CDF 40-50-70

EN	Dehumidifier - Service Manual	Page 10
DE	Entfeuchter - Servicehandbuch	Seite 49
FR	Déshumidificateur - Manuel d'entretien	Page 89
IT	Deumidificatore - Manuale di servizio	Pagina 129
PT	Desumidificador- Manual de manutenção	Página 170
RU	Осушитель - Руководство по техническому обслуживанию	страница 211
DA	Affugter - Servicemanual	Side 251

Dantherm®

CONTROL YOUR CLIMATE

19.09.2017

EN

Dantherm®
CONTROL YOUR CLIMATE

CE

Declaration of Conformity

Dehumidification

Dantherm Air Handling A/S
Marienlystvej 65
DK - 7800 Skive

Tel.: +45 96 14 37 00
Fax: +45 96 14 38 00

Declaration of following product:

Product name: **CDF 40, CDF 50 & CDF 70**

Product no.: 351513, 351514 & 351515

The product is in conformity with the following directives:

2006/42/EC	Machinery Directive
2014/35/EU	Low Voltage Directive
2014/30/EU	EMC Directive
2014/53/EU	R&TTE Directive
2014/68/EU	Pressure Equipment Directive
2009/105/EC	Simple Pressure Vessels Directive
2011/65/EU	RoHS Directive

- and is manufactured in conformity with the following harmonised standards:

DS/EN ISO 12100-1:2011	Safety of machinery - General principles for design
EN 60 335-1:2012	Household and similar electrical appliances - Safety - Part 1:
EN 60 335-2-40:2003	Household and similar electrical appliances - Safety - Part 2-40
DS/EN 61000-3-2:2014	Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 3
DS/EN 61000-3-3:2013	Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 3
DS/EN 61000-6-2:2005	Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 6
DS/EN 61000-6-3:2007	Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 6
DS/EN 60730-1:2012	Automatic electrical controls for household and similar use - Part 1
DS/EN 55014-1:2007	Electromagnetic compatibility - Requirements for household appliances - Part 1
DS/EN 55014-2:2015	Electromagnetic compatibility - Requirements for household appliances - Part 2
DS/EN 301489-1	ElectroMagnetic Compatibility (EMC) standard for radio equipment and services; Part 1
DS/EN 301489-3	ElectroMagnetic Compatibility (EMC) standard for radio equipment and services; Part 3

Skive, 24/10-2016

Product manager

Jesper Holm Thorstensen
Managing director

DE

Dantherm®
CONTROL YOUR CLIMATE

Konformitätserklärung
Entfeuchtung

Dantherm Air Handling A/S
Marienlystvej 65
DK-7800 Skive

Tel.: +45 96 14 37 00
Fax: +45 96 14 38 00

Konformitätserklärung für folgendes Produkt:

Produktname: **CDF 40, CDF 50 und CDF 70**

Produktnummer: 351513, 351514 und 351515

Das Produkt stimmt mit folgenden Richtlinien überein:

2006/42/EG	Maschinenrichtlinie
2014/35/EU	Niederspannungsrichtlinie
2014/30/EU	EMV-Richtlinie
2014/53/EU	R&TTE-Richtlinie
2014/68/EU	Druckgeräterichtlinie
2009/105/EG	Richtlinie über einfache Druckbehälter
2011/65/EU	RoHS-Richtlinie

- und wurde gemäß den folgenden harmonisierten Normen hergestellt:

DS/EN ISO 12100-1:2011	Sicherheit von Maschinen – Allgemeine Gestaltungsleitsätze
EN 60335-1:2012	Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke – Teil 1
EN 60335-2-40:2003	Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke – Teil 2–40
DS/EN 61000-3-2:2014	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Teil 3
DS/EN 61000-3-3:2013	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Teil 3
DS/EN 61000-6-2:2005	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Teil 6
DS/EN 61000-6-3:2007	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Teil 6
DS/EN 60730-1:2012	Automatische elektrische Regel- und Steuergeräte für den Hausgebrauch und ähnliche Anwendungen – Teil 1
DS/EN 55014-1:2007	Elektromagnetische Verträglichkeit – Anforderungen an Haushaltgeräte, Elektrowerkzeuge und ähnliche Elektrogeräte – Teil 1
DS/EN 55014-2:2015	Elektromagnetische Verträglichkeit – Anforderungen an Haushaltgeräte, Elektrowerkzeuge und ähnliche Elektrogeräte – Teil 2
DS/EN 301489-1	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) für Funkeinrichtungen und -dienste – Teil 1
DS/EN 301489-3	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) für Funkeinrichtungen und -dienste – Teil 3

Skive, 24.10.2016

Produktmanager

Jesper Holm Thorstensen
Geschäftsführer

FR

Dantherm®
CONTROL YOUR CLIMATE

Déclaration de conformité
Déshumidification

Dantherm Air Handling A/S
Marienlystvej 65
DK - 7800 Skive

Tél. : +45 96 14 37 00
Fax : +45 96 14 38 00

Déclaration relative au produit suivant :

Nom du produit : **CDF 40, CDF 50 et CDF 70**

Référence du produit : 351513, 351514 & 351515

Le produit est conforme aux directives suivantes :

2006/42/EC	Directive Machines
2014/35/EU	Directive Basse tension
2014/30/EU	Directive CEM
2014/53/EU	R&TTE Directive
2014/68/EU	Directive Équipements sous pression
2009/105/EU	Directive Récipients à pression simples
2011/65/EU	Directive RoHS

Le produit est également fabriqué conformément aux normes harmonisées suivantes :

DS/EN ISO 12100-1:2011	Sécurité des machines - Notions fondamentales, principes généraux de conception
EN 60 335-1:2012	Appareils électrodomestiques et analogues - Sécurité - Partie 1 :
EN 60 335-2-40:2003	Appareils électrodomestiques et analogues - Sécurité - Partie 2 à 40
DS/EN 61000-3-2:2014	Compatibilité électromagnétique (CEM) - Partie 3
DS/EN 61000-3-3:2013	Compatibilité électromagnétique (CEM) - Partie 3
DS/EN 61000-6-2:2005	Compatibilité électromagnétique (CEM) - Partie 6
DS/EN 61000-6-3:2007	Compatibilité électromagnétique (CEM) - Partie 6
DS/EN 60730-1:2012	Dispositifs de commande électriques automatiques pour usages domestiques et similaires - Partie 1
DS/EN 55014-1:2007	Compatibilité électromagnétique - Exigences pour les appareils électrodomestiques - Partie 1
DS/EN 55014-2:2015	Compatibilité électromagnétique - Exigences pour les appareils électrodomestiques - Partie 2
DS/EN 301489-1	Norme de compatibilité électromagnétique (CEM) pour les équipements et services hertziens ; partie 1
DS/EN 301489-3	Norme de compatibilité électromagnétique (CEM) pour les équipements et services hertziens ; partie 3

Skive, 24/10/2016

Responsable de produit

Jesper Holm Thorstensen
Directeur général

IT

Dantherm®
CONTROL YOUR CLIMATE

CE

Dichiarazione di conformità CE

Deumidificazione

Dantherm Air Handling A/S
Marienlystvej 65
DK - 7800 Skive

Tel.: +45 96 14 37 00
Fax: +45 96 14 38 00

Dichiarazione relativa al seguente prodotto:

Nome del prodotto: **CDF 40, CDF 50 & CDF 70**

Codice del prodotto: 351513, 351514 & 351515

Il prodotto è conforme alle seguenti direttive:

2006/42/CE	Direttiva Macchine
2014/35/UE	Direttiva Bassa Tensione
2014/30/UE	Direttiva EMC
2014/53/UE	Direttiva Apparecchiature radio (RED)
2014/68/UE	Direttiva Attrezzature a pressione
2009/105/CE	Direttiva Recipienti semplici a pressione
2011/65/UE	Direttiva Sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche (RoHS)

- ed è fabbricato in conformità con le seguenti norme armonizzate:

EN ISO 12100-1:2011	Sicurezza del macchinario - Principi generali di progettazione
EN 60 335-1:2012	Sicurezza degli apparecchi elettrici d'uso domestico e similare - Parte 1:
EN 60 335-2-40:2003	Sicurezza degli apparecchi elettrici d'uso domestico e similare - Parte 2-40
EN 61000-3-2:2014	Compatibilità elettromagnetica (EMC) - Parte 3
EN 61000-3-3:2013	Compatibilità elettromagnetica (EMC) - Parte 3
EN 61000-6-2:2005	Compatibilità elettromagnetica (EMC) - Parte 6
EN 61000-6-3:2007	Compatibilità elettromagnetica (EMC) - Parte 6
EN 60730-1:2012	Dispositivi elettrici automatici di comando per uso domestico e similare - Parte 1
EN 55014-1:2007	Compatibilità elettromagnetica. Prescrizioni per gli elettrodomestici, gli utensili elettrici e gli apparecchi similari - Parte 1
EN 55014-2:2015	Compatibilità elettromagnetica. Prescrizioni per gli elettrodomestici, gli utensili elettrici e gli apparecchi similari - Parte 2
EN 301489-1	Compatibilità elettromagnetica (EMC) standard per apparecchiature e servizi radio; Parte 1
EN 301489-3	Compatibilità elettromagnetica (EMC) standard per apparecchiature e servizi radio; Parte 3

Skive, 24/10/2016

Responsabile prodotto

Jesper Holm Thorstensen
Amministratore delegato

PT

Dantherm®
CONTROL YOUR CLIMATE

CE

Declaração de conformidade
Desumidificação

Dantherm Air Handling A/S
Marienlystvej 65
DK - 7800 Skive

Tel.: +45 96 14 37 00
Fax: +45 96 14 38 00

Declaração do seguinte produto:

Nome do produto: **CDF 40, CDF 50 e CDF 70**

Referência do produto: 351513, 351514 e 351515

O produto está em conformidade com as seguintes diretivas:

2006/42/CE	Diretiva relativa às máquinas
2014/35/UE	Diretiva relativa à baixa tensão
2014/30/UE	Diretiva relativa à compatibilidade eletromagnética
2014/53/UE	Diretiva relativa aos equipamentos de rádio e equipamentos terminais de telecomunicações
2014/68/UE	Diretiva relativa aos equipamentos sob pressão
2009/105/CE	Diretiva relativa aos recipientes sob pressão simples
2011/65/UE	Diretiva relativa à restrição do uso de determinadas substâncias perigosas em equipamentos elétricos e eletrónicos

- e é fabricado em conformidade com as seguintes normas harmonizadas:

DS/EN ISO 12100-1:2011	Segurança de máquinas – Princípios gerais de conceção
EN 60 335-1:2012	Aparelhos eletrodomésticos e análogos – Segurança – Parte 1:
EN 60 335-2-40:2003	Aparelhos eletrodomésticos e análogos – Segurança – Parte 2-40
DS/EN 61000-3-2:2014	Compatibilidade eletromagnética (CEM) – Parte 3
DS/EN 61000-3-3:2013	Compatibilidade eletromagnética (CEM) – Parte 3
DS/EN 61000-6-2:2005	Compatibilidade eletromagnética (CEM) – Parte 6
DS/EN 61000-6-3:2007	Compatibilidade eletromagnética (CEM) – Parte 6
DS/EN 60730-1:2012	Dispositivos automáticos de comando elétrico para uso doméstico e análogo – Parte 1
DS/EN 55014-1:2007	Compatibilidade eletromagnética – Requisitos para aparelhos eletrodomésticos – Parte 1
DS/EN 55014-2:2015	Compatibilidade eletromagnética – Requisitos para aparelhos eletrodomésticos – Parte 2
DS/EN 301489-1	Norma de compatibilidade eletromagnética (CEM) para serviços e equipamento de rádio – Parte 1
DS/EN 301489-3	Norma de compatibilidade eletromagnética (CEM) para serviços e equipamento de rádio – Parte 3

Skive, 24/10-2016

Gestor de produto

Jesper Holm Thorstensen
Diretor-Geral

RU

Dantherm®
CONTROL YOUR CLIMATE

Декларация соответствия

Осушка воздуха

Dantherm Air Handling A/S
Marienlystvej 65
DK - 7800 Skive

Тел.: +45 96 14 37 00
Факс: +45 96 14 38 00

Декларация следующей продукции:

Наименование продукции: **CDF 40, CDF 50 & CDF 70**

Номер продукции: 351513, 351514 & 351515

Продукция соответствует требованиям следующих директив:

2006/42/EC	Безопасность машин и оборудования
2014/35/EU	Низковольтное оборудование
2014/30/EU	Электромагнитная совместимость
2014/53/EU	Радиооборудование
2014/68/EU	Оборудование, работающее под давлением
2009/105/EC	Простые сосуды под давлением
2011/65/EU	Об ограничении использования некоторых вредных веществ в электрическом и электронном оборудовании

- и производится в соответствии со следующими едиными стандартами:

DS/EN ISO 12100-1:2011	Безопасность машин и оборудования - Общие принципы конструирования
EN 60 335-1:2012	Электрическое оборудование бытового назначения - Безопасность - Часть 1:
EN 60 335-2-40:2003	Электрическое оборудование бытового назначения - Безопасность - Часть 2-40
DS/EN 61000-3-2:2014	Электромагнитная совместимость (EMC) - Часть 3
DS/EN 61000-3-3:2013	Электромагнитная совместимость (EMC) - Часть 3
DS/EN 61000-6-2:2005	Электромагнитная совместимость (EMC) - Часть 6
DS/EN 61000-6-3:2007	Электромагнитная совместимость (EMC) - Часть 6
DS/EN 60730-1:2012	Автоматические регуляторы бытового назначения - Часть 1
DS/EN 55014-1:2007	Электромагнитная совместимость – Требования к электрическому оборудованию бытового назначения - Часть 1
DS/EN 55014-2:2015	Электромагнитная совместимость – Требования к электрическому оборудованию бытового назначения - Часть 2
DS/EN 301489-1	Стандарт электромагнитной совместимости радиооборудования и радиослужб: Часть 1
DS/EN 301489-3	Стандарт электромагнитной совместимости радиооборудования и радиослужб: Часть 3

Skive, 24/10-2016

Менеджер по продукции

Jesper Holm Thorstensen
Управляющий директор

DA

Dantherm®
CONTROL YOUR CLIMATE

Overensstemmelseserklæring
Affugtning

Dantherm Air Handling A/S
Marienlystvej 65
DK - 7800 Skive

Tlf.: +45 96 14 37 00
Fax: +45 96 14 38 00

Erklæring vedr. følgende produkt:

Produktnavn: **CDF 40, CDF 50 og CDF 70**

Produktnr.: 351513, 351514 og 351515

Produktet er i overensstemmelse med følgende direktiver:

2006/42/EF	Maskindirektivet
2014/35/EU	Lavspændingsdirektivet
2014/30/EU	EMC-direktivet
2014/53/EU	R&TTE-direktivet
2014/68/EU	Direktiv om trykbærende udstyr
2009/105/EF	Direktiv om simple trykbeholdere
2011/65/EU	RoHS-direktivet

- og er fremstillet i overensstemmelse med følgende harmoniserede standarder:

DS/EN ISO 12100-1:2011	Maskinsikkerhed - Generelle principper for konstruktion
EN 60 335-1:2012	Husholdningsapparater og lignende elektriske apparater - Sikkerhed - Del 1:
EN 60 335-2-40:2003	Husholdningsapparater og lignende elektriske apparater - Sikkerhed - Del 2-40
DS/EN 61000-3-2:2014	Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) - Del 3
DS/EN 61000-3-3:2013	Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) - Del 3
DS/EN 61000-6-2:2005	Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) - Del 6
DS/EN 61000-6-3:2007	Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) - Del 6
DS/EN 60730-1:2012	Automatiske elektriske styringer til husholdninger og lignende anvendelser - Del 1
DS/EN 55014-1:2007	Elektromagnetisk kompatibilitet - Krav til husholdningsapparater - Del 1
DS/EN 55014-2:2015	Elektromagnetisk kompatibilitet - Krav til husholdningsapparater - Del 2
DS/EN 301489-1	Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) standard for radioudstyr og serviceydelser; Del 1
DS/EN 301489-3	Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) standard for radioudstyr og serviceydelser; Del 3

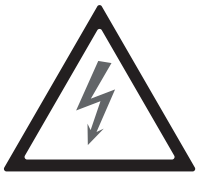
Skive, 24/10-2016

Produktchef

Jesper Holm Thorstensen
Administrerende direktør

Introduction

Warning



It is the responsibility of the operator to read and understand this service manual and other information provided and to use the correct operating procedure.
Read the entire manual before the initial start-up of the unit. It is important to know the correct operating procedures for the unit and all safety precautions to prevent the possibility of property damage and/or personal injury.

It is the responsibility of the installer to ensure the conformity of all, not supplied cables towards national regulations.

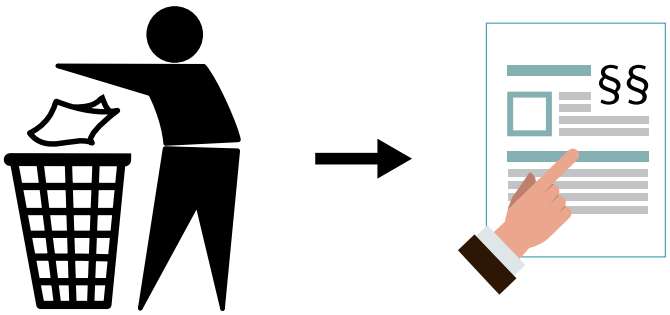
Table of Contents

This service manual covers the following topics:

Topic	See page
Introduction	10
General information	11
Product and functional description	12
Dimensions	14
Cooling circuit	15
Mounting and installation instructions	17
Operation	22
Service guide	25
Fault finding guide and error messages	27
Service agreement	30
Accessories	31
Technical Data	47
Water Quality	48
Spare Parts list	49
RS-485 interface	51
Data log - USB	54
Main PCB and Wiring diagrams	291

General information

Introduction	This topic gives the general information about this service manual and about the Dantherm CDF dehumidifier.
Manual, part no.	Part number of this service manual is 096081.
Target group	The target group for this service manual is the technicians who install and maintain the CDF 40, CDF 50 & CDF 70 dehumidifier.
Copyright	Copying of this service manual, or part of it, is forbidden without prior written permission from Dantherm.
Reservations	Dantherm reserves the right to make changes and improvements to the product and the service manual at any time without prior notice or obligation.
Recycling	The unit is designed to last for many years. When the time comes for the unit to be recycled, it should be recycled according to national rules and procedures to protect the environment. The CDF dehumidifiers contain R407C refrigerant and compressor oil. The compressor must be returned to authorities for disposal according to local regulations.

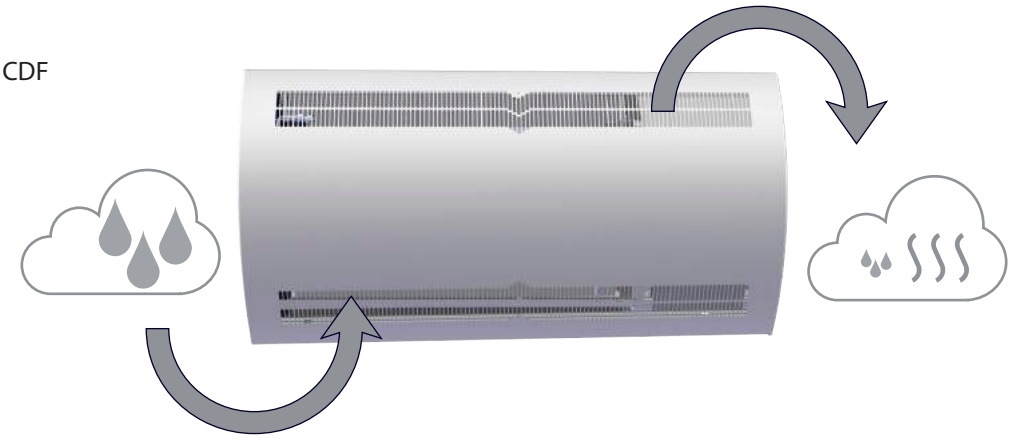


Product and functional description

Product and functional description

Illustration of the functional principle of the CDF 40-50-70

CDF



Functionality of the dehumidifier

CDF 40-50-70 work in accordance with the condensation principle.
Humid air from the pool room is drawn into the unit by one or two fans.
When passing through the evaporator the air is cooled down to below dew point and water vapour is condensed into water, which is drained.
The dry air is then passed through the condenser where it is heated and returned to the pool room. As a result of the latent heat from the condensation process and the compressor energy the return air temperature to the pool room is approx. 5ºC higher than the air from the pool room.

Fan control

When the dehumidifier is started by the hygrostat, the fan(s) are activated at the same time as the compressor.

Compressor control

The number of compressor starts is limited by a 6 minutes timer, which starts when the compressor is switched on.
The timer must have come to an end before the compressor can be switched on again.
Each time the unit has been switched off on the main switch, by the built-in hygrostat or by an external hygrostat, it will take 30 seconds before the unit can be switched on again.
This is a safety feature protecting the compressor against overloading caused by too high pressure in the cooling circuit at start up.

Defrosting

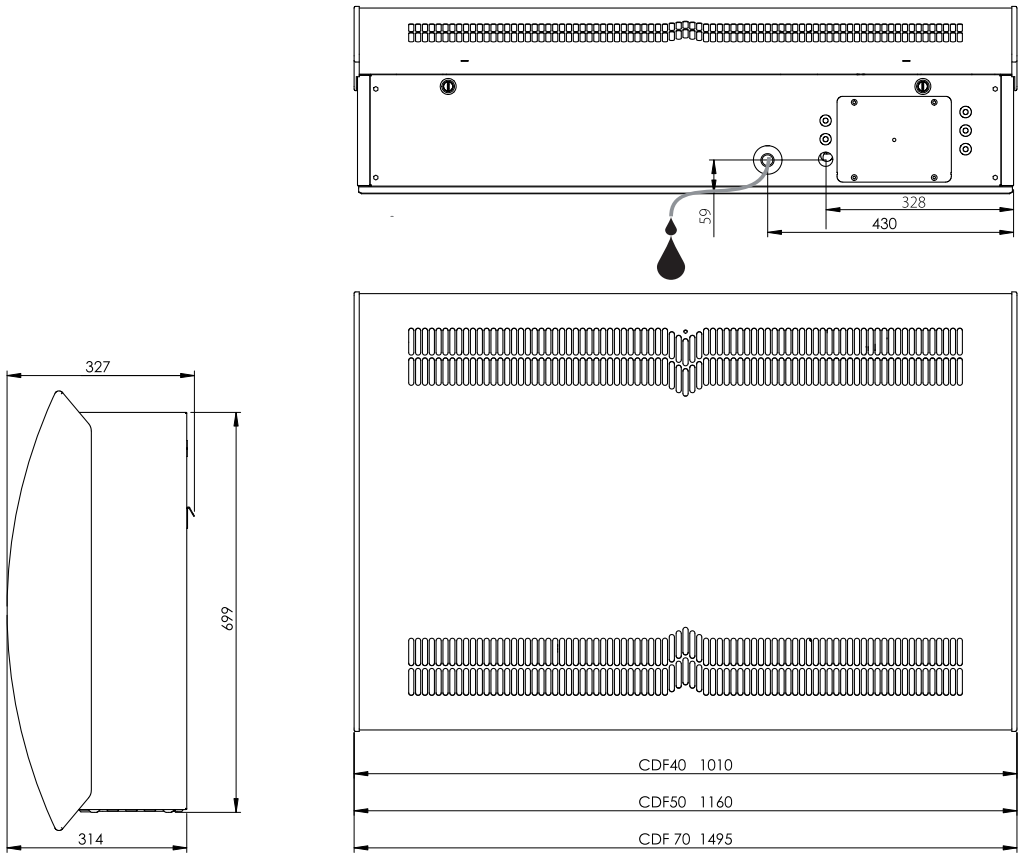
This unit is equipped with an intelligent defrosting strategy.
The unit monitors the temperature of the evaporator, and when the temperature has been below a certain temperature for a period of time, the dehumidifier will switch to active defrosting, the fans will stop, and the magnetic valve will open.
The hot gas can now pass through the evaporator.
When the evaporator has the right temperature again the magnet valve will close and the dehumidification will continue.

Safety circuit

If the condenser temperature in the dehumidifier increases to a temperature of more than 55 °C (in case of fan failure.) or room air temperature is higher than 32 °C, the compressor stops automatically to avoid damage.
When the temperature allows for it the dehumidification will continue.

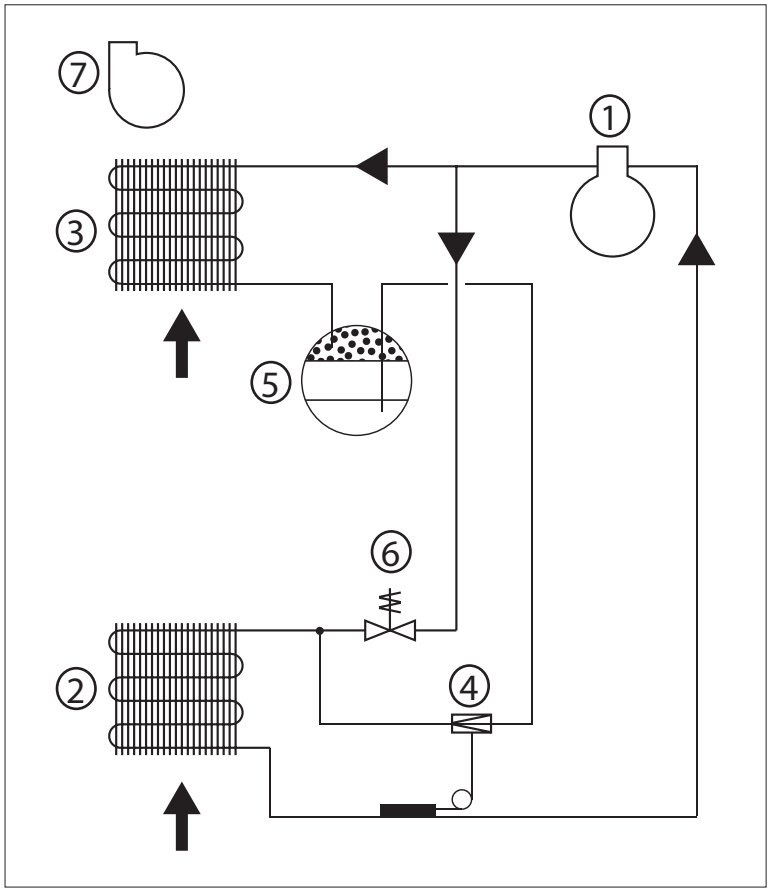
Dimensions

CDF 40-50-70



Cooling Circuit CDF 40-50-70,

Illustration



No.	Description
1	Compressor
2	Evaporator
3	Air-cooled condenser
4	Thermostatic expansion valve
5	Receiver/liquid line drier
6	Solenoid valve for pressure equalization
7	Fan

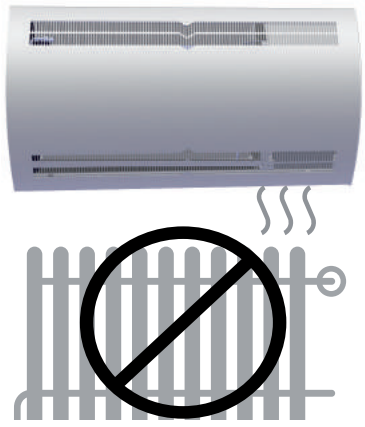
Mounting and installation instructions

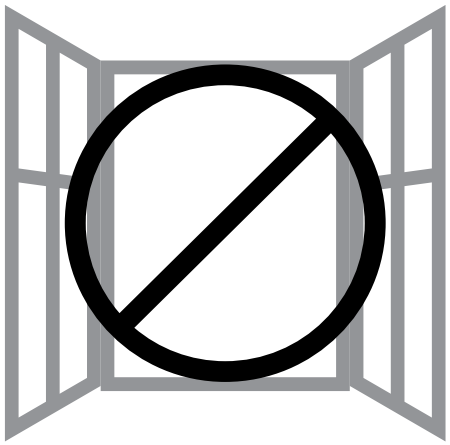
Introduction

This section contains all necessary information for correct mounting of the dehumidifier.
The electrical installation is described at the end of this section.

Important

- Do not place the dehumidifier close to a heating source, e.g. a radiator.
- Doors and windows must be kept closed when the dehumidifier is in function.
- To make sure that the room air passes freely through the dehumidifier, air inlet and air outlet openings must be free.





Mounting and installation instructions CDF

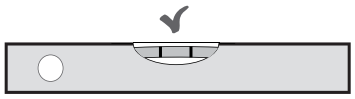
Mounting of CDF 40-50-70

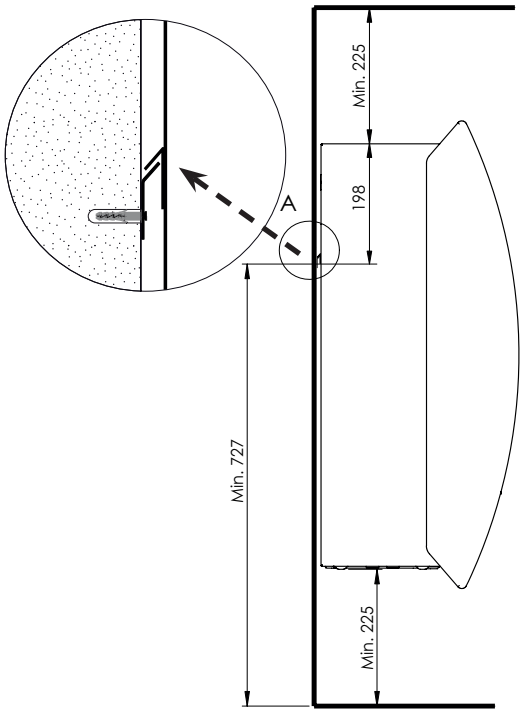
Please follow this procedure to mount the CDF 40-50-70:

- Fix the wall suspension bar supplied with the unit to the wall.
  It is important to fix it horizontally to ensure correct condensate outlet.

- Hang the dehumidifier on the wall suspension bar.

Recommended distance from dehumidifier to:
Ceiling: min 225 mm
Floor: min 225 mm

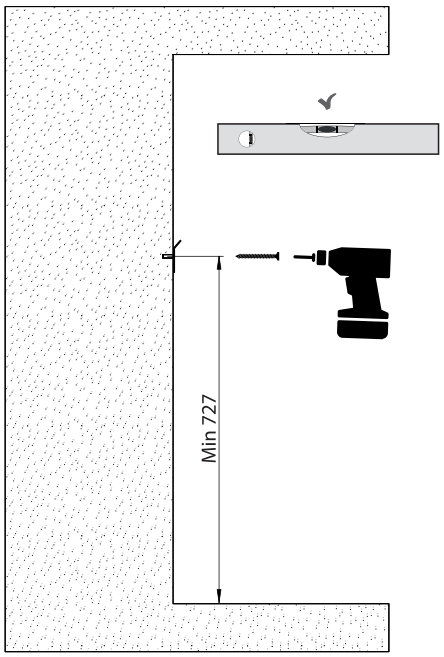




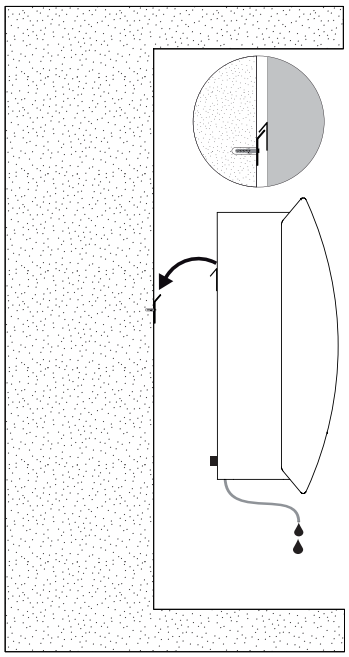


When installing the CDF, please wear gloves to prevent the unit from getting dirty.

1



2



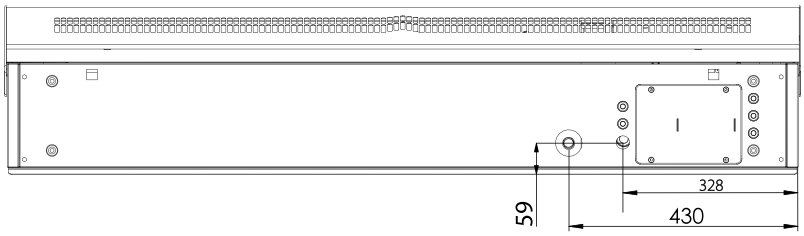
Mounting and installation instructions CDF and CDF-T*Continued*

Condensate outlet

The condensate outlet is located at the base of the dehumidifier. The unit has a drain spigot intended for connection of a ¾" flexible or fixed water hose or simply dripping. If you choose to have the outlet through the wall, a matching hole is made in the wall and the drain is connected to the dehumidifier before it is placed on the wall suspension bar.
It is important that the hose from the dehumidifier to the drainage has a drop of at least 2 % to make sure that the water runs away from the condensate tray.
Alternatively a condensate pump can be fitted at the water outlet to pump the water to a drain.

The position of the condensate outlet is shown on the drawing – the unit is seen from below.

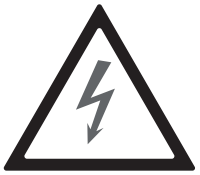
CDF



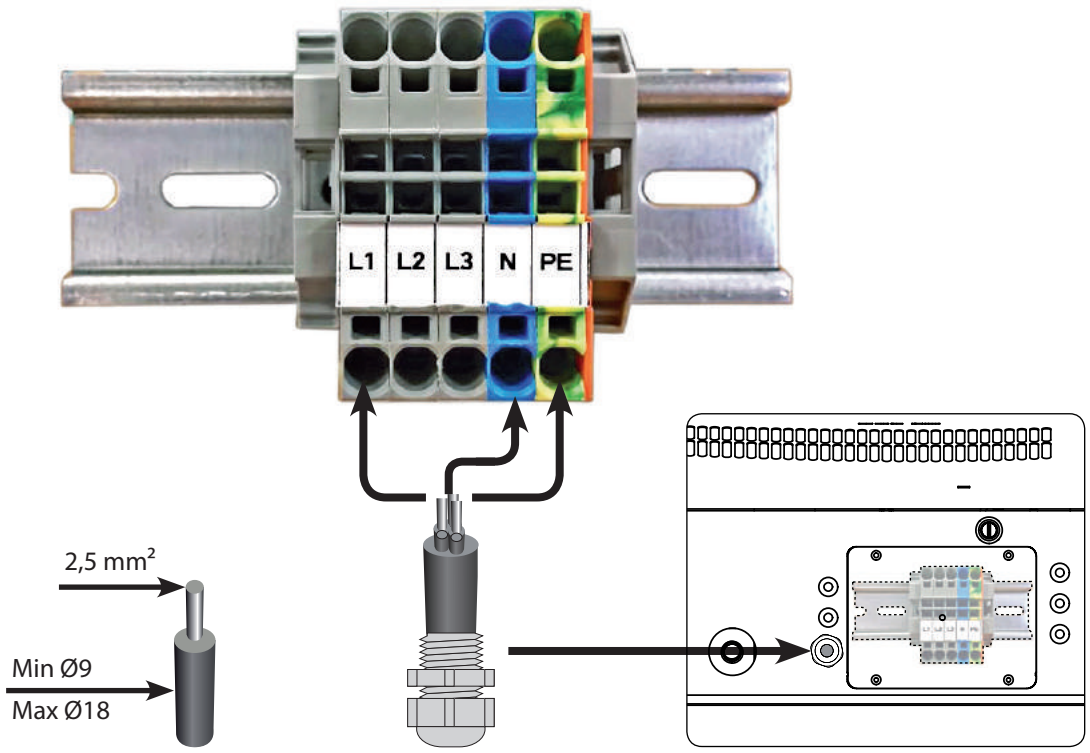
Connection of power supply

Power must be connected to the unit in accordance with the values stated on the name-plate.
Please see wiring diagrams starting on page 291.
The AC mains must be connected as shown below.



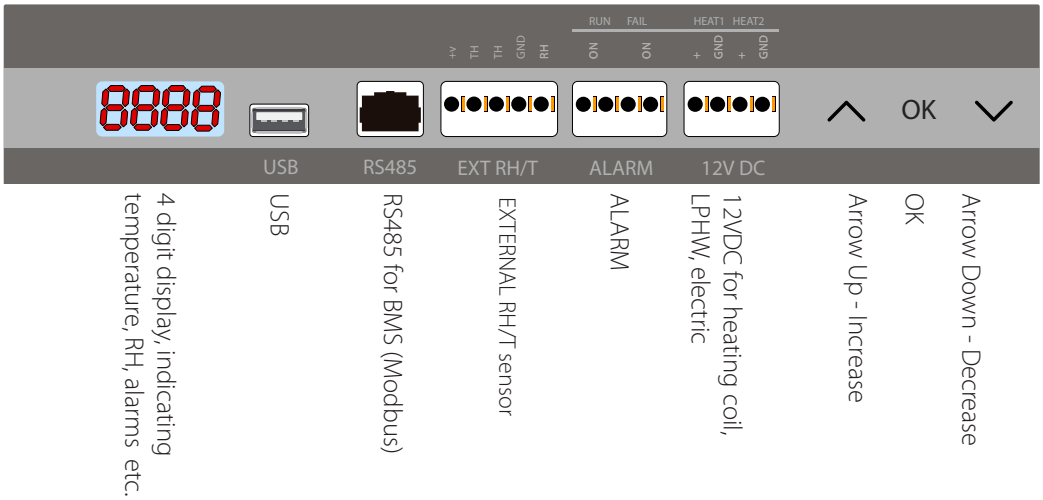


Note:
It is the responsibility of the installer to ensure the conformity towards national regulations of all, not supplied cables.



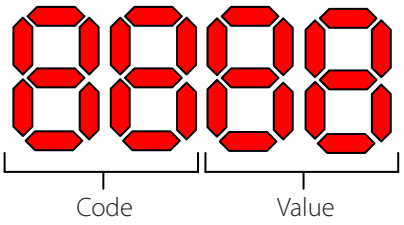
Operation

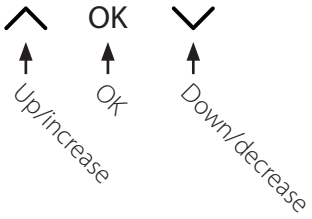
Display and control panel



Layout

4 digit Display divided into 2 sections: The first 2 digits show the code and the last 2 show the value of the code.

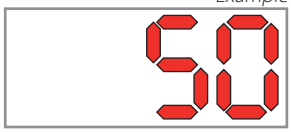




Default View

By default the display will show the relative humidity RH %. This reading can be from the external humidity/temperature sensor when available, if not the RH will be from the internal humidity sensor.

Example



Menu



Press and hold OK button for 3 sec to enter menu mode



Toggle Menu Page

Code: rH



The Code is rH. The value can be set between 40 and 99 by pressing the Up or Down key.



Default value is 50%RH. Follow these steps to change to the desired value:

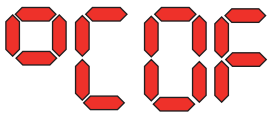
1. Press OK. The Value digits will flash.
2. Press the Up or Down key to the desired value. Note that pressing and holding the Up or Down key will accelerate the number increment to 5 per second.



3. Press OK to save the new value.

Operation, continued

Code °C

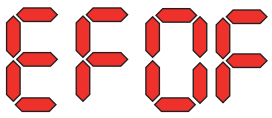


The Code is °C and the value can be set between 05 and 34 °C. Default setting is OF. Follow these steps to change to the desired value:

1. Press OK. The result is that the Value digits will start flashing.
2. Press the Up or Down key to the desired value. Note that pressing and holding the Up or Down key will accelerate the number increment to 5 per second.
3. Press OK to save the new value.

Note: If no button is pressed for 10 seconds it will return to Standard view.

Code EF

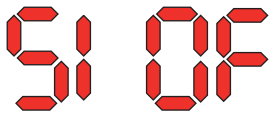


The Code is EF and is the setpoint value for start of the extractor fan. The value can be set between 40 and 99 %RH. Default setting is OF. Follow these steps to change to the desired value:

1. Press OK. The result is that the Value digits will start flashing.
2. Press the Up or Down key to the desired value. Note that pressing and holding the Up or Down key will accelerate the number increment to 5 per second.
3. Press OK to save the new value.

Note: If no button is pressed for 10 seconds it will return to Standard view.

Code SI



The Code is SI for Service Interval and mesured in weeks. Default value is OF. The value can be set from 1 to 99 weeks. Follow these steps to change to the desired value:

1. Press OK. The Value digits will start flashing.
2. Press the Up or Down key to the desired value. Note that pressing and holding the Up or Down key will accelerate the number increment to 5 per second.
3. Press OK to save the new value.

Note: If no button is pressed for 10 seconds it will return to Standard view.

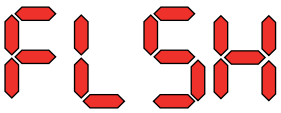
RS-485 Interface

A list of data for the RS-485 interface is available on page 45

Datalog

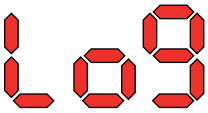
A list of data log parameters is available on page 48

Information



Changes saved to memory

After Flash a number is displayed. This shows the time of saving.



Log file saved to USB



Configuration file from USB loaded successfully.

Diodes



BLUE:	Power connected, standby mode
GREEN:	Compressor ON, deicing
YELLOW:	Remote pairing mode
RED:	Errors

Service guide

Introduction

The dehumidifier requires very little attention for trouble free running. All the necessary safety and control functions have been built in. The fan motor(s) and the compressor have permanent lubrication and require no particular maintenance.

Monthly service

The air inlet filter is to be cleaned once a month. The filter is placed in a stand behind the grill in the air inlet duct. Also drip tray and outlet should be cleaned so that water can run off freely.
Please follow this procedure to perform the monthly service:

Step	Action
1	Unlock the two locks underneath the dehumidifier
2	Dismount the front cap by lifting it up and take out the filter. The filter is located on the rear of the front cap
3	Wash the filter in tepid soapy water or vacuum clean thoroughly. If the filter is faulty, replace it.
4	Insert filter in the filter holder, reattach the cap and lock the two locks. (From Step 1)

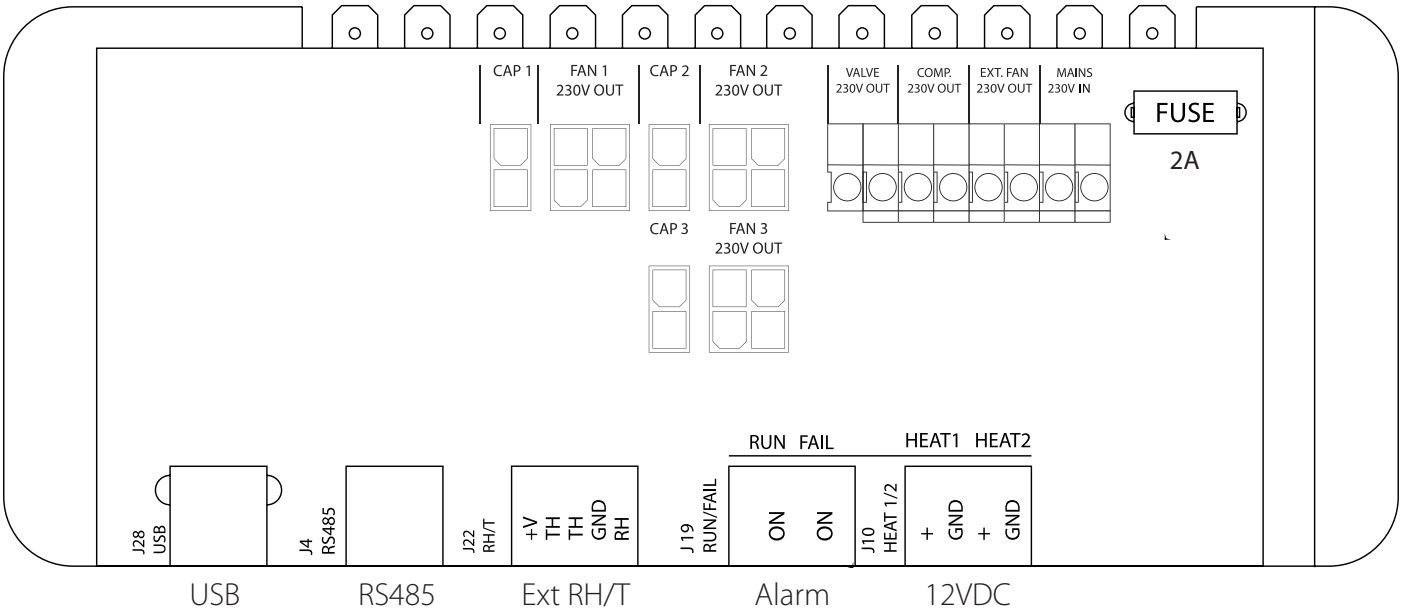
Annual service

The dehumidifier should be inspected once a year.
Please follow this procedure to perform the annual service:

Step	Action
1	Remove the front from the dehumidifier
2	Inspect the inside of the dehumidifier
3	Vacuum clean the dehumidifier to remove any dust or debris Important: Vacuum clean the condenser thoroughly
4	If necessary wash the lamella evaporator in tepid soapy water if it is badly soiled

Main PCB and wiring diagrams

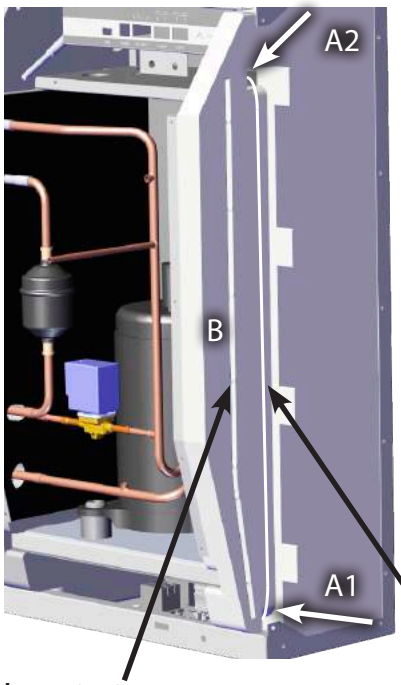
Overview of PCB connections



Routing of cables for accessories from terminal rail to PCB

Pull the cable through hole A1 and to the hole A2 to connect to PCB.
The groove B is for use with cable from external RH sensor (not included) as it requires a seperate groove to avoid interference.
All other cables are to be placed in groove A1-A2

Wiring diagrams- Page 291



All other cables.

Important:
External RH sensor cable only.

Fault finding guide

Important!

If the dehumidifier is not functioning correctly, shut it down immediately!

Fault finding

Use this table to localize and solve a possible problem or fault:

Fault	Possible cause	Solution
• The dehumidifier does not work • no light in the LEDs on the display	-	• Check the external fuses • Check the power supply to the unit
• The compressor does not work • the display shows wrong type	The compressor has stopped automatically caused by a too high temperature on the condenser	If the unit does not start again after 45 minutes, check the following: • Check that the fan(s) is running • Check if the filter in the duct kit is dirty, clean if necessary. • Check if the condenser coil is dirty • Check if the room temperature is higher than 32 °C. If the room temperature is higher than 32 °C, the unit must be stopped • Check that the duct openings are not covered
• The dehumidifier does not work		Check the built-in or the external hygrostat, if any, by setting it to a low relative humidity, e.g. 10 – 20 %RH. If the unit still does not start, check the built-in or external hygrostat for defects.

More help

If you cannot find the reason for the fault, switch off the unit immediately in order to prevent further damage.
Contact a service technician or a Dantherm representative.

Error messages

Introduction

The CDF can display a number of Error Messages to help finding a fault.
This topic explains the messages in the display and what the problem might be.

Code LO

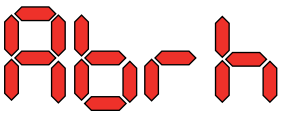


The Code LO displays LOSS
The connection to the Remote Panel is lost.
When the connection is reestablished the error message can be cleared by pressing OK.

