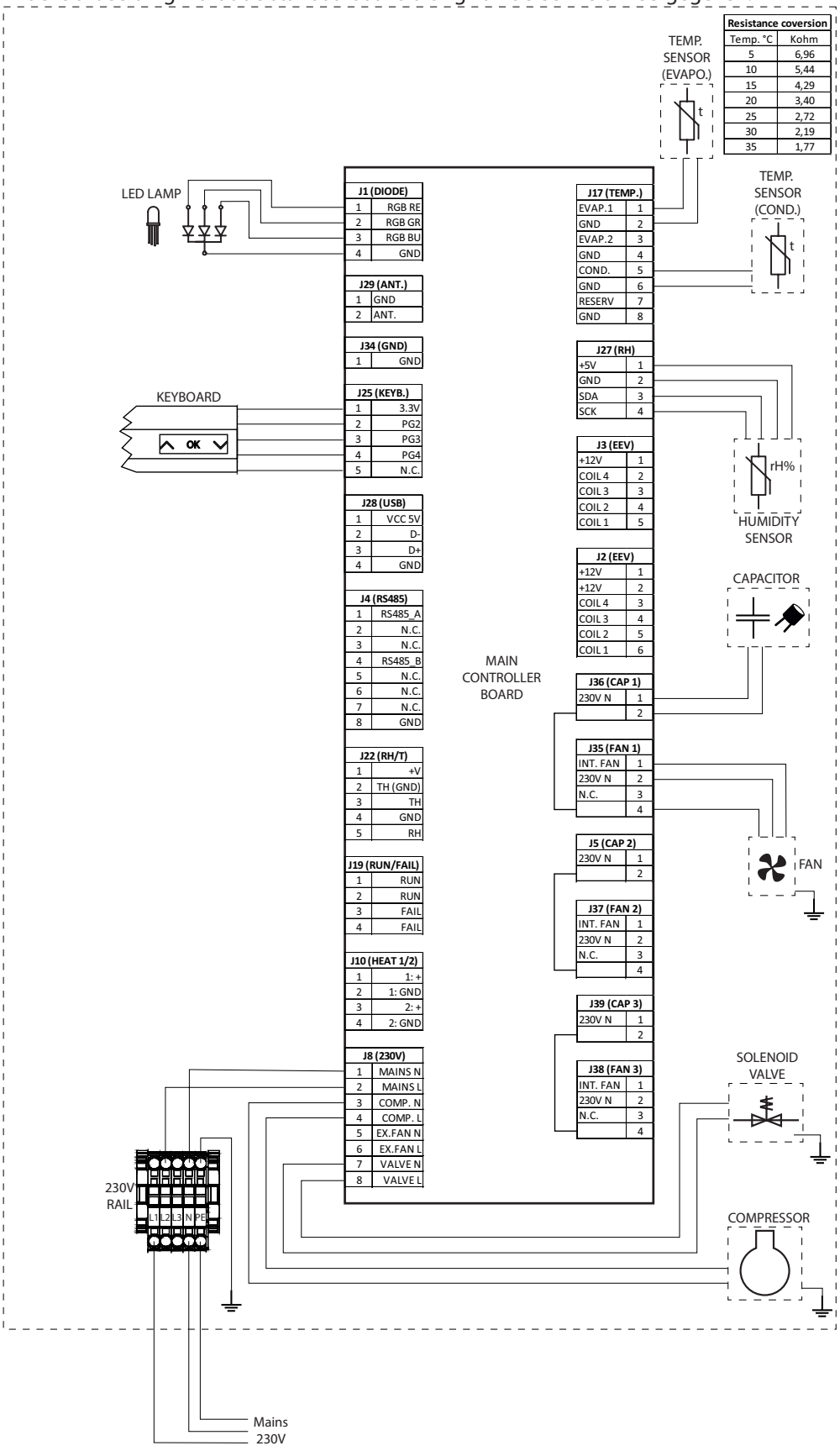


Fig. 10

Bedradingsschema

Afbeelding

In deze afbeelding wordt de standaardaansluiting van de eenheid weergegeven.



Dantherm A/S
Marienlystvej 65
7800 Skive
Denmark

support.dantherm.com

094017

Dantherm can accept no responsibility for possible errors and changes (en)
Der tages forbehold for trykfejl og ændringer (da)
Irrtümer und Änderungen vorbehalten (de)
Dantherm n'assume aucune responsabilité pour erreurs et modifications éventuelles (fr)