Code Ab

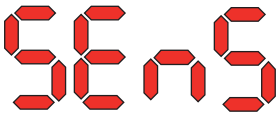


The Code Ab with the value t indicates that the ambient temperature is out of range.
This alarm cannot be dismissed by pressing OK, but will automatically return to Standard View when the temperature is within range again.



The Code Ab with the value rh indicates that the relative humidity is out of range.
This alarm cannot be dismissed by pressing OK, but will automatically return to Standard View when the relative humidity is within range again.

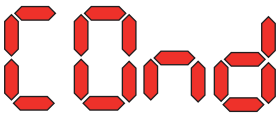
Code SE



The Code SE with the value nS indicates a sensor fault and will cause the unit to stop.

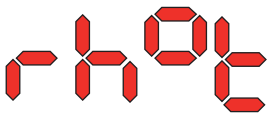
Press either Up or Down to determine which sensor is faulty. The faulty sensor can be:

- Condensor sensor Cond
- Evaporator sensor EVAP
- Humidity sensor rh°t



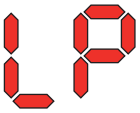
The fault can only be dismissed by the unlock sequence initialized by pressing OK.
If no button is pressed for 10 seconds it will return to SEnS





Error messages

Code LP



If the Code LP (Low Pressure detection) is showm, the fault must be found and rectified.
The fault can only be dismissed by the unlock sequence which is initiated by pressing OK.

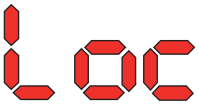


Code HP



If the Code HP (High Pressure detection) is shown, the fault must be found and rectified.
The fault can only be dismissed by the unlock sequence which is initiated by pressing OK.

Unlock Sequence



Code Lo and value c indicates that the unit is locked.
Press the Down button to unlock.
If no buttons are pressed within 5 seconds the display will return to previous fail state.





Code Un and value Lo shows Unlock option.
Press OK to confirm



EN

Dantherm®
CONTROL YOUR CLIMATE

Service agreement

Introduction

The unit includes mechanical and electrical parts and the unit is often placed in a rough environment where the components are exposed to different climate conditions.
Therefore the unit will need preventative maintenance on a regular basis.

Hotline

The After Sales Support Department of Dantherm A/S is ready to help you in case of a problem. To be able to offer quick and efficient help, please have the following information ready when contacting Dantherm A/S:

-Name	-Phone no	-Location of unit
-Company	-Email	-Serial no./ Order no.
-Country	-Type (unit)	-Description of problem

Contact Dantherm A/S, ask for the After Sales Support department and help will be provided as soon as possible:

Phone: +45 96 14 37 00
Fax: +45 96 14 38 00
Email: service@dantherm.com

Preventive maintenance

Dantherm A/S offers to perform preventive maintenance on the units so they will continue to operate according to factory standards.

Corrective and emergency repair

In case the unit malfunctions Dantherm A/S offers to perform emergency repair on the units. Agreements will be made with the customer regarding response time and price

Setup

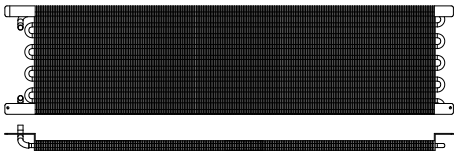
Dantherm A/S has established a network of service partners to perform preventative maintenance. The partner is trained and certified on the actual climate units. The partner will also carry an adequate number of spare parts – so any repairs can be made during the same visit.
The agreement will be made with Dantherm A/S – and the overall responsibility for the agreement will be that of Dantherm A/S.

Further information

For further information about a service agreement in your country or region, please contact:

Henrik Hersted
After Sales Support Manager
Dantherm A/S
Phone: +45 9614 4767
Mobile: +45 2399 4066
Email: heh@dantherm.com

Accessories

Part No.	Description		Page
094336	Electric heating surface 2KW for CDF 40		32
094337	Electric heating surface 3.5KW for CDF 50		
094338	Electric heating surface 5KW for CDF 70		
094333	Water heating surface LPHW, 2KW, CDF 40		35
094334	Water heating surface LPHW, 3.5 KW CDF 50		
094335	Water heating surface LPHW, 6.5KW, CDF 70		
093455	Control panel, DRC1		39
094332	Floor stand		-
094339	External fan 230V, Ø100		-
094341	External fan 230V, Ø125		
094340	Control valve 1/2" ON/OFF, 230V, Frese type with actuator.		-

Electrical heating coil for CDF dehumidifier

Introduction

This section gives all nescessary information on how to install and use the electrical heating coil for Dantherm CDF Dehumidifiers.

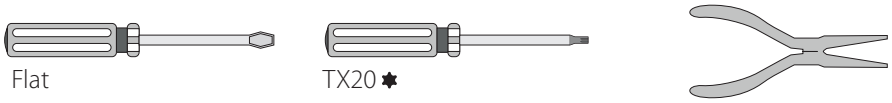
Part numbers

Electrical heating coil for CDF: **094336**
Electrical heating coil for CDF: **094337**
Electrical heating coil for CDF: **094338**

Overview

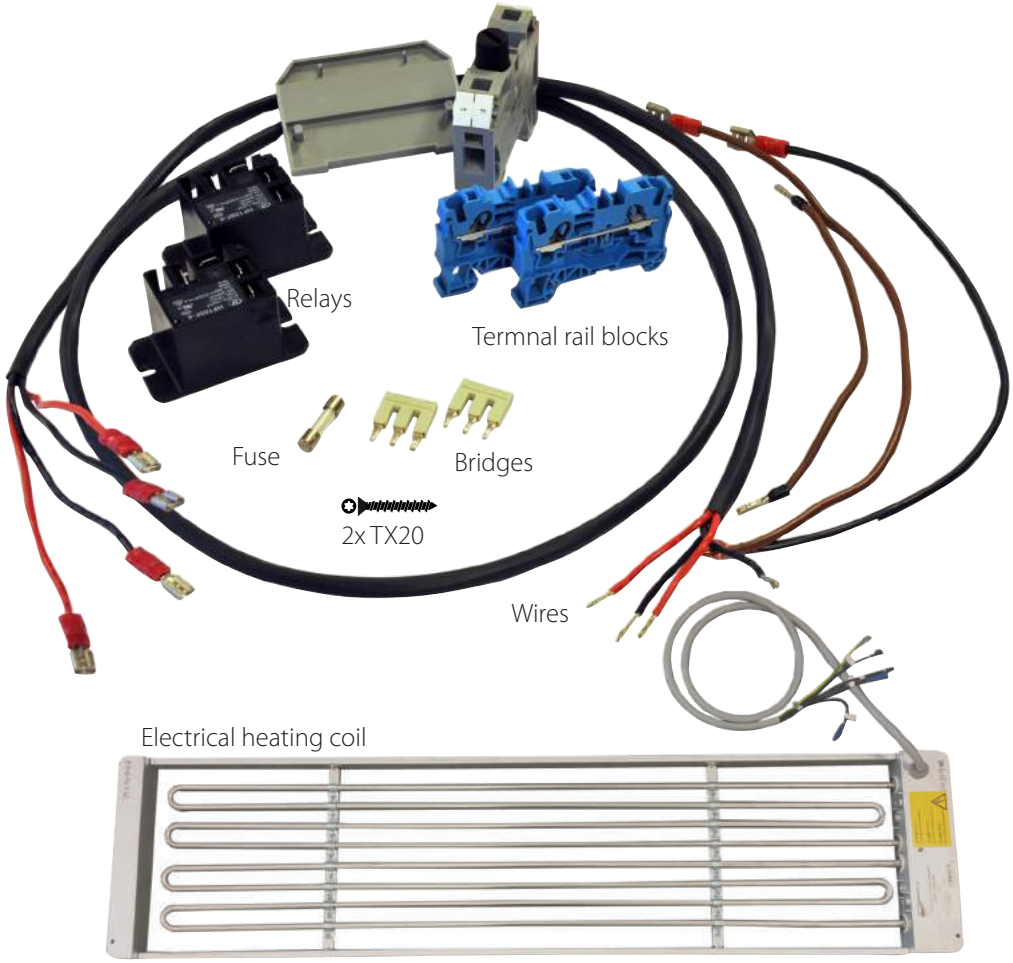
The heating surface is an accessory for the CDF and ranges and supply additional heat to the dehumidified air from the dehumidifier.

Tools needed



Content

Shown below are the components included in the electical heating coil kit.



Technical data

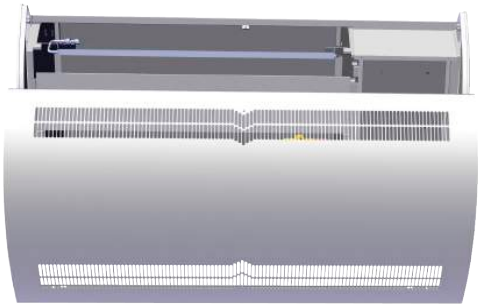
	Power	Total max. load
Electrical heater for CDF 40	2 kW	12.60 A
Electrical heater for CDF 50	3,5 kW	22.8 A
Electrical heater for CDF 70	5 kW	29.3 A

Electrical heating coil for CDF dehumidifier

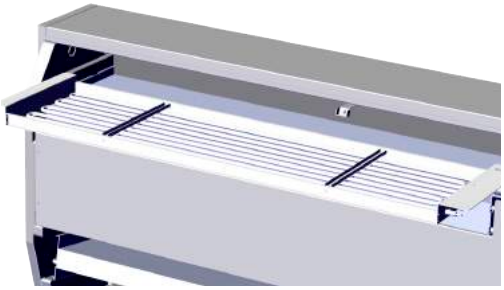
Installation procedure

Disconnect power

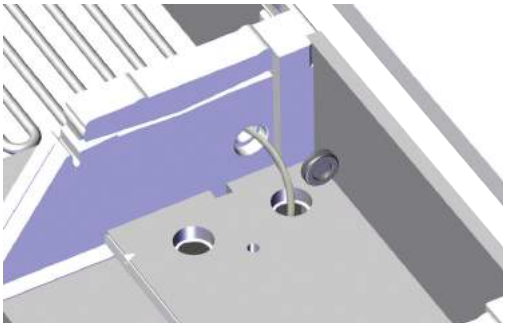
1. Remove front cover



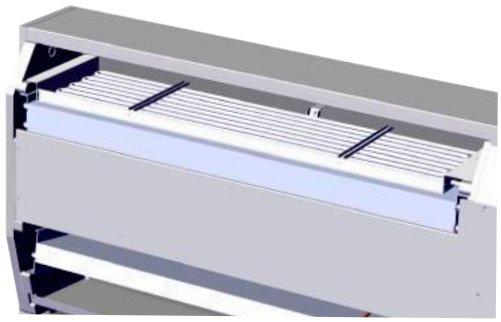
2. Slide heating coil halfway in.1/2



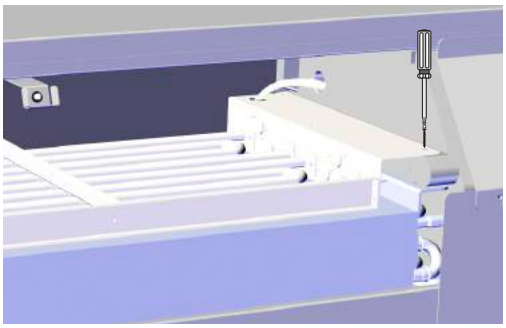
3. Remove rubber plug and pull wire to compressor compartment.



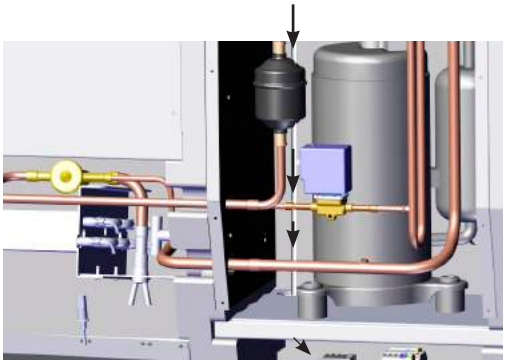
4 . Slide heating coil all the way in place. 2/2



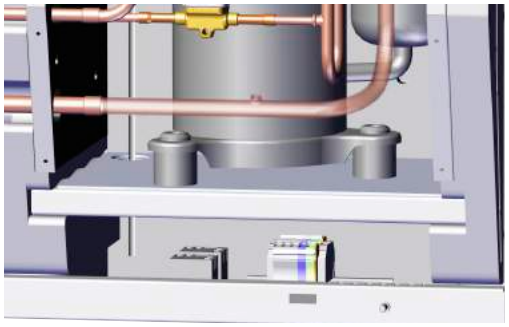
5. Secure heating coil with two screws left and right.



6. Pull wire through compressor compartment.



7. Gain access to terminal rail by removing rubber plug.



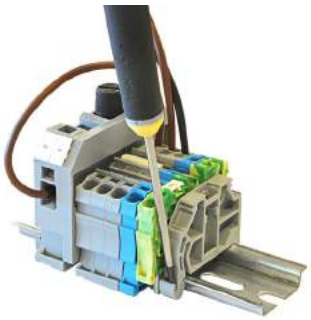
8. Connect wires to terminal rail and circuit board according to diagram on page 294

Dantherm®
CONTROL YOUR CLIMATE

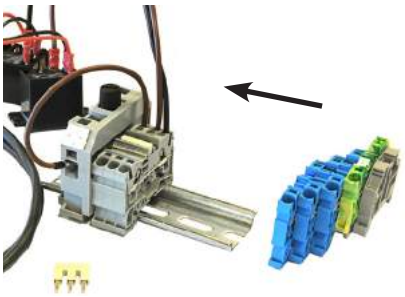
Electrical heating coil for CDF dehumidifier

Terminal Rail Assembly Procedure

1. Use flat screwdriver to remove terminal rail blocks.



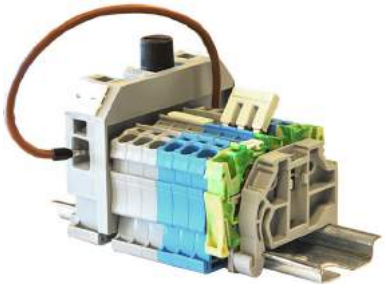
2. Slide additional terminal rail blocks into place in this order.



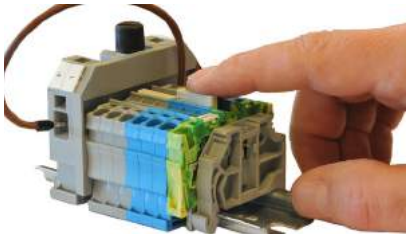
3. The terminal rail block can also be clipped on.



4. Place bridge in the three blue terminal rail blocks.



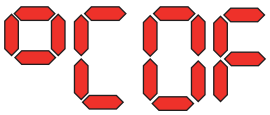
5. Press bridge firmly into place.



6. Glass fuse in large terminal rail block. 10A 5x20mm

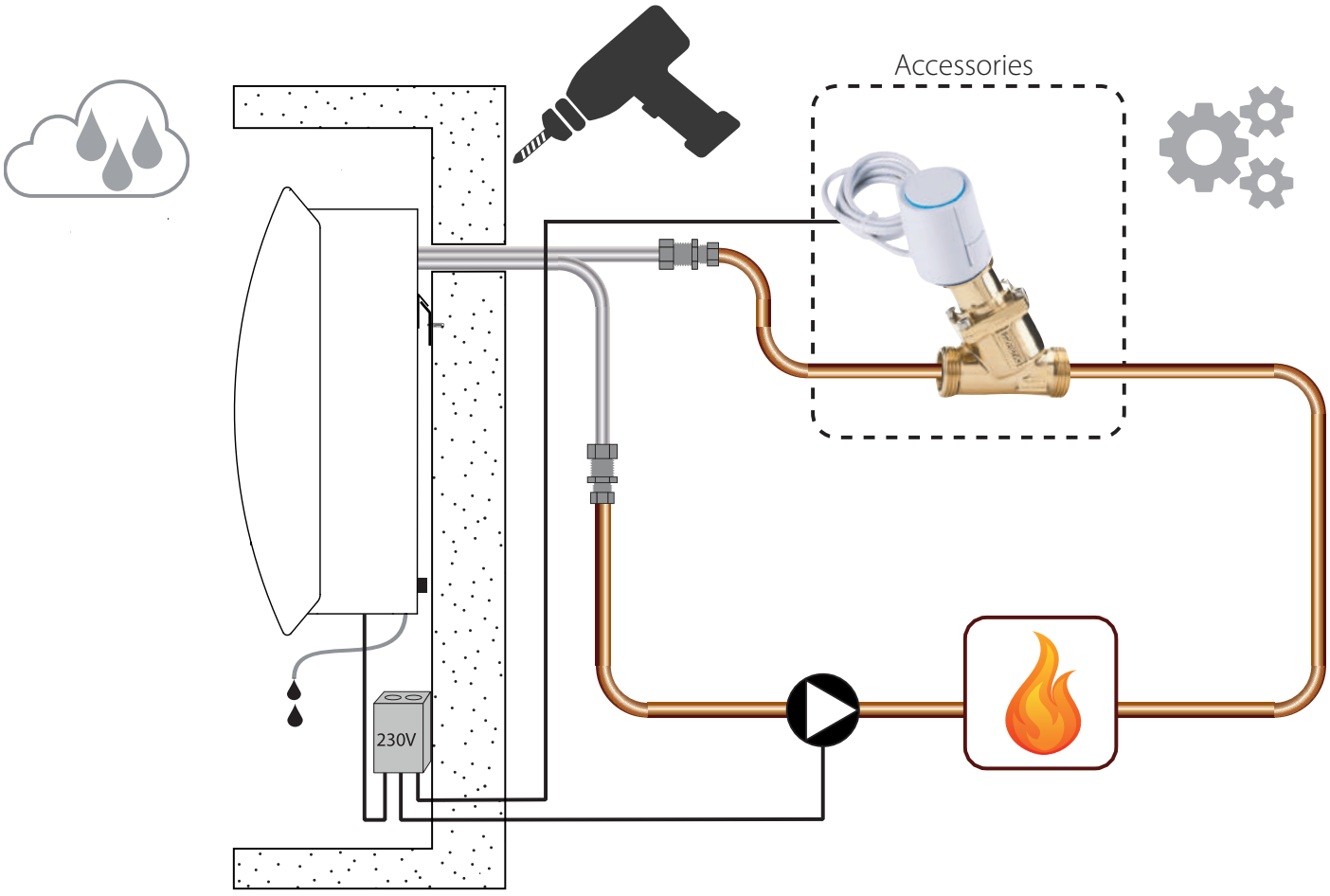


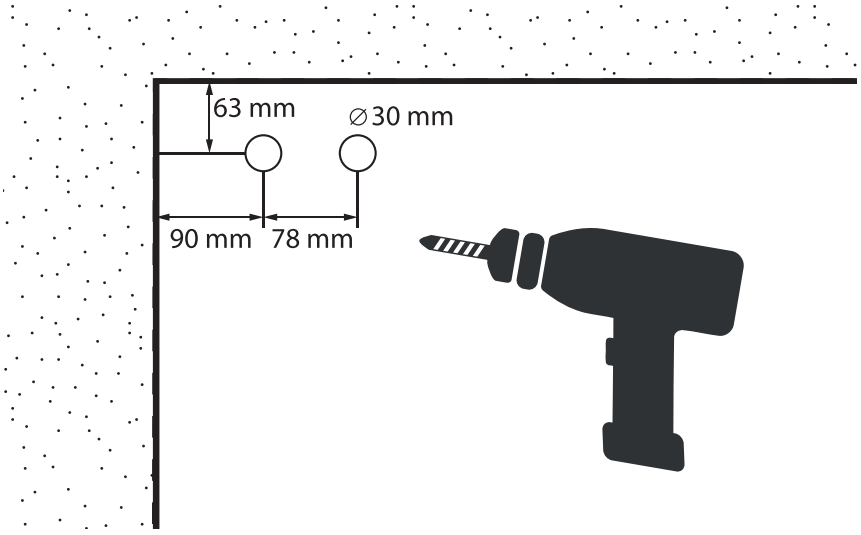
6. Activate heater as described in operation chapter, section "Code °C"



Water heating coil for CDF dehumidifier

Overview

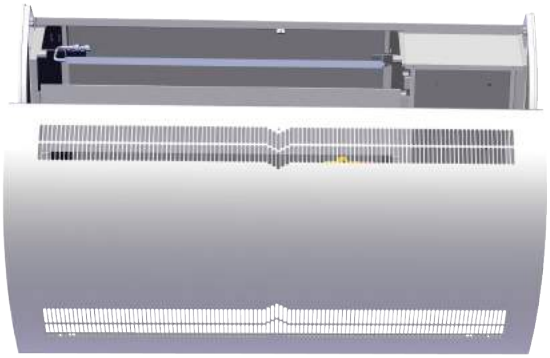




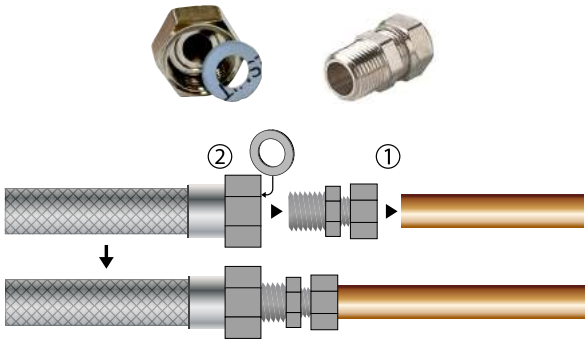
Water heating coil for CDF dehumidifier - mounting

Installation procedure

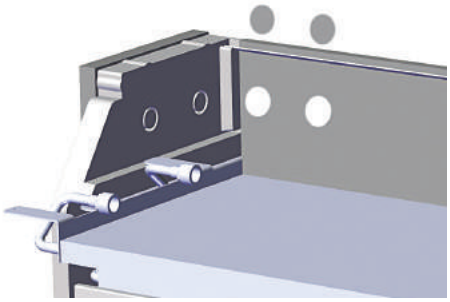
1. Remove front cover



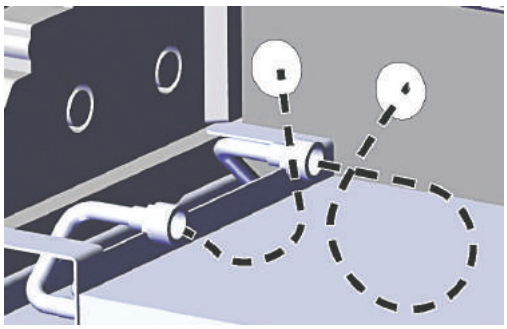
2. Pre-assemble gaskets, fittings and flexible hoses.



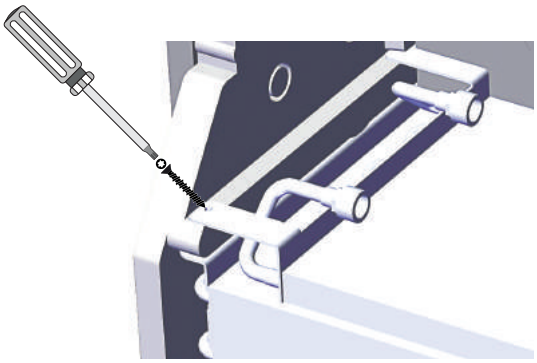
3. Punch out the two discs in the rear of the unit. Slide heating coil into place.



4. Connect hoses to external heating source.
Note: the hoses run through the wall behind the unit



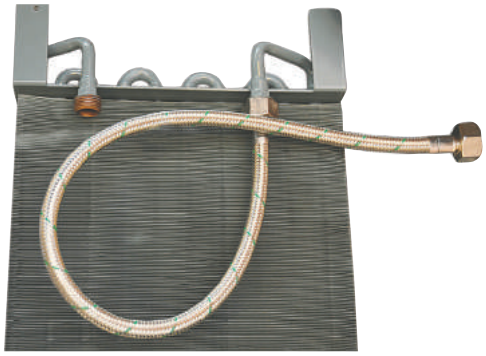
5 Secure heating coil with two screws left and right front.



6. Cut along dotted lines and fit grommet around flex hose. Push grommet and hose in place using liquid detergent for lubricant.

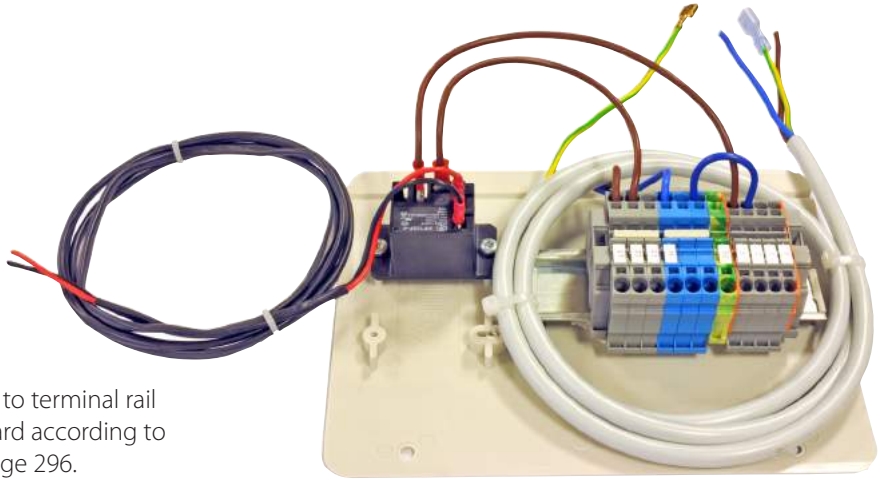


7. Loop the flexible hose to avoid sharp bends..

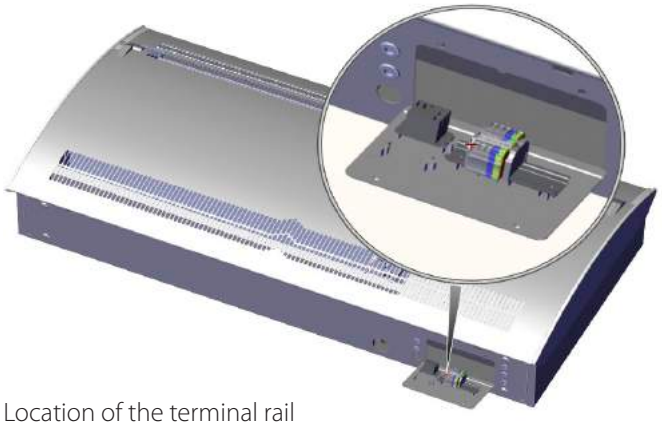


Water heating coil for CDF dehumidifier - mounting

DIN rail with terminal blocks and connections.



Connect wires to terminal rail and circuit board according to diagram on page 296.



Location of the terminal rail

Water Heating Coil -
Shown here: coil for CDF 70





Flexible water hoses with gaskets and fittings

Technical data

Type	Total capacity	Air Flow
Water heating coil for CDF 40	2 kW	400 m³/h
Water heating coil for CDF 50	3,5 kW	680 m³/h
Water heating coil for CDF 70	6,5 kW	900 m³/h

Dantherm®
CONTROL YOUR CLIMATE

Wireless Remote Controller DRC1

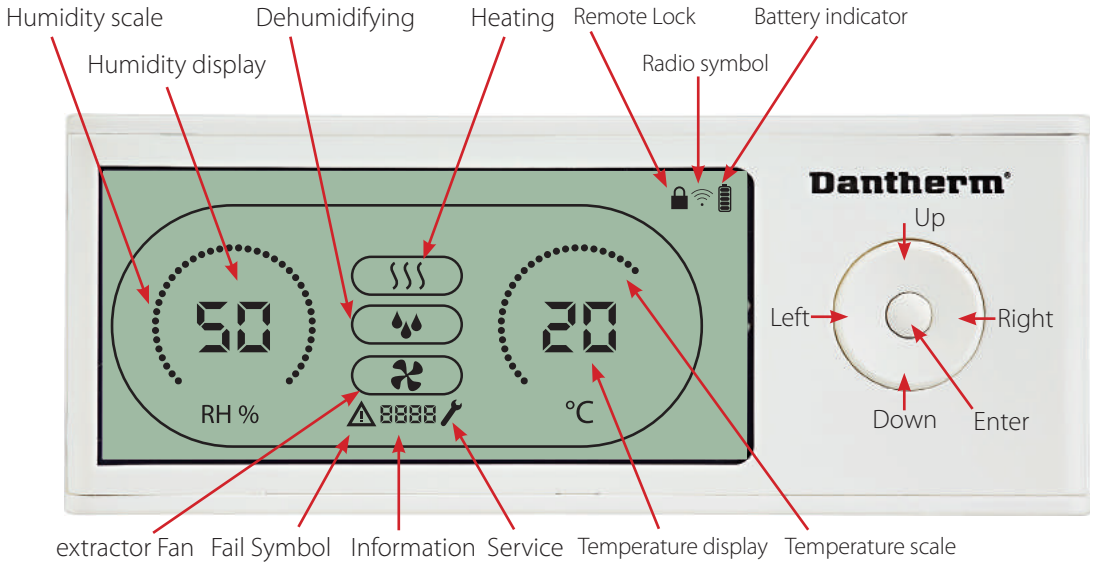
Warning

It is the responsibility of the operator to read and understand this service manual and other information provided and to use the correct operating procedure.
Read the entire manual before using the control panel. It is important to know the correct operating procedures for the unit and all safety precautions to prevent the possibility of property damage and/or personal injury.

Product description

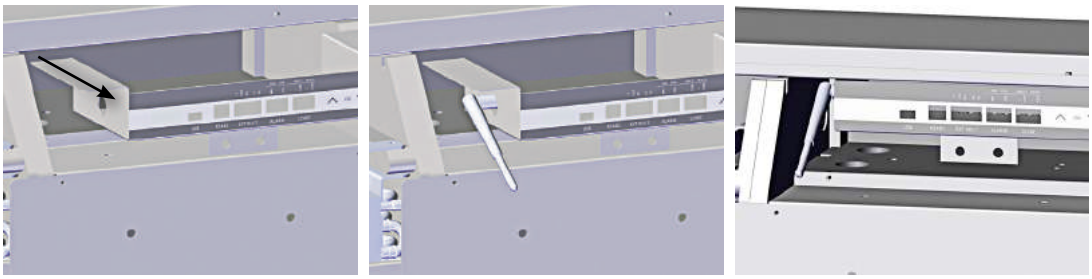
The DRC1 is a wireless remote control panel for use with Dantherm dehumidifier range CDF 40-50-70.
In this manual you will learn how to use the DRC1 remote control panel to control your dehumidifier.
The range of DRC1 is up to 50 meters depending on conditions.

Remote panel Layout



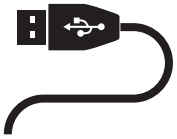
Humidity and Temperature scale.
Temperature scale from 0° till 40°C.
Humidity scale from 0 to 99 % RH

Antennae



USB cable

The USB cable is for updating software.
It can also be used as external power supply.

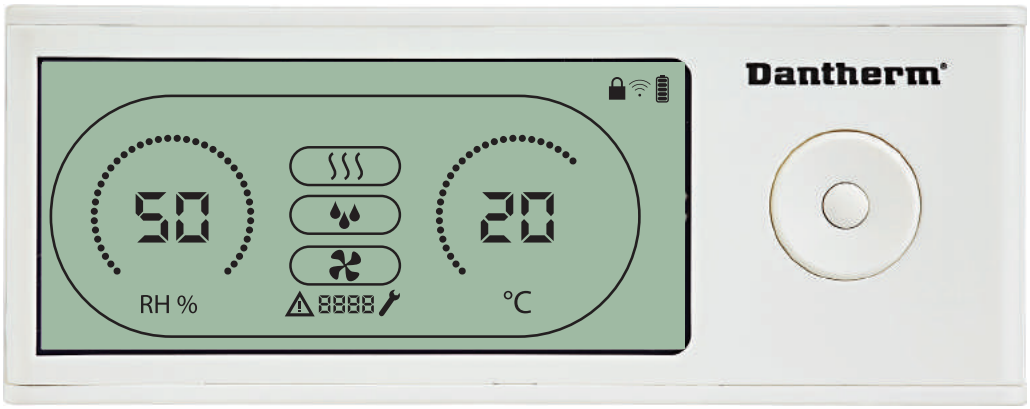


Mating

Mating Mode

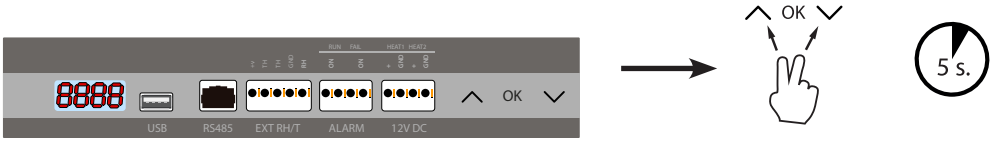
Before use, the DRC1 must be mated with the CDF unit.
This section describes how to mate the DRC1 with the dehumidifier.

Mating



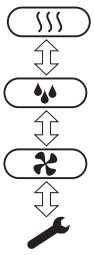
Procedure

1. Insert batteries > Display flashes (if it does not flash, press the left button for 10 seconds and wait until the display starts to flash)
The DRC1 will search for the dehumidifier for 2 minutes, during which time mating can take place in two ways:
2.a. Press the up and down buttons on the DRC1 at the same time for 5 seconds
2.b. Switch off the dehumidifier and wait for 5 seconds and then switch it on again-
Note: this must be done while the DRC1 is searching for the dehumidifier.



3. The dehumidifier will send a serial number to the DRC1.
When mating is successful, the radio icon comes on.
4. The dehumidifier will confirm connection by showing code "Conn" for 3 seconds
More than one remote control panel can be connected to the dehumidifier.

Navigation



End point

End point

ENTER press and hold for 3 seconds to enter user menu setup
UP and **DOWN** buttons to navigate between icons.
LEFT and **RIGHT** buttons allows to change set points value 1press = 1unit
ENTER confirms new set point value and automatically switches to next icon/or exits the menu
Press and hold **RIGHT** for 5 seconds to enter installer menu setup. (Exit setup menu first)

When no button is pressed for 10 sec, the DRC1 exits the menu and returns to readings screen

Failed mating



Press and hold for 10 seconds to reset the serial number stored in DRC1.

If mating fails ⚠ and Conn is shown in the display and the radio symbol flashes
Reset DRC1 and repeat mating process.

Standard readings

Standard readings when connected:
-Stand by, RH and °C scale
-Compressor active, dehumidifying symbol on

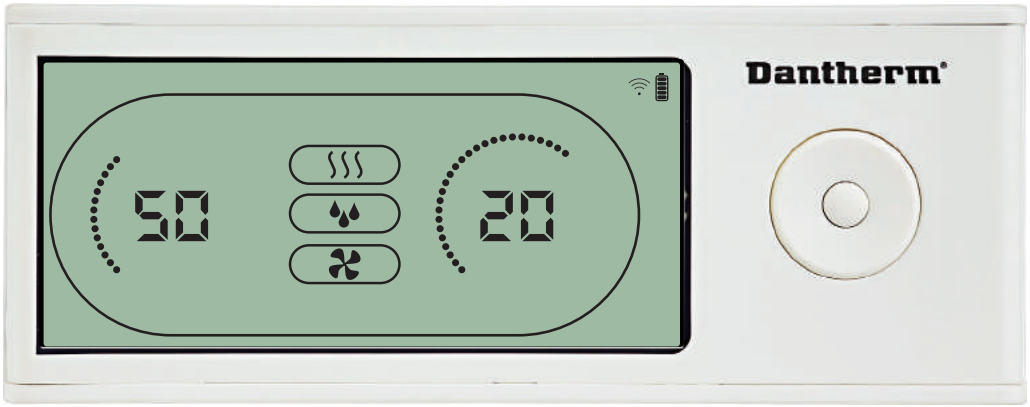
General information

Operation

Press and hold for 10 seconds to reset the serial number stored in DRC1.

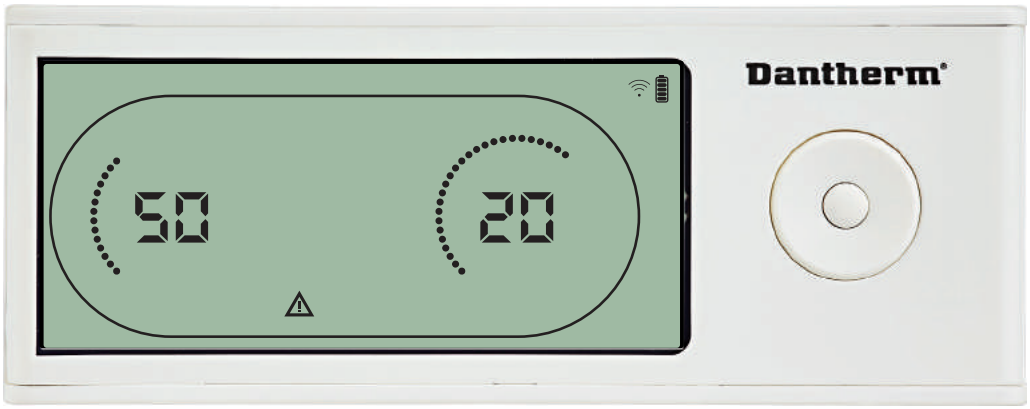
Press and Hold for 3 seconds to enter user menu setup.

Press and hold for 5 seconds to enter installer menu.



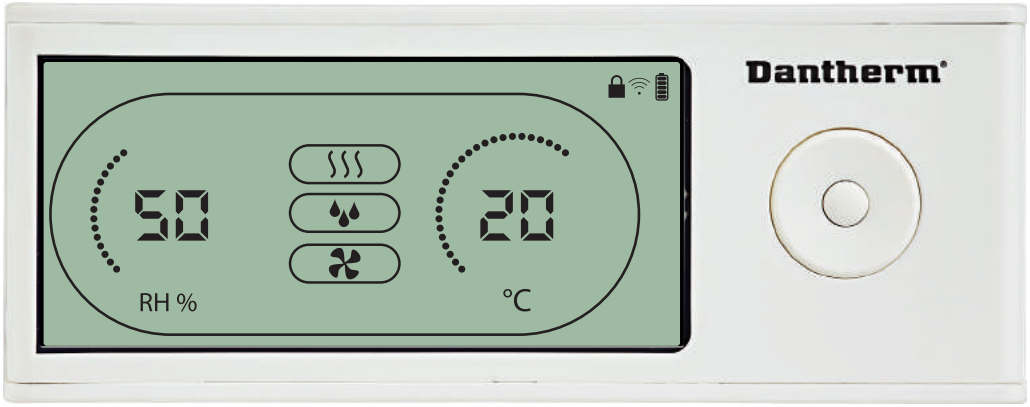
When the unit is running the dehumidifying symbol (💧) is shown in the DRC1 display.
When heating is toggled ON, the heating icon (≀≀≀)will be shown in the DRC1 display.
When the extractor fan is turned on, the extractor fan icon (✣) will be shown in the DRC1 display.

Fail Condition



If the unit enters fail mode, the warning sign (⚠) will be shown in the DRC1 display.

Locked remote



The DRC1 is equipped with switch in the battery compartment.
When switched to "lock" position, the buttons on the DRC1 become inactive.
The display will still update with information, but does not allow user inputs.

User menu
Set points

Dehumidifying set point

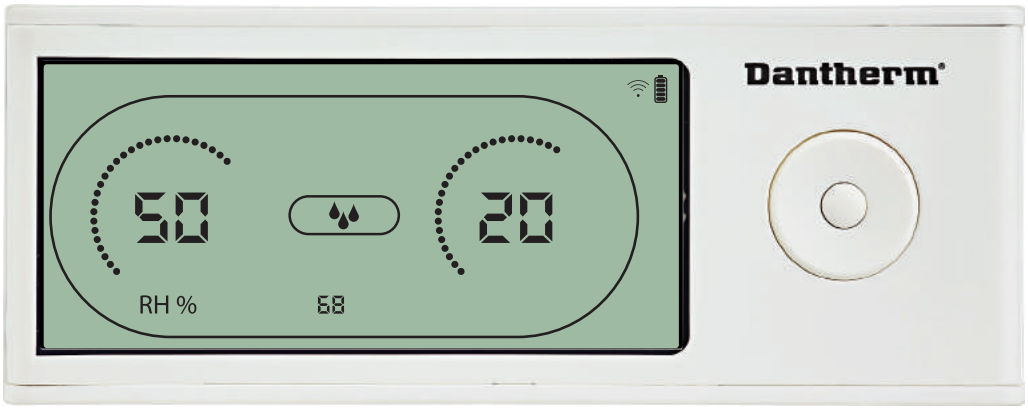
Press for 3 sec to enter user menu setup. Press to confirm.

Decrease with 1 unit

Increase with 1 unit

Navigation between icons

Navigation between icons



The humidity value and the dehumidifying icon will flash.
The display shows the desired humidity set point.
While flashing, the value can be increased or decreased by pressing Up/Increase or Down/Decrease button on DRC1.
Press enter to confirm humidity set point and go to next menu page.

Temperature set point

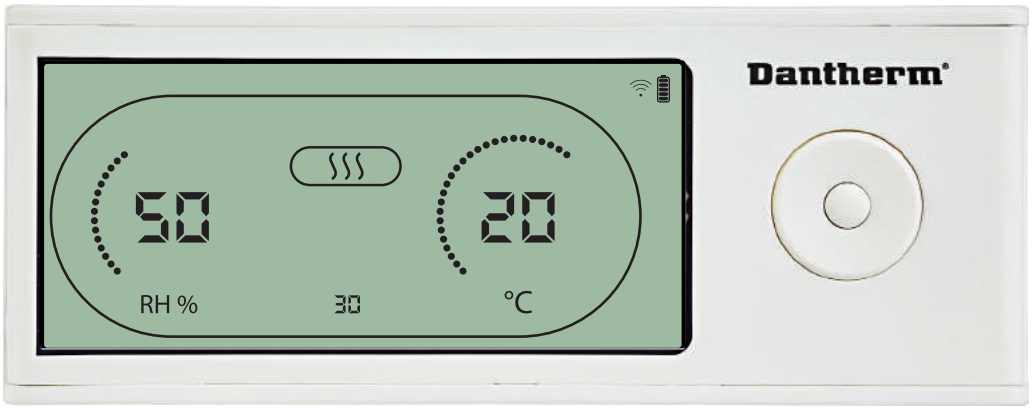
Press for 3 sec to enter user menu setup. Press to confirm.

Decrease with 1 unit

Increase with 1 unit

Navigation between icons

Navigation between icons



The temperature value and the heating icon will flash.
The value displayed shows the desired temperature set point. While flashing, the value can be increased or decreased by pressing Up/Increase or Down/Decrease button on the DRC1
Maximum: 32 °C, Minimum: 5 °C. Press enter to confirm new set point and go to next menu page.

Installer menu

Press and hold for 5 seconds to enter installer menu.

Fan set point.

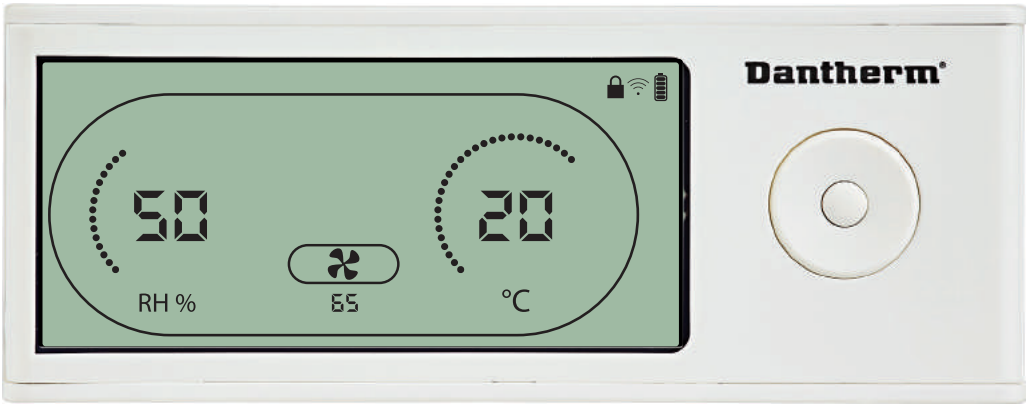
Decrease with 1 unit

Increase with 1 unit

Navigation between icons

Navigation between icons

Press to confirm.



When the extractor fan icon flashes at 0.5 Hz and extractor fan set point value is shown on info line. Left or right button to decrease or inrease value. Enter to confirm set point and go to next icon. If you do not confirm change, the new setpoint will not be stored

Service interval

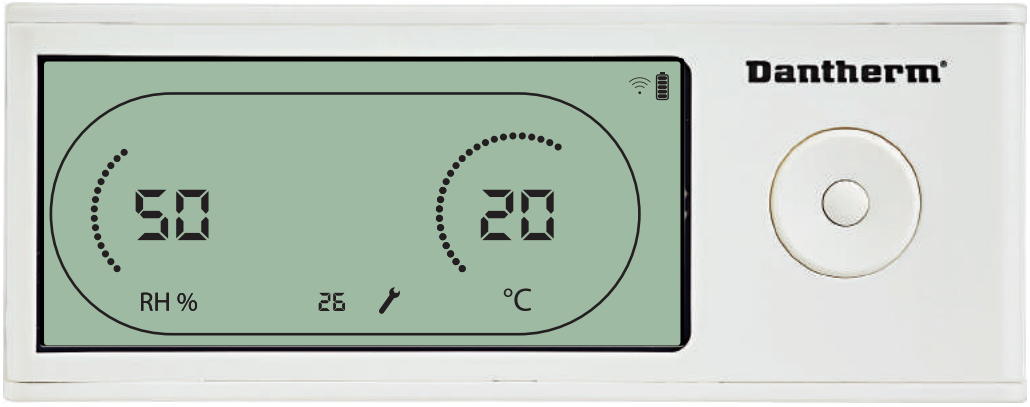
Decrease with 1 unit

Increase with 1 unit

Navigation between icons

Navigation between icons

Press to confirm.



While flashing, the service interval can be increased by pressing RIGHT Button or decreased by pressing the LEFT Button.
Maximum 99 Weeks. Minimum is 1 week.

Alarms

Ambient condition Stand-by mode 2

Press for 3 seconds to enter user menu setup.

Press for 5 seconds to enter installer menu setup



DRC1 enters stand-by mode 2 when ambient conditions are out of operation range.
The display will show temperature and Rh readings when the unit is in stand-by mode 1.
This state will only get corrected when the ambient temperature (abt) or ambient humidity (abrh) is in range, and can not be dismissed.
You can enter menu setup to modify set point values – only in this case.
While in Menu Setup, the alarm icon turn off and set point value will be shown instead of "Abt/Abrh" code on INFO line

Sensor fail

Press to see which sensor is defect.

Press to see which sensor is defect.



Dehumidifier is stopped because sensor failure is detected.
Sensor Fail can not be dismissed from DRC1.
Use UP or DOWN button to see which sensor/sensors are defect
If all sensors are defect these codes show in the following sequence: "COnd" ▲▼ "EVAP" ▲▼ "RH/T"
It is not possible to enter menu setup to modify set point values

Condensor sensor fail



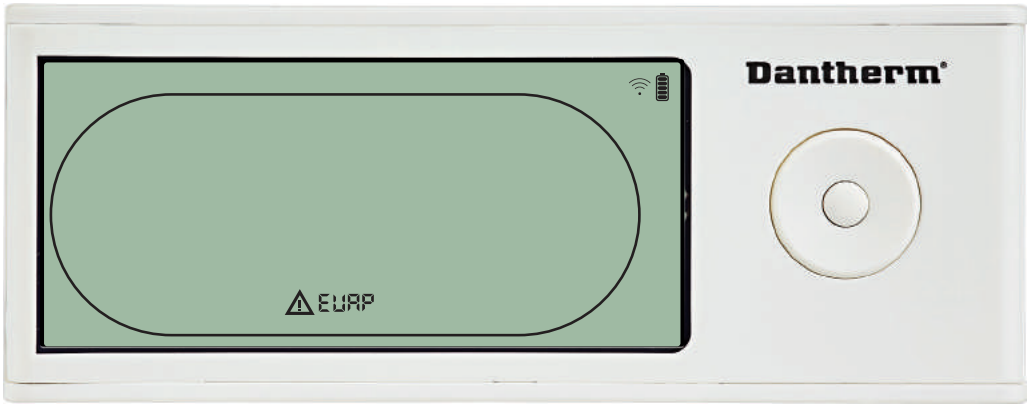
If condenser sensor is defected, then "COnd" code will be shown when pressing UP or DOWN when screen shows Sensor fail code "SEnS".
If no buttons pressed within 10 seconds then screen will again show "SEnS".
It is not possible to enter menu setup to modify set point.

Alarms continued

Evaporator sensor fail

Press to see which sensor is defect.

Press to see which sensor is defect.

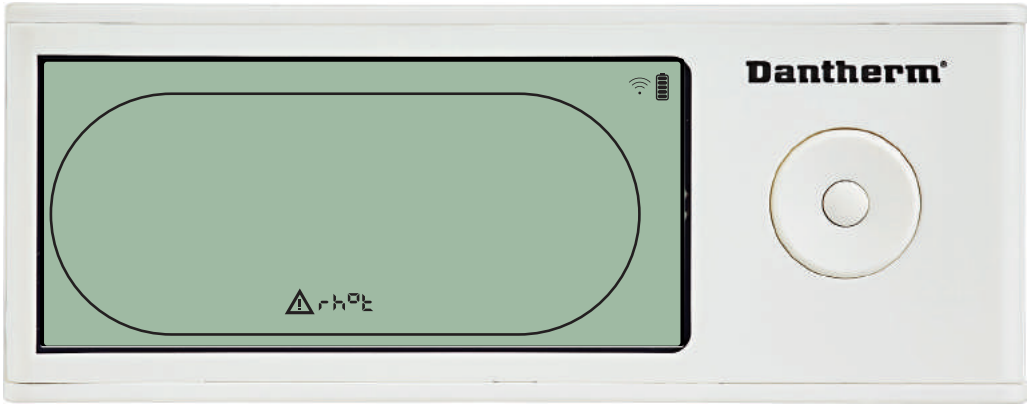


If evaporator sensor is defect, then "EVAP" code will be shown when pressing UP or DOWN during screen shows Sensor fail code "SEnS".
If Evaporator sensor ok, then no "EVAP" code shall be shown.
If no buttons pressed within 10 seconds then screen will show "SEnS" fail again.
It is not possible to enter menu setup to modify set point.

RH/T sensor fail

Press to see which sensor is defect.

Press to see which sensor is defect.



If RH/T sensor is defect, then "rh°t" code will be shown when pressing UP or DOWN during screen shows Sensor fail code "SEnS".
If RH/T sensor ok, then no "rh°t" code shall be shown.
If no buttons pressed within 10 seconds then screen will show "SEnS" fail again.
It is not possible to enter menu setup to modify set point.

Low pressure fail



Dehumidifier stopped because of Low Pressure detection.
Fail can not be dismissed from DRC1.
It is not possible to enter menu setup to modify set point.

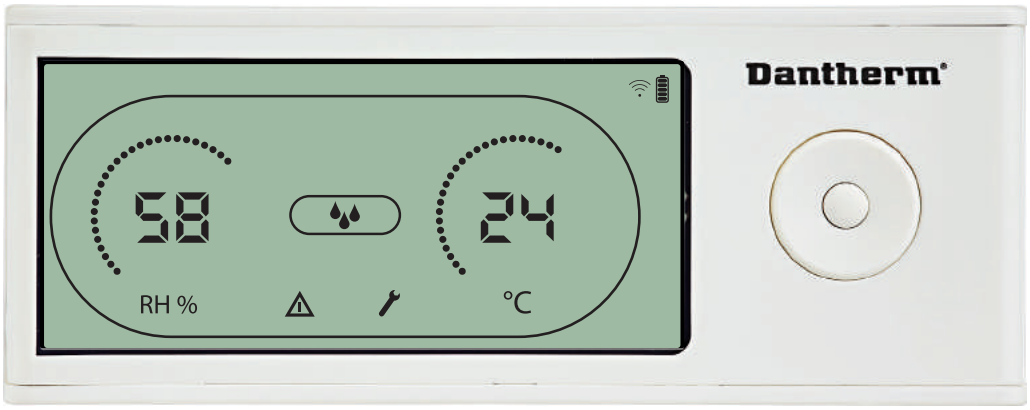
Alarms continued

High pressure fail



Dehumidifier has stopped because of High Pressure detection.
Fail can not be dismissed from Remote panel.
It is not allowed to enter menu setup for modification of set points values.

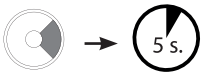
Service alarm



Press for 5 seconds to enter installer menu setup

The Service icon will be shown when it is time for servicing the dehumidifier.
The service alarm does not affect the operation of dehumidifier.

To dismiss/reset service alarm:
- Press right for 5 seconds to enter the installer menu.
- Press DOWN/UP to navigate to service icon.
- Press RIGHT/LEFT to change setpoint from 0 to desired service interval.
- Confirm service interval by pressing enter.



Alarms priority

HP — High priority
LP
SEnS
Abt
Abrh — Low priority

When more than one alarm is active the list above shows the priority of the alarms.

Technical data

Model		CDF 40	CDF 50	CDF 70
- Operating range, humidity	%RH	40-100	40-100	40-100
- Operating range, temperature	°C	3 - 32	3 - 32	3 - 32
- Air volume at max. external pressure	m³/h	400	680	900
- Capacity at 28°C - RH 60	l/day	34	52	69
- SEC 28°C - RH 60	kWh/l	0,47	0,48	0,43
- Power supply	V/Hz	1×230/50	1×230/50	1×230/50
- Max. power consumption	kW	0.9	1.5	1.8
- Max Ampere consumption	A	3,8	6,6	8
- Refrigerant	-	R407C		
- Quantity of refrigerant,	kg	0.7	0.9	1.2
- GWP (Global Warming Potential)	-	1774		
- Noise level* (1 m from unit)	dB(A)	46	47	50
- Weight,	kg	56,5	65,0	75,5
- Filter Type	PPI 15			

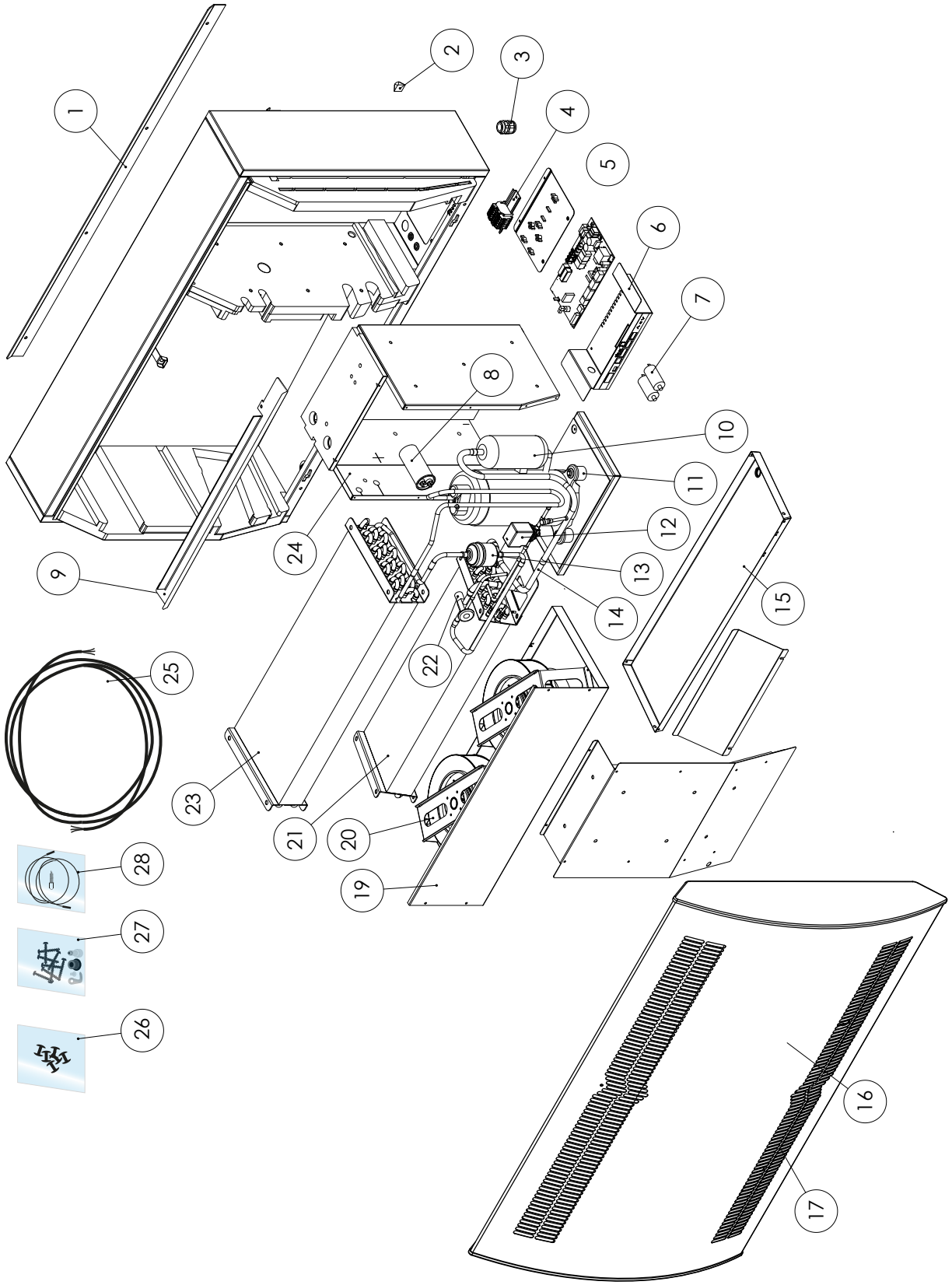
Spare parts list

See illustration next page

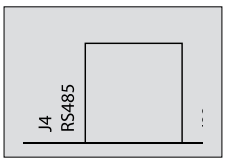
Illu-stration	Part no.	Description
1	094696	Wall bracket, CDF 40
	094827	Wall bracket, CDF 50
	094828	Wall bracket, CDF 70
2	094811	Wall mounting spacers, CDF 40-50-70
3	094812	Cable gland M25, CDF 40-50-70
4	094666	Terminal blocks on DIN rail, CDF 40-50-70
5	094685	Control board CDF 40-50-70
6	094687	Interface panel with holder CDF 40-50-70
7	094975	Fan capacitor CDF 40-50-70
8	094688	Motor capacitor, Compressor CDF 40
	094821	Motor capacitor, Compressor CDF 50
	094822	Motor capacitor, Compressor CDF 70
9	096258	Shielding plate CDF 40
	096259	Shielding plate CDF 50
	096260	Shielding plate CDF 70
10	094693	Compressor, CDF 40
	094825	Compressor, CDF 50
	094826	Compressor, CDF 70
11	094691	Compressor accessories, CDF 40
	094823	Compressor accessories, CDF 50
	094824	Compressor accessories, CDF 70
12	094973	Magnet valve CDF 40-50-70
13	094665	Dry filter CDF 40-50-70
14	094694	Copper tubes kit, CDF 40
	094833	Copper tubes kit, CDF 50
	094834	Copper tubes kit, CDF 70
15	094683	Drip tray, CDF 40
	094817	Drip tray, CDF 50
	094818	Drip tray, CDF 70
16	094664	Front CDF 40 cpl.
	094807	Front CDF 50 cpl.
	094808	Front CDF 70 cpl.
17	094686	PPI filter (one size)
19	094671	Fan assembly CDF 40
	094815	Fan assembly CDF 50
	094816	Fan assembly CDF 70
20	094669	Fan CDF 40-50-70
21	094670	Evaporator coil cpl., CDF 40
	094813	Evaporator coil cpl., CDF 50
	094814	Evaporator coil cpl, CDF 70
22	094684	Thermo valve, CDF 40
	094819	Thermo valve, CDF 50
	094820	Thermo valve, CDF 70
23	094667	Condenser coil, CDF 40
	094809	Condenser coil, CDF 50
	094810	Condenser coil, CDF 70
24	094697	Insulation for compressor CDF 40-50-70
25	094690	Harness cpl. CDF 40-50-70
26	094681	Plastic rivets, fastening, CDF 40-50-70
27	094695	Screw and lock, CDF 40-50-70
28	094689	Temperature, RH sensor and light diode, CDF 40-50-70

Dantherm®
CONTROL YOUR CLIMATE

Spare parts



RS-485 Interface



RS-485 Interface implements Modbus RTU protocol as slave device. Device doesn't have address . Settings: 115200, N, 8, 1. and accepts requests to any address.

Code Functions	
0x06	preset single register
0x10	preset multiple registers
0x03	read holding registers

Register	Byte	Database parameter	Min	Max	De-fault	Description
2	2	Comp_ state	0	1	0	Compressor state: 0 - Compressor stopped 1 - Compressor works
	3	Fan_state	0	1	0	FAN state: 0 - FAN stopped 1 - FAN works
3	4	Sole_state	0	1	0	Solenoid valve: 0 - closed 1 - open
	5	ExFan_state	0	1	0	Exhaust FAN state: 0 - FAN stopped 1 - FAN works
4	6	Heat1_state	0	1	0	Heater 1 state: 0 - Heater turned off 1 - Heater turned on
	7	Heat2_state	0	1	0	Heater 2 state: 0 - Heater turned off 1 - Heater turned on
5	8	Alarm1_ state	0	1	0	Alarm 1 output: 0 - Alarm out turned off 1 - Alarm out turned on
	9	Alarm2_ state	0	1	0	Alarm 2 output: 0 - Alarm out turned off 1 - Alarm out turned on
6	10	Evap_ temp1 (decimal)	-40	100	0	Temperature from evaporator 1: decimal: may be used as integer value of temperature fraction: may be recalculated to value after decimal point. To get whole value use the equation in float point values "val = decimal + (fraction / 256)"
	11	Evap_ temp1 (fraction)	-40	100	0	

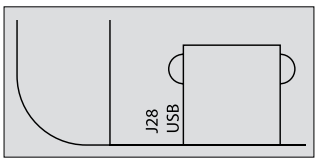
RS-485 Interface
Continued

Register	Byte	Database parameter	Min	Max	De-fault	Description
7	12	Evap_ temp2 (decimal)	-40	100	0	Temperature from evaporator 2: Usage the same as above.
	13	Evap_ temp2 (fraction)	-40	100	0	
8	14	Cond_ temp1 (decimal)	-40	100	0	Temperature from condenser: Usage the same as above.
	15	Cond_ temp1 (fraction)	-40	100	0	
9	16	Aux_temp (decimal)	-40	100	0	Temperature from auxiliary sensor: Usage the same as above.
	17	Aux_temp (fraction)	-40	100	0	
10	18	Amb_temp (decimal)	-40	100	0	Temperature of ambient air: Usage the same as above.
	19	Amb_temp (fraction)	-40	100	0	
11	20	Amb_hum (High byte)	0	100	0	Humidity of ambient air: High byte has no meaning and always contains zero. Only low byte can be used.
	21					
12	22	RH_set	40	95	40	Setpoint value of desired humidity.
	23	RH_Fan	40	95	40	Setpoint value of humidity for exhaust fan start.
13	24	Temp_set (decimal)	0	32	0	Setpoint value of desired temperature: Usage the same as for Evap_temp1.
	25	Temp_set (fraction)				
16	30	Fail_start	0	1	0	State of Fail_start mode
	31	SB_mode	0	1	0	Stand-by mode state
17	32	DEH_mode	0	1	0	Dehumidifying state
	33	Ice_mode	0	1	0	Deicing state

RS-485 Interface
Continued

Register	Byte	Database parameter	Min	Max	De-fault	Description
18	34	LP_mode	0	1	0	LP fail mode state
	35	Sens_mode	0	1	0	Sensor fail mode state
19	36	HP_mode	0	1	0	HP fail mode state
	37	Amb_mode	0	1	0	Ambient fail mode state
20	38	AmbT_ mode	0	1	0	Ambient temperature fail mode state
	39	AmbRH_ mode	0	1	0	Ambient humidity fail mode state
21	40	SW Build number (high)	0	65535	x	SW build number
	41	SW Build number(low)	0			
22	42	SW Version (Major)	0	255	x	SW version major
	43	SW Version (Minor)	0	255	x	SW version minor
23	44	HP Alarm Temp. (Decimal)	0	99	60	HP fail occurs when Cond_temp1 is more then this value. Usage the same as for Evap_temp1.
	45	HP Alarm Temp. (Fraction)				
41	80	Fan_func-tion	0	1	0	Enable FAN function in standby mode
	81					
42	82	Time_wait_ fan	60	7200	3600	Time to wait until FAN will be started in standby mode, if enabled (seconds)
	83					
43	84	Time_run_ fan	15	600	60	Time to run FAN in standby mode if enabled (sec-onds)
	85					
44	86	RH_Fen	0	1	0	Enable/disable Exhaust Fan function
	87	Service_ena	0	1	0	Enable/disable Service interval function
45	88	Service_int	0	99	0	Service interval value in weeks
	89					

Data log/USB



Parameters

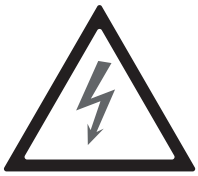
Data log uses 2KB of backup SRAM (under battery) for data records.
Interval for storing records is 3 hours. State change to fail mode also invokes record store.
If whole space filled by record then new one will replace the oldest.
After connecting USB flash drive all collected records will be stored to file data_log.csv in CSV format. Records won't be deleted from board so it is possible to get data onto several USB drives.

Data log record content:

Database parameter	Size (bits)	Output text	CSV column
Work_time	32	<dd:mm:hh:ss>	Timestamp
Amb_temp	8	<value>	T_amb
Amb_int_temp	8	<value>	T_amb_int
Amb_ext_temp	8	<value>	T_amb_ext
Aux_temp	8	<value>	T_aux
Cond_temp1	8	<value>	T_cond
Evap_temp1	8	<value>	T_evap1
Evap_temp2	8	<value>	T_evap2
Temp_set	8	<value>	T_set
Amb_hum	8	<value>	RH_amb
Amb_int_hum	8	<value>	RH_amb_int
Amb_ext_hum	8	<value>	RH_amb_ext
RH_set	8	<value>	RH_set
RH_Fan	8	<value>	ExtFanSet
Evap_temp_err	1	"EVAP"	Error
Cond_temp_err	1	"COND"	Error
Aux_temp_err	1	"AUX"	Error
Amb_int_err	1	"AMB_INT"	Error
Amb_ext_err	1	"AMB_EXT"	Error
SB_mode	1	"SB"	Mode
Startup_mode	1	"STARTUP"	Mode
DEH_mode	1	"DEH"	Mode
Ice_mode	1	"ICE"	Mode
LP_mode	1	"LP"	Mode
HP_mode	1	"HP"	Mode
Sens_mode	1	"SENS"	Mode
AmbT_mode	1	"AMBT"	Mode
AmbRH_mode	1	"AMBRH"	Mode
Service_ena	1	"ENABLED"	Mode

Einführung

Warnung



Der Benutzer muss dieses Servicehandbuch und weitere bereitgestellte Informationen gelesen und verstanden haben und ist für den ordnungsgemäßen Betrieb verantwortlich.
Vor der ersten Inbetriebnahme des Geräts das ganze Handbuch durchlesen. Die Verfahrensweisen für einen ordnungsgemäßen Betrieb des Geräts und alle Sicherheitsvorkehrungen müssen bekannt sein, um Sachschäden und/oder Verletzungen zu vermeiden.

Der Installateur ist dafür verantwortlich, dass alle verwendeten Kabel, die nicht Teil des Lieferumfangs sind, den nationalen Vorschriften entsprechen.

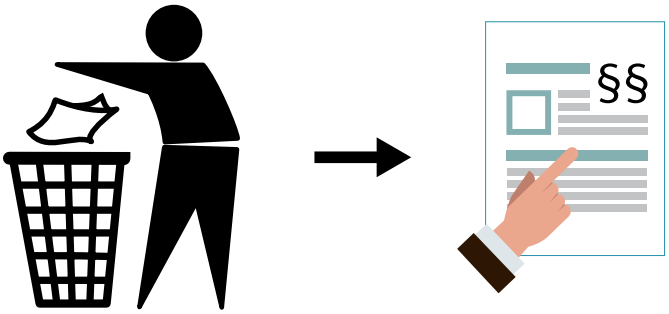
Inhaltsverzeichnis

Dieses Servicehandbuch behandelt folgende Themen:

Kapitel	Seite
Einführung	49
Allgemeines	50
Produkt- und Funktionsbeschreibung	51
Abmessungen	53
Kältekreislauf	54
Montage- und Installationsanweisungen	55
Bedienung	58
Wartungsplan	61
Störungssuchhilfe und Fehlermeldungen	63
Wartungsvertrag	66
Zubehör	67
Technische Daten	82
Ersatzteilliste	83
RS-485-Schnittstelle	85
Datenprotokollierung – USB	88
Hauptplatine und Stromlaufpläne	291

Allgemeines

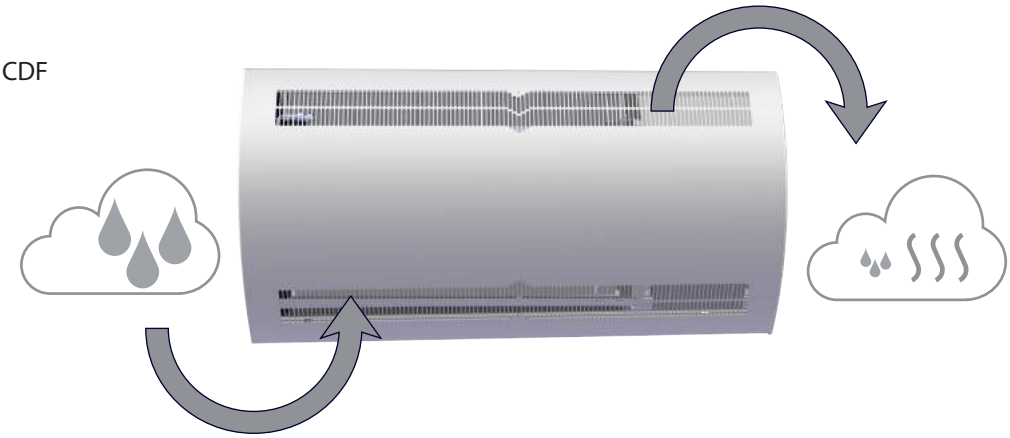
Einführung	Dieses Kapitel enthält allgemeine Informationen zum Servicehandbuch und zum CDF Luftentfeuchter von Dantherm.
Art.-Nr. des Handbuchs	Die Artikelnummer des Servicehandbuchs lautet 096081.
Zielgruppe	Die Zielgruppe dieses Servicehandbuchs sind Techniker, die Luftentfeuchter der Modelle CDF 40-50-70 installieren und warten.
Urheberschutz	Das Kopieren dieses Servicehandbuchs, im Ganzen oder in Teilen, ist ohne die vorherige schriftliche Zustimmung von Dantherm untersagt.
Vorbehalte	Dantherm behält sich das Recht vor, zu einem beliebigen Zeitpunkt ohne Vorankündigung Änderungen und Verbesserungen am Produkt sowie am Servicehandbuch vorzunehmen, ohne dass sich hieraus irgendwelche Pflichten ergeben.
Entsorgung	Das Gerät ist für einen langjährigen Betrieb ausgelegt. Wenn das Gerät am Ende seiner Lebensdauer entsorgt werden soll, muss es gemäß den nationalen Vorschriften und Verfahren zum Schutz der Umwelt dem Recycling zugeführt werden. CDF-Luftentfeuchter enthalten das Kältemittel R407C sowie Kompressoröl. Der Kompressor muss für eine ordnungsgemäße Entsorgung gemäß den örtlichen Bestimmungen an einer öffentlichen Sammelstelle abgegeben werden.
Batterieentsorgung	Lieber Kunde, Sie haben bei uns ein batteriebetriebenes Produkt gekauft. Die Lebensdauer der Batterie ist zwar sehr lang, trotzdem muss sie irgendwann einmal entsorgt werden. Batterien dürfen nicht in den Hausmüll. Verbraucher sind gesetzlich verpflichtet, Batterien an einer kommunalen Sammelstelle oder im Handel vor Ort abzugeben. Sie können auch die Batterien, die wir als Neubatterien im Sortiment führen oder geführt haben, unentgeltlich an unser Versandlager (Versandadresse) zurückgeben



Produkt- und Funktionsbeschreibung

Produkt- und Funktionsbeschreibung

Die Abbildung veranschaulicht das Funktionsprinzip des CDF 40-50-70.



Funktion des Luftentfeuchters

Der CDF 40-50-70 arbeitet nach dem Kondensationsprinzip.
Feuchte Luft aus dem Schwimmbadbereich wird durch einen oder zwei Ventilatoren in das Gerät gesaugt.
Die Luft strömt durch den Verdampfer und wird dabei unter den Taupunkt heruntergekühlt, wodurch der Wasserdampf zu Wasser kondensiert und abgeleitet wird.
Die trockene Luft strömt daraufhin durch den Verflüssiger, wo sie erwärmt und zurück in den Schwimmbadbereich geleitet wird. Durch die freigegebene Kondensationswärme sowie die Kompressorenergie liegt die Temperatur der Luft, die zurück in den Schwimmbadbereich abgegeben wird, circa 5 °C über der Temperatur der angesaugten Luft.

Ventilatorsteuerung

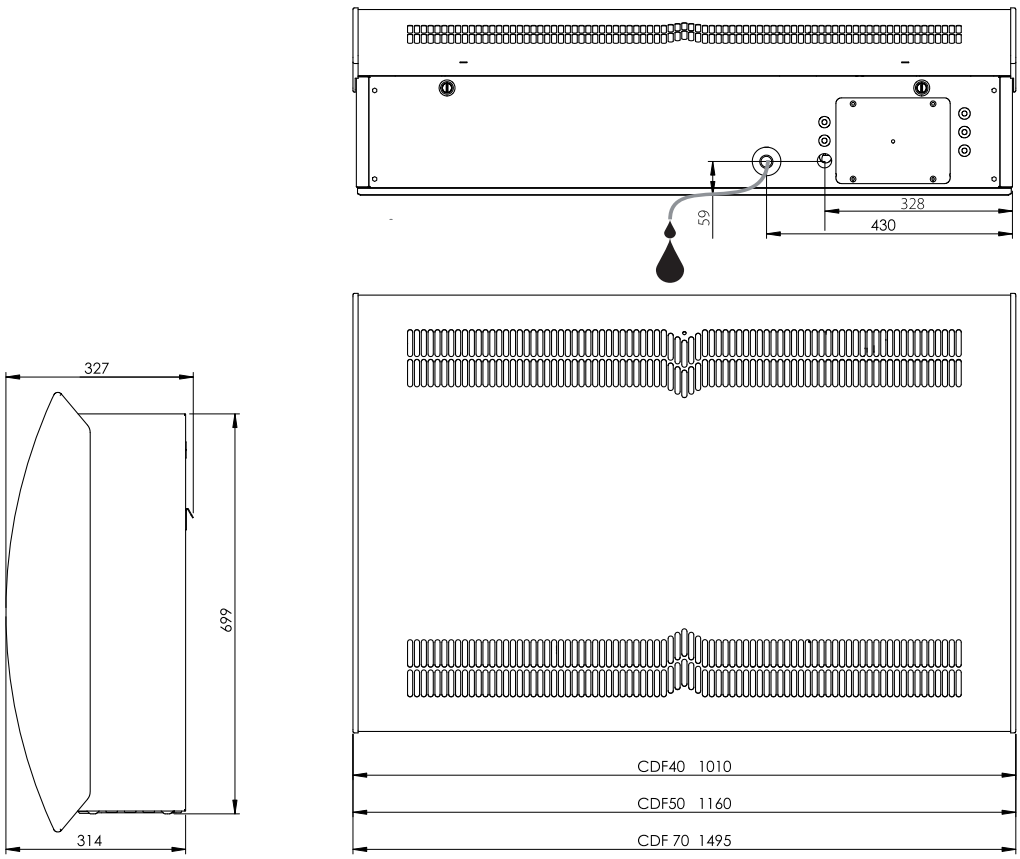
Wenn der Luftentfeuchter durch den Hygrostaten gestartet wird, werden die Ventilatoren (bzw. der Ventilator) gleichzeitig mit dem Kompressor aktiviert.

Produkt- und Funktionsbeschreibung – *Fortsetzung*

Kompressorsteuerung	Die Anzahl der Kompressorstarts ist durch einen 6-Minuten-Timer begrenzt, der beim Einschalten des Kompressors mit der Zählung beginnt. Der Timer muss abgelaufen sein, bevor der Kompressor erneut eingeschaltet werden kann. Immer wenn das Gerät über den integrierten Hygrostaten oder einen externen Hygrostaten am Hauptschalter ausgeschaltet wird, dauert es 30 Sekunden, bis das Gerät wieder eingeschaltet werden kann. Diese Sicherheitsfunktion schützt den Kompressor beim Einschalten vor Überlastungen durch einen zu hohen Druck im Kältekreislauf.
Abtauen	Das Gerät ist mit einer intelligenten Abtaufunktion ausgestattet. Das Gerät überwacht die Temperatur des Verdampfers. Wenn die Temperatur eine Zeit lang unter einer bestimmten Temperatur liegt, schaltet der Luftentfeuchter auf aktives Abtauen, die Ventilatoren schalten ab und das Magnetventil öffnet sich. Das heiße Gas kann nun durch den Verdampfer strömen. Sobald der Verdampfer wieder die richtige Temperatur erreicht hat, schließt sich das Magnetventil und die Entfeuchtung kann fortgesetzt werden.
Sicherheitskreis	Wenn die Temperatur im Luftentfeuchter auf mehr als 55 °C ansteigt (bei einem Ventilatorausfall oder einer Raumtemperatur über 32 °C), stoppt der Kompressor automatisch, um Schäden zu vermeiden. Sobald es die Temperatur wieder zulässt, wird die Entfeuchtung fortgesetzt.

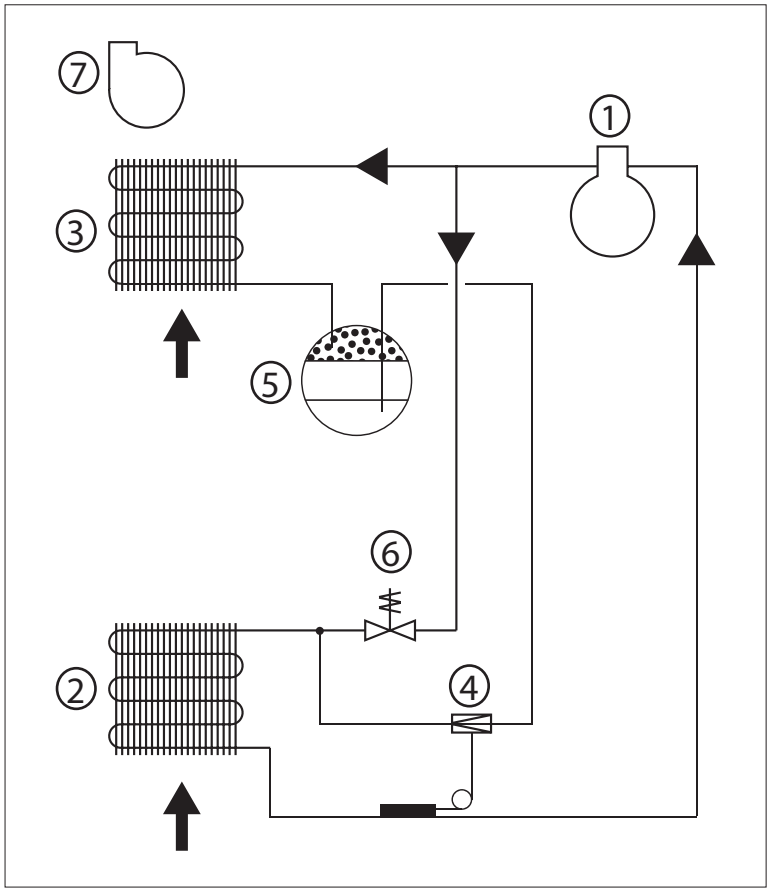
Abmessungen

CDF 40-50-70



Kältekreislauf CDF 40-50-70

Abbildung



Nr.	Beschreibung
1	Kompressor
2	Verdampfer
3	Luftgekühlter Verflüssiger
4	Thermostatisches Expansionsventil
5	Filtertrockner für Flüssigkeitsleitung
6	Druckausgleichs-Magnetventil
7	Ventilator

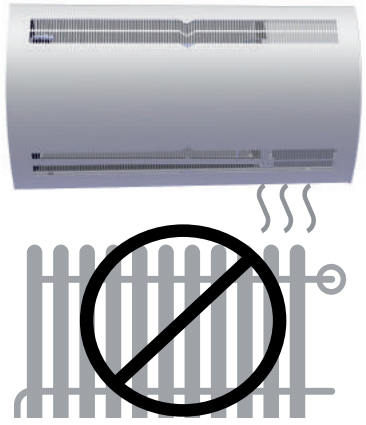
Montage- und Installationsanweisungen

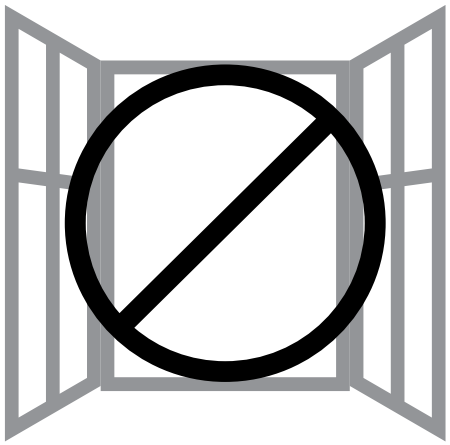
Einführung

Dieses Kapitel enthält alle Informationen, die für die ordnungsgemäße Montage des Luftentfeuchters erforderlich sind.
Die Elektroinstallation ist am Ende dieses Kapitels beschrieben.

Wichtig

- Den Luftentfeuchter nicht in der Nähe von Wärmequellen, wie etwa Heizkörpern, aufstellen.
- Türen und Fenster müssen während des Betriebs des Luftentfeuchters geschlossen sein.
- Die Lufteinlass- und Luftauslassöffnungen müssen frei sein, um ein ungehindertes Durchströmen der Luft zu ermöglichen.





Dantherm®
CONTROL YOUR CLIMATE

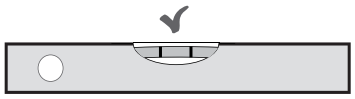
Montage- und Installationsanweisungen für CDF

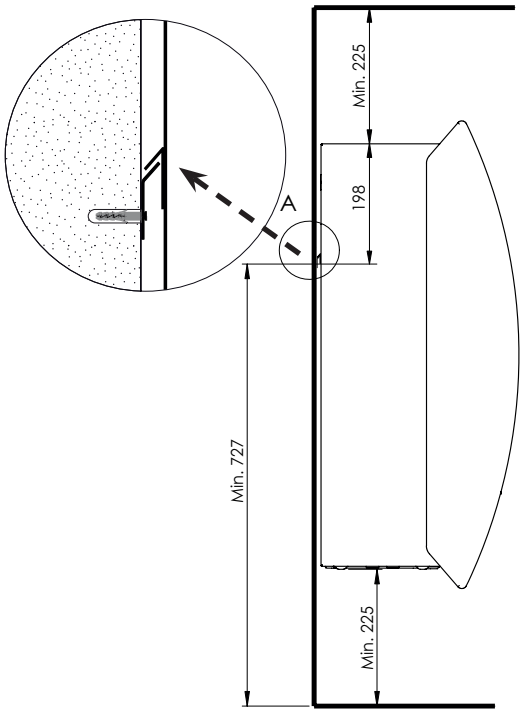
Montieren des CDF 40-50-70

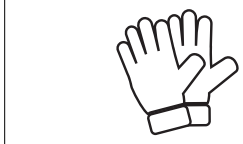
Zur Montage des CDF 40-50-70 wie folgt vorgehen:
- Mitgelieferte Wandmontageleiste an der Wand befestigen.
Auf horizontale Ausrichtung achten, da nur so das Kondensat ordnungsgemäß abfließen kann.

- Luftentfeuchter auf die Wandmontageleiste hängen.

Empfohlener Abstand von Luftentfeuchter zu:
Decke: mind. 225 mm
Boden: mind. 225 mm

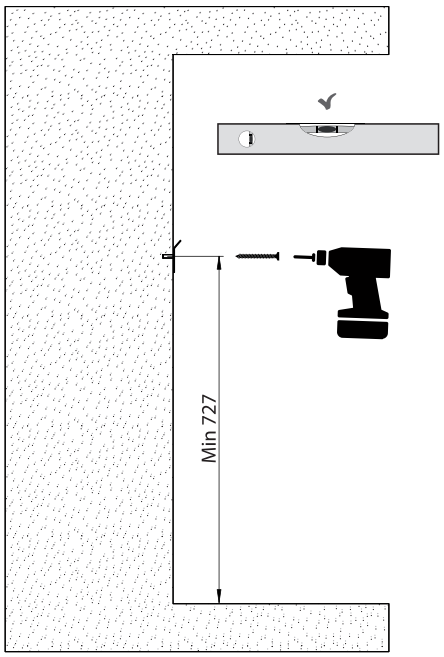




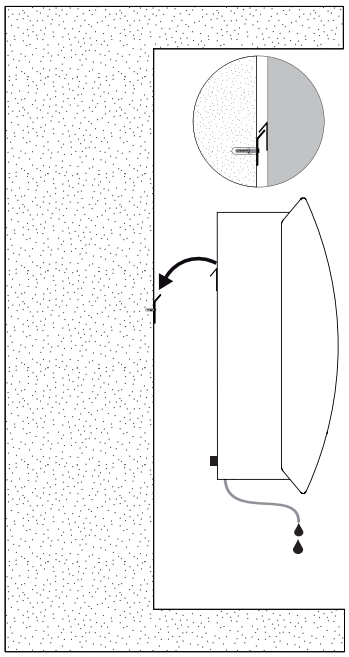


Bei der Installation des CDF Handschuhe tragen, um eine Verschmutzung des Geräts zu vermeiden.

1



2

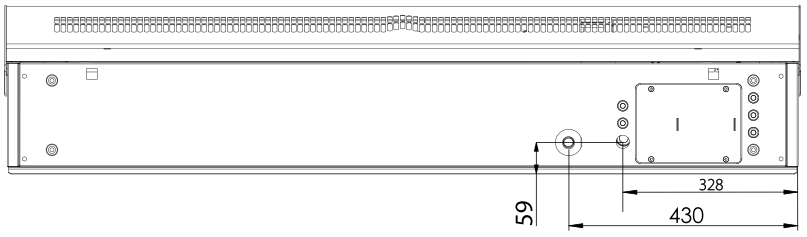


Montage- und Installationsanweisungen für CDF *Fortsetzung*

Kondensatablass

Der Kondensatablass befindet sich auf der Unterseite des Luftentfeuchters. Das Gerät verfügt über einen Stutzen durch den das Kondensat abtropfen kann. Alternativ ist der Anschluss eines ¾"-Wasserschlauchs oder -rohrs möglich. Soll der Abfluss durch die Wand erfolgen, muss ein entsprechendes Loch in der Wand vorgesehen und der Abfluss vor dem Aufhängen des Geräts auf der Wandmontageleiste am Luftentfeuchter angebracht werden.
Der Schlauch oder das Rohr vom Luftentfeuchter zum Abfluss muss ein Gefälle von wenigstens 2 % aufweisen, damit das Kondenswasser aus der Kondensatwanne ablaufen kann.
Alternativ kann eine Kondensatpumpe am Kondensatablass installiert werden, um das Wasser zum Abfluss zu pumpen.

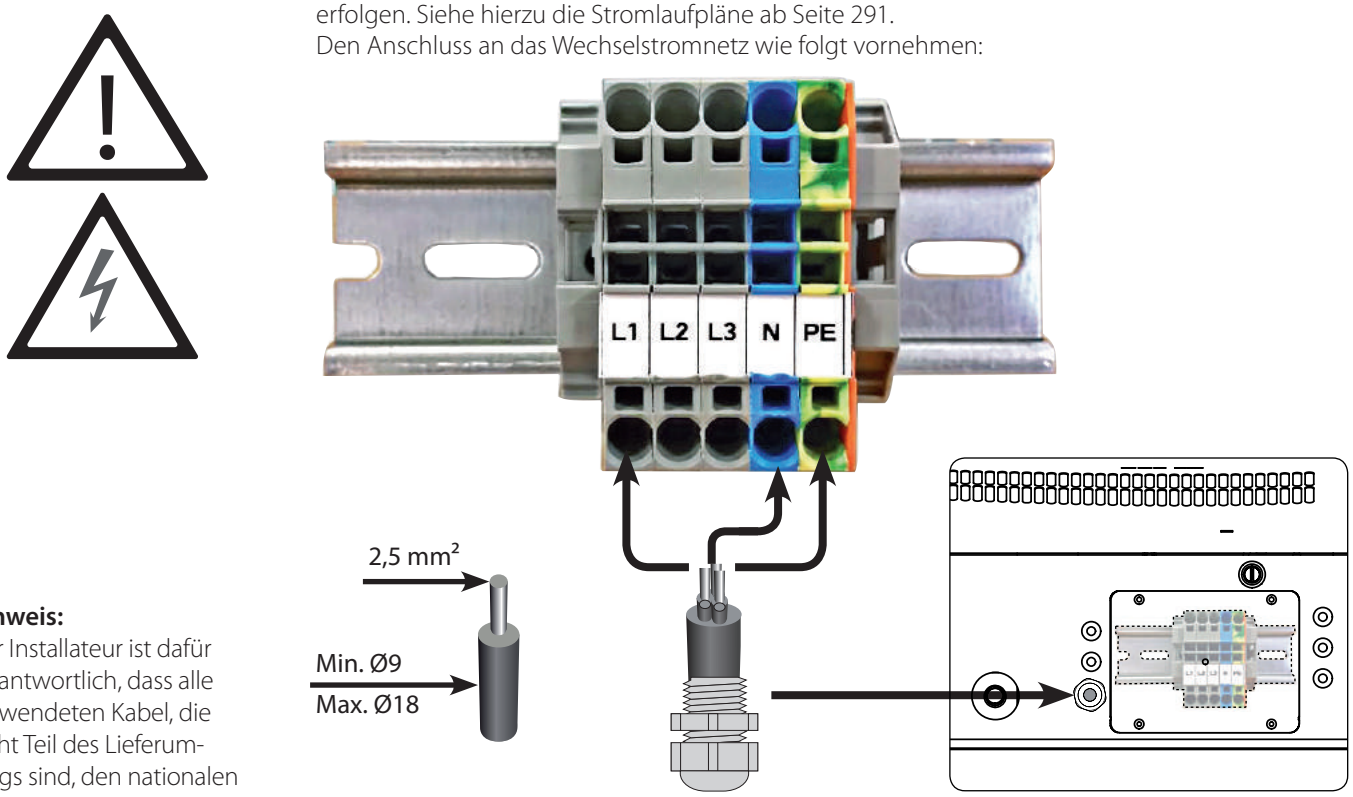
Die folgende Zeichnung (Gerät in Untersicht) zeigt die Position des Kondensatablasses.



CDF

Stromversorgung

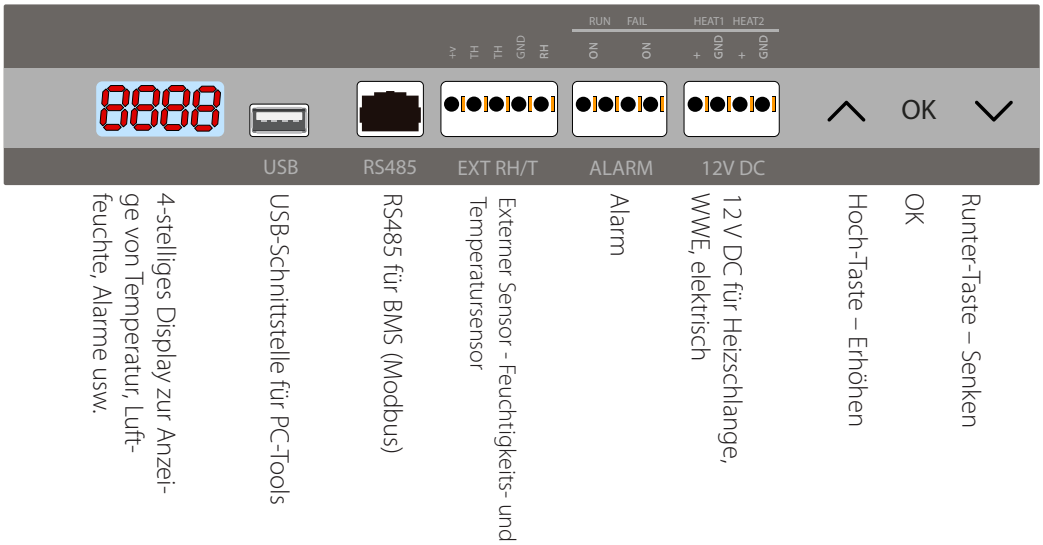
Der Anschluss der Stromversorgung des Geräts muss gemäß den Werten auf dem Typenschild erfolgen. Siehe hierzu die Stromlaufpläne ab Seite 291.
Den Anschluss an das Wechselstromnetz wie folgt vornehmen:



Hinweis:
Der Installateur ist dafür verantwortlich, dass alle verwendeten Kabel, die nicht Teil des Lieferumfangs sind, den nationalen Vorschriften entsprechen.

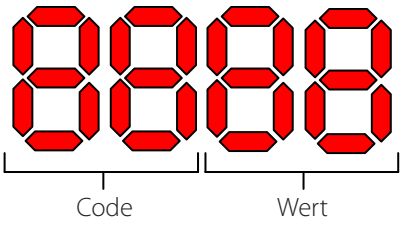
Bedienung

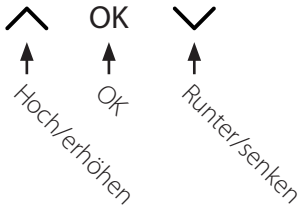
Display und Bedienfeld



Aufbau

4-stelliges Display, unterteilt in 2 Bereiche: Die ersten 2 Ziffern zeigen den Code, die letzten 2 Ziffern den Wert des Codes an.

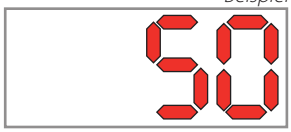




Standardansicht

Standardmäßig zeigt das Display die relative Luftfeuchtigkeit (RH) in Prozent an. Der Messwert stammt entweder von einem externen Feuchtigkeitssensor (sofern vorhanden) oder vom internen Feuchtigkeitssensor.

Beispiel



Menü



Zum Aufrufen des Menü-Modus die OK-Taste 3 Sekunden lang gedrückt halten.



Menüseite umblättern.

Code: rH



Der Code „rH" steht für die relative Luftfeuchtigkeit. Der Wert kann über die Hoch- und Runter-Tasten zwischen 40 und 99 eingestellt werden.

Die Voreinstellung ist 60 % RH. Den gewünschten Wert wie folgt einstellen:



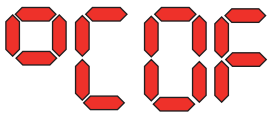
1. OK drücken. Die Ziffern beginnen zu blinken.
2. Den gewünschten Wert mithilfe der Hoch- und Runter-Tasten einstellen. Durch Gedrückthalten der Hoch- oder Runter-Taste steigen oder sinken die Zahlen in einer Geschwindigkeit von 5 Schritten pro Sekunde.



3. Zum Speichern des neuen Werts OK drücken.

Bedienung, Fortsetzung

Code °C



Der Code „°C" steht für die Temperatur. Der Wert kann zwischen 5 und 34 °C eingestellt werden. Die Voreinstellung ist „OF". Den gewünschten Wert wie folgt einstellen:

1. OK drücken. Daraufhin beginnen die Ziffern zu blinken.
2. Den gewünschten Wert mithilfe der Hoch- und Runter-Tasten einstellen. Durch Gedrückthalten der Hoch- oder Runter-Taste steigen oder sinken die Zahlen in einer Geschwindigkeit von 5 Schritten pro Sekunde.
3. Zum Speichern des neuen Werts OK drücken.

Hinweis: Wird für eine Dauer von 10 Sekunden keine Taste betätigt, kehrt die Anzeige auf dem Display zur Standardansicht zurück.

Code EF

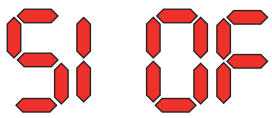


Der Code „EF" steht für den Sollwert, an dem der Abluftventilator seinen Betrieb aufnimmt. Der Wert kann zwischen 40 und 99 % RH eingestellt werden. Die Voreinstellung ist „OF". Den gewünschten Wert wie folgt einstellen:

1. OK drücken. Daraufhin beginnen die Ziffern zu blinken.
2. Den gewünschten Wert mithilfe der Hoch- und Runter-Tasten einstellen. Durch Gedrückthalten der Hoch- oder Runter-Taste steigen oder sinken die Zahlen in einer Geschwindigkeit von 5 Schritten pro Sekunde.
3. Zum Speichern des neuen Werts OK drücken.

Hinweis: Wird für eine Dauer von 10 Sekunden keine Taste betätigt, kehrt die Anzeige auf dem Display zur Standardansicht zurück.

Code SI

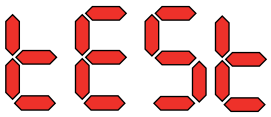


Der Code „SI" steht für das Wartungsintervall und wird in Wochen angegeben. Die Voreinstellung ist „OF". Der Wert kann zwischen 1 und 99 Wochen eingestellt werden. Den gewünschten Wert wie folgt einstellen:

1. OK drücken. Daraufhin beginnen die Ziffern zu blinken.
2. Den gewünschten Wert mithilfe der Hoch- und Runter-Tasten einstellen. Durch Gedrückthalten der Hoch- oder Runter-Taste steigen oder sinken die Zahlen in einer Geschwindigkeit von 5 Schritten pro Sekunde.
3. Zum Speichern des neuen Werts OK drücken.

Hinweis: Wird für eine Dauer von 10 Sekunden keine Taste betätigt, kehrt die Anzeige auf dem Display zur Standardansicht zurück.

Code tE



Der Code „tE" steht für Testen, der Wert lautet „St" für Selbsttest.

Um den Wert zu ändern und den Selbsttest zu starten, OK drücken.
Zum Abbrechen des Tests die Runter-Taste 5 Sekunden lang gedrückt halten.
Das Gerät kehrt zur Standardansicht zurück.

Ab Softwareversion 1.34 der Menüpunkt tESt ist nicht verfügbar.

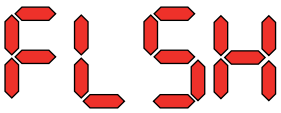
RS-485-Schnittstelle

Die Liste auf Seite 85 enthält Daten zur RS-485-Schnittstelle.

Datenprotokollierung

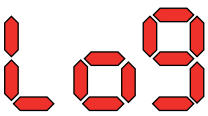
Die Liste auf Seite 88 enthält die Parameter zur Datenprotokollierung.

Information



Änderungen in Speicher übernommen.

Nach der „FLSH"-Anzeige wird eine Zahl eingeblendet. Diese zeigt die Zeit der Speicherung an.



Protokolldatei gespeichert auf USB.



Konfigurationsdatei erfolgreich von USB geladen.

Leuchtdioden



BLAU: Spannung liegt an, Stand-by-Modus
GRÜN: Der Kompressor arbeitet, Abtauung
GELB: Fernkopplungsmodus
ROT: Fehler

Wartungsplan

Einführung

Für einen reibungslosen Betrieb des Luftentfeuchters ist nur sehr wenig Aufwand erforderlich. Alle notwendigen Sicherheits- und Steuerfunktionen sind integriert. Die Ventilatormotoren und der Kompressor sind dauergeschmiert und benötigen keine besondere Instandhaltung.

Monatliche Wartung

Der Lufteinlassfilter ist monatlich zu reinigen. Der Filter befindet sich in einem Halter hinter dem Gitter im Lufteinlasskanal. Auch die Kondensatwanne und der Kondensatablass müssen gereinigt werden, damit das Wasser ungestört ablaufen kann.
Für die monatliche Wartung wie folgt vorgehen:

Schritt	Aktion
1	Die beiden Verriegelungen an der Unterseite des Luftentfeuchters entriegeln.
2	Die Frontabdeckung nach oben abheben und den Filter entnehmen. Der Filter befindet sich hinten in der Frontabdeckung.
3	Den Filter in lauwarmen Seifenwasser auswaschen oder gründlich aussaugen. Beschädigte Filter austauschen.
4	Den Filter in den Filterhalter einsetzen, die Frontabdeckung wieder aufsetzen und die zwei Verriegelungen (von Schritt 1) schließen.

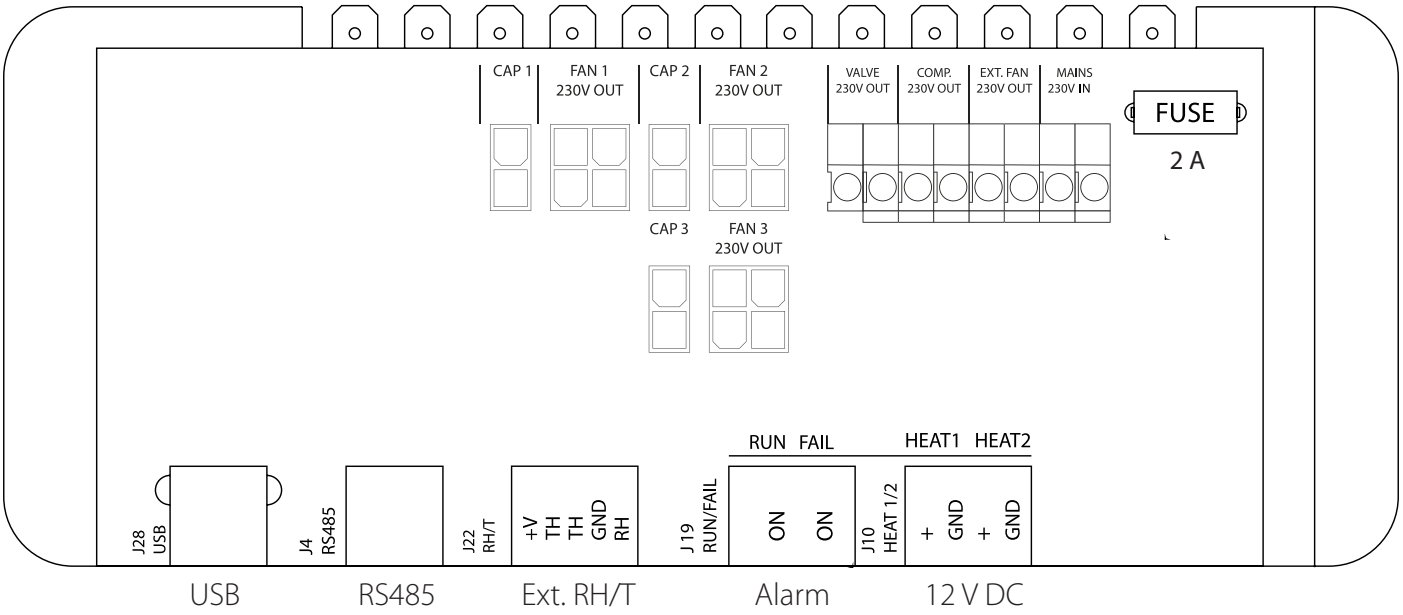
Jährliche Wartung

Der Luftentfeuchter muss einmal im Jahr inspiziert werden.
Für die jährliche Wartung wie folgt vorgehen:

Schritt	Aktion
1	Die Frontabdeckung vom Luftentfeuchter abnehmen.
2	Das Innere des Luftentfeuchters untersuchen.
3	Den Luftentfeuchter aussaugen, um Staub und Rückstände zu entfernen. Wichtig: Den Verflüssiger gründlich aussaugen.
4	Bei starker Verschmutzung den Lamellenverdampfer mit lauwarmem Seifenwasser waschen.

Hauptplatine und Stromlaufpläne

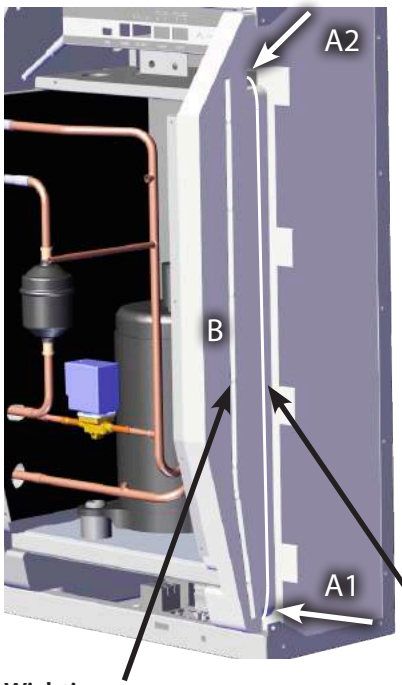
Übersicht über
Platinenanschlüsse



Führen der Zubehörkabel von der Klemmenleiste zur Platine

Das Kabel durch Öffnung A1 ziehen, durch Öffnung A2 führen und an die Platine anschließen. Die Nut B ist zur Aufnahme des Kabels eines externen Feuchte -Sensors (nicht im Lieferumfang) bestimmt, da dieses zur Störungsvermeidung eine eigene Nut benötigt.
Alle anderen Kabel müssen in der Nut zwischen A1 und A2 geführt werden.

Stromlaufpläne seite 291



Alle anderen Kabel.

Wichtig:
Nur Kabel vom externen RH-Sensor.

Störungssuchhilfe

Wichtig!

Falls der Luftentfeuchter nicht ordnungsgemäß funktioniert, sofort abschalten!

Störungsbehebung

Anhand dieser Tabelle können mögliche Probleme oder Störungen gefunden und gelöst werden:

Störung	Mögliche Ursache	Lösung
• Luftentfeuchter arbeitet nicht • LED auf der Gerätefront leuchtet nicht	-	• Externe Sicherungen prüfen • Stromversorgung zum Gerät prüfen
• Kompressor arbeitet nicht • Display zeigt falschen Typ an	Kompressor hat sich aufgrund einer zu hohen Temperatur am Verflüssiger selbsttätig angehalten	Falls das Gerät nach 45 Minuten nicht startet, Folgendes prüfen: • Prüfen, ob Ventilatoren laufen • Prüfen, ob Filter im Kanal verschmutzt ist, ggf. reinigen • Prüfen, ob Verflüssigerschlange verschmutzt ist • Prüfen, ob Raumtemperatur über 32 °C liegt; in diesem Fall muss das Gerät abgeschaltet werden • Prüfen, ob die Öffnungen der Kanäle frei sind
• Luftentfeuchter arbeitet nicht		Integrierten oder, falls vorhanden, externen Hygrostaten prüfen, indem dieser auf eine niedrige relative Luftfeuchtigkeit, z. B. 10–20 % RH, eingestellt wird. Startet das Gerät nicht, den integrierten oder externen Hygrostaten auf Mängel prüfen.

Weitere Hilfe

Falls die Suche nach der Störungsursache fehlschlägt, das Gerät sofort abschalten, um weitere Schäden zu vermeiden.
Einen Servicetechniker oder einen Vertreter von Dantherm kontaktieren.

Fehlermeldungen

Einführung

Das Display auf dem Bedienfeld hinter der Frontverkleidung des CDF Luftentfeuchters kann eine Reihe von Fehlermeldungen anzeigen, um so die Störungssuche zu erleichtern. Dieses Kapitel beschreibt die Meldungen auf dem Display sowie die möglicherweise zugrundeliegenden Probleme.

Code LO

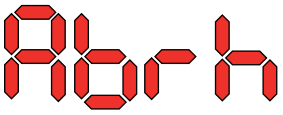


Der Code „LO" mit dem Wert „SS" zeigt eine verloren gegangene Verbindung zur Fernsteuerung an.
Wenn die Verbindung wiederhergestellt wurde, kann die Fehlermeldung durch Drücken von OK quittiert werden.

Code Ab

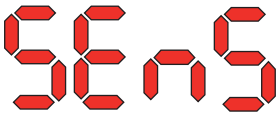


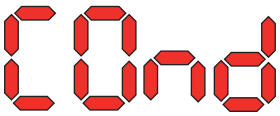
Der Code „Ab" mit dem Wert „t" zeigt an, dass die Umgebungstemperatur außerhalb des zulässigen Bereichs liegt.
Dieser Alarm kann nicht durch OK quittiert werden. Er setzt sich automatisch zurück, sobald die Temperatur wieder im zulässigen Bereich liegt. Daraufhin wird wieder die Standardansicht angezeigt.



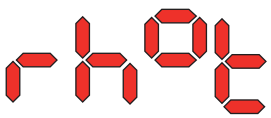
Der Code „Ab" mit dem Wert „rh" zeigt an, dass die relative Feuchtigkeit außerhalb des zulässigen Bereichs liegt.
Dieser Alarm kann nicht durch OK quittiert werden. Er setzt sich automatisch zurück, sobald die relative Feuchtigkeit wieder im zulässigen Bereich liegt. Daraufhin wird wieder die Standardansicht angezeigt.

Code SE









Der Code „SE" mit dem Wert „nS" zeigt eine Sensorstörung an, die zum einem Abschalten des Geräts führt.

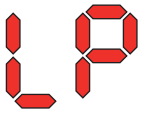
Die Hoch- oder Runter-Taste betätigen, um zu sehen, welcher Sensor gestört ist. Gestörte Sensoren können sein:

- Verflüssigersensor (COnd)
- Verdampfersensor (EVAP)
- Feuchtigkeits- und Temperatursensor (rh°t)

Der Fehler kann nur durch die Entsperrsequenz quittiert werden, die durch Drücken von OK eingeleitet wird.
Wird für eine Dauer von 10 Sekunden keine Taste betätigt, kehrt die Anzeige auf dem Display zu „SEnS" zurück.

Fehlermeldungen

Code LP



Bei Anzeige des Codes „LP“ (niedriger Druck im Kältekreislauf erkannt) muss die Störung durch einen Kältetechniker gefunden und behoben werden.
Der Fehler kann nur durch die Entsperrsequenz quittiert werden, die durch Drücken von OK eingeleitet wird.

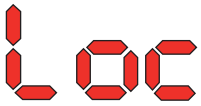


Code HP



Bei Anzeige des Codes „HP“ (hoher Druck im Kältekreislauf erkannt) muss die Störung durch einen Kältetechniker gefunden und behoben werden.
Der Fehler kann nur durch die Entsperrsequenz quittiert werden, die durch Drücken von OK eingeleitet wird.

Entsperrsequenz



Code „Lo“ mit dem Wert „c“ zeigt an, dass das Gerät gesperrt ist.
Zum Entsperren die Runter-Taste drücken.
Wenn für die Dauer von 5 Sekunden keine Taste gedrückt wird, kehrt die Displayanzeige zur vorherigen Fehlermeldung zurück.





Code „Un“ mit dem Wert „Lo“ zeigt die Entsperroption an.
Zum Bestätigen OK drücken.



DE

Dantherm®
CONTROL YOUR CLIMATE

Wartungsvertrag

Einführung

Das Gerät wird oft in rauen Umgebungen installiert, sodass seine mechanischen und elektrischen Komponenten wechselnden klimatischen Bedingungen ausgesetzt sind.
Daher muss das Gerät regelmäßig einer präventiven Wartung unterzogen werden.

Hotline

Der Kundendienst von Dantherm A/S hilft Ihnen bei Problemen gerne weiter.
Halten Sie für eine schnelle und effiziente Hilfe bei der Kontaktaufnahme mit Dantherm A/S folgende Angaben bereit:

- Name
- Unternehmen
- Land
- Telefonnummer
- E-Mail-Adresse
- Typ (Gerät)
- Standort des Geräts
- Seriennr./Bestellnr.
- Problembeschreibung

Wenden Sie sich an Dantherm A/S und fragen Sie nach dem Kundendienst. Sie erhalten so schnell es geht Hilfe:

Telefon: +45 96 14 37 00
Fax: +45 96 14 38 00
E-Mail: service@dantherm.com

Präventive Wartung

Dantherm A/S bietet eine präventive Wartung der Geräte an, damit diese dauerhaft nach Werksstandards arbeiten.

Korrektive Wartung und Notfallreparatur

Bei Störungen des Geräts bietet Dantherm A/S die Durchführung von Notfallreparaturen der Geräte an. Reaktionszeit und Preis werden mit dem Kunden in entsprechenden Verträgen vereinbart.

Ablauf

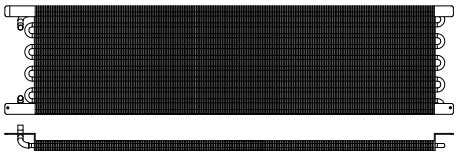
Dantherm A/S verfügt für die präventive Wartung über ein Servicepartnernetz. Die Partner sind an den aktuellen Klimageräten geschult und für diese zertifiziert. Die Partner führen zudem eine angemessene Menge an Ersatzteilen mit, sodass eventuell nötige Reparaturen direkt beim ersten Besuch erfolgen können.
Der Vertrag wird mit Dantherm A/S geschlossen. Die Gesamtverantwortung für den Vertrag liegt ebenfalls bei Dantherm A/S.

Weitere Informationen

Weitere Informationen über Wartungsverträge in Ihrem Land oder Ihrer Region erhalten Sie von:

Henrik Hersted
After Sales Support Manager
Dantherm A/S
Telefon: +45 9614 4767
Mobil: +45 2399 4066
E-Mail: heh@dantherm.com

Zubehör

Art.-Nr.	Beschreibung		Seite
094336	Elektrische Heizschlange, 2 kW für CDF 40		68
094337	Elektrische Heizschlange, 3,5 kW für CDF 50		
094338	Elektrische Heizschlange, 5 kW für CDF 70		
094333	Wasserheizregister, WWE, 2 kW für CDF 40		72
094334	Wasserheizregister, WWE 3,5 kW für CDF 50		
094335	Wasserheizregister, WWE, 6,5 kW für CDF 70		
093455	Fernsteuerung , DRC1		74
094332	Fußgestelle		-
094339	Externer Ventilator 230 V, Duka Pro 30		-
094341	Externer Ventilator 230 V, Duka Pro 32		
094340	Ventil ½“ mit Stellantrieb 230 V Frese Optima Compact		-

Dantherm®
CONTROL YOUR CLIMATE

Elektrische Heizschlange für CDF-Luftentfeuchter

Einführung

Dieses Kapitel enthält alle erforderlichen Informationen zur Installation und Verwendung der elektrischen Heizschlange für CDF-Luftentfeuchter von Dantherm.

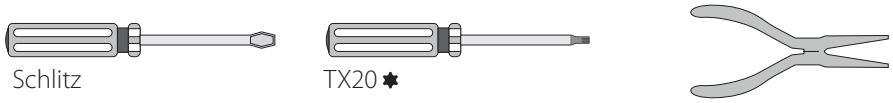
Artikel-Nummern

Elektrische Heizschlange für CDF 40: **094336**
Elektrische Heizschlange für CDF 50: **094337**
Elektrische Heizschlange für CDF 70: **094338**

Übersicht

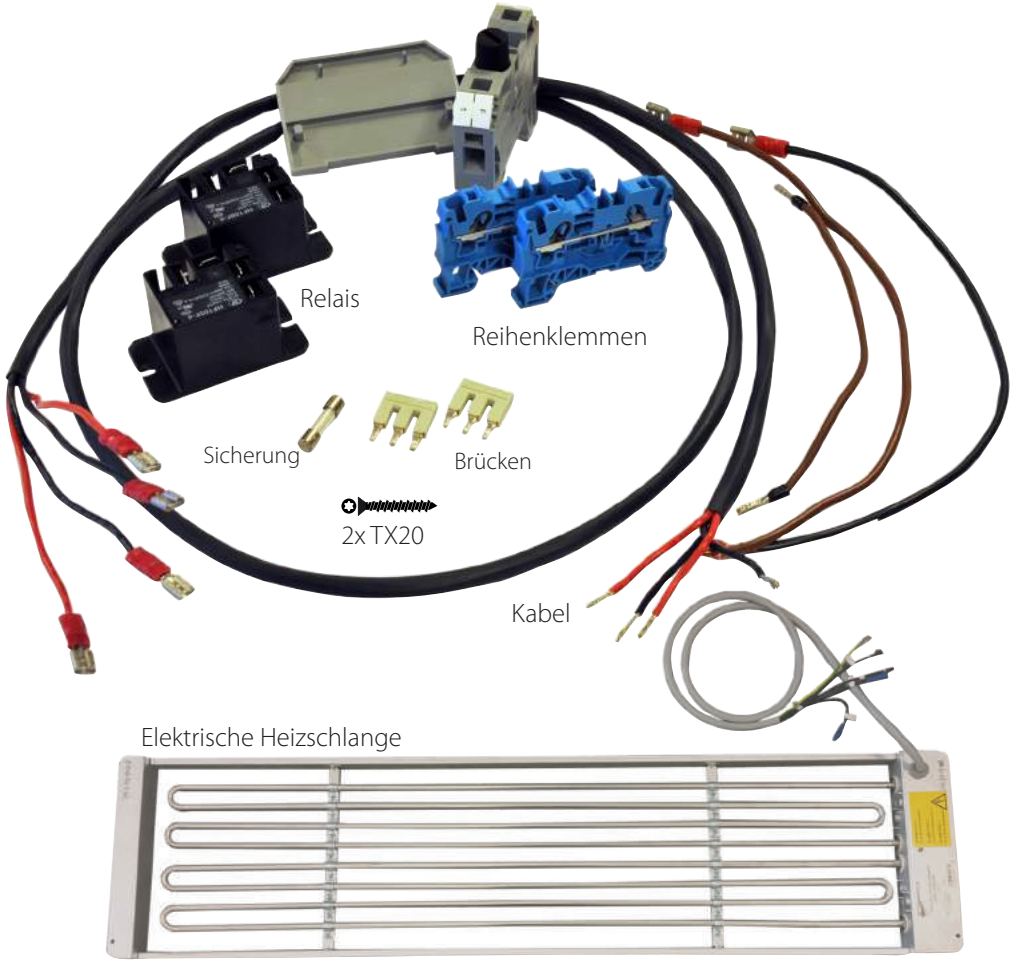
Die Heizschlange ist als Zubehör für das CDF-Sortiment erhältlich und liefert zusätzliche Wärme für die entfeuchtete Luft aus dem Luftentfeuchter.

Benötigtes Werkzeug



Inhalt

Folgende Abbildung zeigt die Komponenten im Set „Elektrische Heizschlange".



Technische Daten

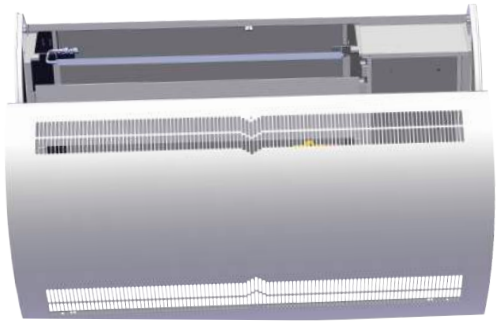
	Leistung	Max. Last
Elektrische Heizschlange für CDF 40	2 kW	12,6 A
Elektrische Heizschlange für CDF 50	3,5 kW	22,80 A
Elektrische Heizschlange für CDF 70	5 kW	29,30 A

Elektrische Heizschlange für CDF-Luftentfeuchter

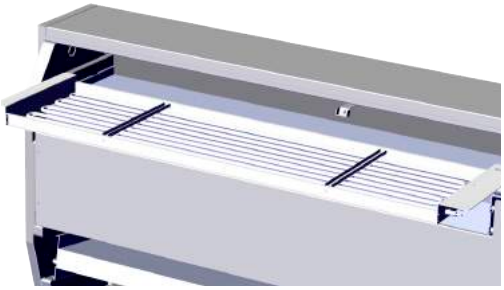
Ablauf der Installation

Stromversorgung trennen!

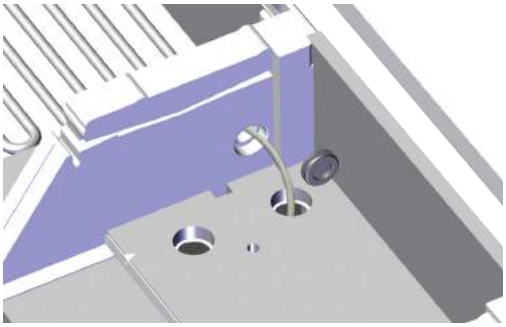
1. Frontabdeckung abnehmen.



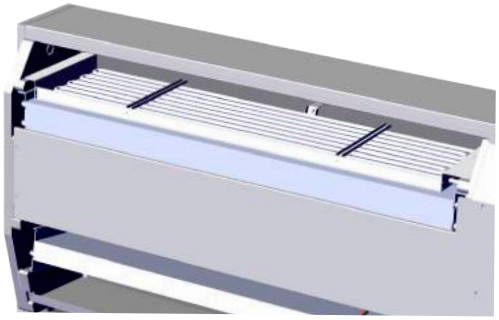
2. Heizschlange zur Hälfte einschieben.



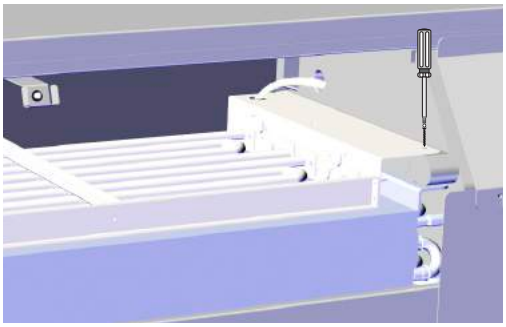
3. Gummistopfen herausnehmen und Kabel in Richtung des Kompressorfachs führen .



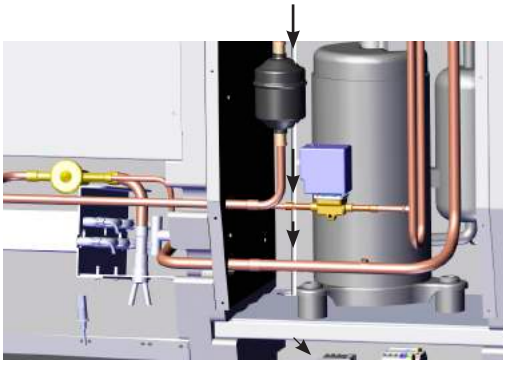
4. Heizschlange vollständig einschieben.



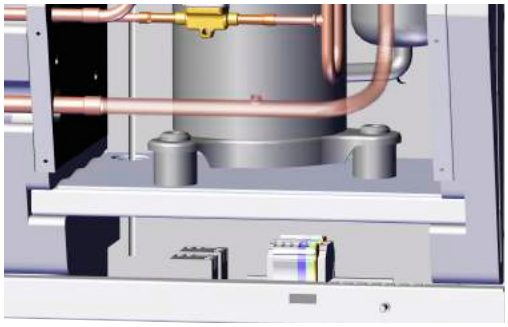
5. Heizschlange mit je einer Schraube links und rechts sichern.



6. Kabel zum Kompressorfach durchziehen.



7. Gummistopfen herausnehmen und das Kabel bis zur Klemmenleiste führen.



8. Drähte an Klemmenleiste und Platine nach Stromlaufplan auf Seite 294 anschließen.

Dantherm®
CONTROL YOUR CLIMATE

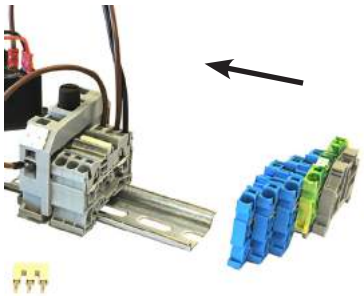
Elektrische Heizschlange für CDF-Luftentfeuchter

Ablauf der Klemmenleistenmontage

1. Mit hlitzschraubendreher Endklammer der Reihenklemmen entfernen.



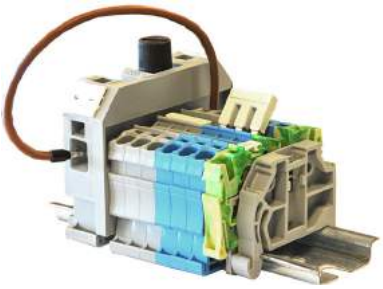
2. Zusätzliche Reihenklemmen in dieser Reihenfolge auf die Schiene schieben.



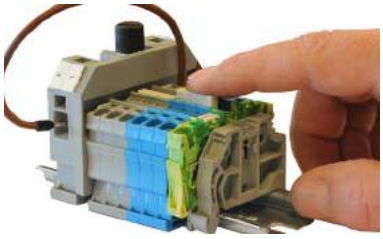
3. Die Reihenklemmen können auch aufgesteckt werden.



4. Brücke in die drei blauen Reihenklemmen stecken.



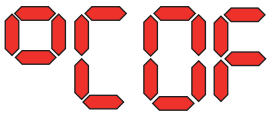
5. Brücke ganz eindrücken.



6. Glassicherung in großer Reihenklemme. 10 A, 5 x 20mm

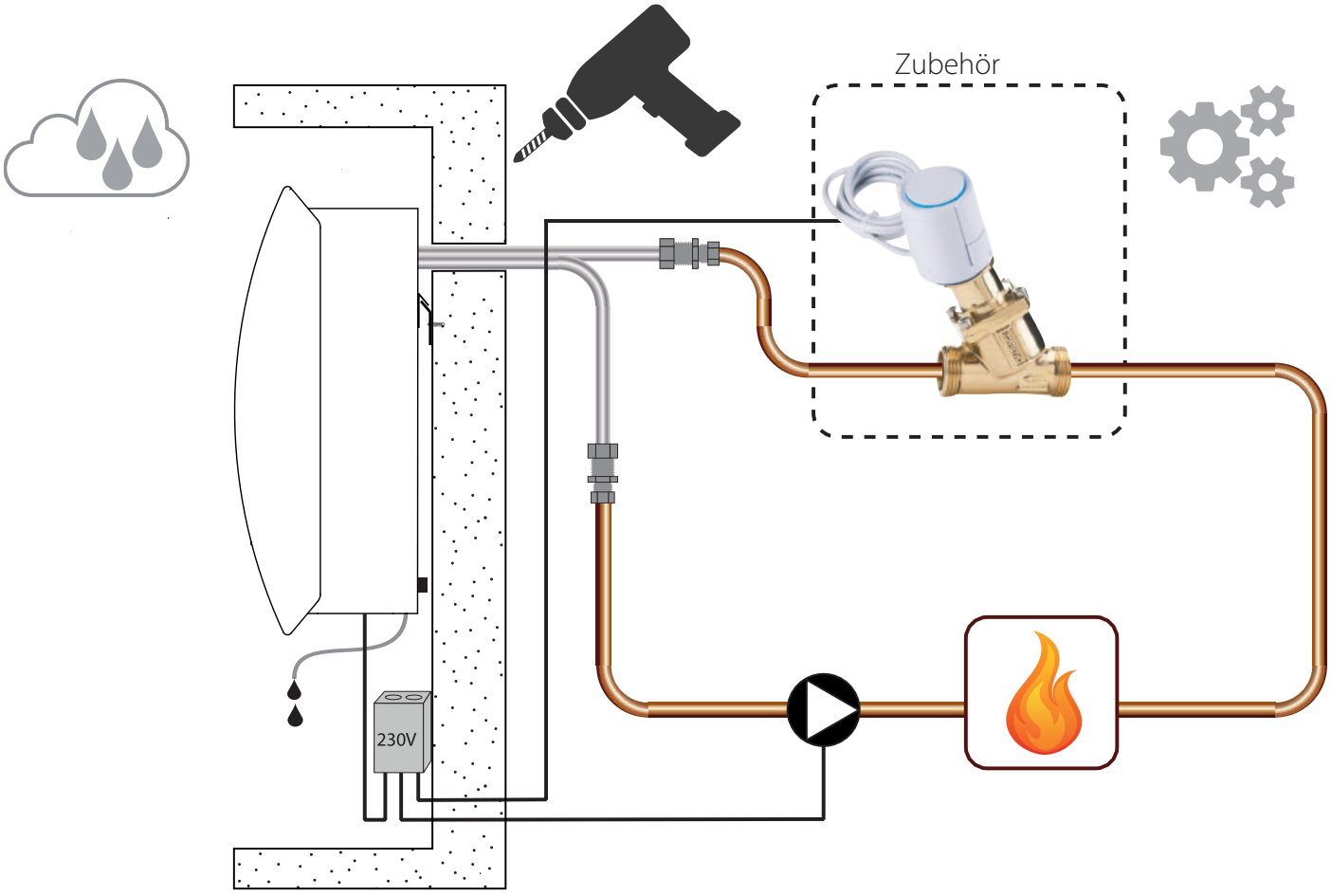


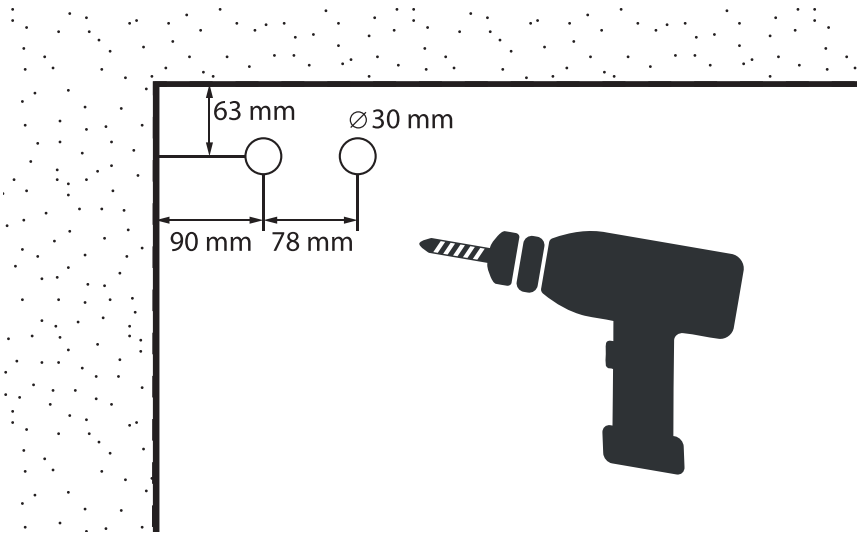
6. Heizschlange, wie im Kapitel Bedienung beschrieben, aktivieren, Code „°C“.



Wasserheizregister für CDF-Luftentfeuchter

Übersicht

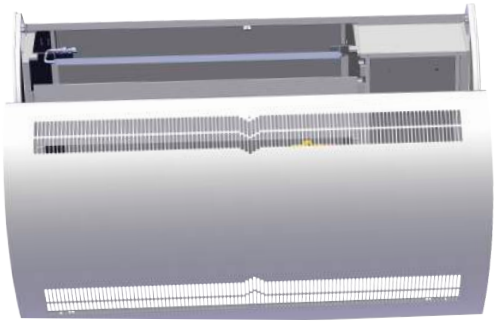




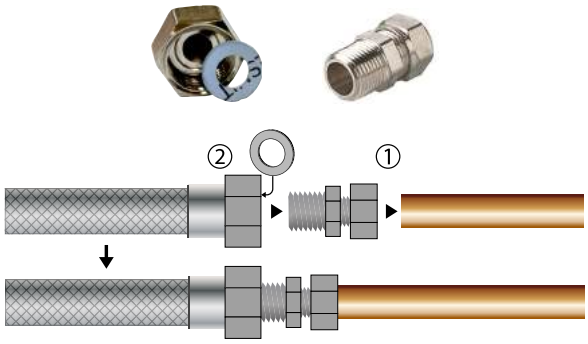
Wasserheizregister für CDF-Luftentfeuchter – Montage

Ablauf der Installation

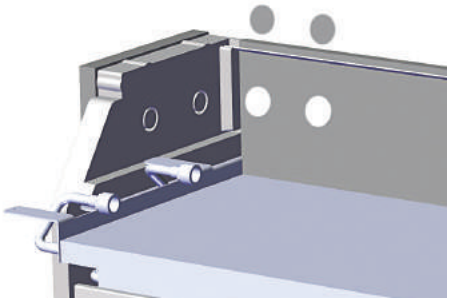
1. Frontabdeckung abnehmen.



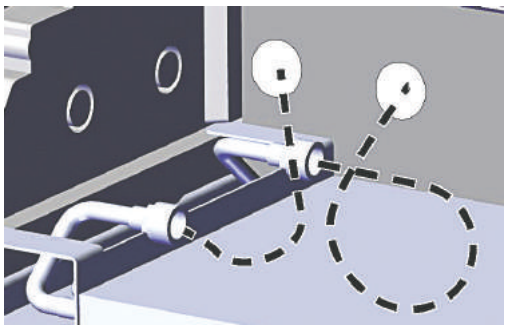
2. Dichtungen, Anschlussstücke und Schläuche vormontieren.



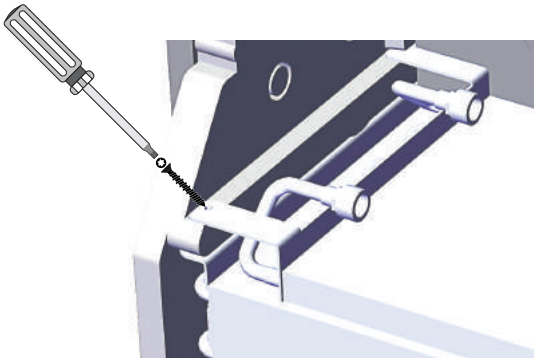
3. Die zwei Scheiben aus der Geräterückseite ausdrücken und Wasserheizregister einschieben.



4. Schläuche an externe Wärmequelle anschließen.
Hinweis: Die Schläuche laufen durch die Wand hinter dem Gerät.



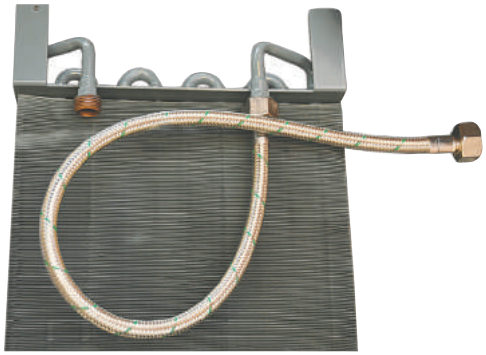
5. Wasserheizregister mit je einer Schraube links und rechts vorne sichern.



6. Schlauchdurchführung entlang der gestrichelten Linie aufschneiden und um Schlauch legen.
Schlauchdurchführung und Schlauch einschieben.
Hierzu z. B. Spiritus als Schmierung verwenden.

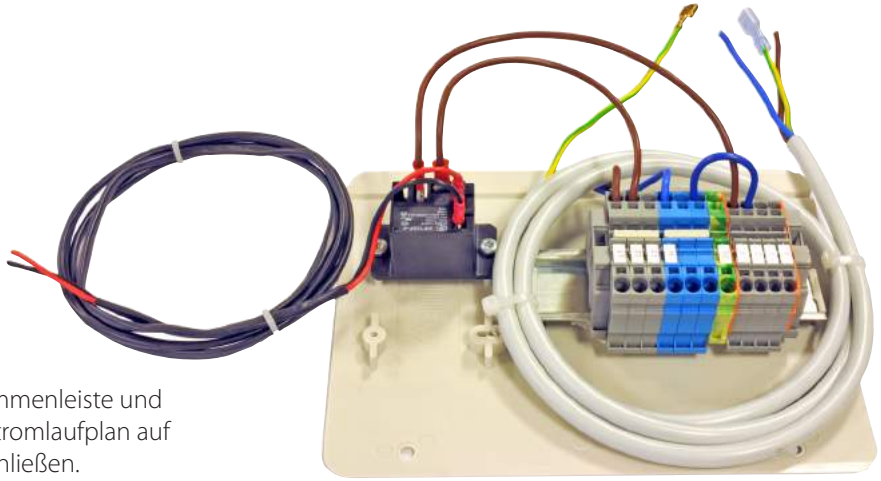


7. Um scharfe Kurven zu vermeiden, schleife den Schlauch.

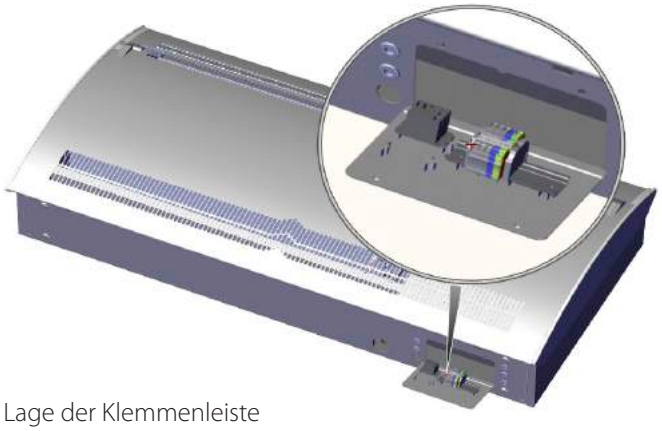


Wasserheizregister für CDF-Luftentfeuchter – Montage

DIN-Schiene mit Reihenklemmen und Anschlüssen



Drähte an Klemmenleiste und Platine nach Stromlaufplan auf Seite 296 anschließen.



Lage der Klemmenleiste

Wasserheizregister, in der Abbildung: Register für CDF 70



Flex-Schlauch mit Dichtungen und Anschlussstücken



Technische Daten

Typ	Gesamtleistung	Luftstrom
Wasserheizregister für CDF 40	2 kW	400 m³/h
Wasserheizregister für CDF 50	3,5 kW	680 m³/h
Wasserheizregister für CDF 70	6,5 kW	900 m³/h

Dantherm®
CONTROL YOUR CLIMATE

Kabellose Fernsteuerung DRC1

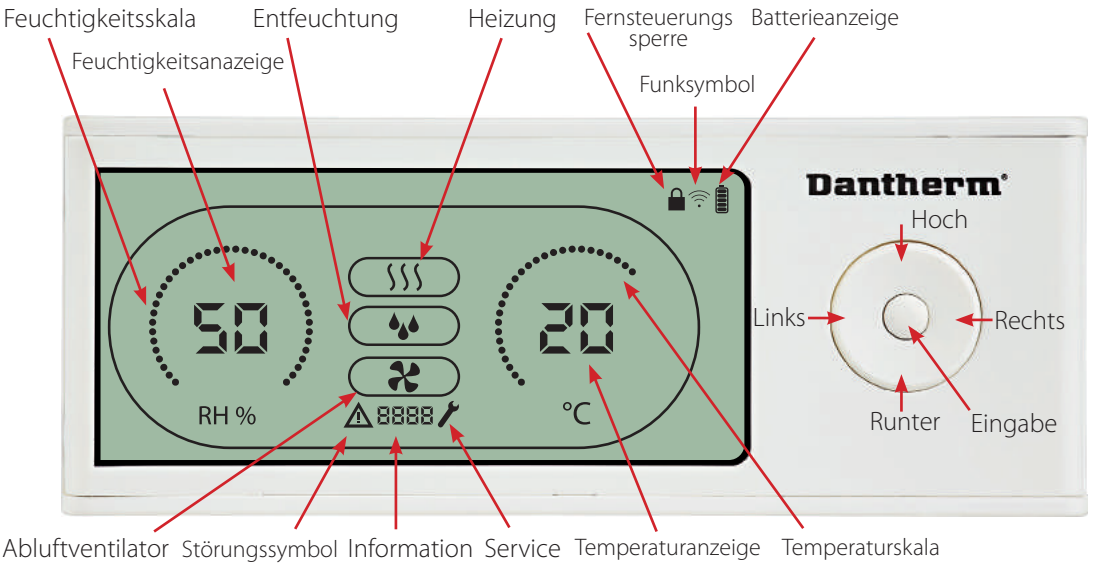
Warnung

Der Benutzer muss dieses Servicehandbuch und weitere bereitgestellte Informationen gelesen und verstanden haben und ist für den ordnungsgemäßen Betrieb verantwortlich.
Vor der Verwendung der Fernsteuerung das ganze Handbuch lesen. Die Verfahrensweisen für einen ordnungsgemäßen Betrieb des Geräts und alle Sicherheitsvorkehrungen müssen bekannt sein, um Sachschäden und/oder Verletzungen zu vermeiden.

Produktbeschreibung

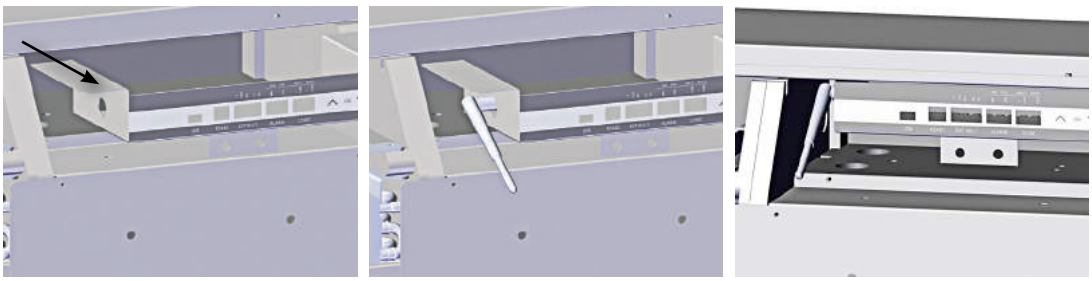
Die DRC1 ist eine kabellose Fernsteuerung zur Verwendung mit den Luftentfeuchtermodellen CDF 40-50-70 von Dantherm.
Dieses Handbuch beschreibt die Verwendung der Fernsteuerung DRC1 zusammen mit dem Luftentfeuchter.
Die Reichweite der DRC1 beträgt abhängig von den Bedingungen vor Ort bis zu 50 Meter.

Aufbau der Fernsteuerung



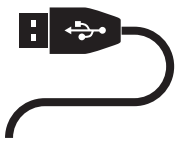
Feuchtigkeits- und Temperaturskala:
Temperaturskala von 0° bis 40 °C
Feuchtigkeitsskala von 0 bis 99 % RH

Antenne



USB-Kabel

Das USB-Kabel dient zur Aktualisierung der Software.
Es kann auch für die externe Stromversorgung verwendet werden.

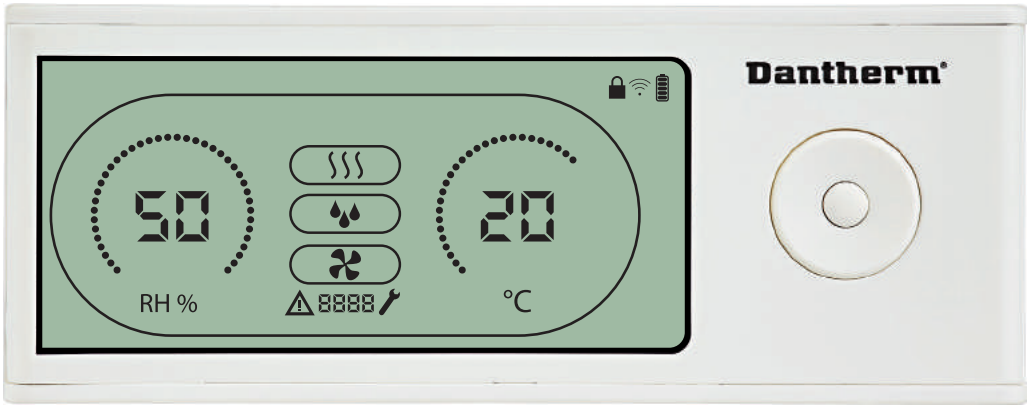


Kopplung

Kopplungsmodus

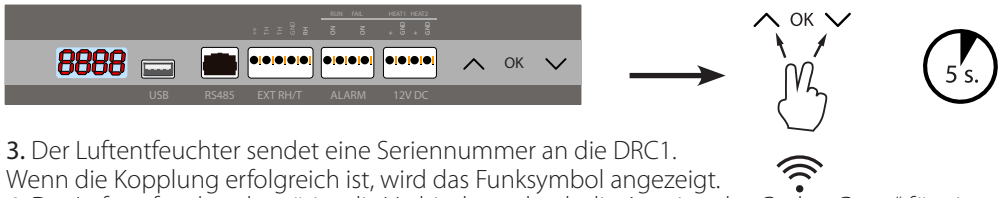
Bevor die DRC1 verwendet werden kann, muss die Fernsteuerung mit dem CDF-Gerät gekoppelt werden. Dieses Kapitel beschreibt die Kopplung der DRC1 mit dem Luftentfeuchter.

Kopplung



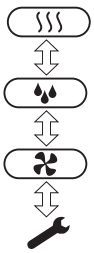
Ablauf

1. Setzen Sie die Batterien ein > die Anzeige blinkt (wenn die Anzeige nicht blinkt, halten Sie die linke Taste zehn Sekunden lang gedrückt, und warten Sie, bis die Anzeige zu blinken beginnt)
Der DRC1 sucht jetzt zwei Minuten lang nach dem Entfeuchter. Während dieses Zeitraums haben Sie zwei Möglichkeiten, um den Zeitabgleich vorzunehmen:
2.a. Halten Sie die Tasten „Hoch" und „Runter" am DRC1 gleichzeitig fünf Sekunden lang gedrückt
2.b. Schalten Sie den Entfeuchter ab, warten Sie fünf Sekunden lang, und schalten Sie ihn wieder ein
Hinweis: Dies muss während der Suche der DRC1 nach dem Luftentfeuchter erfolgen.



3. Der Luftentfeuchter sendet eine Seriennummer an die DRC1.
Wenn die Kopplung erfolgreich ist, wird das Funksymbol angezeigt.
4. Der Luftentfeuchter bestätigt die Verbindung durch die Anzeige des Codes „Conn" für eine Dauer von 3 Sekunden. Conn
Der Luftentfeuchter kann mit mehr als einer Fernsteuerung gekoppelt werden.

Navigation



Zum Aufrufen des Benutzer-Setupmenüs die Eingabetaste 3 Sekunden lang gedrückt halten.
Mit den Hoch- und Runter-Tasten zwischen den Symbolen wechseln.
Mit den Links- und Rechts-Tasten die Parameterwerte anpassen.
Mit der Eingabetaste den neuen Sollwert bestätigen. Die Auswahl wechselt automatisch zum nächsten Symbol bzw. beendet das Menü.
Zum Aufrufen des Installateur-Setupmenüs die Rechts-Taste 5 Sekunden lang gedrückt halten (das Benutzer-Setupmenü muss zuvor beendet werden).

Wird für eine Dauer von 10 Sekunden keine Taste betätigt, verlässt die DRC1 das Menü und kehrt auf die Messwertanzeige zurück.

Fehlgeschlagene Kopplung

Sollte die Kopplung fehlschlagen, werden ⚠ und Conn auf dem Display angezeigt und das Funksymbol blinkt.
Um die Kopplung erneut durchführen zu können, muss die DRC1 zurückgesetzt werden.



Zum Zurücksetzen der in DRC1 gespeicherten Seriennummer 10 Sekunden gedrückt halten.

Standardanzeigen

Standardanzeigen bei bestehender Verbindung:
- Standby, RH- und °C-Skala
- Kompressor aktiv, Entfeuchtung ein

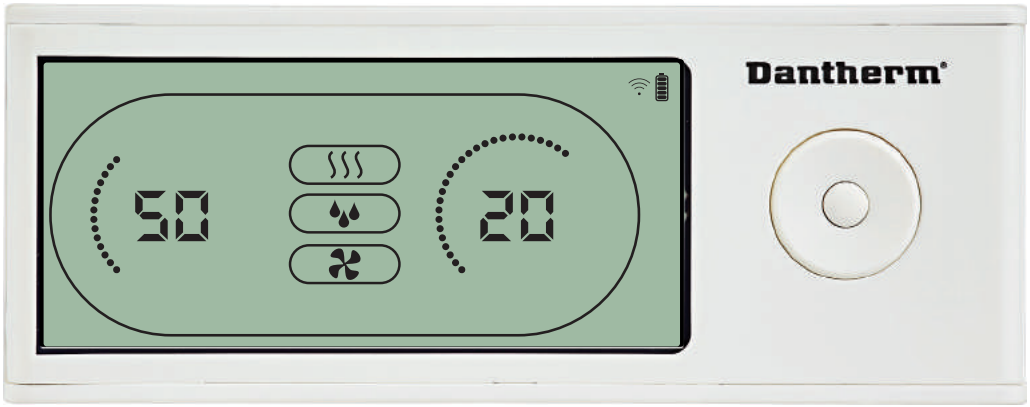
Allgemeines

Bedienung

Zum Zurücksetzen der in DRC1 gespeicherten Seriennummer 10 Sekunden gedrückt halten.

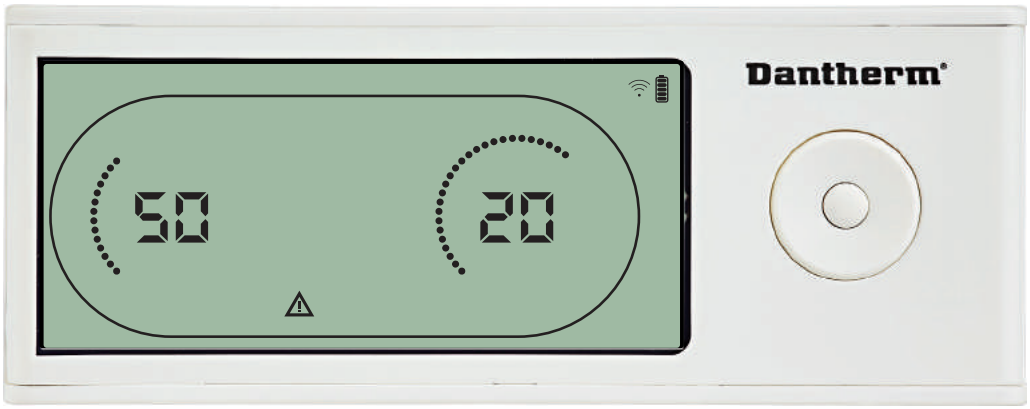
Zum Aufrufen des Benutzer-Setupmenüs 3 Sekunden lang gedrückt halten.

Zum Aufrufen des Installateur-Menüs 5 Sekunden lang gedrückt halten.



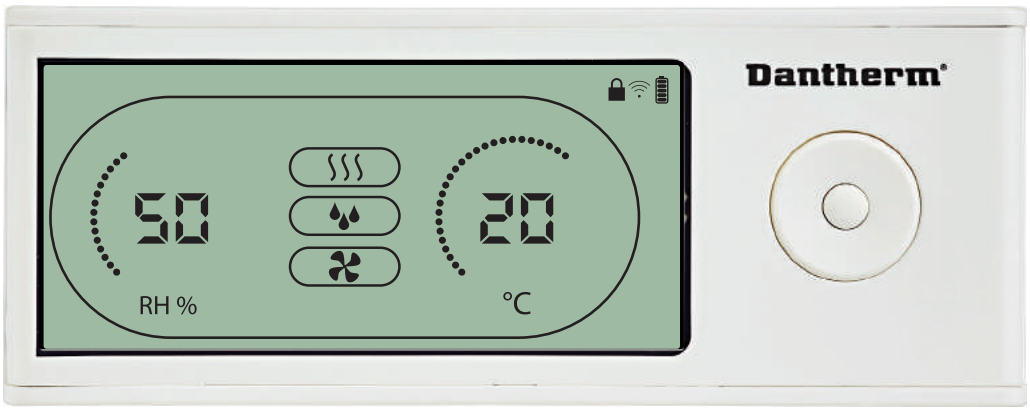
Wenn der Luftentfeuchter läuft, wird das Entfeuchtungssymbol (💧) im Display der DRC1 eingeblendet.
Wenn die Heizung eingeschaltet ist, wird das Heizungssymbol (≋) im Display der DRC1 eingeblendet.
Wenn der Abluftventilator eingeschaltet ist, wird das Abluftventilatorsymbol (✣) im Display der DRC1 eingeblendet.

Störungsanzeige



Wenn der Luftentfeuchter in den Störungsmodus wechselt, wird das Warnsymbol (⚠) im Display der DRC1 eingeblendet.

Gesperrte Fernsteuerung



Die DRC1 verfügt über einen Schalter im Batteriefach.
Steht dieser in der Sperrstellung, sind die Tasten auf der DRC1 inaktiv.
Das Display zeigt weiter Informationen an, erlaubt jedoch keine Benutzereingaben mehr.

Benutzermenü – Einstellen der Sollwerte

Entfeuchtung – Einstellen des Sollwerts

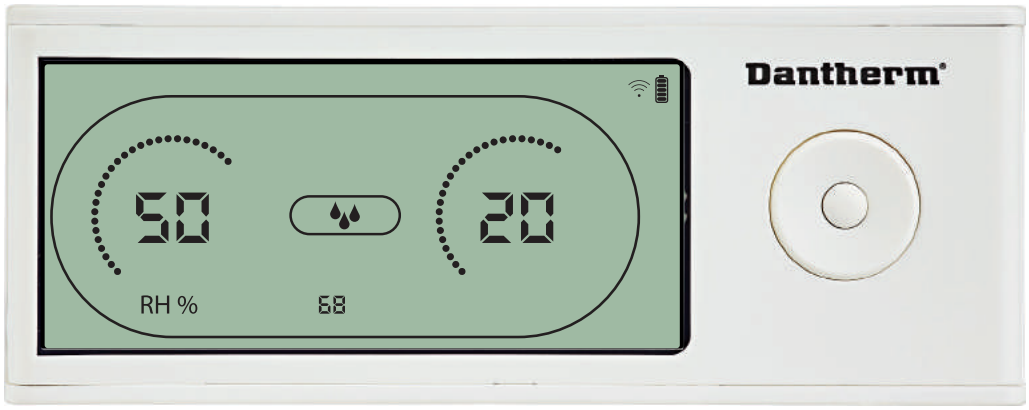
Zum Aufrufen des Benutzer-Setupmenüs 3 Sekunden lang gedrückt halten. Zum Bestätigen drücken.

Um 1 Schritt senken.

Um 1 Schritt erhöhen.

Zwischen Symbolen wechseln.

Zwischen Symbolen wechseln.



Der Feuchtigkeitswert und das Entfeuchtungssymbol blinken.
Das Display zeigt den gewünschten Feuchtigkeitssollwert an.
Der Wert kann, während er blinkt, erhöht und gesenkt werden. Hierzu an der DRC1 die Hoch-Taste (erhöhen) oder die Runter-Taste (senken) drücken.
Um den Feuchtigkeitssollwert zu bestätigen und zur nächsten Menüseite zu gehen, die Eingabetaste drücken.

Temperatur – Einstellen des Sollwerts

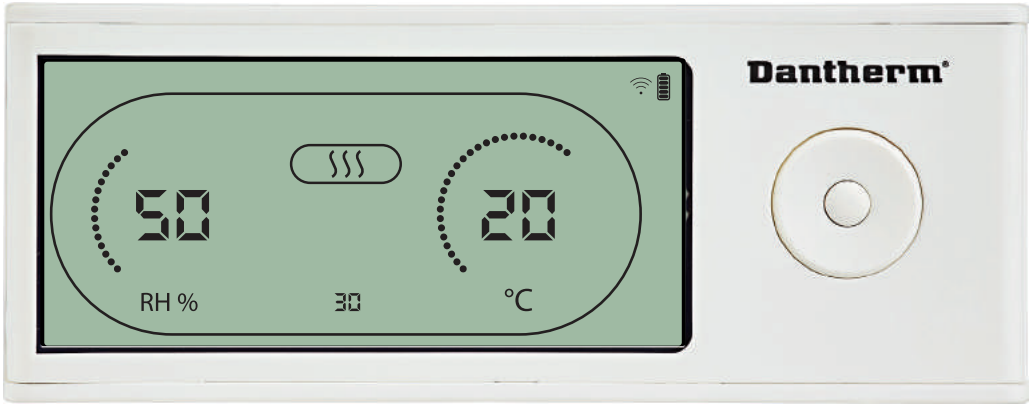
Zum Aufrufen des Benutzer-Setupmenüs 3 Sekunden lang gedrückt halten. Zum Bestätigen drücken.

Um 1 Schritt senken.

Um 1 Schritt erhöhen.

Zwischen Symbolen wechseln.

Zwischen Symbolen wechseln.



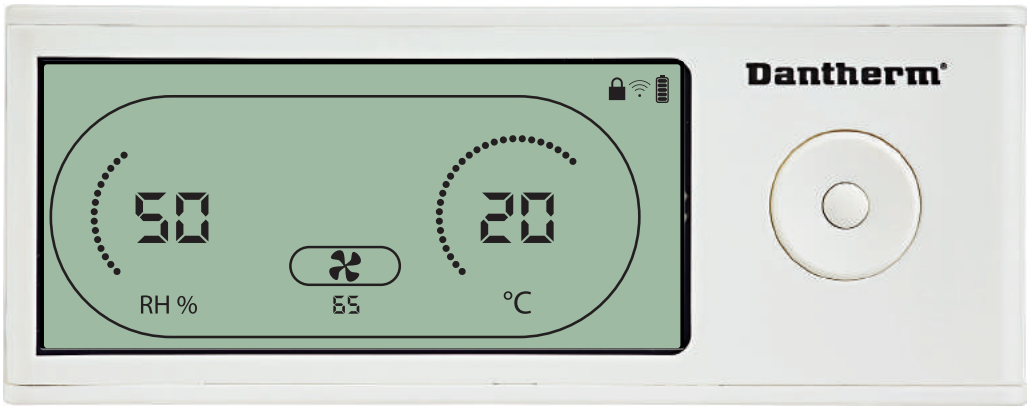
Der Temperaturwert und das Heizungssymbol blinken.
Das Display zeigt den gewünschten Temperatursollwert an. Der Wert kann, während er blinkt, erhöht und gesenkt werden. Hierzu an der DRC1 die Hoch-Taste (erhöhen) oder die Runter-Taste (senken) drücken.
Maximum: 34 °C, Minimum: 5 °C. Um den neuen Sollwert zu bestätigen und zur nächsten Menüseite zu gehen, die Eingabetaste drücken.

Installateur-Menü

Zum Aufrufen des Installateur-Menüs 5 Sekunden lang gedrückt halten.

Ventilator – Einstellen des Sollwerts

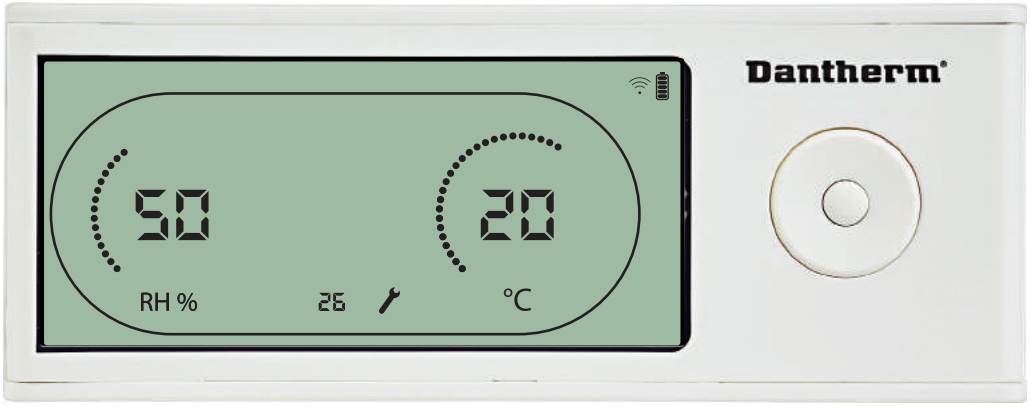
- Um 1 Schritt senken.
- Um 1 Schritt erhöhen.
- Zwischen Symbolen wechseln.
- Zwischen Symbolen wechseln.
- Zum Bestätigen drücken.



Wenn das Abluftventilatorsymbol einmal alle zwei Sekunden blinkt und der Abluftventilatorsollwert in der Informationszeile angezeigt wird:
Den Wert mit der Links- oder Rechts-Taste erhöhen oder senken. Um zu bestätigen und zum nächsten Symbol zu gehen, die Eingabetaste drücken.
Wenn eine Änderung nicht bestätigt wird, wird der neue Sollwert nicht gespeichert.

Wartungsintervall

- Um 1 Schritt senken.
- Um 1 Schritt erhöhen.
- Zwischen Symbolen wechseln.
- Zwischen Symbolen wechseln.
- Zum Bestätigen drücken.



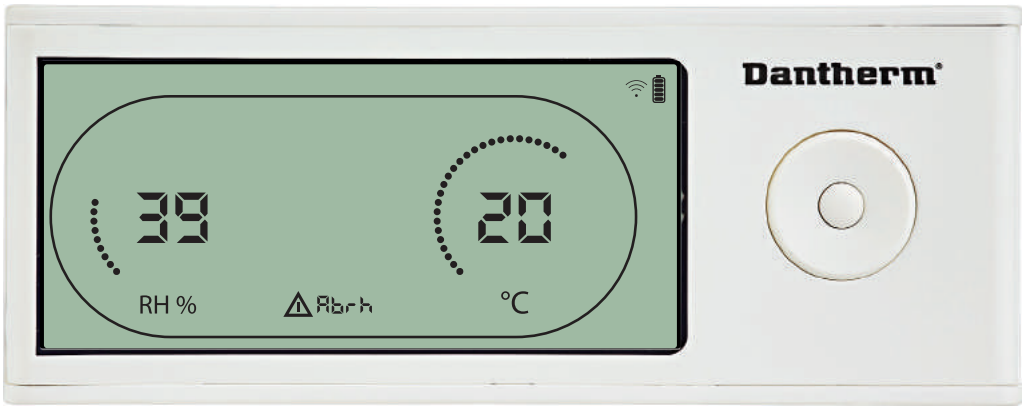
Das Wartungsintervall kann, während die entsprechende Anzeige blinkt, durch Drücken der Rechts-Taste erhöht bzw. durch Drücken der Links-Taste gesenkt werden.
Maximum: 99 Wochen. Minimum: 1 Woche.

Alarme

Umgebungsbedingungen Standby-Modus 2

Zum Aufrufen des Benutzer-Setupmenüs 3 Sekunden lang gedrückt halten.

Zum Aufrufen des Installateur-Setupmenüs 5 Sekunden lang gedrückt halten



Die DRC1 geht in den Standby-Modus 2, wenn die Umgebungsbedingungen außerhalb des zulässigen Bereichs liegen. Das Display zeigt die Temperatur- und Feuchte-Messwerte an, wenn das Gerät im Standby-Modus 1 ist. Dieser Zustand wird erst dann aufgehoben, wenn die Umgebungstemperatur (Abt) oder die Umgebungsfeuchtigkeit (Abrh) auf zulässige Werte zurückkehren. Dieser Zustand ist nicht quittierbar.
Die Sollwerte können über das Setupmenü angepasst werden (nur in diesem Fall).
Im Setupmenü erlischt das Alarmsymbol und der Sollwert wird anstelle des Codes „Abt/Abrh“ in der Informationszeile angezeigt.

Sensorstörung

Zur Anzeige des gestörten Sensors drücken.

Zur Anzeige des gestörten Sensors drücken.



Der Luftentfeuchter stoppt, da eine Sensorstörung erkannt wurde.
Sensorstörungen können von der DRC1 aus nicht quittiert werden.
Mit der Hoch- und Runter-Taste kann angezeigt werden, welche Sensoren gestört sind.
Wenn alle Sensoren gestört sind, werden folgende Codes in dieser Reihenfolge angezeigt:
„COnd“ ↑↓„EVAP“ ↑↓„rh/t“ Die Sollwerte können über das Setupmenü nicht angepasst werden.

Störung des Verflüssigersensors



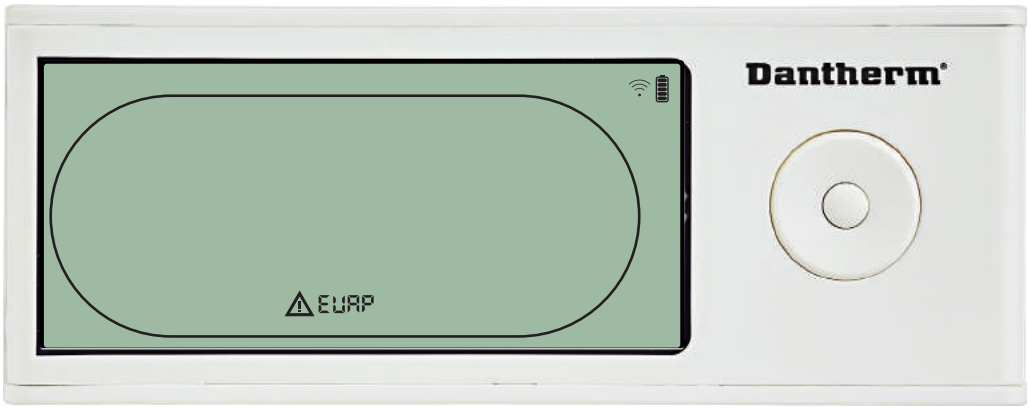
Ist der Verflüssigersensor gestört, wird der Code „COnd“ angezeigt, wenn aus der Sensorstörungscode-Anzeige „SEnS“ heraus die Hoch- oder Runter-Taste betätigt wird.
Wird 10 Sekunden lang keine Taste gedrückt, zeigt das Display erneut „SEnS“ an.
Der Sollwert kann über das Setupmenü nicht angepasst werden.

Alarme, Fortsetzung

Störung des Verdampfersensors

Zur Anzeige des gestörten Sensors drücken.

Zur Anzeige des gestörten Sensors drücken.

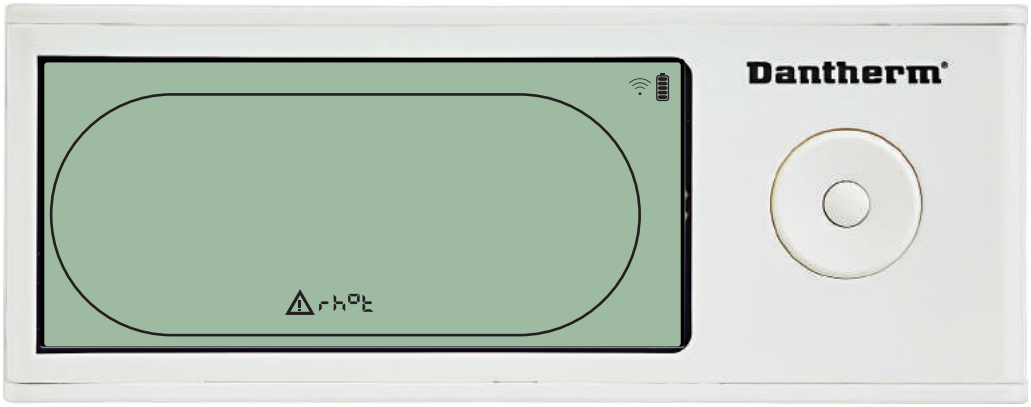


Ist der Verdampfersensor gestört, wird der Code „EVAP" angezeigt, wenn aus der Sensorstörungscode-Anzeige „SEnS" heraus die Hoch- oder Runter-Taste betätigt wird.
Ist der Verdampfersensor in Ordnung, wird der Code „EVAP" nicht angezeigt.
Wird 10 Sekunden lang keine Taste gedrückt, zeigt das Display erneut „SEnS" an.
Der Sollwert kann über das Setupmenü nicht angepasst werden.

Störung des Feuchte/ Temperatur-Sensors

Zur Anzeige des gestörten Sensors drücken.

Zur Anzeige des gestörten Sensors drücken.



Ist der Feuchte/Temperatur-Sensor gestört, wird der Code „rh°t" angezeigt, wenn aus der Sensorstörungscode-Anzeige „SEnS" heraus die Hoch- oder Runter-Taste betätigt wird.
Ist der Feuchte/Temperatur-Sensor in Ordnung, wird der Code „rh°t" nicht angezeigt.
Wird 10 Sekunden lang keine Taste gedrückt, zeigt das Display erneut „SEnS" an.
Der Sollwert kann über das Setupmenü nicht angepasst werden.

Störung aufgrund niedrigen Drucks



Der Luftentfeuchter stoppt, da ein zu niedriger Druck erkannt wird.
Diese Störung kann von der DRC1 aus nicht quittiert werden.
Der Sollwert kann über das Setupmenü nicht angepasst werden.

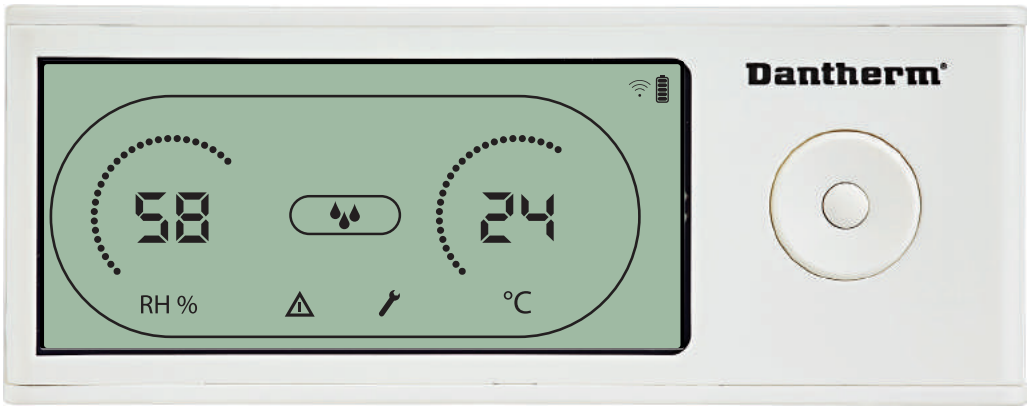
Alarme, Fortsetzung

Störung aufgrund hohen Drucks



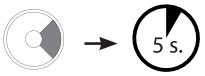
Der Luftentfeuchter stoppt, da ein zu hoher Druck im Kältekreislauf erkannt wird.
Diese Störung kann von der Fernsteuerung aus nicht quittiert werden.
Die Sollwerte können über das Setupmenü nicht angepasst werden.

Wartungsalarm



Zum Aufrufen des Installateur-Setupmenüs 5 Sekunden lang gedrückt halten

Das Wartungssymbol erscheint, wenn es Zeit für die nächste Wartung des Luftentfeuchters ist.
Der Wartungsalarm hat keinen Einfluss auf den Betrieb des Luftentfeuchters.



Den Wartungsalarm wie folgt quittieren/zurücksetzen:
- Zum Aufrufen des Installateur-Menüs die Rechts-Taste 5 Sekunden lang gedrückt halten.
- Mit der Hoch- und Runter-Taste zum Wartungssymbol navigieren.
- Mit der Rechts- und Links-Taste den Sollwert von 0 auf das gewünschte Wartungsintervall ändern.
- Das Wartungsintervall durch Drücken der Eingabetaste bestätigen.

Alarmpriorität

HP:	Überdruck im Kältekreislauf	Hohe Priorität
LP:	Unterdruck im Kältekreislauf	
SEnS:	Sensorstörung	
Abt:	Unzulässige Umgebungstemperatur	
Abrh:	Unzulässige Umgebungsfeuchte	Niedrige Priorität

Die obige Liste zeigt die Priorität der Alarme an, wenn mehrere Alarme gleichzeitig aktiv sind.

Technische Daten

Modell		CDF 40	CDF 50	CDF 70
- Betriebsbereich, Feuchtigkeit	% RH	40–100	40–100	40–100
- Betriebsbereich, Temperatur	°C	3-32	3-32	-32
- Luftvolumenstrom bei max. Außendruck	m³/h	400	680	900
- Leistung bei 28 °C, 60 % RH	l/Tag	34	52	69
- Spezifischer Energieverbrauch bei 28 °C, 60 % RH	kWh/l	0,47	0,48	0,43
- Stromversorgung	V/Hz	1 × 230/50	1 × 230/50	1 × 230/50
- Max. Leistungsaufnahme	kW	0,9	1,5	1,8
- Max. Stromaufnahme	A	3,8	6,6	8
- Kältemittel	-	R407C		
- Kältemittelmenge	kg	0,7	0,9	1,2
- Treibhauspotential (GWP)	-	1774		
- Lärmpegel* (1 m vom Gerät)	dB(A)	46	47	50
- Gewicht	kg	56,5	65,0	75,5
Filtertyp	PPI 15			

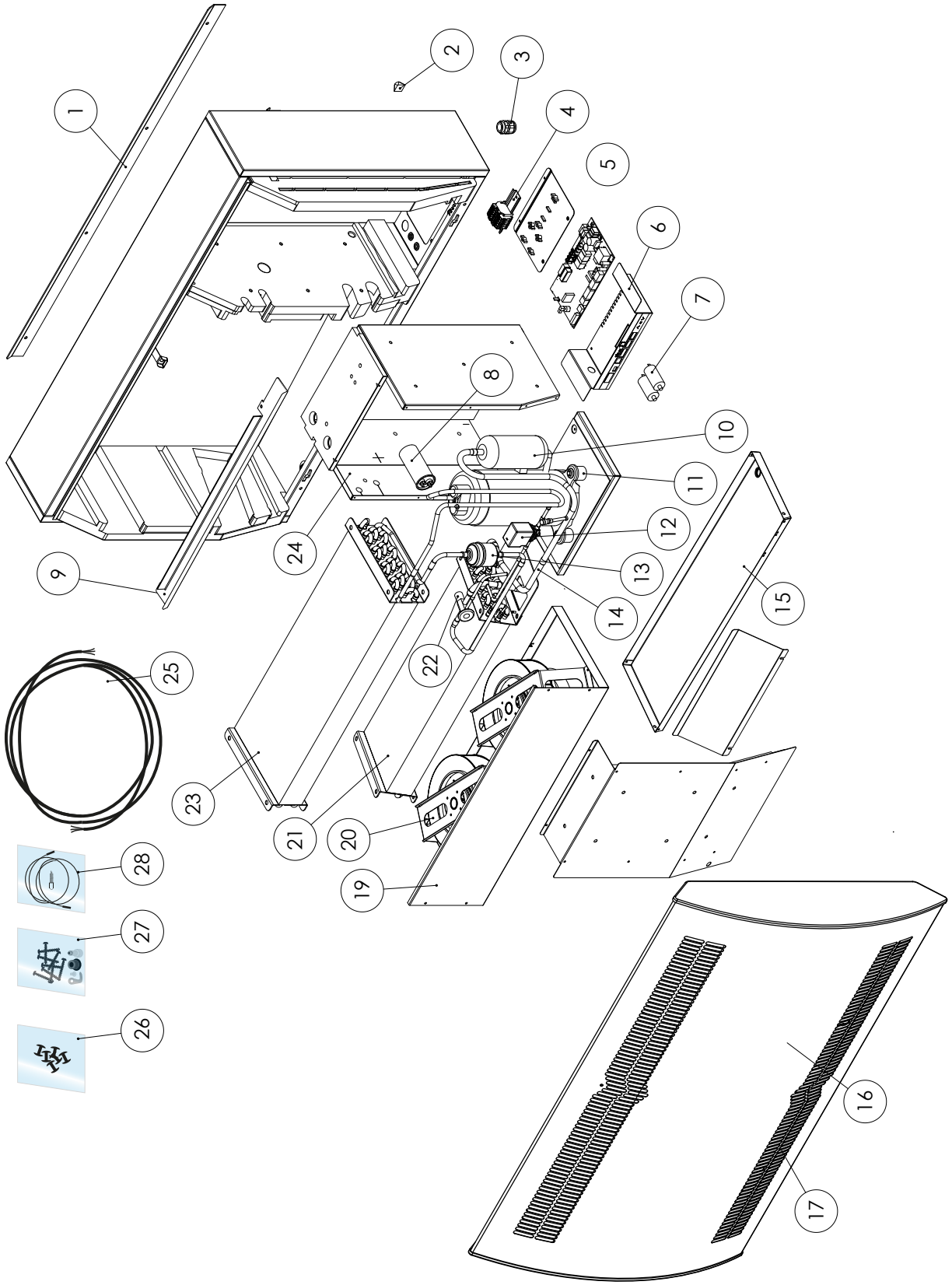
Ersatzteilliste

Siehe Abbildung auf nächster Seite

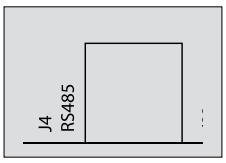
Abb.	Art.-Nr.	Beschreibung
1	094696	Wandmontageleiste, CDF 40
	094827	Wandmontageleiste, CDF 50
	094828	Wandmontageleiste, CDF 70
2	094811	Abstandshalter für Wandmontage, CDF 40-50-70
3	094812	Kabelverschraubung M25, CDF 40-50-70
4	094666	Reihenklemmen auf DIN-Schiene, CDF 40-50-70
5	094685	Steuerplatine, CDF 40-50-70
6	094687	Bedienfeld mit Halter, CDF 40-50-70
7	094975	Ventilatorkondensator, CDF 40-50-70
8	094822	Motorkondensator, Kompressor CDF 70
	094821	Motorkondensator, Kompressor CDF 50
	094688	Motorkondensator, Kompressor CDF 40
9	096258	Abschirmblech CDF 40
	096259	Abschirmblech CDF 50
	096260	Abschirmblech CDF 70
10	094693	Kompressor, CDF 40
	094825	Kompressor, CDF 50
	094826	Kompressor, CDF 70
11	094691	Kompressorzubehör, CDF 40
	094823	Kompressorzubehör, CDF 50
	094824	Kompressorzubehör, CDF 70
12	094973	Magnetventil, CDF 40-50-70
13	094665	Trockenfilter, CDF 40-50-70
14	094694	Kupferrohrsatz, CDF 40
	094833	Kupferrohrsatz, CDF 50
	094834	Kupferrohrsatz, CDF 70
15	094683	Kondensatwanne, CDF 40
	094817	Kondensatwanne, CDF 50
	094818	Kondensatwanne, CDF 70
16	094664	Frontabdeckung, CDF 40, komplett
	094807	Frontabdeckung, CDF 50, komplett
	094808	Frontabdeckung, CDF 70, komplett
17	094686	PPI-Filter (Einheitsgröße)
19	094671	Ventilatorbaugruppe, CDF 40
	094815	Ventilatorbaugruppe, CDF 50
	094816	Ventilatorbaugruppe, CDF 70
20	094669	Ventilator, CDF 40-50-70
21	094670	Verdampferschlange, komplett, CDF 40
	094813	Verdampferschlange, komplett, CDF 50
	094814	Verdampferschlange, komplett, CDF 70
22	094684	Thermoventil, CDF 40
	094819	Thermoventil, CDF 50
	094820	Thermoventil, CDF 70
23	094667	Verflüssigerschlange, CDF 40
	094809	Verflüssigerschlange, CDF 50
	094810	Verflüssigerschlange, CDF 70
24	094697	Kompressorisolierung, CDF 40-50-70
25	094690	Kabelbaum, komplett CDF 40-50-70
26	094681	Kunststoffnieten, Befestigung, CDF 40-50-70
27	094695	Schrauben und Sperren, CDF 40-50-70
28	094689	Feuchtigkeits- und Temperatursensor (RH/T-Sensor) und Leuchtdiode, CDF 40-50-70

Dantherm®
CONTROL YOUR CLIMATE

Ersatzteile



RS-485-Schnittstelle



Die RS-485-Schnittstelle nutzt das Modbus-RTU-Protokoll als Slave-Gerät. Das Gerät verfügt über keine Adresse.
Einstellungen: 115200, N, 8, 1. Es akzeptiert Anfragen an beliebige Adressen.

Code-Funktionen	
0x06	preset single register
0x10	preset multiple registers
0x03	read holding registers

Register	Byte	Datenbankparameter	Min	Max	Standard	Beschreibung
2	2	Comp_state	0	1	0	Kompressorstatus: 0 – Kompressor angehalten 1 – Kompressor läuft
	3	Fan_state	0	1	0	Ventilatorstatus: 0 – Ventilator angehalten 1 – Ventilator läuft
3	4	Sole_state	0	1	0	Magnetventil: 0 – geschlossen 1 – geöffnet
	5	ExFan_state	0	1	0	Abluftventilatorstatus: 0 – Ventilator angehalten 1 – Ventilator läuft
4	6	Heat1_state	0	1	0	Status Heizschlange 1: 0 – Heizschlange aus 1 – Heizschlange ein
	7	Heat2_state	0	1	0	Status Heizschlange 2: 0 – Heizschlange aus 1 – Heizschlange ein
5	8	Alarm1_state	0	1	0	Ausgang Alarm 1: 0 – Alarmausgang aus 1 – Alarmausgang ein
	9	Alarm2_state	0	1	0	Ausgang Alarm 2: 0 – Alarmausgang aus 1 – Alarmausgang ein
6	10	Evap_ temp1 (dezimal)	-40	100	0	Temperatur von Verdampfer 1: Dezimal: Kann als Integer-Wert für Temperatur verwendet werden.
	11	Evap_ temp1 (Fraktion)	-40	100	0	Fraktion: Kann auf Nachkommawert umgerechnet werden. Um den ganzen Wert zu erhalten, die Gleichung für Gleitkommazahlen verwenden: „Wert = dezimal + (Fraktion / 256)“.

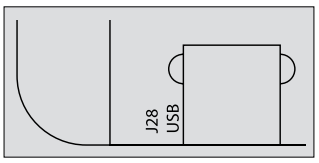
RS-485-Schnittstelle
Fortsetzung

Register	Byte	Datenbankparameter	Min	Max	Standard	Beschreibung
7	12	Evap_ temp2 (dezimal)	-40	100	0	Temperatur von Verdampfer 2: Verwendung wie oben beschrieben.
	13	Evap_ temp2 (Fraktion)	-40	100	0	
8	14	Cond_ temp1 (dezimal)	-40	100	0	Temperatur von Verflüssiger: Verwendung wie oben beschrieben.
	15	Cond_ temp1 (Fraktion)	-40	100	0	
9	16	Aux_temp (dezimal)	-40	100	0	Temperatur von Hilfssensor: Verwendung wie oben beschrieben.
	17	Aux_temp (Fraktion)	-40	100	0	
10	18	Amb_temp (dezimal)	-40	100	0	Umgebungslufttemperatur: Verwendung wie oben beschrieben.
	19	Amb_temp (Fraktion)	-40	100	0	
11	20	Amb_hum (High-Byte)	0	100	0	Umgebungsluftfeuchtigkeit: High-Byte hat keine Bedeutung und enthält immer null. Nur Low-Byte kann verwendet werden.
	21					
12	22	RH_set	40	95	40	Feuchtigkeitssollwert.
	23	RH_Fan	40	95	40	Feuchtigkeitssollwert für Abluftventilatorstart.
13	24	Temp_set (dezimal)	0	32	0	Temperatursollwert: Verwendung wie bei Evap_temp1.
	25	Temp_set (Fraktion)				
16	30	Fail_start	0	1	0	Status des Modus Fail_start.
	31	SB_mode	0	1	0	Status Standby-Modus.
17	32	DEH_mode	0	1	0	Entfeuchtungsstatus.
	33	Ice_mode	0	1	0	Abtaumodus.
18	34	LP_mode	0	1	0	Status LP-Störungsmodus.
	35	Sens_mode	0	1	0	Status Sensorstörungsmodus
19	36	HP_mode	0	1	0	Status HP-Störungsmodus.
	37	Amb_ mode	0	1	0	Status Umgebungsstörungsmodus.

RS-485-Schnittstelle
Fortsetzung

Register	Byte	Datenbankparameter	Min	Max	Standard	Beschreibung
20	38	AmbT_mode	0	1	0	Status Umgebungstemperatur-Störungsmodus.
	39	AmbRH_mode	0	1	0	Status Umgebungsfeuchtigkeits-Störungsmodus.
21	40	Software-Build-Nummer (hoch)	0	65535	x	Software-Build-Nummer
	41	Software-Build-Nummer (niedrig)	0			
22	42	Softwareversion (Haupt)	0	255	x	Hauptversionsnummer der Software.
	43	Softwareversion (Neben)	0	255	x	Nebenversionsnummer der Software.
23	44	HP Alarm Temp. (dezimal)	0	99	60	HP-Störungen treten auf, wenn Cond_temp1 größer als dieser Wert ist. Verwendung wie bei Evap_temp1.
	45	HP Alarm Temp. (Fraktion)				
41	80	Fan_function	0	1	0	Ventilatorfunktion im Standby-Modus aktivieren.
	81					
42	82	Time_wait_fan	60	7200	3600	Wartezeit, bis Ventilator im Standby-Modus gestartet wird, wenn aktiviert (Sekunden).
	83					
43	84	Time_run_fan	15	600	60	Betriebszeit des Ventilators im Standby-Modus, wenn aktiviert (Sekunden).
	85					
44	86	RH_Fen	0	1	0	Abluftventilatorfunktion aktivieren/deaktivieren.
	87	Service_ena	0	1	0	Wartungsintervallfunktion aktivieren/deaktivieren.
45	88	Service_int	0	99	0	Wert des Wartungsintervalls in Wochen.
	89					

Datenprotokollierung/ USB



Parameter

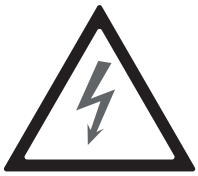
Die Datenprotokollierung nutzt 2 kB des Backup-SRAM (unter der Batterie) für Datenaufzeichnungen.
Das Speicherintervall für die Aufzeichnungen beträgt 3 Stunden. Ein Statuswechsel in den Störungsmodus löst ebenfalls eine Speicherung der Aufzeichnungen aus.
Wenn der gesamte Speicherplatz mit Aufzeichnungen belegt ist, werden die ältesten Aufzeichnungen mit den neuen Aufzeichnungen überschrieben.
Nach dem Anschluss eines USB-Speichersticks werden alle gesammelten Aufzeichnungen in die CSV-Datei „data_log.csv" gespeichert. Aufzeichnungen werden nicht von der Platine gelöscht, sodass die Daten auf mehrere USB-Speichersticks übertragen werden können.

Inhalt der Aufzeichnungen aus der Datenprotokollierung:

Datenbankparameter	Größe (Bits)	Ausgabetext	CSV-Spalte
Work_time	32	<dd:mm:hh:ss>	Zeitstempel
Amb_temp	8	<Wert>	T_amb
Amb_int_temp	8	<Wert>	T_amb_int
Amb_ext_temp	8	<Wert>	T_amb_ext
Aux_temp	8	<Wert>	T_aux
Cond_temp1	8	<Wert>	T_cond
Evap_temp1	8	<Wert>	T_evap1
Evap_temp2	8	<Wert>	T_evap2
Temp_set	8	<Wert>	T_set
Amb_hum	8	<Wert>	RH_amb
Amb_int_hum	8	<Wert>	RH_amb_int
Amb_ext_hum	8	<Wert>	RH_amb_ext
RH_set	8	<Wert>	RH_set
RH_Fan	8	<Wert>	ExtFanSet
Evap_temp_err	1	EVAP	Error
Cond_temp_err	1	COND	Error
Aux_temp_err	1	AUX	Error
Amb_int_err	1	AMB_INT	Error
Amb_ext_err	1	AMB_EXT	Error
SB_mode	1	SB	Mode
Startup_mode	1	STARTUP	Mode
DEH_mode	1	DEH	Mode
Ice_mode	1	ICE	Mode
LP_mode	1	LP	Mode
HP_mode	1	HP	Mode
Sens_mode	1	SENS	Mode
AmbT_mode	1	AMBT	Mode
AmbRH_mode	1	AMBRH	Mode
Service_ena	1	ENABLED	Mode

Introduction

Avertissement



Il relève de la responsabilité de l'opérateur de lire et de comprendre le présent manuel d'entretien, ainsi que les autres informations fournies et d'utiliser la procédure opérationnelle appropriée.
Il convient de lire entièrement le manuel avant le démarrage initial de l'unité. Il est important de connaître les procédures opérationnelles adaptées à l'unité, ainsi que toutes les précautions de sécurité afin de prévenir tous les dommages matériels et/ou corporels éventuels.

Il relève de la responsabilité de l'installateur d'assurer la conformité de tous les câbles non fournis avec les réglementations nationales.

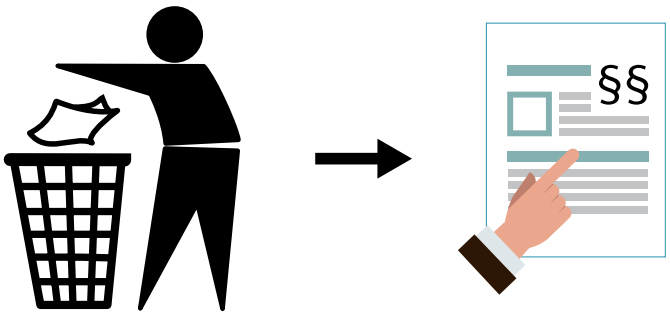
Table des matières

Ce manuel d'entretien aborde les sujets suivants :

Sujet	Voir à la page
Introduction	89
Informations générales	90
Description du produit et des fonctionnalités	91
Dimensions	93
Circuit de refroidissement	94
Instructions de montage et d'installation	96
Fonctionnement	98
Guide d'entretien	101
Guide de dépannage et messages d'erreur	103
Contrat de service	106
Accessoires	107
Caractéristiques techniques	122
Liste de pièces de rechange	123
Interface RS-485	125
Journal de données - USB	128
Système central PCB et schémas de câblage	291

Informations générales

Introduction	Ce chapitre fournit des informations générales quant au présent manuel d'entretien, ainsi qu'à propos des déshumidificateurs CDF de Dantherm.
Manuel, réf.	La référence de ce manuel d'entretien est 096081.
Groupe cible	Le groupe cible de ce manuel d'entretien est constitué de tous les techniciens qui installent et réalisent l'entretien des déshumidificateurs CDF.
Droits d'auteur	Toute copie d'une partie ou de l'intégralité du présent manuel est interdite sans autorisation écrite préalable de Dantherm.
Réserves	Dantherm se réserve le droit d'apporter des modifications et des améliorations au produit et au manuel d'entretien à tout moment, sans obligation ou avis préalable.
Recyclage	L'unité est conçue pour avoir une durée de vie de plusieurs années. Lorsque le recyclage de l'unité s'avère nécessaire, cette dernière doit être recyclée conformément aux réglementations et procédures nationales afin de protéger l'environnement. Les déshumidificateurs CDF contiennent du réfrigérant R407C et de l'huile pour compresseur. Le compresseur doit être retourné aux autorités pour le mettre au rebut conformément aux réglementations locales.

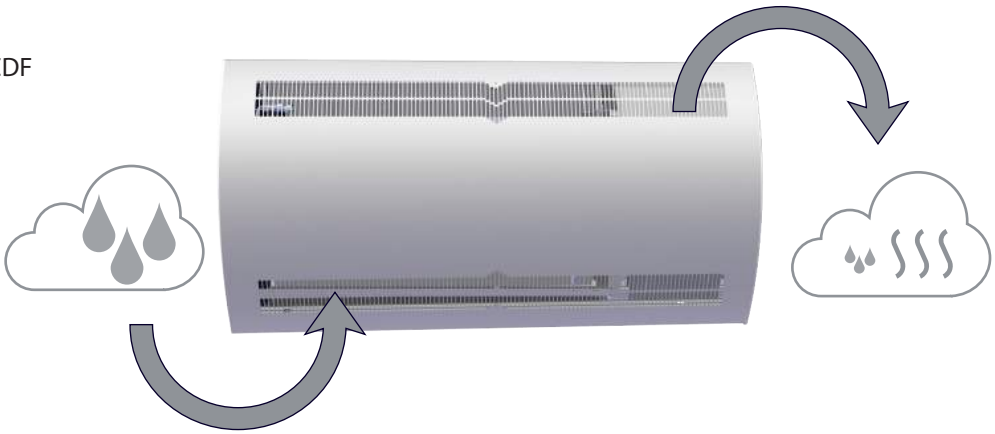


Description du produit et des fonctionnalités

Description du produit et des fonctionnalités

Illustration du principe de fonctionnement du CDF 40-50-70

CDF



Fonctionnement du déshumidificateur

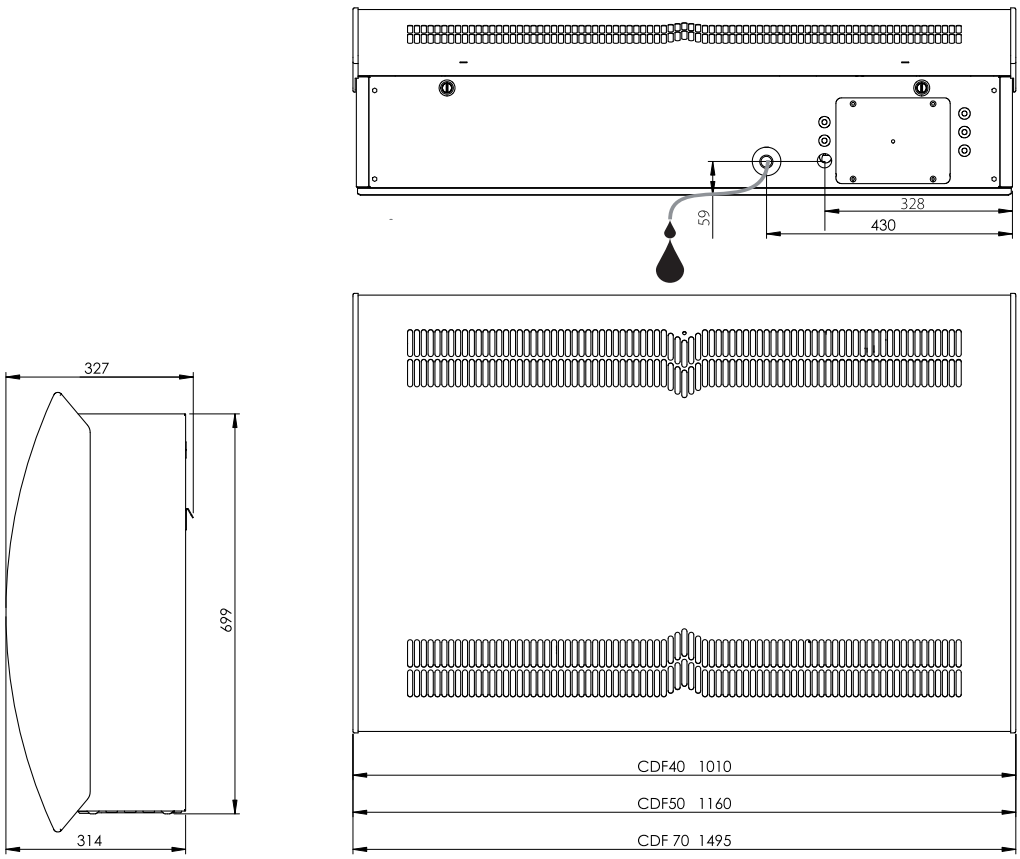
Les modèles CDF 40-50-70 fonctionnent selon le principe de condensation.
L'air humide provenant du local de la piscine est aspiré dans l'unité par un ou deux ventilateur(s).
Lorsqu'il passe au travers de l'évaporateur, l'air est refroidi sous le point de rosée et la vapeur d'eau est condensée en eau qui est alors drainée.
L'air sec passe ensuite par le condensateur, où il est chauffé et renvoyé vers le local de la piscine. En raison de la chaleur latente du processus de condensation et de l'énergie du compresseur, la température de l'air renvoyé vers le local de la piscine est plus élevée d'environ 5 °C par rapport à l'air provenant du local.

Description du produit et des fonctionnalités - *suite*

Contrôle du ventilateur	Lorsque le déshumidificateur est démarré par l'hygrostat, les ventilateurs sont activés en même temps que le compresseur.
Contrôle du compresseur	Le nombre de démarrages du compresseur est limité par une minuterie de 6 minutes, qui est activée lorsque le compresseur est allumé. La minuterie doit être arrivée à terme pour que le compresseur puisse être rallumé. À chaque arrêt de l'unité par l'interrupteur principal, par l'hygrostat intégré ou par un hygrostat externe, 30 secondes sont nécessaires avant de pouvoir rallumer l'unité. Il s'agit d'une fonction de sécurité permettant de protéger le compresseur contre les surcharges causées par des pressions trop élevées dans le circuit de refroidissement au démarrage.
Dégivrage	L'unité est équipée d'une technologie de dégivrage intelligente. L'unité surveille la température de l'évaporateur. Lorsque la température est inférieure à une limite définie pendant une certaine période, le déshumidificateur s'arrête pour activer le dégivrage, les ventilateurs s'éteignent et la vanne magnétique s'ouvre. Ainsi, les gaz chauds peuvent passer par l'évaporateur. Lorsque l'évaporateur est de nouveau à la bonne température, la vanne magnétique se ferme et la déshumidification se poursuit.
Circuit de sécurité	Si la température du déshumidificateur devient supérieure à 55 °C (en raison de la défaillance d'un ventilateur ou d'une température ambiante supérieure à 32 °C), le compresseur s'arrête automatiquement pour éviter tout dommage. La déshumidification se poursuit lorsque la température le permet.

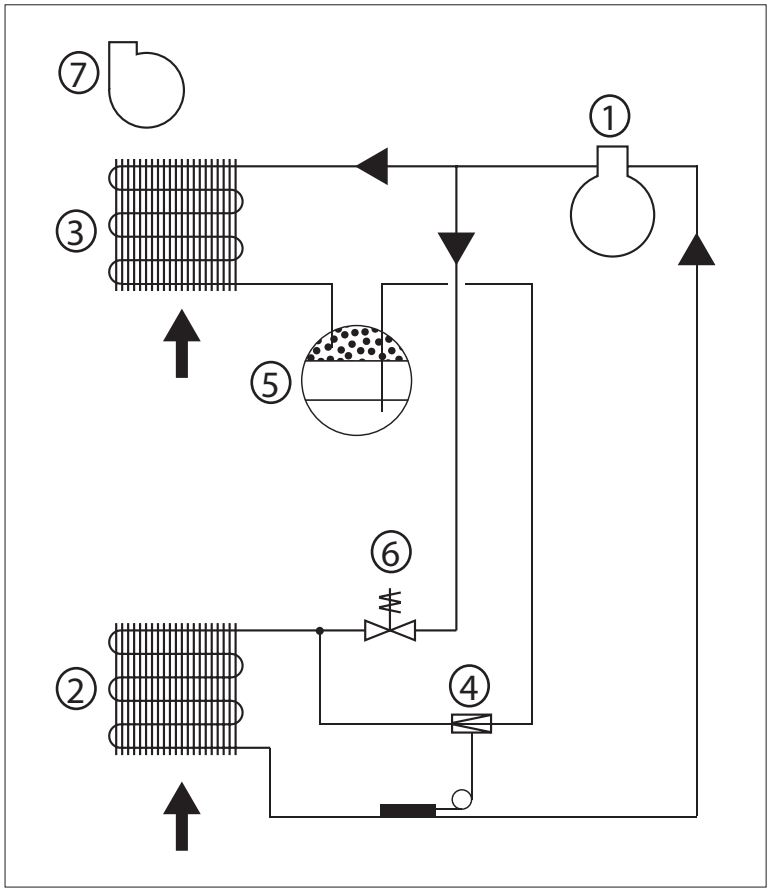
Dimensions

CDF 40-50-70



Circuit de refroidissement CDF 40-50-70

Illustration



N°	Description
1	Compresseur
2	Évaporateur
3	Condensateur à air
4	Vanne d'expansion thermostatique
5	Récepteur/filtre déshydrateur
6	Vanne solénoïde pour l'égalisation de la pression
7	Ventilateur

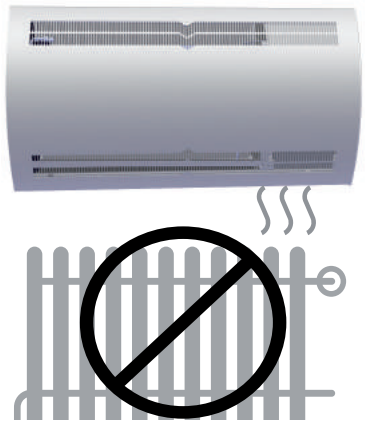
Instructions de montage et d'installation

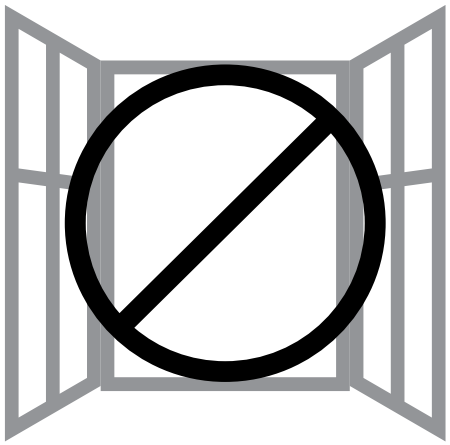
Introduction

Cette section contient toutes les informations nécessaires au montage correct du déshumidificateur.
L'installation électrique est décrite à la fin de cette section.

Important

- Ne pas placer le déshumidificateur à proximité d'une source de chaleur, p. ex. un radiateur.
- Les portes et fenêtres doivent être fermées lorsque le déshumidificateur fonctionne.
- Afin de s'assurer que l'air ambiant passe librement par le déshumidificateur, les ouvertures d'admission et d'évacuation de l'air ne doivent pas être obstruées.





Dantherm®
CONTROL YOUR CLIMATE

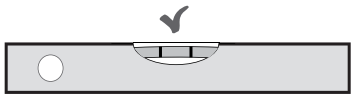
Instructions de montage et d'installation CDF

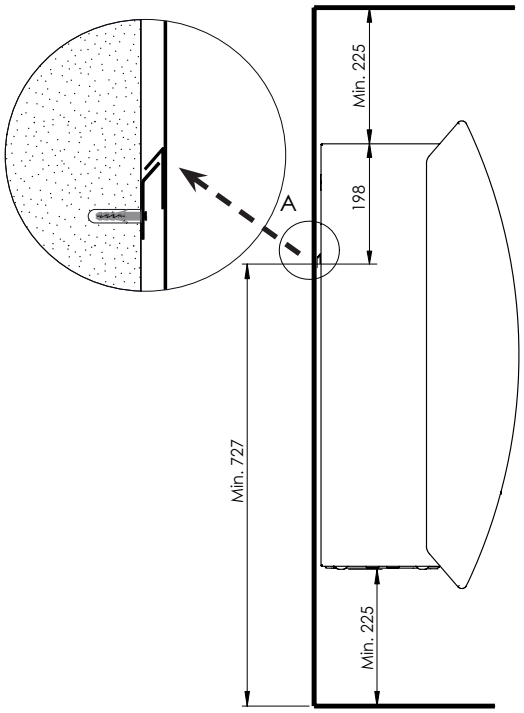
Montage du CDF 40-50-70

Veuillez respecter la procédure suivante pour réaliser le montage du CDF 40-50-70 :
- Fixez la barre de suspension murale fournie avec l'unité au mur.
Il est important de la fixer horizontalement pour assurer une bonne évacuation du condensat.

- Accrochez le déshumidificateur sur la barre de suspension murale.

Distance recommandée entre le déshumidificateur et :
le plafond : min 225 mm
le sol : min 225 mm

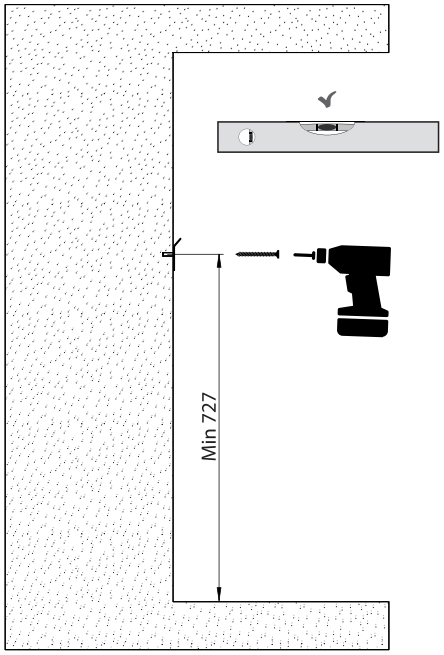




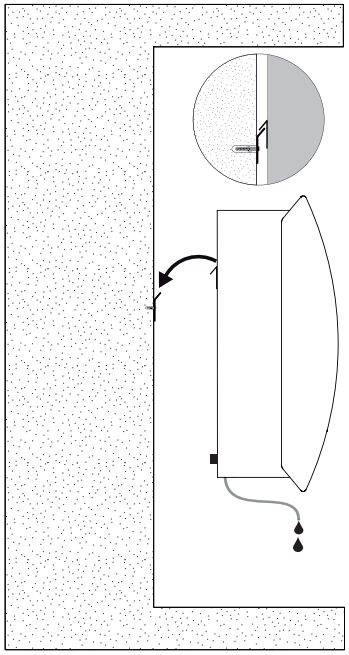


Lors de l'installation du CDF, veuillez porter des gants pour éviter de salir l'unité.

1



2

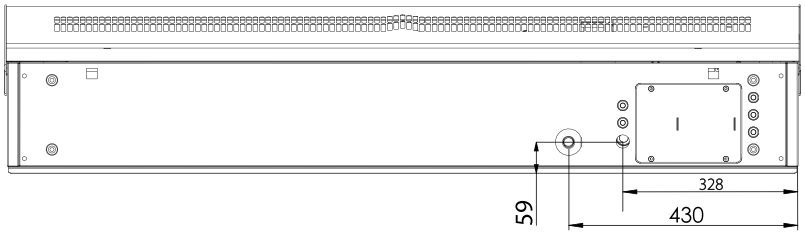


Instructions de montage et d'installation CDF *suite*

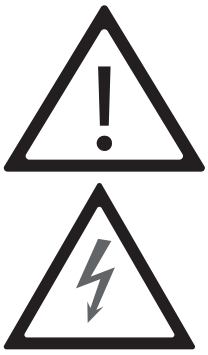
Évacuation du condensat

L'évacuation du condensat est située à la base du déshumidificateur. L'unité est équipée d'un robinet de drainage prévu pour le raccordement d'un tuyau d'eau flexible ou fixe de ¾" ou simplement d'un système d'égouttement. Si vous choisissez de faire passer l'évacuation au travers d'un mur, il est nécessaire de percer un trou correspondant dans le mur et le drain est connecté au déshumidificateur avant de le placer sur la barre de suspension murale.
Il est important que le tuyau du déshumidificateur vers le drainage présente une pente d'au moins 2 % pour s'assurer que l'eau s'écoule du bac à condensat.
Il est également possible d'installer une pompe à condensat sur l'évacuation d'eau pour pomper l'eau vers le drain.

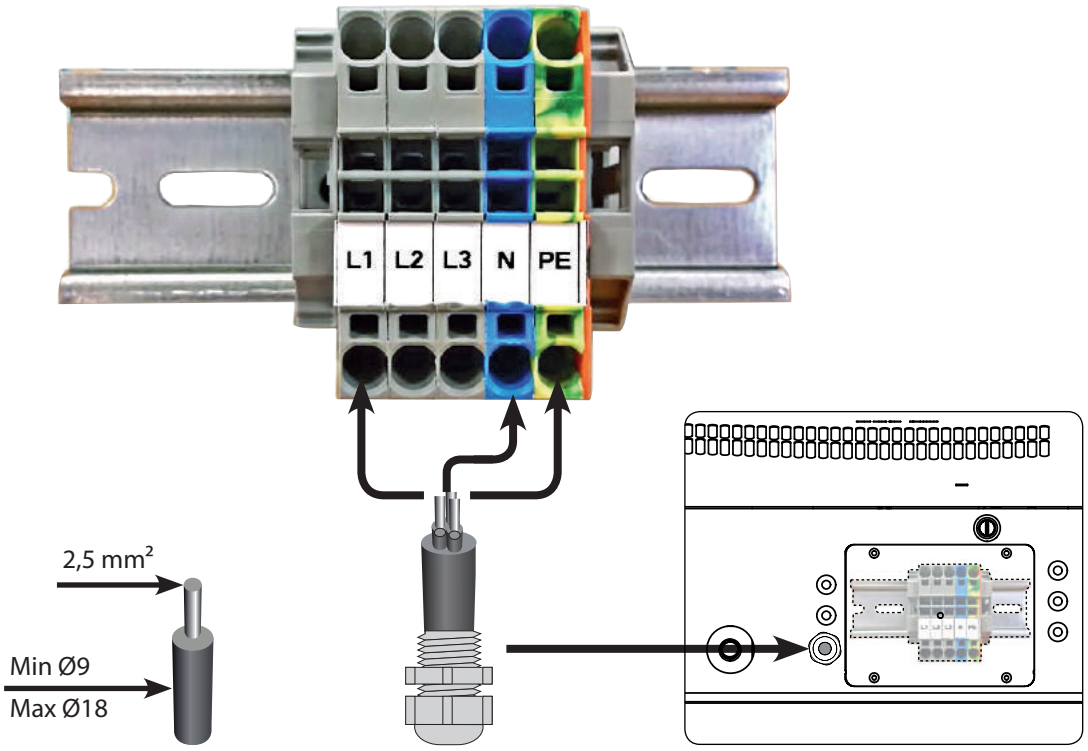
La position de l'évacuation du condensat est indiquée sur le schéma; l'unité est vue du dessous.



Raccordement de l'alimentation électrique



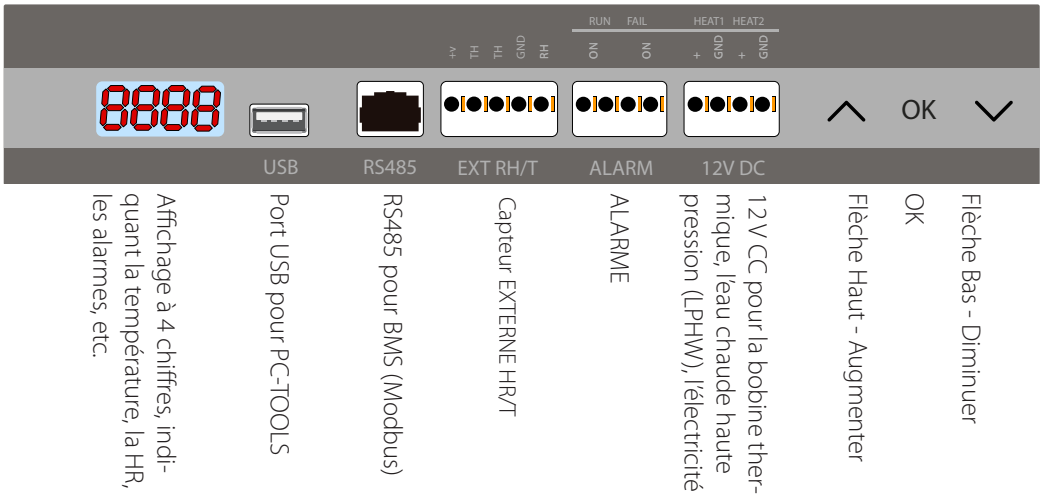
L'alimentation électrique doit être raccordée à l'unité conformément aux valeurs indiquées sur la plaque signalétique. Veuillez consulter les schémas de câblage à partir de la page 291.
Le CA doit être raccordé comme indiqué ci-dessous.



Remarque :
Il relève de la responsabilité de l'installateur d'assurer la conformité de tous les câbles non fournis avec les réglementations nationales.

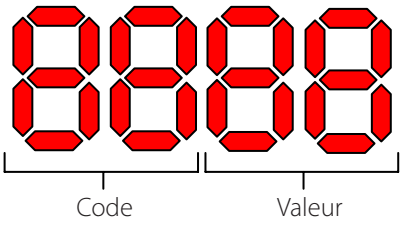
Fonctionnement

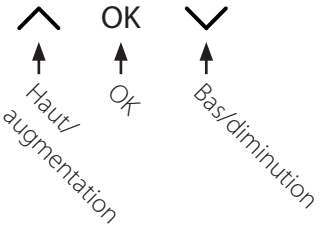
Affichage et panneau de commande



Disposition

Affichage à 4 chiffres divisé en 2 sections : les 2 premiers chiffres indiquent le code et les 2 derniers indique la valeur du code.

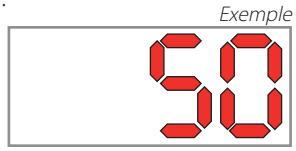




Affichage par défaut

Par défaut, l'affichage indique l'humidité relative HR %. Cette mesure peut être effectuée à l'aide du capteur de température/d'humidité externe si disponible. Dans le cas contraire, la valeur d'HR est indiquée par le capteur d'humidité interne.

Exemple



Menu



Appuyez sur le bouton OK et maintenez-le enfoncé pendant 3 s pour accéder au menu



Parcourir les différentes pages du menu

Code : rH





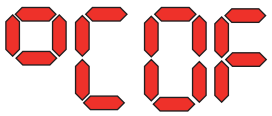


Le code est rH. La valeur peut être définie entre 40 et 99 en appuyant sur les touches Haut et Bas.
La valeur par défaut est de 60 %HR. Veuillez respecter les étapes suivantes pour modifier la valeur souhaitée :

1. Appuyez sur OK. Les chiffres de valeur clignotent.
2. Appuyez sur les touches Haut et Bas pour définir la valeur souhaitée. Notez que si vous maintenez la touche Haut ou Bas enfoncée, cela accélérera l'augmentation ou la diminution de la valeur de 5 unités par seconde.
3. Appuyez sur OK pour enregistrer la nouvelle valeur.

Fontionnement, suite

Code °C

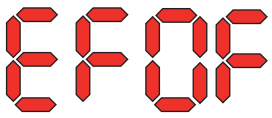


Le code est °C et la valeur peut être définie entre 5 et 34 °C. Le paramètre par défaut est OF. Veuillez respecter les étapes suivantes pour modifier la valeur souhaitée :

1. Appuyez sur OK. Ceci entraîne le clignotement des chiffres de valeur.
2. Appuyez sur les touches Haut et Bas pour définir la valeur souhaitée. Notez que si vous maintenez la touche Haut ou Bas enfoncée, cela accélérera l'augmentation ou la diminution de la valeur de 5 unités par seconde.
3. Appuyez sur OK pour enregistrer la nouvelle valeur.

Remarque : si vous n'appuyez sur aucun bouton pendant 10 secondes, l'appareil retournera à l'affichage par défaut.

Code EF

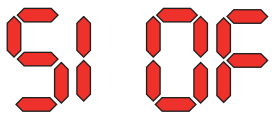


Le code est EF et il s'agit de la valeur de consigne pour le démarrage du ventilateur d'extraction. La valeur peut être définie entre 40 et 99 %HR. Le paramètre par défaut est OF. Veuillez respecter les étapes suivantes pour modifier la valeur souhaitée :

1. Appuyez sur OK. Ceci entraîne le clignotement des chiffres de valeur.
2. Appuyez sur les touches Haut et Bas pour définir la valeur souhaitée. Notez que si vous maintenez la touche Haut ou Bas enfoncée, cela accélérera l'augmentation ou la diminution de la valeur de 5 unités par seconde.
3. Appuyez sur OK pour enregistrer la nouvelle valeur.

Remarque : si vous n'appuyez sur aucun bouton pendant 10 secondes, l'appareil retournera à l'affichage par défaut.

Code SI

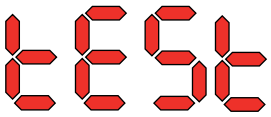


Le code SI représente l'intervalle d'entretien (Service Interval) et se mesure en semaines. La valeur par défaut est OF. La valeur peut être définie entre 1 et 99 semaines. Veuillez respecter les étapes suivantes pour modifier la valeur souhaitée :

1. Appuyez sur OK. Les chiffres de valeur commencent à clignoter.
2. Appuyez sur les touches Haut et Bas pour définir la valeur souhaitée. Notez que si vous maintenez la touche Haut ou Bas enfoncée, cela accélérera l'augmentation ou la diminution de la valeur de 5 unités par seconde.
3. Appuyez sur OK pour enregistrer la nouvelle valeur.

Remarque : si vous n'appuyez sur aucun bouton pendant 10 secondes, l'appareil retournera à l'affichage par défaut.

Code tE



Le code est tE et la valeur est St pour test automatique (selftest).

Appuyez sur OK pour modifier la valeur afin de démarrer un test automatique.
Si vous souhaitez ignorer le test, appuyez sur le bouton et maintenez-le enfoncé pendant 5 secondes.
L'unité retournera à l'affichage par défaut.
À partir de la version 1.34 du logiciel, l'option de menu tESt n'est pas disponible.

Interface RS-485

Une liste des données pour l'interface RS-485 est disponible à la page 125

Journal de données

Une liste des paramètres du journal de données est disponible à la page 128

Informations

FLSH

Changements enregistrés dans la mémoire

Un nombre s'affiche après le clignotement. Ce nombre indique l'heure d'enregistrement.

Lo9

Fichier journal enregistré sur le port USB

ConF

Réussite du chargement du fichier de configuration à partir du port USB.

Diodes



BLEU: Alimentation en mode veille
VERT: Compresseur ON, dégivrage
JAUNE: couplage avec le mode télécommande sans fil
ROUGE: Erreurs

Guide d'entretien

Introduction

Le déshumidificateur ne requiert que très peu d'attention pour fonctionner sans problème. Toutes les fonctions de contrôle et de sécurité nécessaires ont été intégrées. Les moteurs de ventilateur et le compresseur sont dotés d'une lubrification permanente et ne nécessitent pas d'entretien particulier.

Entretien mensuel

Le filtre d'admission d'air doit être nettoyé une fois par mois. Le filtre est placé sur un support derrière la grille dans le conduit d'admission d'air. Le bac d'égouttage et l'évacuation doivent également être nettoyés pour que l'eau puisse s'écouler librement.
Veuillez respecter la procédure suivante pour effectuer cet entretien mensuel :

Étape	Action
1	Déverrouillez les deux verrous situés sous le déshumidificateur.
2	Démontez le capuchon avant en le soulevant, puis retirez le filtre. Le filtre est situé à l'arrière du capuchon avant.
3	Lavez le filtre à l'eau savonneuse tiède ou nettoyez-le soigneusement à l'aspirateur. Si le filtre est défectueux, remplacez-le.
4	Insérez le filtre dans le support, fixez à nouveau le capuchon et verrouillez les deux verrous (retour à l'étape 1).

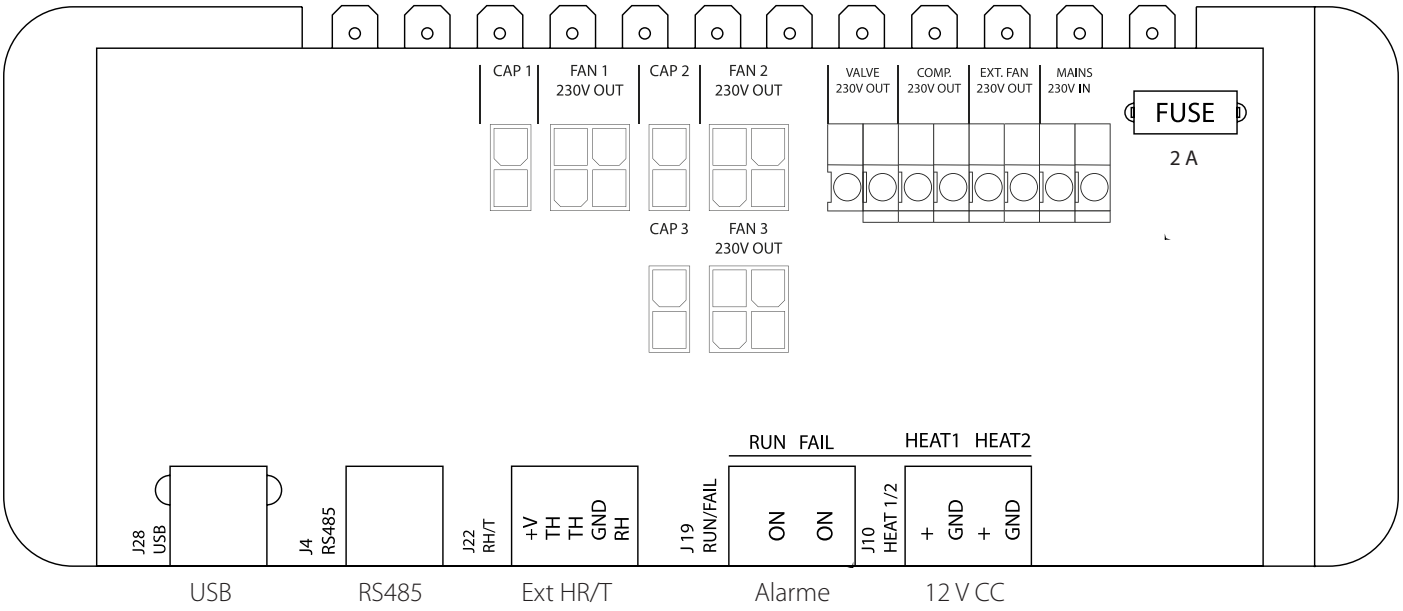
Entretien annuel

Le déshumidificateur doit être inspecté une fois par an.
Veuillez respecter la procédure suivante pour effectuer cet entretien annuel :

Étape	Action
1	Retirez la partie frontale du déshumidificateur.
2	Inspectez l'intérieur du déshumidificateur.
3	Passez le déshumidificateur à l'aspirateur pour retirer toute la poussière et d'éventuels débris. Important : nettoyez soigneusement le condensateur à l'aspirateur.
4	Si nécessaire, lavez l'évaporateur à lamelles dans de l'eau savonneuse tiède s'il est trop encrassé.

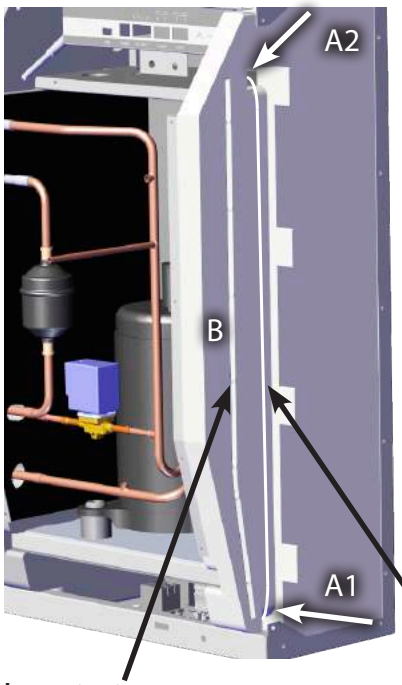
Système central PCB et schémas de câblage

Aperçu des raccordements PCB



Guidage des câbles pour les accessoires du terminal sur rail au PCB.

Faites passer le câble pour le trou A1 jusqu'au trou A2 pour le raccorder au PCB.
La rainure B est utilisée uniquement avec le câble d'un capteur HR externe (non fourni). En effet, ce dernier nécessite une rainure distincte pour éviter toute interférence.
Tous les autres câbles doivent être placés dans la rainure A1-A2.



Tous les autres câbles.

Important :
câble de capteur HR externe uniquement.

Guide de dépannage

Important !

Arrêtez immédiatement le déshumidificateur s'il ne fonctionne pas correctement !

Dépannage

Utilisez ce tableau pour localiser et résoudre un éventuel problème ou dysfonctionnement :

Dysfonctionnement	Cause possible	Solution
• Le déshumidificateur ne fonctionne pas • Aucun éclairage des DEL de l'affichage	-	• Contrôler les fusibles externes • Contrôler l'alimentation électrique de l'unité
• Le compresseur ne fonctionne pas • L'affichage indique un type incorrect	Le compresseur s'est arrêté automatiquement en raison d'une température trop élevée du condensateur	Si l'unité ne redémarre pas après 45 minutes, vérifiez les éléments suivants : • Vérifier que les ventilateurs fonctionnent • Vérifier si le filtre du kit de conduits est sale, le nettoyer si nécessaire • Vérifier si la bobine du condensateur est sale • Vérifier si la température ambiante est supérieure à 36 °C. Si tel est le cas, l'unité doit être éteinte. • Vérifier si les ouvertures des conduits ne sont pas obstruées
• Le déshumidificateur ne fonctionne pas		Vérifier l'hygrostat intégré ou externe, si le système en est équipé, en le paramétrant sur une humidité relative faible, p. ex. 10 à 20 %HR. Si l'unité ne démarre toujours pas, vérifier un éventuel dysfonctionnement de l'hygrostat intégré ou externe.

Aide supplémentaire

Si vous ne trouvez pas la cause du dysfonctionnement, éteignez immédiatement l'unité afin d'empêcher tout dommage supplémentaire.
Contactez un technicien de service ou un représentant de Dantherm.

Messages d'erreur

Introduction

Le CDF peut afficher de nombreux messages d'erreur pour vous aider à trouver un dysfonctionnement. Cette section vous explique les messages affichés et les problèmes éventuels auxquels ils sont liés.

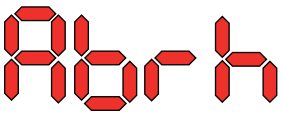
Code LO



Le code LO affiche LOSS
La connexion avec la télécommande sans fil est perdue.
Si la connexion est rétablie, il est possible d'effacer le message en appuyant sur OK.

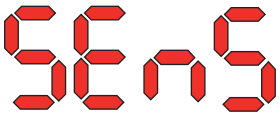
Code Ab

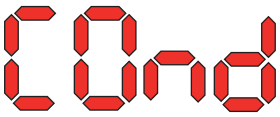




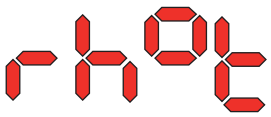
Le code Ab portant la valeur t indique que la température ambiante se trouve en dehors des limites.
Cette alarme ne peut pas être ignorée en appuyant sur OK, mais l'appareil retournera automatiquement à l'affichage par défaut si la température se trouve à nouveau dans la plage autorisée.

Code SE









Le code SE portant la valeur nS indique un dysfonctionnement du capteur et entraîne l'arrêt de l'unité.

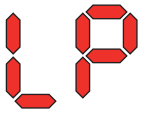
Appuyez sur Haut ou Bas pour déterminer quel capteur est défectueux. Le capteur défectueux peut être :

- Capteur de condensateur Cond
- Capteur d'évaporateur EVAP
- Capteur d'humidité rh°t

Le dysfonctionnement peut uniquement être ignoré par l'intermédiaire de la séquence de déverrouillage initialisée en appuyant sur OK.
si vous n'appuyez sur aucun bouton pendant 10 secondes, l'appareil retournera à SEns.

Messages d'erreur

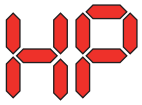
Code LP



Si le code LP (détection de faible pression) est affiché, le dysfonctionnement doit être trouvé et corrigé.
Le dysfonctionnement peut uniquement être ignoré par l'intermédiaire de la séquence de déverrouillage initialisée en appuyant sur OK.

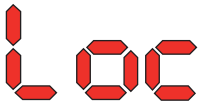


Code HP



Si le code HP (détection de pression élevée) est affiché, le dysfonctionnement doit être trouvé et corrigé.
Le dysfonctionnement peut uniquement être ignoré par l'intermédiaire de la séquence de déverrouillage initialisée en appuyant sur OK.

Séquence de déverrouillage



Le code Lo et la valeur c indiquent que l'unité est verrouillée.
Appuyez sur le bouton Bas pour déverrouiller l'unité.
Si vous n'appuyez sur aucun bouton pendant 5 secondes, l'affichage retournera à l'état d'échec précédent.





Le code Un et la valeur Lo indiquent l'option de déverrouillage.
Appuyez sur OK pour confirmer.



Dantherm®
CONTROL YOUR CLIMATE

Contrat de service

Introduction

L'unité comprend des pièces mécaniques et électriques. De plus, elle est fréquemment installée dans des environnements rudes où les composants sont exposés à différentes conditions climatiques.
Par conséquent, l'unité requiert une maintenance préventive effectuée de façon régulière.

Assistance téléphonique

Le département de service après-vente de Dantherm A/S est prêt à vous aider en cas de problème.
Afin de vous fournir une aide efficace et rapide, nous vous demandons de disposer des informations suivantes lorsque vous contactez Dantherm A/S.

- Nom	- Numéro de téléphone	- Emplacement de l'unité
- Entreprise	- E-mail	- N° de série/N° de commande
- Pays	- Type (unité)	- Description du problème

Contactez Dantherm A/S, demandez le département de service après-vente et nous vous apporterons notre aide aussi rapidement que possible :

Téléphone : +45 96 14 37 00
Fax : +45 96 14 38 00
E-mail : service@dantherm.com

Maintenance préventive

Dantherm A/S propose d'effectuer la maintenance préventive des unités afin qu'elles continuent de fonctionner conformément aux normes d'usine.

Réparation corrective et d'urgence

En cas de dysfonctionnement de l'unité, Dantherm A/S vous propose d'effectuer les réparations d'urgence. Un contrat concernant le délai d'intervention et les tarifs sera passé avec le client.

Configuration

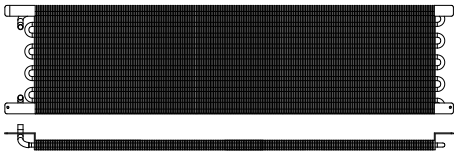
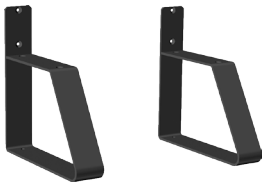
Dantherm A/S a créé un réseau de partenaires de service pour réaliser la maintenance préventive. Le partenaire est formé et certifié pour les unités de climatisation actuelles. Le partenaire dispose également d'un nombre de pièces de rechange adéquat, ce qui permet d'effectuer toutes les réparations pendant la même visite.
Le contrat est conclu avec Dantherm A/S, qui engage sa responsabilité globale dans le cadre de celui-ci.

Informations supplémentaires

Pour de plus amples informations concernant un contrat de service dans votre pays ou région, veuillez vous adresser à :

Henrik Hersted
Responsable du service après-vente
Dantherm A/S
Téléphone : +45 9614 4767
Mobile : +45 2399 4066
E-mail : heh@dantherm.com

Accessoires

Réf.	Description		Page
094336	Surface chauffante électrique 2 kW pour CDF 40		108
094337	Surface chauffante électrique 3,5 kW pour CDF 50		
094338	Surface chauffante électrique 5 kW pour CDF 70		
094333	Surface chauffante d'eau chaude haute pression (LPHW), 2 kW, CDF 40		112
094334	Surface chauffante d'eau chaude haute pression (LPHW), 3,5 kW, CDF 50		
094335	Surface chauffante d'eau chaude haute pression (LPHW), 6,5 kW, CDF 70		
093455	Télécommande sans fil , DRC1		114
094332	Support au sol		-
094339	Ventilateur externe 230 V Lindab type IPA 100		-
094341	Ventilateur externe 230 V Lindab type IPA 125		
094340	Vanne de commande 1/2" MARCHE/ARRÊT, 230 V, type Frese avec actionneur.		-

Bobine thermique électrique pour déshumidificateur CDF

Introduction

Cette section fournit toutes les informations nécessaires à l'installation et à l'utilisation d'une bobine thermique électrique pour les déshumidificateurs Dantherm CDF.

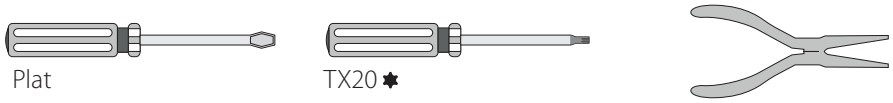
Références

Bobine thermique électrique pour CDF : **094336**
Bobine thermique électrique pour CDF : **094337**
Bobine thermique électrique pour CDF : **094338**

Aperçu

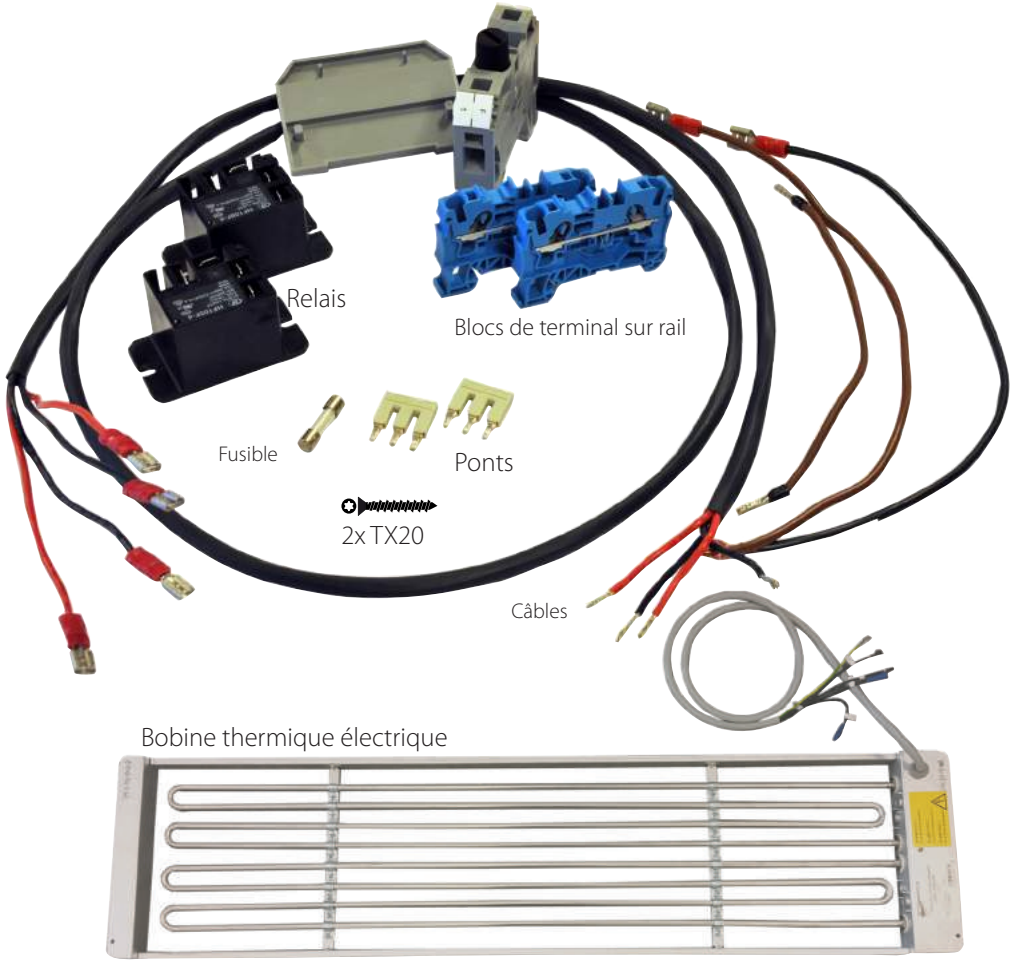
La surface chauffante est un accessoire pour les gammes CDF qui fournit de la chaleur supplémentaire à l'air déshumidifié provenant du déshumidificateur.

Outils nécessaires



Contenu

Les composants inclus dans le kit de bobine thermique électrique sont indiqués ci-dessous.



Caractéristiques techniques

	Puissance	Charge totale max.
Chauffage électrique pour CDF	2 kW	12,6 A
Chauffage électrique pour CDF	3,5 kW	22,80 A
Chauffage électrique pour CDF	5 kW	29,30 A

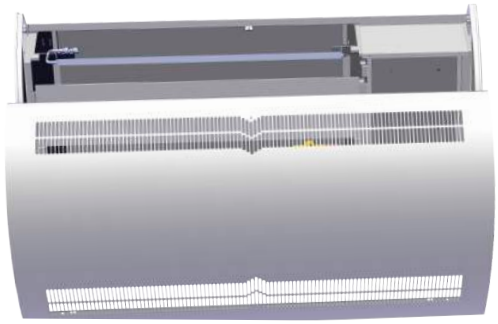
Dantherm®
CONTROL YOUR CLIMATE

Bobine thermique électrique pour déshumidificateur CDF

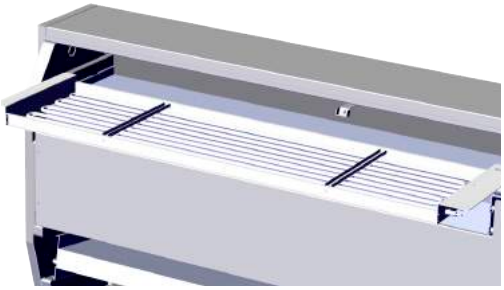
Procédure d'installation

Déconnecter l'alimentation

1. Retirez le capot avant.



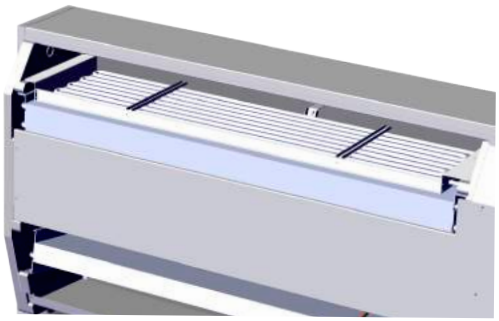
2. Insérez à moitié la bobine thermique (1/2).



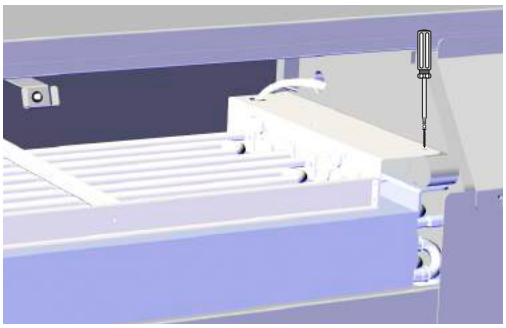
3. Retirez le bouchon en caoutchouc et tirez le câble vers le compartiment du compresseur.



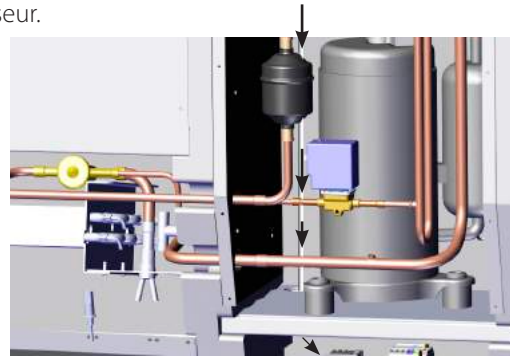
4. Insérez entièrement la bobine thermique. (2/2)



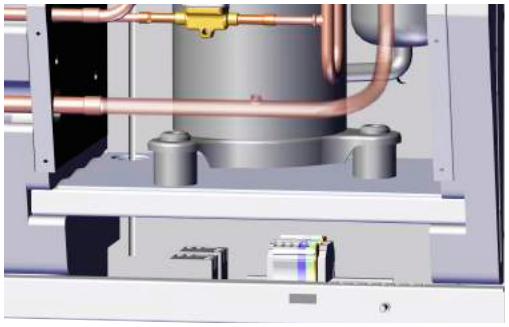
5. Sécurisez la bobine thermique à l'aide de deux vis, sur la gauche et la droite.



6. Faites passer le câble au travers du compartiment du compresseur.



7. Accédez au terminal sur rail en retirant le bouchon en caoutchouc.



8. Connectez les câbles au terminal sur rail et au circuit imprimé conformément au schéma à la page 294.

Dantherm®
CONTROL YOUR CLIMATE

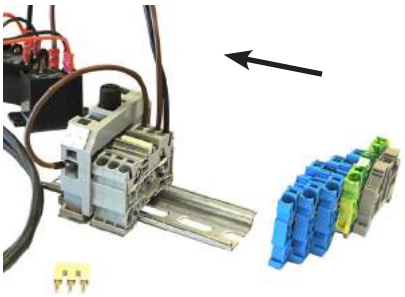
Bobine thermique électrique pour déshumidificateur CDF

Procédure d'assemblage du terminal sur rail

1. Utilisez le tournevis plat pour retirer les blocs de terminal sur rail.



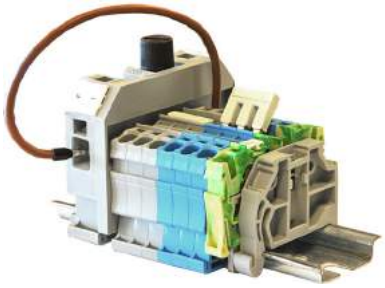
2. Insérez les blocs de terminal sur rail supplémentaires pour les mettre en place dans cet ordre.



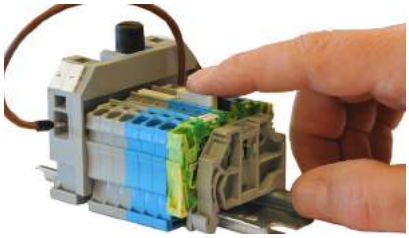
3. Le bloc de terminal sur rail peut également être clipsé.



4. Placez le pont sur les trois blocs de terminal sur rail bleus.



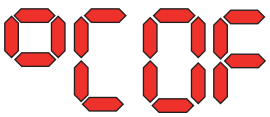
5. Appuyez fermement sur le pont pour le fixer en place.



6. Fusible en verre pour les blocs de terminal de grande taille.
10 A 5 x 20 mm

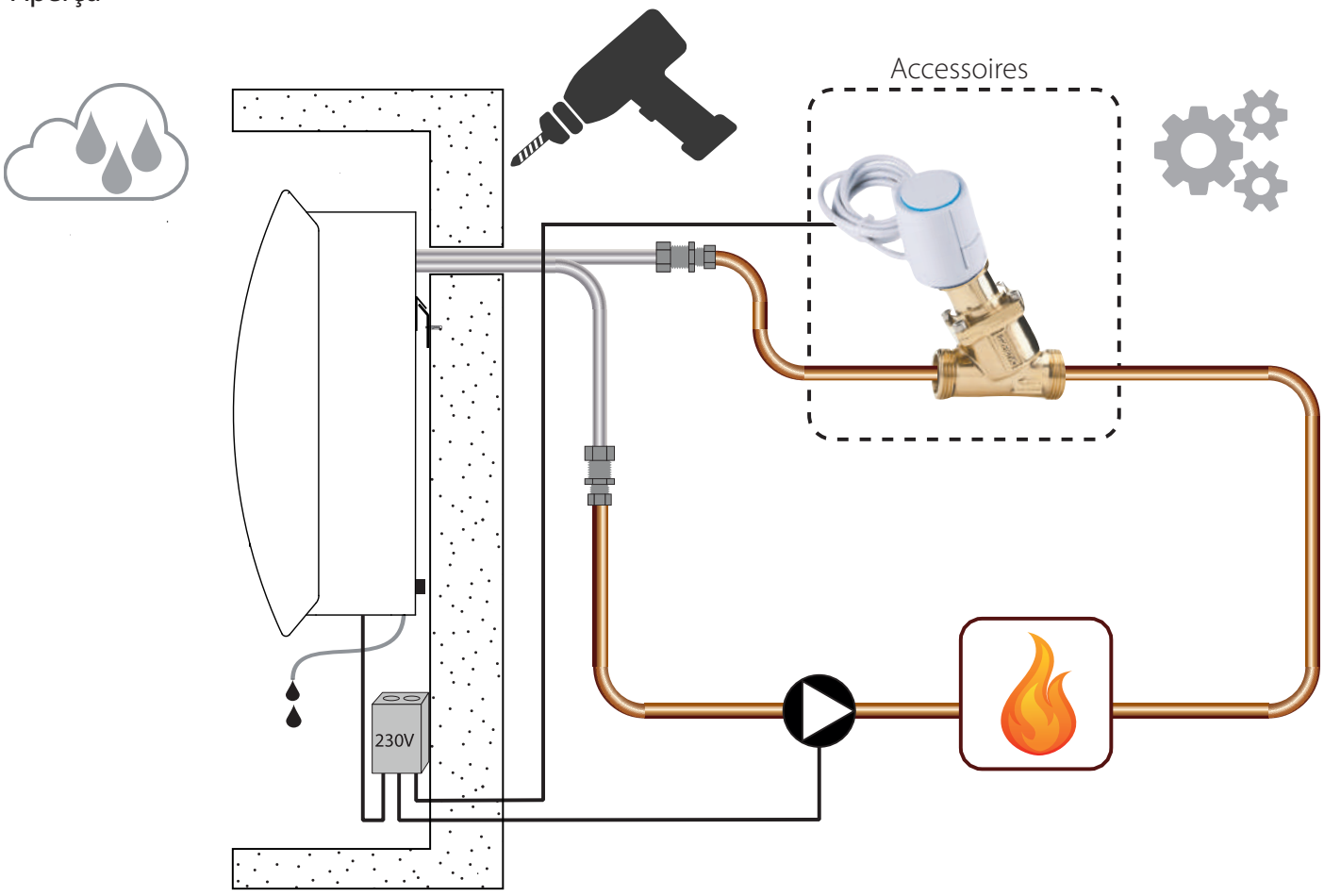


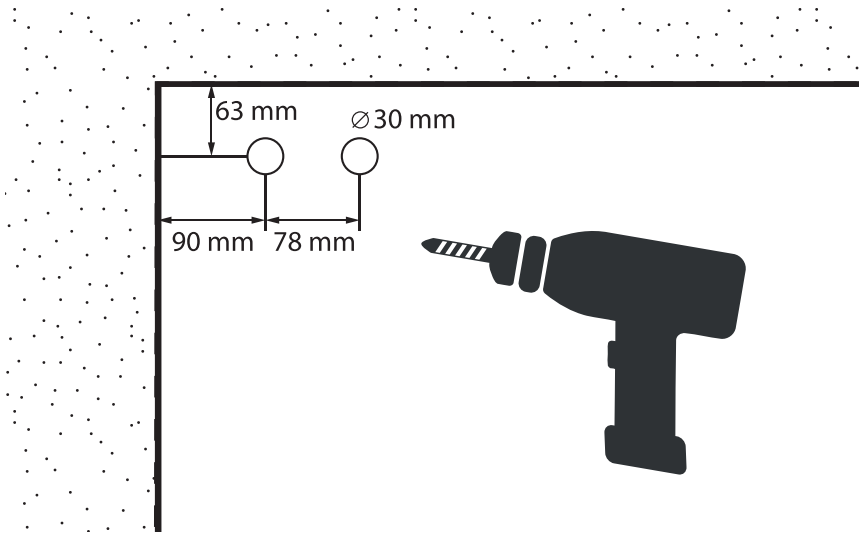
6. Activez le chauffage comme indiqué dans le chapitre Fonctionnement, section « Code °C ».



Bobine thermique à eau pour déshumidificateur CDF

Aperçu



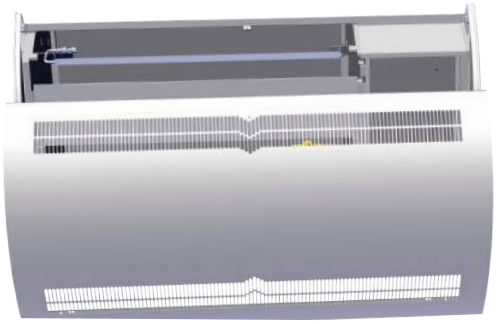


Dantherm®
CONTROL YOUR CLIMATE

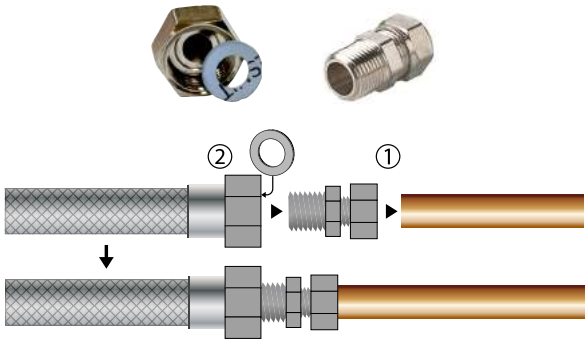
Bobine thermique à eau pour déshumidificateur CDF - Montage

Procédure d'installation

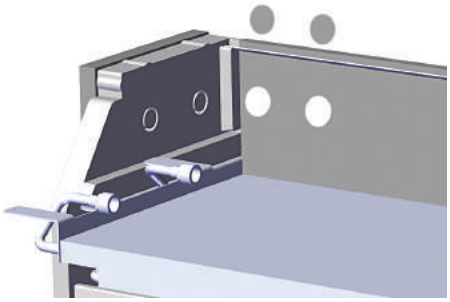
1. Retirez le capot avant.



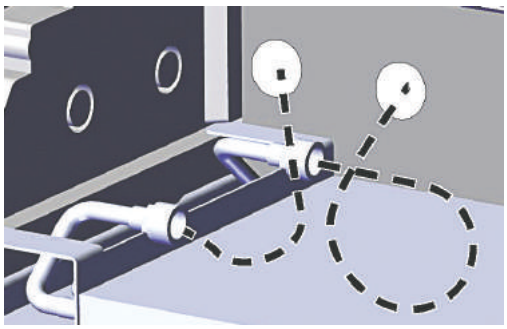
2. Pré-assemblez les joints, les raccords et les tuyaux flexibles.



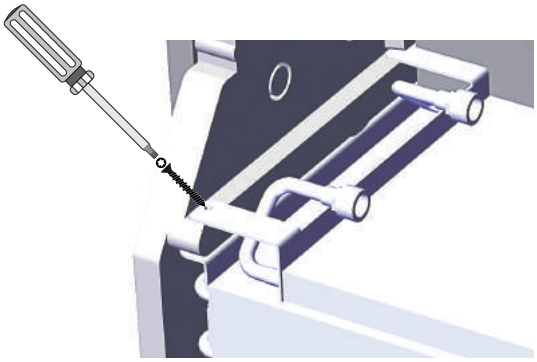
3. Retirez les deux disques à l'arrière de l'unité. Insérez la bobine thermique pour la mettre en place.



4. Connectez les tuyaux à la source de chauffage externe.
Remarque : les tuyaux passent au travers du mur, derrière l'unité.



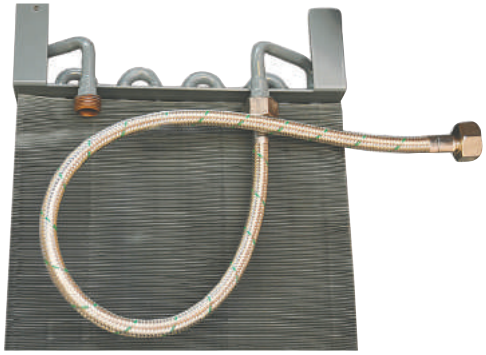
5. Sécurisez la bobine thermique à l'aide de deux vis, à l'avant sur la gauche et la droite.



6. Découpez le long des lignes en pointillés et ajustez le passe-câble sur le tuyau flexible.
Poussez le passe-câble et le tuyau pour les mettre en place à l'aide d'un détergent liquide en tant que lubrifiant..

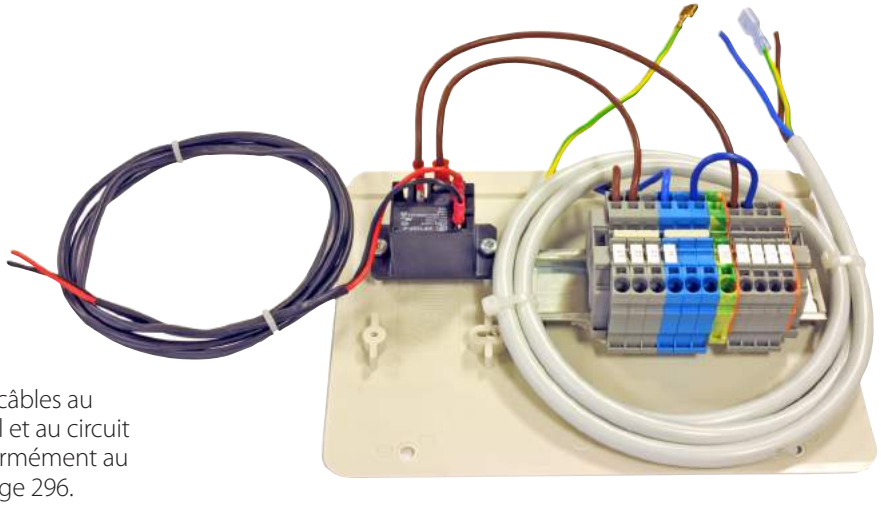


7. Bouclez le tuyau comme montré ci-dessous pour éviter de le plier à angle vif.

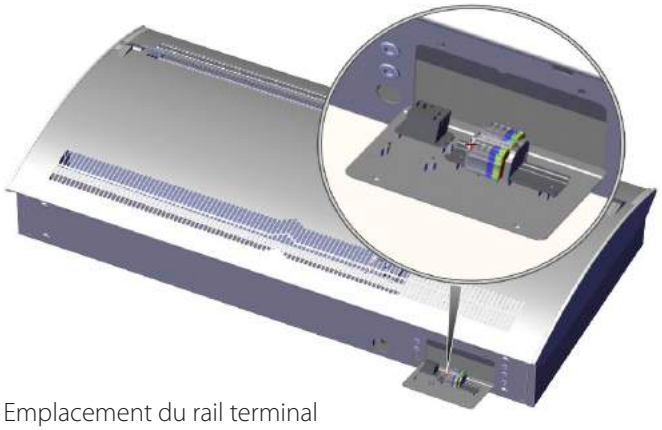


Bobine thermique à eau pour déshumidificateur CDF - Montage

Rail DIN avec blocs de terminal et raccordements



Connectez les câbles au terminal sur rail et au circuit imprimé conformément au schéma à la page 296.



Emplacement du rail terminal

Bobine thermique à eau.



Tuyaux d'eau flexibles avec joints et raccords



Caractéristiques techniques

Type	Capacité totale	Débit d'air
Bobine thermique à eau pour CDF	2 kW	400 m³/h
Bobine thermique à eau pour CDF	3,5 kW	680 m³/h
Bobine thermique à eau pour CDF	6,5 kW	900 m³/h

Dantherm®
CONTROL YOUR CLIMATE

Télécommande sans fil sans fil DRC1

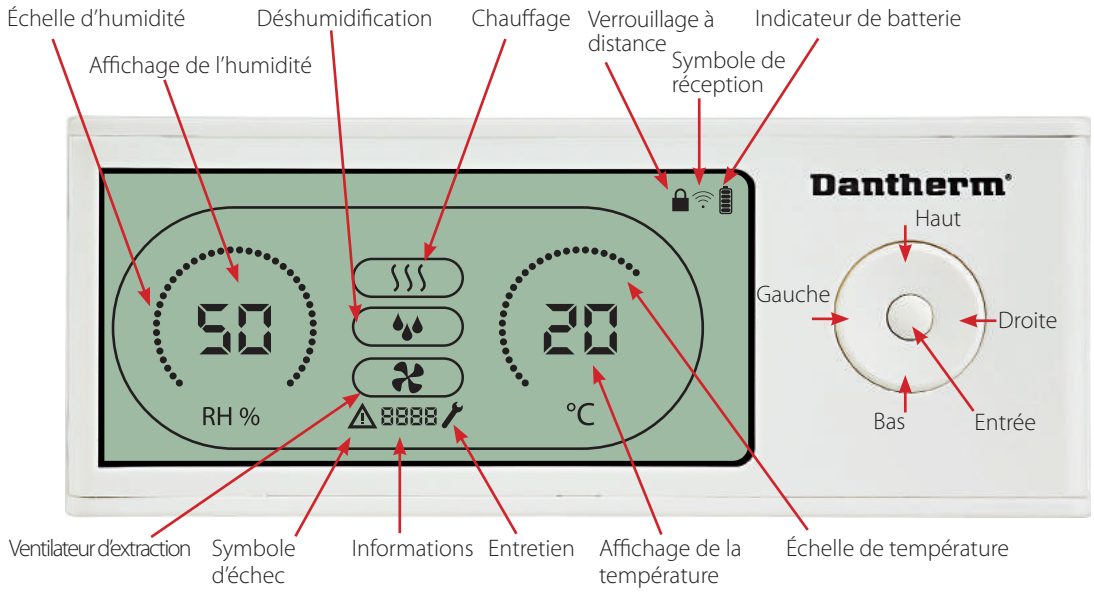
Avertissement

Il relève de la responsabilité de l'opérateur de lire et de comprendre le présent manuel d'entretien, ainsi que les autres informations fournies et d'utiliser la procédure opérationnelle appropriée.
Veuillez lire en intégralité le manuel avant d'utiliser la télécommande sans fil. Il est important de connaître les procédures opérationnelles adaptées à l'unité, ainsi que toutes les précautions de sécurité afin de prévenir tous les dommages matériels et/ou corporels éventuels.

Description du produit

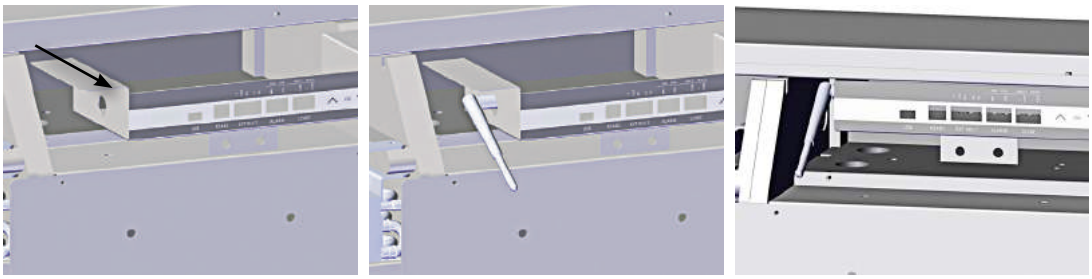
Le DRC1 est un système de la télécommande sans fil destiné aux déshumidificateurs Dantherm de la gamme CDF 40-50-70.
Dans ce manuel, vous apprendrez comment utiliser la télécommande sans fil DRC1 pour contrôler votre déshumidificateur.
La portée du DRC1 peut atteindre 50 mètres selon les conditions.

Disposition du télécommande sans fil



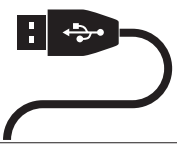
Échelle d'humidité et de température.
Échelle de température de 0 à 40 °C.
Échelle d'humidité de 0 à 99 % HR.

Antennes



Câble USB

Le câble USB est destiné à mettre à jour le logiciel.
Il peut également être utilisé comme source d'alimentation externe.

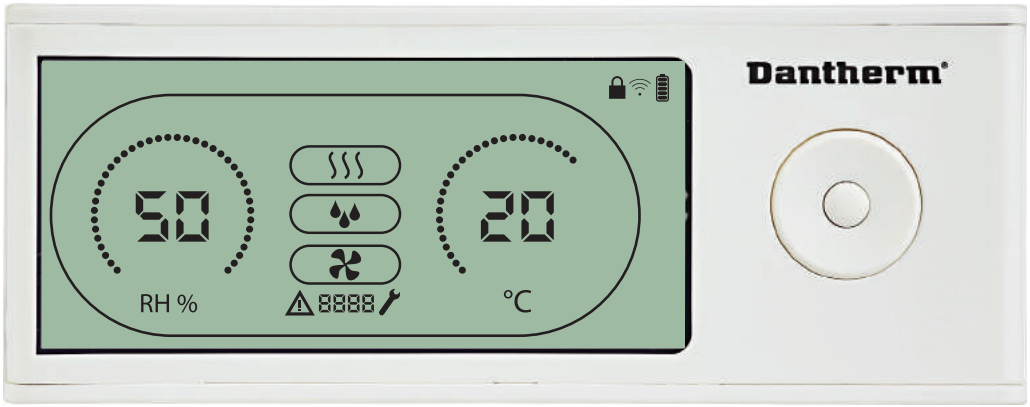


Appairage

Mode d'appairage

Le DRC1 doit être appairé à l'unité CDF avant toute utilisation.
Cette section vous apprend comment appairer le DRC1 au déshumidificateur.

Appairage



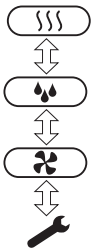
Procédure

1. Insérer les piles > l'afficheur clignote (s'il ne clignote pas, appuyer sur le bouton gauche pendant 10 secondes et attendre que l'afficheur clignote).
Le DRC1 recherche le déshumidificateur pendant 2 minutes. Pendant ce laps de temps, l'appariement peut être réalisé de deux manières :
2.a. appuyer simultanément pendant 5 secondes sur les boutons haut et bas du DRC1.
2.b. Éteindre le déshumidificateur et attendre 5 secondes avant de le remettre sous tension.
Remarque : cette étape doit être accomplie pendant que le DRC1 est en train de rechercher le déshumidificateur.



3. Le déshumidificateur envoie un numéro de série au DRC1.
Lorsque l'appairage est réussi, l'icône de réception s'allume.
4. Le déshumidificateur confirme la connexion en affichant le code « Conn » pendant 3 secondes
Plusieurs la télécommande sans fil peuvent être connectés au déshumidificateur.

Navigation



Point final

Point final

Appuyez sur le bouton **ENTRÉE** et maintenez-le enfoncé pendant 3 secondes pour accéder au menu de configuration utilisateur.
Les boutons **HAUT** et **BAS** permettent de parcourir les icônes.
Les boutons **GAUCHE** et **DROITE** permettent de changer les valeurs de point de consigne (1 pression = 1 unité).
ENTRÉE permet de confirmer la nouvelle valeur et passe automatiquement à l'icône suivante ou quitte le menu.
Appuyez sur **DROITE** et maintenez le bouton enfoncé pendant 5 secondes pour accéder au menu de configuration installateur. (Quittez tout d'abord le menu de configuration utilisateur.)
Si vous n'appuyez sur aucun bouton pendant 10 secondes, le DRC1 quitte le menu et retourne à l'écran de mesures.

Échec de l'appairage



Appuyez et maintenez enfoncé pendant 10 secondes pour réinitialiser le numéro de série enregistré dans le DRC1.

Si l'appairage échoue, ⚠ et Conn s'affichent à l'écran et le symbole de réception clignote
Réinitialisez le DRC1 et répétez le processus d'appairage.

Mesures par défaut

Mesures par défaut lorsque connecté :
- En veille, HR et échelle °C
- Compresseur actif, symbole de déshumidification activé

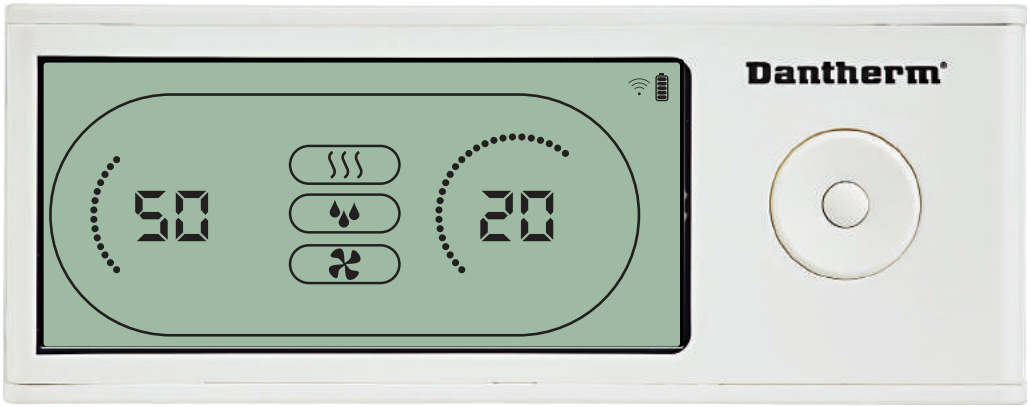
Informations générales

Fonctionnement

Appuyez et maintenez enfoncé pendant 10 secondes pour réinitialiser le numéro de série enregistré dans le DRC1.

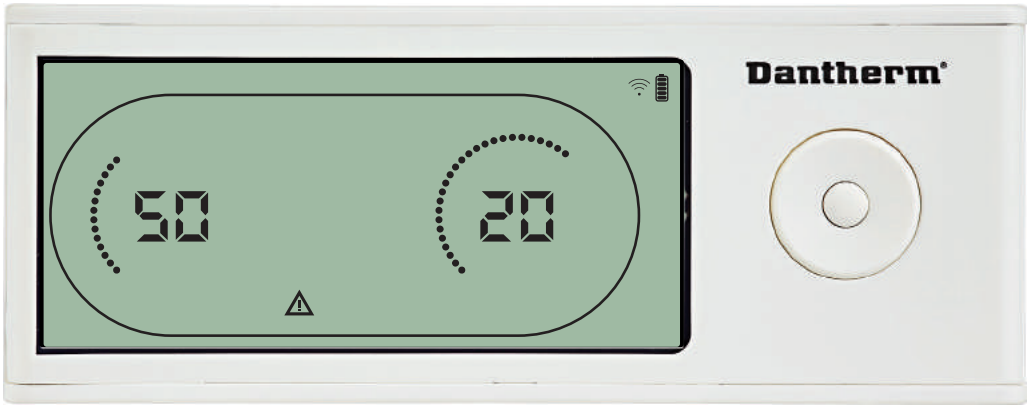
Appuyez sur le bouton et maintenez-le enfoncé pendant 3 secondes pour accéder au menu de configuration utilisateur.

Appuyez sur le bouton et maintenez-le enfoncé pendant 5 secondes pour accéder au menu de configuration installateur.



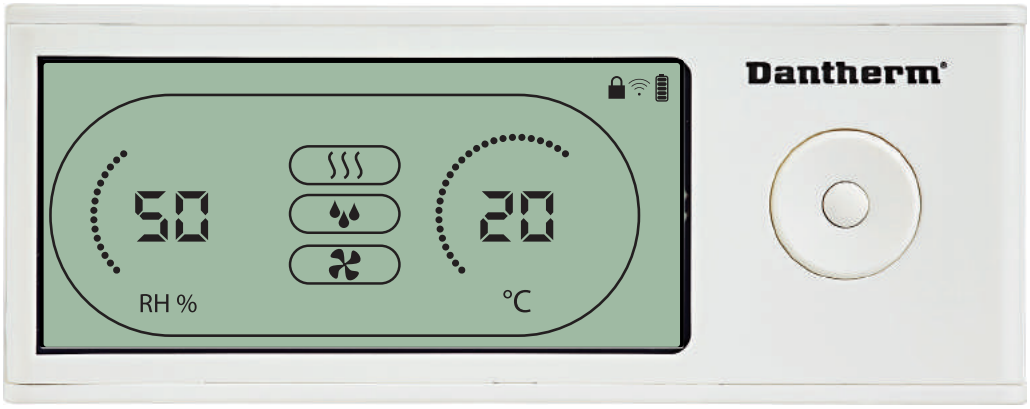
Lorsque le déshumidificateur est en fonctionnement, le symbole de déshumidification (💧💧) est affiché à l'écran du DRC1.
Lorsque le chauffage est activé, l'icône de chauffage (≀≀≀) est affichée à l'écran du DRC1.
Lorsque le ventilateur d'extraction est activé, l'icône du ventilateur d'extraction (✣) est affichée à l'écran du DRC1.

État d'échec



Si le déshumidificateur passe en mode d'échec, le symbole d'avertissement (⚠) est affiché à l'écran du DRC1.

Verrouillé à distance



Le DRC1 est équipé d'un interrupteur dans le compartiment des batteries.
Lorsque l'interrupteur est en position « verrouillé », les boutons dur DRC1 sont désactivés.
L'écran affichera toujours les dernières informations, mais les entrées de l'utilisateur ne seront pas autorisées.

Points de consigne du menu utilisateur

Point de consigne de déshumidification

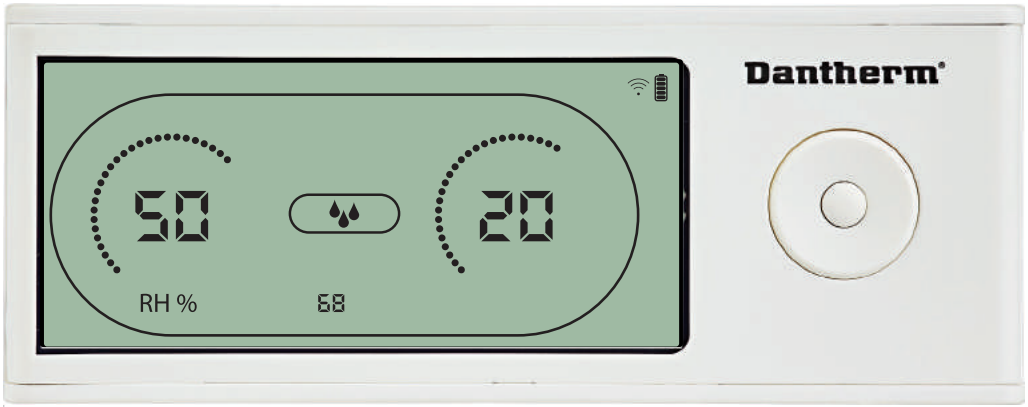

Appuyez sur le bouton pendant 3 secondes pour accéder au menu de configuration utilisateur.
Appuyez pour confirmer.


Diminuer d'une unité


Augmenter d'une unité


Parcourir les icônes


Parcourir les icônes



La valeur d'humidité et l'icône de déshumidification clignotent.
L'écran indique le point de consigne d'humidité souhaité.
Lorsque l'icône clignote, la valeur peut être augmentée ou diminuée en appuyant sur les touches Haut/Augmenter ou Bas/Diminuer sur le DRC1.
Appuyez sur entrée pour confirmer le point de consigne d'humidité et accéder à la page suivante du menu.

Point de consigne de température

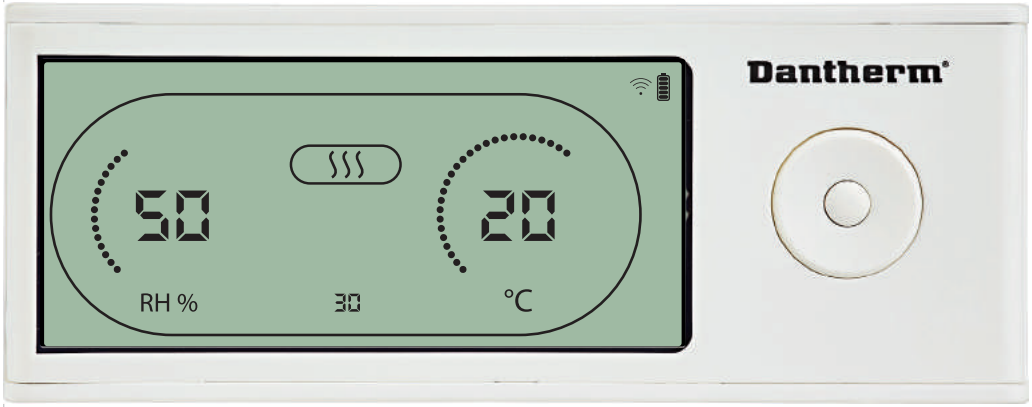

Appuyez sur le bouton pendant 3 secondes pour accéder au menu de configuration utilisateur.
Appuyez pour confirmer.


Diminuer d'une unité


Augmenter d'une unité


Parcourir les icônes


Parcourir les icônes



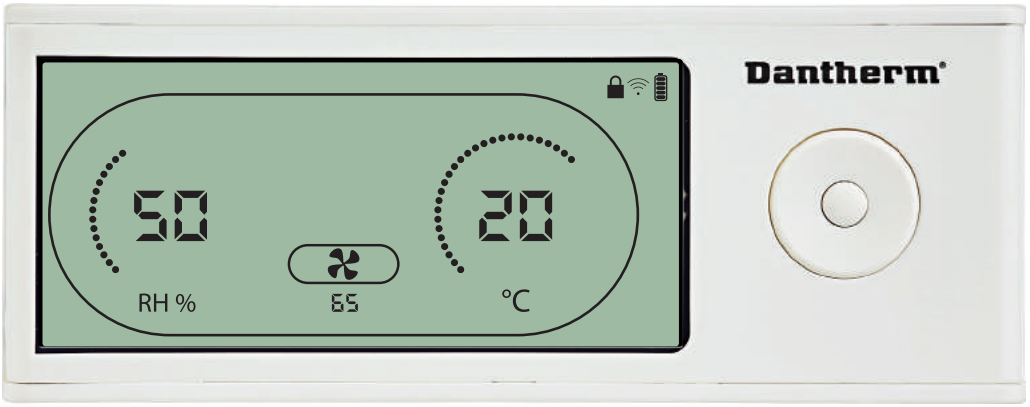
La valeur de température et l'icône de chauffage clignotent.
La valeur affichée indique le point de consigne de température souhaité. Lorsque l'icône clignote, la valeur peut être augmentée ou diminuée en appuyant sur les touches Haut/Augmenter ou Bas/Diminuer sur le DRC1.
Maximum : 34 °C, minimum : 5 °C. Appuyez sur entrée pour confirmer le nouveau point de consigne d'humidité et accéder à la page suivante du menu.

Menu installateur

Appuyez sur le bouton et maintenez-le enfoncé pendant 5 secondes pour accéder au menu de configuration installateur.

Point de consigne du ventilateur

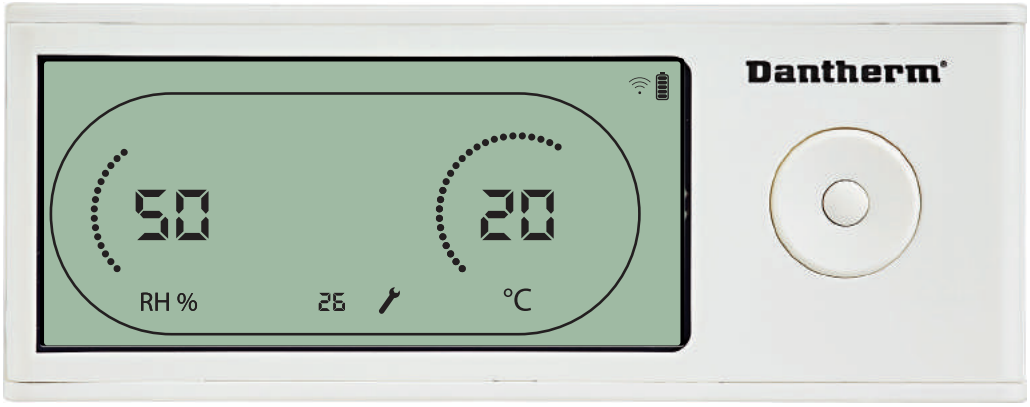
- Diminuer d'une unité
- Augmenter d'une unité
- Parcourir les icônes
- Parcourir les icônes
- Appuyez pour confirmer.



Lorsque l'icône du ventilateur d'extraction clignote à une fréquence de 0,5 Hz, le point de consigne du ventilateur d'extraction est affiché sur la ligne d'information.
Appuyez sur le bouton Gauche ou Droite pour diminuer ou augmenter la valeur. Appuyez sur entrée pour confirmer le point de consigne et accéder à l'icône suivante.
Si vous ne confirmez pas les modifications, le nouveau point de consigne ne sera pas enregistré.

Intervalle d'entretien

- Diminuer d'une unité
- Augmenter d'une unité
- Parcourir les icônes
- Parcourir les icônes
- Appuyez pour confirmer.



Lorsque l'icône clignote, l'intervalle d'entretien peut être augmenté en appuyant sur le bouton DROITE ou diminué en appuyant sur le bouton GAUCHE.
Maximum 99 semaines. Minimum 1 semaine.

Alarmes

Condition ambiante Mode veille 2

Appuyez sur le bouton pendant 3 secondes pour accéder au menu de configuration utilisateur.

Appuyez sur le bouton pendant 5 secondes pour accéder au menu de configuration installateur.



Le DRC1 passe en mode veille 2 lorsque les conditions ambiantes sont en dehors des limites de fonctionnement.
L'écran indique les mesures de température et de HR lorsque l'unité est en mode veille 1.
Cet état ne peut pas être ignoré et ne sera annulé que lorsque la température ambiante (abt) ou l'humidité ambiante (abrh) se trouve dans les limites.
Uniquement dans ce cas, vous pouvez accéder au menu de configuration pour modifier les valeurs de point de consigne.
Lorsque vous vous trouvez dans le menu de configuration, l'icône d'alarme s'éteint et le point de consigne est affiché à la place du code « Abt/Abrh » sur la ligne INFO.

Dysfonctionnement du capteur

Appuyez pour savoir quel capteur est défectueux.

Appuyez pour savoir quel capteur est défectueux.



Le déshumidificateur est arrêté car un dysfonctionnement du capteur a été détecté.
Un dysfonctionnement du capteur ne peut pas être ignoré à partir du DRC1.
Utilisez le bouton HAUT ou BAS pour consulter les capteurs qui sont défectueux.
Si tous les capteurs sont défectueux, les codes indiquent la séquence suivante :
« COnd » « EVAP » « RH°T »
Il est impossible d'accéder au menu de configuration pour modifier les valeurs des points de consigne.

Dysfonctionnement du capteur de condensateur



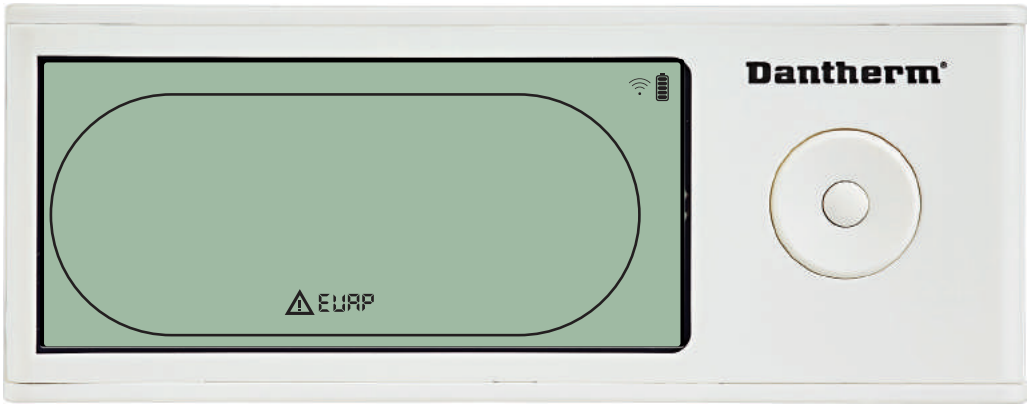
Si le capteur du condensateur est défectueux, le code « COnd » est affiché si vous appuyez sur HAUT ou BAS
lorsque le code d'échec « SEnS » est affiché à l'écran.
Si vous n'appuyez sur aucun bouton pendant 10 secondes, l'écran affiche à nouveau « SEnS ».
Il est impossible d'accéder au menu de configuration pour mesurer les points de consigne.

Alarmes - suite

Dysfonctionnement du capteur de l'évaporateur

Appuyez pour savoir quel capteur est défectueux.

Appuyez pour savoir quel capteur est défectueux.



Si le capteur de l'évaporateur est défectueux, le code « EVAP » est affiché si vous appuyez sur HAUT ou BAS
lorsque le code d'échec « SEnS » est affiché à l'écran.
Si le capteur de l'évaporateur fonctionne correctement, le code « EVAP » n'est pas affiché.
Si vous n'appuyez sur aucun bouton pendant 10 secondes, l'écran affiche à nouveau « SEnS ».
Il est impossible d'accéder au menu de configuration pour mesurer les points de consigne.

Dysfonctionnement du capteur HR/T

Appuyez pour savoir quel capteur est défectueux.

Appuyez pour savoir quel capteur est défectueux.



Si le capteur HR/T est défectueux, le code « rh°t » est affiché si vous appuyez sur HAUT ou BAS lorsque le code d'échec « SEnS » est affiché à l'écran.
Si le capteur HR/T fonctionne correctement, le code « rh°t » n'est pas affiché.
Si vous n'appuyez sur aucun bouton pendant 10 secondes, l'écran affiche à nouveau « SEnS ».
Il est impossible d'accéder au menu de configuration pour mesurer les points de consigne.

Dysfonctionnement de faible pression



Le déshumidificateur est arrêté car une faible pression a été détectée.
Un dysfonctionnement ne peut pas être ignoré à partir du DRC1.
Il est impossible d'accéder au menu de configuration pour mesurer les points de consigne.

Alarmes - suite

Dysfonctionnement de pression élevée

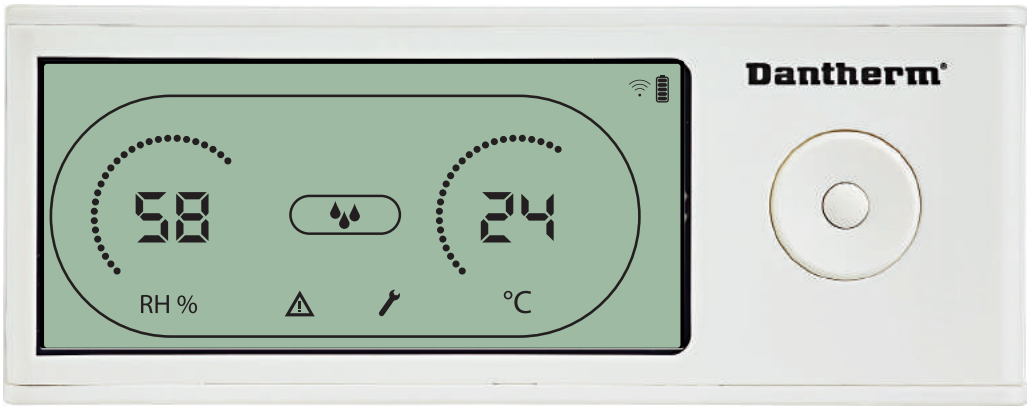


Le déshumidificateur est arrêté car une pression élevée a été détectée.
Un dysfonctionnement ne peut pas être ignoré à partir du télécommande sans fil .
Il est interdit d'accéder au menu de configuration pour modifier les valeurs des points de consigne.

Alarme d'entretien



Appuyez sur le bouton pendant 5 secondes pour accéder au menu de configuration installateur.



L'icône d'entretien est affichée lorsque l'entretien du déshumidificateur est nécessaire.
L'alarme d'entretien n'exerce aucune influence sur le fonctionnement du déshumidificateur.

Pour ignorer/réinitialiser l'alarme d'entretien :
- Appuyez sur le bouton DROITE pendant 5 secondes pour accéder au menu de configuration installateur. 

- Appuyez sur HAUT/BAS pour accéder à l'icône d'entretien.
- Appuyez sur GAUCHE/DROITE pour modifier la valeur de consigne de 0 à l'intervalle d'entretien souhaité.
- Confirmez l'intervalle d'entretien en appuyant sur ENTRÉE.

Priorité d'alarme

HP — Priorité élevée
LP
SEnS
Abt
Abrh — Priorité basse

La liste ci-dessus indique la priorité des alarmes lorsque plusieurs alarmes sont actives.

Caractéristiques techniques

Modèle		CDF 40	CDF 50	CDF 70
- Plage de service, humidité	%HR	40 - 100	40 - 100	40 - 100
- Plage de service, température	°C	3-32	3-32	3-32
- Volume d'air à la pression externe max.	m³/h	400	680	900
- Capacité à 28 °C - HR 60	l/jour	34	52	69
- SEC 28 °C - HR 60	kWh/l	0,47	0,48	0,43
- Alimentation électrique	V/Hz	1 × 230/50	1 × 230/50	1 × 230/50
- Consommation max. de courant	kW	0,9	1,5	1,8
- Consommation max. en ampères	A	3,8	6,6	8
- Réfrigérant	-	R407C		
- Quantité de réfrigérant	kg	0,7	0,9	1,2
- PRG (potentiel de réchauffement global)	-	1 774		
- Niveau de bruit* (à 1 m de l'unité)	dB(A)	46	47	50
- Poids	kg	56,5	65,0	75,5
Type de filtre	PPI 15			

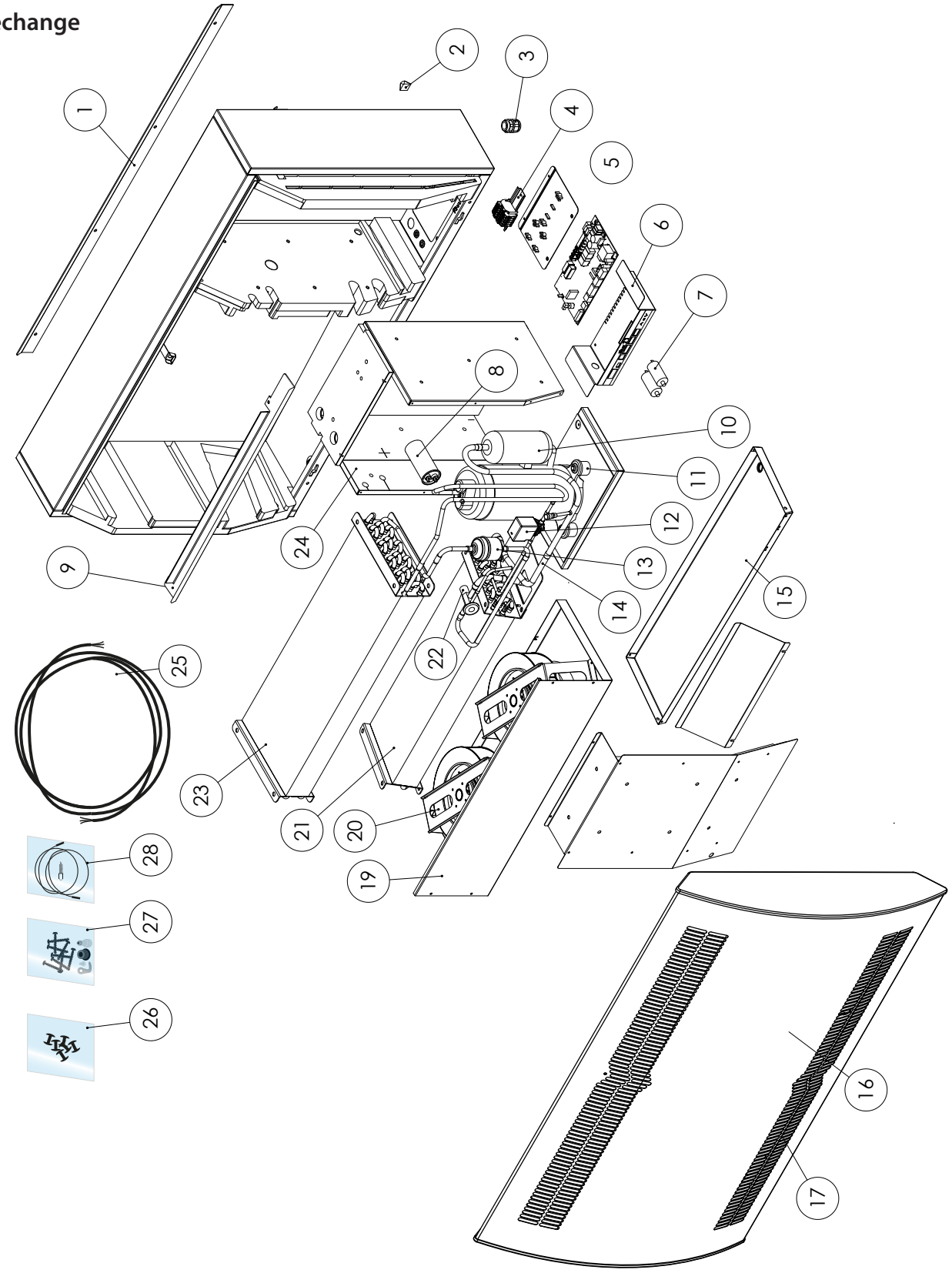
Liste de pièces de rechange

Voir l'illustration à la page suivante

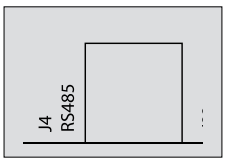
Illu-stration	Réf.	Description
1	094696	Support mural, CDF 40
	094827	Support mural, CDF 50
	094828	Support mural, CDF 70
2	094811	Espaceurs pour montage mural, CDF 40-50-70
3	094812	Presse-étoupe M25, CDF 40-50-70
4	094666	Blocs de terminal sur rail DIN, CDF 40-50-70
5	094685	Télécommande sans fil CDF 40-50-70
6	094687	Panneau d'interface avec support CDF 40-50-70
7	094975	Condensateur de ventilateur CDF 40-50-70
8	094822	Condensateur de moteur, compresseur CDF 70
	094821	Condensateur de moteur, compresseur CDF 50
	094688	Condensateur de moteur, compresseur CDF 40
9	096258	Plaque de protection CDF 40
	096259	Plaque de protection CDF 50
	096260	Plaque de protection CDF 70
10	094693	Compresseur, CDF 40
	094825	Compresseur, CDF 50
	094826	Compresseur, CDF 70
11	094691	Accessoires pour compresseur, CDF 40
	094823	Accessoires pour compresseur, CDF 50
	094824	Accessoires pour compresseur, CDF 70
12	094973	Vanne magnétique CDF 40-50-70
13	094665	Filtre sec CDF 40-50-70
14	094694	Kit de tubes en cuivre, CDF 40
	094833	Kit de tubes en cuivre, CDF 50
	094834	Kit de tubes en cuivre, CDF 70
15	094683	Bac d'égouttage, CDF 40
	094817	Bac d'égouttage, CDF 50
	094818	Bac d'égouttage, CDF 70
16	094664	Partie avant CDF 40 complète
	094807	Partie avant CDF 50 complète
	094808	Partie avant CDF 70 complète
17	094686	Filtre PPI (taille unique)
19	094671	Groupe de ventilation, CDF 40
	094815	Groupe de ventilation, CDF 50
	094816	Groupe de ventilation, CDF 70
20	094669	Ventilateur CDF 40-50-70
21	094670	Bobine d'évaporateur complète, CDF 40
	094813	Bobine d'évaporateur complète, CDF 50
	094814	Bobine d'évaporateur complète, CDF 70
22	094684	Vanne thermique, CDF 40
	094819	Vanne thermique, CDF 50
	094820	Vanne thermique, CDF 70
23	094667	Bobine de condensateur, CDF 40
	094809	Bobine de condensateur, CDF 50
	094810	Bobine de condensateur, CDF 70
24	094697	Isolation pour le compresseur, CDF 40-50-70
25	094690	Cadre complet CDF 40-50-70
26	094681	Rivets en plastique, fixation, CDF 40-50-70
27	094695	Vis et verrou, CDF 40-50-70
28	094689	Capteur de température, capteur HR et diode lumineuse, CDF 40-50-70

Dantherm®
CONTROL YOUR CLIMATE

Pièces de rechange



Interface RS-485



L'interface RS-485 met en œuvre le protocole Modbus RTU comme dispositif esclave. Le dispositif ne dispose pas d'une adresse.
Paramètres : 115200, N, 8, 1. Il accepte les requêtes vers n'importe quelle adresse.

Fonctions de code	
0x06	Prérégler un registre unique
0x10	Prérégler des registres multiples
0x03	Lire les registres d'exploitation

Registre	Octet	Paramètre de base de données	Min.	Max.	Défaut	Description
2	2	Comp_ state	0	1	0	État du compresseur : 0 : compresseur arrêté, 1 : compresseur en fonctionnement
	3	Fan_state	0	1	0	État du ventilateur : 0 : ventilateur arrêté, 1 : ventilateur en fonctionnement
3	4	Sole_state	0	1	0	Vanne solénoïde : 0 : fermée 1 : ouverte
	5	ExFan_state	0	1	0	État du ventilateur d'évacuation : 0 : ventilateur arrêté 1 : ventilateur en fonctionnement
4	6	Heat1_state	0	1	0	État du chauffage 1 : 0 : chauffage arrêté 1 : chauffage en fonctionnement
	7	Heat2_state	0	1	0	État du chauffage 2 : 0 : chauffage arrêté 1 : chauffage en fonctionnement
5	8	Alarm1_ state	0	1	0	Sortie d'alarme 1 : 0 : sortie d'alarme désactivée 1 : sortie d'alarme activée
	9	Alarm2_ state	0	1	0	Sortie d'alarme 2 : 0 : sortie d'alarme désactivée 1 : sortie d'alarme activée
6	10	Evap_ temp1 (décimal)	-40	100	0	Température de l'évaporateur 1 : décimale : peut être utilisé comme valeur entière de température fraction : peut être recalculée en valeur après la virgule décimale. Pour obtenir la valeur entière, utiliser l'équation en valeurs de point flottant « val = décimale + (fraction / 256) »
	11	Evap_ temp1 (fraction)	-40	100	0	

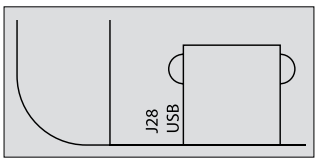
Interface RS-485
Suite

Registre	Octet	Paramètre de base de données	Min.	Max.	Défaut	Description
7	12	Evap_ temp2 (décimal)	-40	100	0	Température de l'évaporateur 2 : même utilisation que ci-dessus.
	13	Evap_ temp2 (fraction)	-40	100	0	
8	14	Cond_ temp1 (décimal)	-40	100	0	Température du condensateur : même utilisation que ci-dessus.
	15	Cond_ temp1 (fraction)	-40	100	0	
9	16	Aux_temp (décimal)	-40	100	0	Température du capteur auxiliaire : même utilisation que ci-dessus.
	17	Aux_temp (fraction)	-40	100	0	
10	18	Amb_temp (décimal)	-40	100	0	Température de l'air ambiant : même utilisation que ci-dessus.
	19	Amb_temp (fraction)	-40	100	0	
11	20	Amb_hum (octet haut)	0	100	0	Humidité de l'air ambiant : l'octet haut n'est pas significatif et contient toujours zéro. Seul l'octet bas peut être utilisé.
	21					
12	22	RH_set	40	95	40	Valeur du point de consigne de l'humidité souhaitée.
	23	RH_Fan	40	95	40	Valeur du point de consigne de l'humidité pour le démarrage du ventilateur d'évacuation.
13	24	Temp_set (décimal)	0	32	0	Valeur du point de consigne de la température souhaitée : utilisation similaire à Evap_temp1.
	25	Temp_set (fraction)				

Interface RS-485
Suite

Registre	Octet	Paramètre de base de données	Min.	Max.	Défaut	Description
16	30	Fail_start	0	1	0	État du mode Fail_start
	31	SB_mode	0	1	0	État du mode veille
17	32	DEH_mode	0	1	0	État de déshumidification
	33	Ice_mode	0	1	0	État du dégivrage
18	34	LP_mode	0	1	0	État du mode d'échec basse pression (LP)
	35	Sens_mode	0	1	0	0 : état du mode d'échec du capteur
19	36	HP_mode	0	1	0	État du mode d'échec haute pression (LP)
	37	Amb_ mode	0	1	0	État du mode d'échec ambiant
20	38	AmbT_ mode	0	1	0	État du mode d'échec température ambiante
	39	AmbRH_ mode	0	1	0	État du mode d'échec humidité ambiante
21	40	Numéro de version du logiciel (haut)	0	65535	x	Numéro de version du logiciel
	41	Numéro de version du logiciel (bas)	0			
22	42	Version du logiciel (majeure)	0	255	x	Version majeure du logiciel
	43	Version du logiciel (mineure)	0	255	x	Version mineure du logiciel
23	44	Temp. alarme HP (décimal)	0	99	60	Le dysfonctionnement HP se produit lorsque le paramètre Cond_temp1 est supérieur à cette valeur. Utilisation similaire à Evap_temp1.
	45	Temp. alarme HP (fraction)				
41	80	Fan_function	0	1	0	Activer la fonction FAN (ventilateur) en mode veille
	81					
42	82	Time_wait_ fan	60	7200	3600	Durée à attendre avant le démarrage du ventilateur en mode veille, si activé (secondes)
	83					
43	84	Time_run_ fan	15	600	60	Durée de fonctionnement du ventilateur en mode veille, si activé (secondes)
	85					
44	86	RH_Fen	0	1	0	Activer/désactiver la fonction de ventilateur d'extraction
	87	Service_ena	0	1	0	Activer/désactiver la fonction d'intervalle d'entretien
45	88	Service_int	0	99	0	Valeur de l'intervalle d'entretien en semaines
	89					

Journal de données/ USB



Paramètres

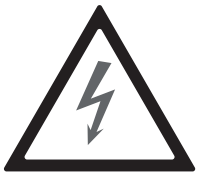
Le journal de données utilise 2KB de la sauvegarde SRAM (sous la batterie) pour enregistrer les données.
L'intervalle d'enregistrement de données est de 3 heures. Si le statut passe en mode d'échec, ceci active également l'enregistrement.
Si l'espace de stockage est rempli, le nouvel enregistrement remplace le plus ancien.
Après la connexion de la clé USB, toutes les données enregistrées sont stockées dans le fichier data_log.csv au format CSV. Les enregistrements ne seront pas supprimés du panneau, il est donc possible de disposer des données sur plusieurs clés USB.

Contenu du journal de données :

Paramètre de base de données	Taille (octets)	Texte de sortie	Colonne CSV
Work_time	32	<jj:mm:hh:ss>	Horodatage
Amb_temp	8	<valeur>	T_amb
Amb_int_temp	8	<valeur>	T_amb_int
Amb_ext_temp	8	<valeur>	T_amb_ext
Aux_temp	8	<valeur>	T_aux
Cond_temp1	8	<valeur>	T_cond
Evap_temp1	8	<valeur>	T_evap1
Evap_temp2	8	<valeur>	T_evap2
Temp_set	8	<valeur>	T_set
Amb_hum	8	<valeur>	RH_amb
Amb_int_hum	8	<valeur>	RH_amb_int
Amb_ext_hum	8	<valeur>	RH_amb_ext
RH_set	8	<valeur>	RH_set
RH_Fan	8	<valeur>	ExtFanSet
Evap_temp_err	1	« EVAP »	Erreur
Cond_temp_err	1	« COND »	Erreur
Aux_temp_err	1	« AUX »	Erreur
Amb_int_err	1	« AMB_INT »	Erreur
Amb_ext_err	1	« AMB_EXT »	Erreur
SB_mode	1	« SB »	Mode
Startup_mode	1	« STARTUP »	Mode
DEH_mode	1	« DEH »	Mode
Ice_mode	1	« ICE »	Mode
LP_mode	1	« LP »	Mode
HP_mode	1	« HP »	Mode
Sens_mode	1	« SENS »	Mode
AmbT_mode	1	« AMBT »	Mode
AmbRH_mode	1	« AMBRH »	Mode
Service_ena	1	« ENABLED »	Mode

Introduzione

Avvertenza



È responsabilità dell'operatore leggere attentamente il presente manuale di servizio e le altre istruzioni fornite nonché utilizzare la corretta procedura di funzionamento.
Leggere interamente il manuale prima della messa in funzione dell'unità. È importante conoscere le corrette procedure di funzionamento dell'unità e tutte le precauzioni di sicurezza per evitare possibili danni materiali e/o lesioni personali.

È responsabilità dell'installatore garantire la conformità alle normative nazionali di tutti i cavi non in dotazione.

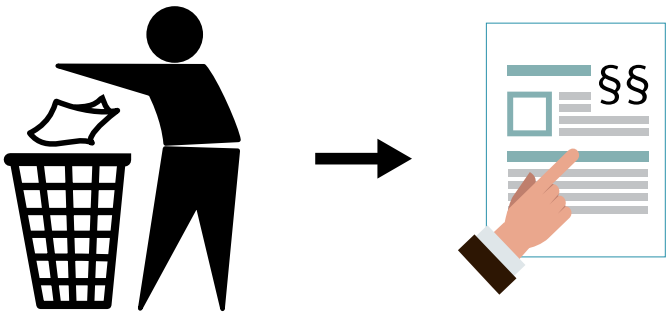
Sommario

Il presente manuale di servizio tratta i seguenti argomenti:

Argomento	Vedi a pagina
Introduzione	129
Informazioni generali	130
Descrizione del prodotto e suo funzionamento	131
Dimensioni	133
Circuito di raffreddamento	134
Istruzioni per il montaggio e l'installazione	135
Funzionamento	138
Guida per servizio e manutenzione	141
PCB principale e schemi elettrici	142
Guida alla ricerca dei guasti e messaggi di errore	143
Contratto di servizio	146
Accessori	147
Specifiche tecniche	162
Elenco parti di ricambio	163
Interfaccia RS-485	165
Registro dati - USB	169
Schemi elettrici	291

Informazioni generali

Introduzione	Questa sezione offre un'informazione generale sul manuale di servizio e sull'unità Dantherm CDF
Manuale, numero di codice	Il numero di codice del presente manuale di servizio è 096081.
Destinatari	Destinatari del presente manuale di servizio sono i tecnici addetti all'installazione e manutenzione dell'unità CDF e del deumidificatore CDF.
Copyright	È vietato eseguire copia del presente manuale di servizio, o di parte di esso, senza previa autorizzazione scritta di Dantherm.
Riserva	Dantherm si riserva il diritto di apportare in qualsiasi momento modifiche e miglioramenti del prodotto e del manuale di servizio senza preavviso o obbligo alcuno.
Smaltimento e riciclo dei materiali	Quest'unità è progettata in modo da durare per molti anni. Quando arriverà il momento di smaltirla e di riciclarne i materiali, l'unità dovrà essere riciclata secondo la normativa e le procedure nazionali a tutela dell'ambiente. I deumidificatori CDF contengono il refrigerante R407C e l'olio del compressore. Il compressore deve essere spedito alle autorità competenti per lo smaltimento in conformità alla normativa vigente in loco.

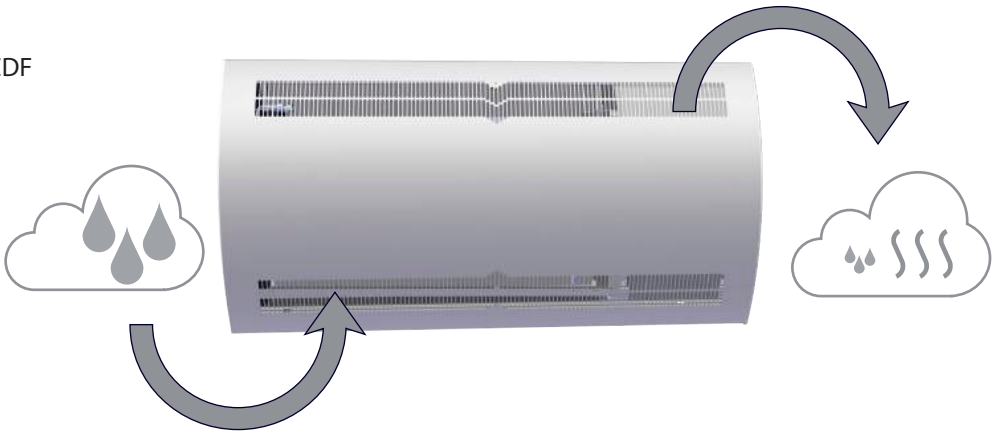


Descrizione del prodotto e suo funzionamento

Descrizione del prodotto e suo funzionamento

Illustrazione del principio di funzionamento dell'unità CDF 40-50-70

CDF



Funzionalità del deumidificatore

CDF 40-50-70 funzionano secondo il principio di condensazione.
L'aria umida del locale della piscina viene aspirata all'interno dell'unità da una o due ventole. Passando attraverso l'evaporatore, l'aria viene raffreddata al di sotto del punto di rugiada e il vapore acqueo si condensa in acqua, che viene drenata.
L'aria secca viene quindi fatta passare attraverso il condensatore dove viene riscaldata e restituita al locale della piscina. Come risultato del calore latente del processo di condensazione e dell'energia del compressore, la temperatura dell'aria di ritorno al locale della piscina è di circa 5 ºC superiore a quella dell'aria del locale stesso.

Controllo della ventola

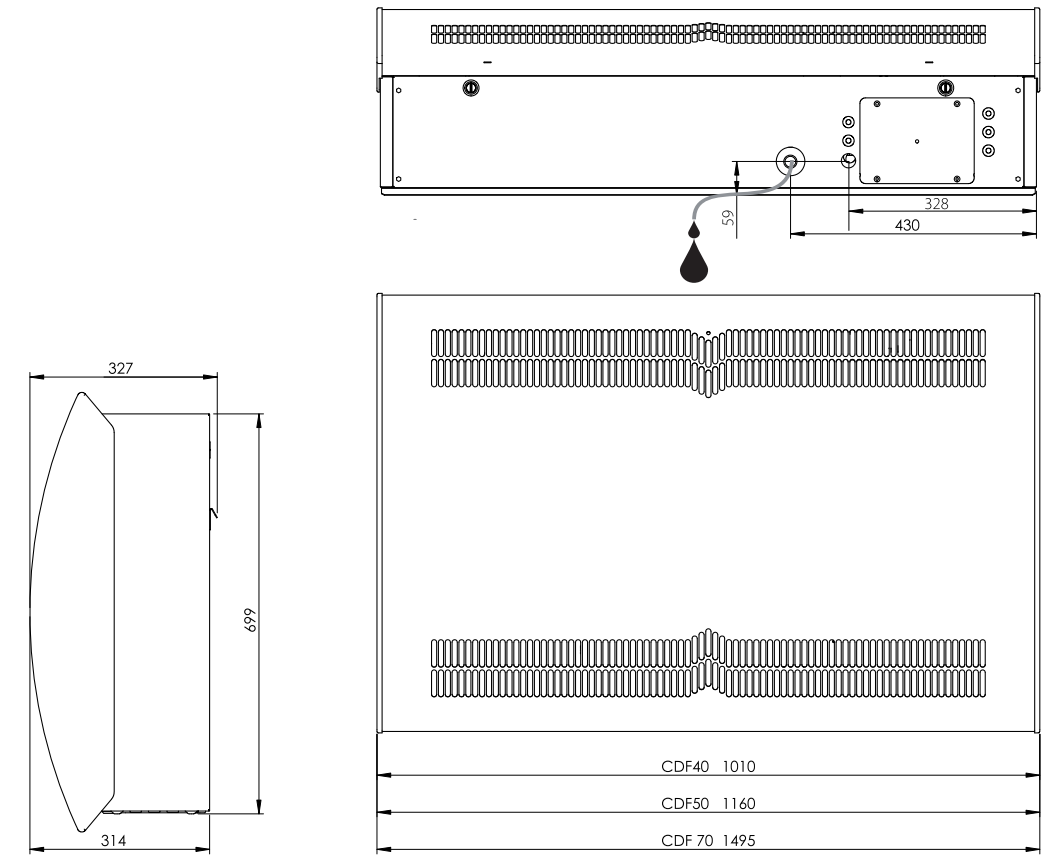
Quando il deumidificatore viene avviato dall'igrostato, la ventola (o le ventole) viene attivata contemporaneamente al compressore.

Descrizione del prodotto e suo funzionamento - *continua*

Controllo del compressore	Il numero di avviamenti del compressore è limitato da un temporizzatore 6 minuti, che si avvia all'accensione del compressore. Il temporizzatore deve essere giunto al termine prima di poter riaccendere il compressore. Ogni volta che l'unità è stata spenta tramite l'interruttore principale, dall'igrostato incorporato o da un igrostato esterno, dovranno trascorrere 30 secondi prima che l'unità possa essere riaccesa. Questa funzione di sicurezza ha lo scopo di proteggere il compressore dai sovraccarichi causati dalla pressione troppo alta del circuito di raffreddamento all'avvio.
Sbrinamento	Quest'unità è dotata di una strategia di sbrinamento intelligente. L'unità monitora la temperatura dell'evaporatore e, quando la temperatura è giunta al di sotto di un certo valore per un determinato periodo di tempo, allora il deumidificatore passerà allo sbrinamento attivo, le ventole si fermeranno e si aprirà la valvola magnetica. Il gas caldo può passare ora attraverso l'evaporatore. Una volta che l'evaporatore nuovamente ha raggiunto la giusta temperatura, la valvola magnetica si chiuderà così che la deumidificazione continui.
Circuito di sicurezza	Se la temperatura del deumidificatore aumenta a una temperatura superiore a 55 °C (in caso di guasto della ventola o per una temperatura del locale superiore a 32 °C), il compressore si arresta automaticamente per evitare che venga danneggiato. Quando la temperatura lo consente la deumidificazione continua.

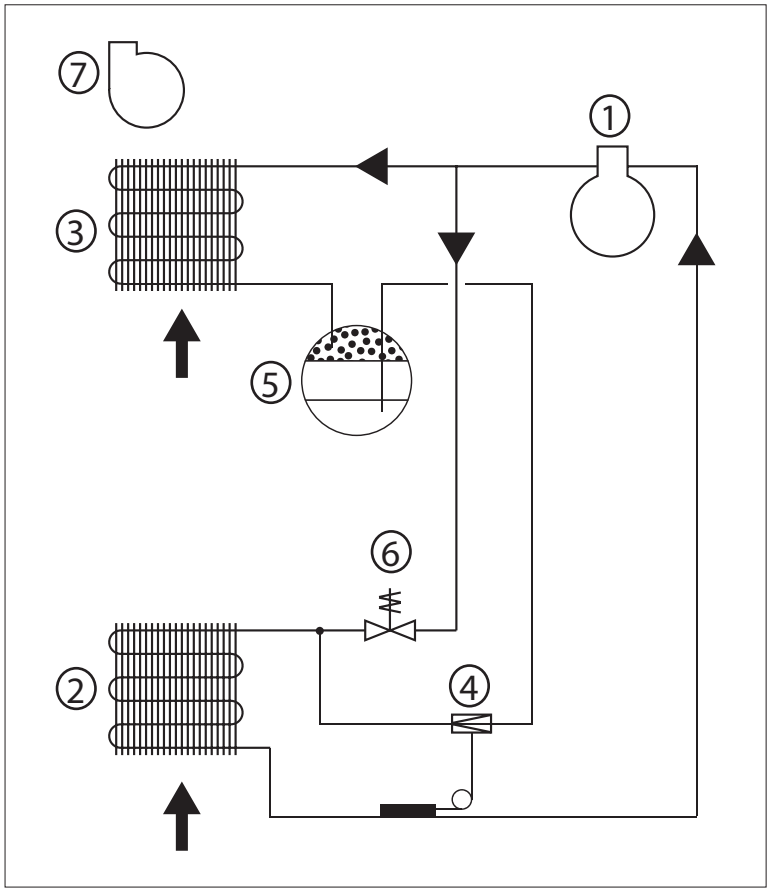
Dimensioni

CDF 40-50-70



Circuito di raffreddamento CDF 40-50-70

Illustrazione



N°	Descrizione
1	Compressore
2	Evaporatore
3	Condensatore raffreddato ad aria
4	Valvola di espansione termostatica
5	Ricevitore/essiccatore del condotto del liquido
6	Elettrovalvola di equalizzazione della pressione
7	Ventola

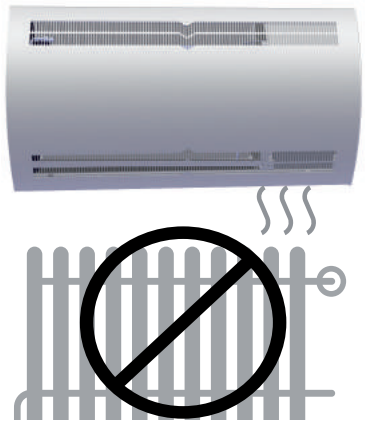
Istruzioni per il montaggio e l'installazione

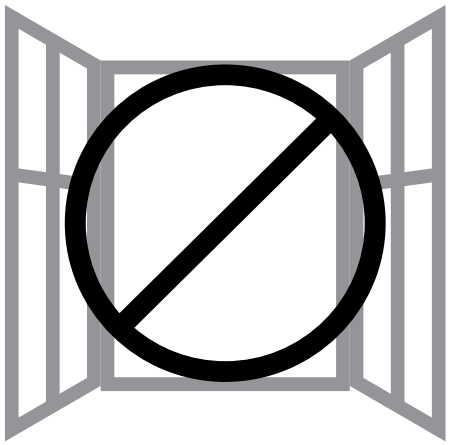
Introduzione

Questa sezione contiene tutte le informazioni necessarie per il corretto montaggio del deumidificatore.
L'impianto elettrico è descritto alla fine di questa sezione.

Importante

- Non posizionare il deumidificatore vicino ad una fonte di calore, ad esempio un radiatore.
- Tenere porte e finestre chiuse quando il deumidificatore è in funzione.
- Assicurarsi che le bocchette d'entrata e d'uscita dell'aria siano libere, così che l'aria ambiente passi liberamente attraverso il deumidificatore.





Istruzioni per il montaggio e l'installazione dell'unità CDF

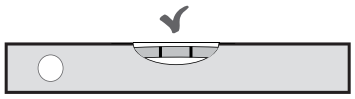
Montaggio di CDF 40-50-70

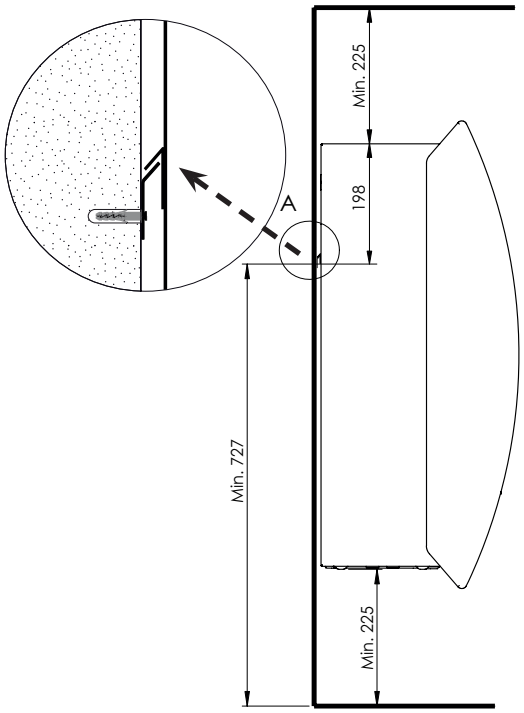
Attenersi a questa procedura per il montaggio di CDF 40-50-70:

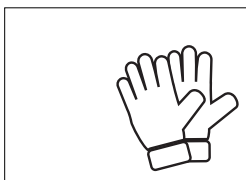
- Fissare alla parete la relativa barra di sospensione fornita insieme all'unità.
  È importante fissarla orizzontalmente così da assicurare il corretto scarico della condensa.

- Appendere il deumidificatore alla barra di sospensione a parete.

Distanza consigliata dal deumidificatore al:
soffitto: min 225 mm
pavimento: min 225 mm

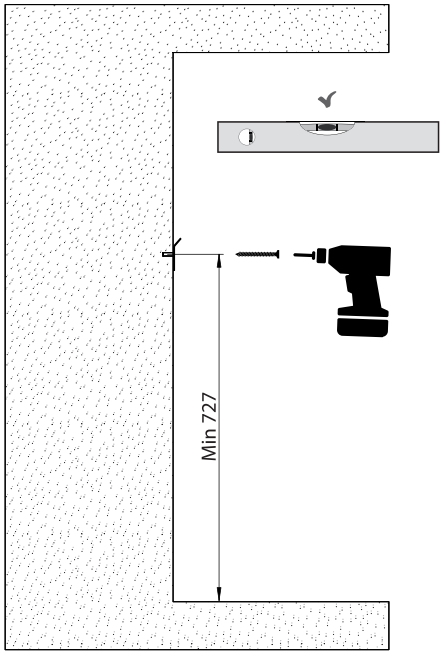




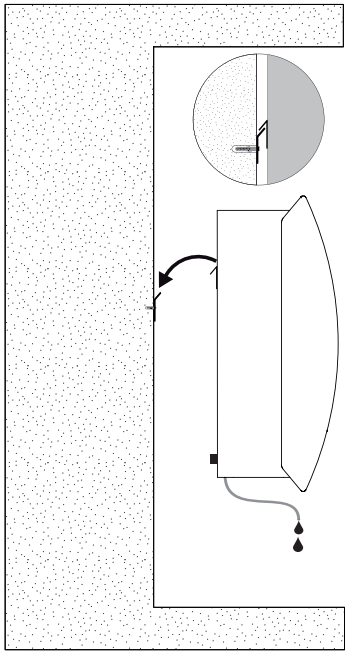


Nell'installare l'unità CDF indossare i guanti per evitare che l'unità si sporchi.

1



2



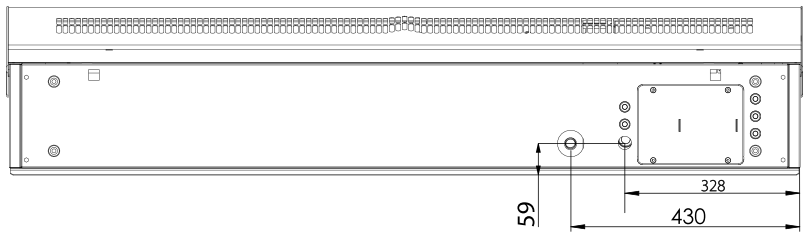
Istruzioni per il montaggio e l'installazione delle unità CDF *Continua*

Scarico della condensa

Lo scarico della condensa è situato alla base del deumidificatore. L'unità è dotata di un rubinetto di scarico destinato al collegamento con un tubo dell'acqua flessibile o fisso da ¾" o per il semplice sgocciolamento. Se si sceglie che lo scarico passi attraverso la parete, fare un foro corrispondente nella parete e collegare lo scarico al deumidificatore prima di appendere quest'ultimo alla barra di sospensione a parete.
È importante che il tubo di uscita dal deumidificatore per il drenaggio abbia almeno una caduta del 2% in modo da far sì che l'acqua scorra dal vassoio di condensa.
In alternativa è possibile utilizzare una pompa di condensa alla bocchetta di uscita dell'acqua, così da pompare l'acqua in uno scarico.

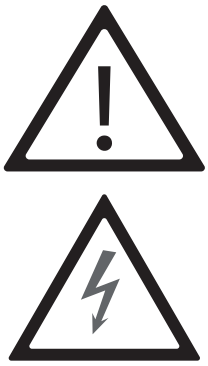
La posizione dello scarico della condensa appare nel disegno – l'unità è vista dal basso.

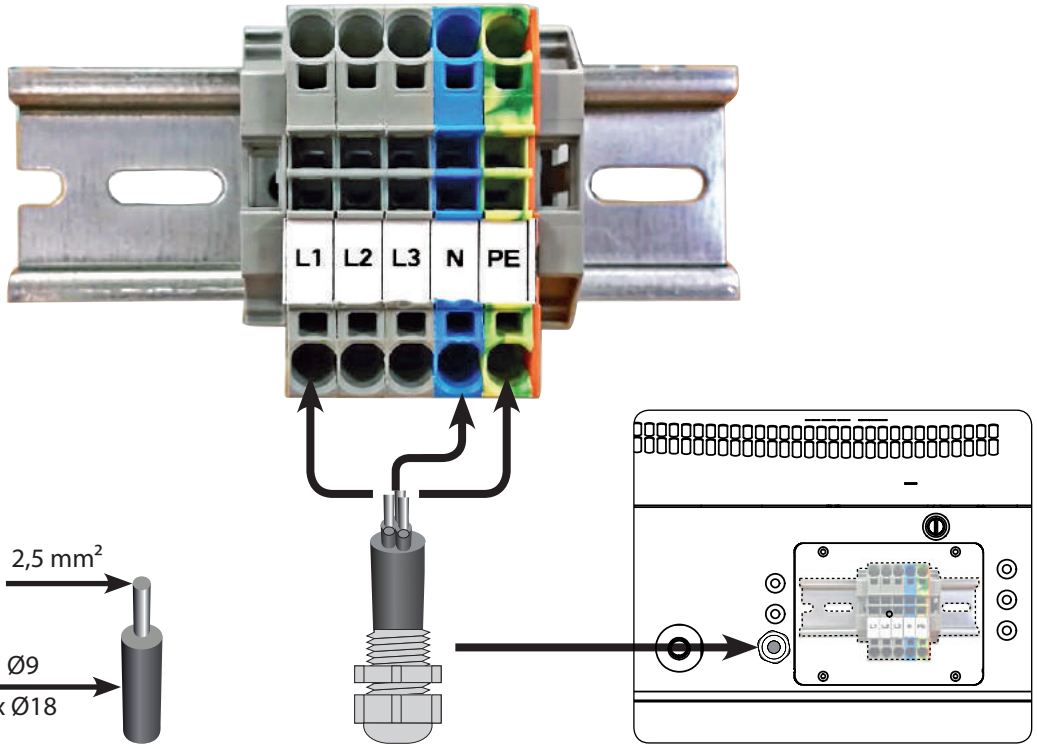
CDF



Connessione dell'alimentazione elettrica

Collegare l'alimentazione all'unità conformemente ai valori riportati sulla targhetta. Vedere gli schemi elettrici a pagina 291. Collegare l'alimentazione di rete c.a. com mostrato qui sotto.

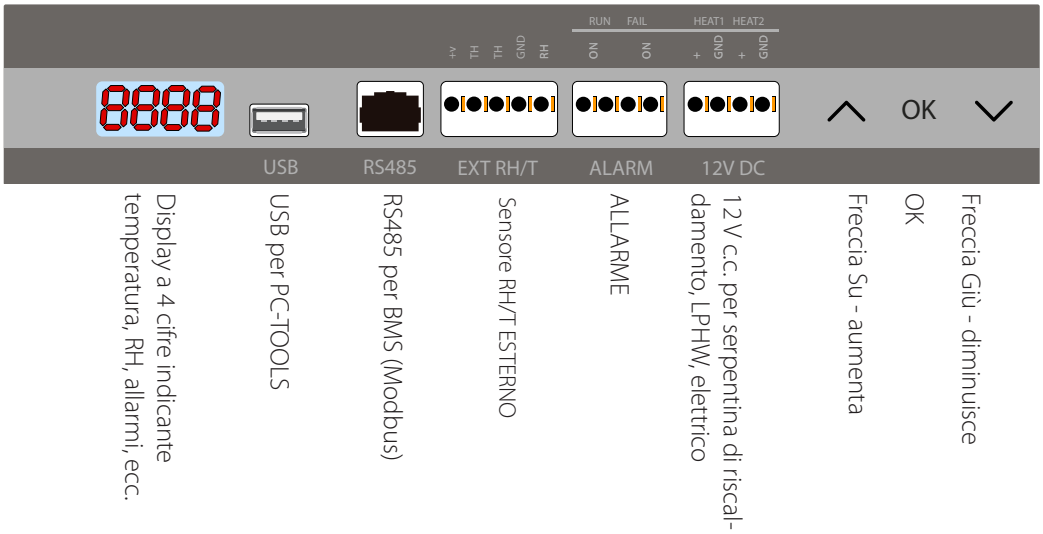




Nota:
È responsabilità dell'installatore garantire la conformità alle normative nazionali di tutti i cavi non in dotazione.

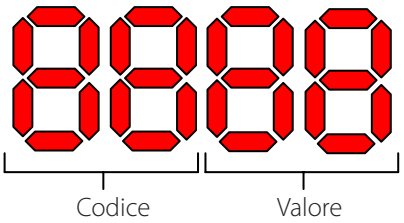
Funzionamento

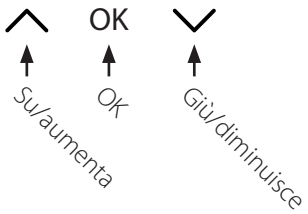
Display e pannello di controllo



Layout

Display a 4 cifre suddiviso in 2 sezioni: Le prime 2 cifre visualizzano il codice e le ultime 2 visualizzano il valore del codice.

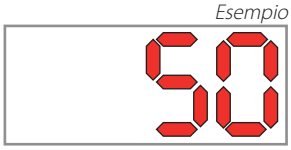




Visualizzazione predefinita

Per impostazione predefinita il display visualizza l'umidità relativa RH %. Questa lettura può essere dovuta al sensore di umidità/temperatura esterno, se disponibile, o altrimenti il valore RH proverrà dal sensore di umidità interno.

Esempio



Menu



Per entrare nella modalità menu tenere premuto il pulsante OK per 3 sec



Attiva/disattiva la pagina Menu

Codice: rH



Il codice è rH. Il valore può essere impostato tra 40 e 99 premendo il tasto Su o Giù.



Il valore predefinito è 60% RH. Seguire questi passi per ottenere il valore desiderato:

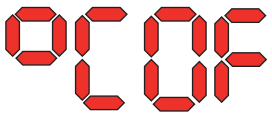
1. Premere OK. Le cifre del valore lampeggiano.
2. Premere il tasto Su o Giù fino ad ottenere il valore desiderato. Notare che tenendo premuto il tasto Su o Giù si accelererà l'incremento del numero di 5 unità al secondo.



3. Premere OK per salvare il nuovo valore.

Funzionamento, continua

Codice °C

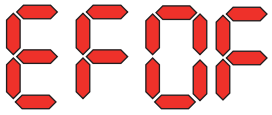


Il codice è °C ed il valore può essere impostato tra 05 e 34 °C. L'impostazione predefinita è OF. Seguire questi passi per ottenere il valore desiderato:

1. Premere OK. Il risultato è che le cifre del valore cominciano a lampeggiare.
2. Premere il tasto Su o Giù fino ad ottenere il valore desiderato. Notare che tenendo premuto il tasto Su o Giù si accelererà l'incremento del numero di 5 unità al secondo.
3. Premere OK per salvare il nuovo valore.

Nota: Se non viene premuto alcun pulsante per 10 secondi, si torna alla visualizzazione predefinita.

Codice EF

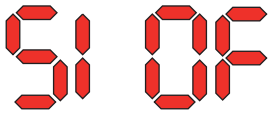


Il codice è EF (Extractor Fan) ed è il valore di set point per l'avvio della ventola dell'aspiratore. Questo valore può essere impostato tra 40 e 99% RH. L'impostazione predefinita è OF. Seguire questi passi per ottenere il valore desiderato:

1. Premere OK. Il risultato è che le cifre del valore cominciano a lampeggiare.
2. Premere il tasto Su o Giù fino ad ottenere il valore desiderato. Notare che tenendo premuto il tasto Su o Giù si accelererà l'incremento del numero di 5 unità al secondo.
3. Premere OK per salvare il nuovo valore.

Nota: Se non viene premuto alcun pulsante per 10 secondi, si torna alla visualizzazione predefinita.

Codice SI

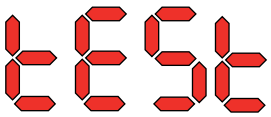


Il codice è SI (Service Interval) per l'intervallo di servizio ed è misurato in settimane. Il valore predefinito è OF. Questo valore può essere impostato tra 1 e 99 settimane. Seguire questi passi per ottenere il valore desiderato:

1. Premere OK. Le cifre del valore cominciano a lampeggiare.
2. Premere il tasto Su o Giù fino ad ottenere il valore desiderato. Notare che tenendo premuto il tasto Su o Giù si accelererà l'incremento del numero di 5 unità al secondo.
3. Premere OK per salvare il nuovo valore.

Nota: Se non viene premuto alcun pulsante per 10 secondi, si torna alla visualizzazione predefinita.

Codice tE



Il codice è tE ed il valore è St (Selftest) per autotest.

Premere OK per modificare il valore di avvio dell'autotest.
Se si desidera eliminare il test tenere premuto il pulsante Giù per 5 secondi.
L'unità ritornerà alla visualizzazione predefinita.

A partire dalla versione software 1.34, la voce di menu tESt non è disponibile.

Interfaccia RS-485

Un elenco dei dati per l'interfaccia RS-485 è disponibile a pagina 165

Registro dati

Un elenco dei parametri di registrazione dati è disponibile a pagina 169

Informazione

FLSH

Modifiche salvate in memoria

Dopo FLSH (Flash) viene visualizzato un numero. Questo numero mostra il tempo necessario per il salvataggio.

Log

Il file di registrazione dati (Log) è salvato su USB

Conf

Il file di configurazione da USB è stato caricato correttamente.

Diodo



BLU:	Potenza collegato, la modalità stand-by
VERDE:	Compressore ON, sbrinamento
GIALLO:	modalità di accoppiamento Pannello remoto
ROSSO:	Errori

Guida per servizio e manutenzione

Introduzione

Il deumidificatore richiede pochissima attenzione, così da avere un funzionamento privo di disturbi. Tutte le necessarie funzioni di sicurezza e di controllo sono state incorporate. Il motore (o i motori) della ventola ed il compressore hanno una lubrificazione permanente e non necessitano di particolare manutenzione.

Servizio mensile

Pulire il filtro di aspirazione dell'aria una volta al mese. The filtro è collocato in un supporto dietro la griglia nel condotto di aspirazione dell'aria. Pulire anche la vaschetta di raccolta e la bocchetta di uscita, così che l'acqua possa defluire liberamente.
Attenersi a questa procedura per eseguire il servizio mensile:

Passo	Azione
1	Sbloccare i due fermi sotto il deumidificatore
2	Smontare il tappo anteriore sollevandolo ed estrarre il filtro. Il filtro si trova sul retro del tappo anteriore
3	Lavare il filtro in acqua tiepida saponata o pulirlo accuratamente con l'aspirapolvere. Se il filtro è difettoso, sostituirlo.
4	Inserire il filtro nell'apposito supporto e bloccarlo con i due fermi. (Dal passo 1)

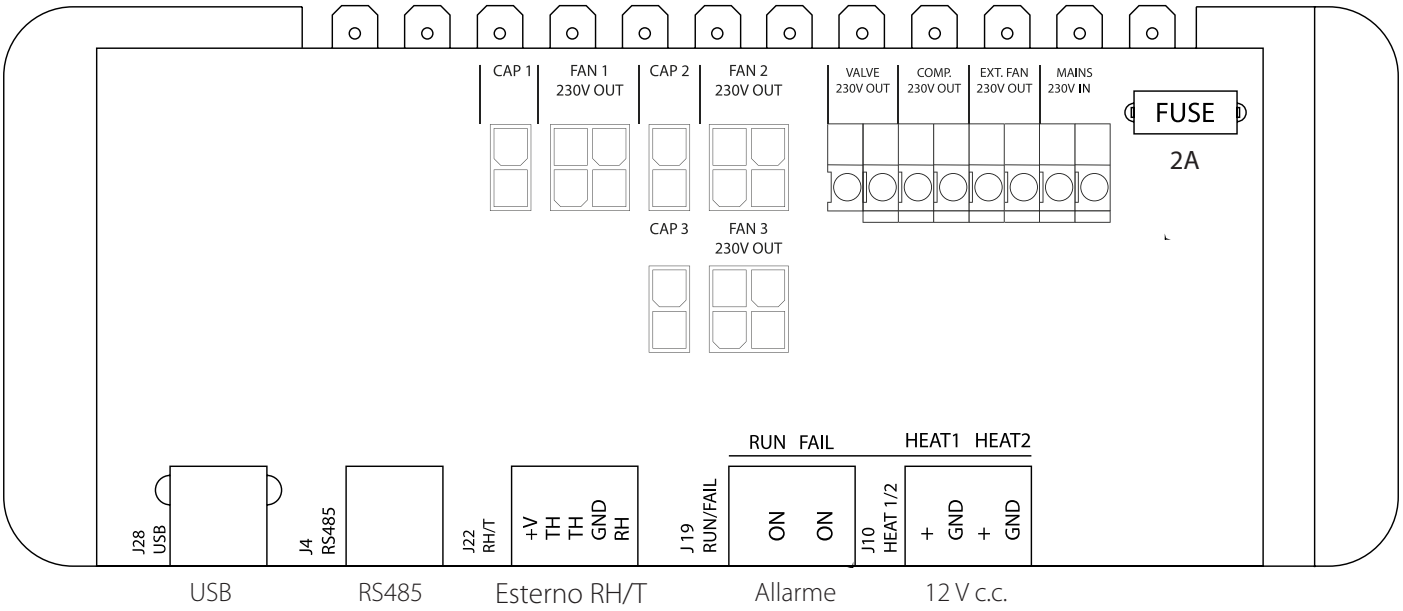
Servizio annuale

Ispezionare il deumidificatore una volta all'anno.
Attenersi a questa procedura per eseguire il servizio annuale:

Passo	Azione
1	Rimuovere il frontale dal deumidificatore
2	Ispezionare l'interno del deumidificatore
3	Pulire il deumidificatore con l'aspirapolvere per rimuovere polvere e detriti Importante: Pulire accuratamente il condensatore con l'aspirapolvere
4	All'occorrenza lavare le lamelle dell'evaporatore in acqua tiepida saponata se sono particolarmente sporche

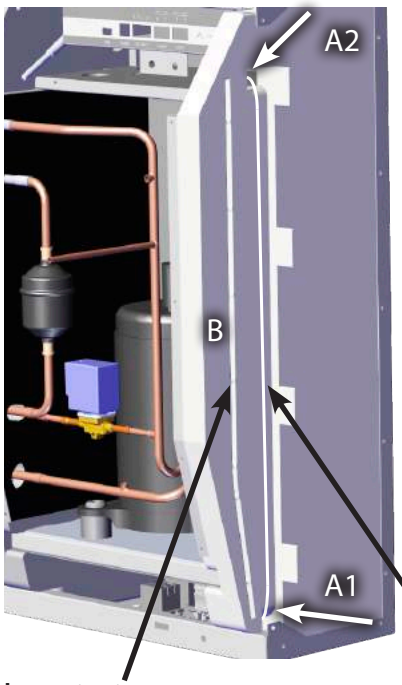
PCB principale e schemi elettrici

Vista d'insieme dei collegamenti del PCB



Posa dei cavi per gli accessori dalla morsettiera su guida al PCB

Tirare il cavo attraverso il foro A1 e fino al foro A2 per la connessione al PCB.
La scanalatura B è destinata all'uso con il cavo del sensore esterno RH (non in dotazione), in quanto esso necessita di una scanalatura separata per evitare interferenze.
Collocare tutti gli altri cavi nella scanalatura A1-A2



Tutti gli altri cavi.

Importante:
solo per il cavo del sensore esterno RH.

Guida alla ricerca dei guasti

Importante!

Se il deumidificatore non funziona correttamente, spegnerlo immediatamente!

Ricerca dei guasti

Utilizzare questa tabella per localizzare e risolvere un possibile problema o un guasto:

Guasto	Possibile causa	Soluzione
• Il deumidificatore non funziona • nessuna luce nei LED del display	-	• Controllare i fusibili esterni • Controllare l'alimentazione dell'unità
• Il compressore non funziona • il display visualizza il modello sbagliato	Il compressore si è arrestato automaticamente a causa della temperatura troppo alta del condensatore	Se l'unità non si riavvia dopo 45 minuti, eseguire i seguenti controlli: • Controllare che la ventola (o le ventole) sia in funzione • Controllare se il filtro nel kit del condotto sia sporco e pulirlo se necessario. • Controllare se la serpentina del condensatore sia sporca • Controllare che la temperatura ambiente sia maggiore di 36 °C. Se la temperatura ambiente è maggiore di 36 °C, l'unità deve essere fermata • Controllare che le aperture del condotto non siano coperte
• Il deumidificatore non funziona		Controllare l'igrostato incorporato o quello esterno (se presente) impostandolo ad un'umidità relativa più bassa, ad esempio 10-20% RH. Se l'unità ancora non si avvia, controllare se l'igrostato incorporato o quello esterno siano difettosi.

Ulteriore aiuto

Se non sia possibile trovare il motivo del guasto, spegnete immediatamente l'unità al fine di prevenire ulteriori danni.
Contattare un tecnico d'assistenza o un rappresentante Dantherm.

Dantherm®
CONTROL YOUR CLIMATE

Messaggi di errore

Introduzione

L'unità CDF può visualizzare una serie di messaggi di errore per aiutare a individuare un guasto.
Questa sezione spiega i messaggi che compaiono sul display e quale potrebbe essere il problema.

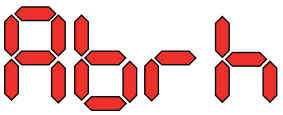
Codice LO



Il codice LO visualizza LOSS
Vale a dire che la connessione al pannello remoto è interrotta.
Una volta che la connessione è stata ristabilita, il messaggio di errore può essere cancellato premendo OK.

Codice Ab

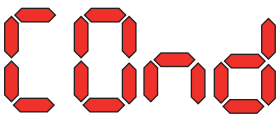




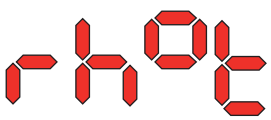
Il codice Ab con il valore t indica che la temperatura ambiente è fuori campo.
Questo allarme non può essere disattivato premendo OK, ma si ritornerà automaticamente alla visualizzazione predefinita quando la temperatura è nuovamente all'interno del campo.

Codice SE









The Code SE con il valore nS indica un guasto del sensore e causerà l'arresto dell'unità.

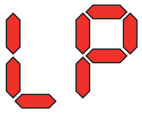
Premere il tasto Su o Giù per determinare quale sia il sensore guasto. Il sensore guasto può essere:

- il sensore del condensatore
- il sensore dell'evaporatore EVAP
- il sensore di umidità rh°t

Questo allarme può essere unicamente disattivato dalla sequenza di sblocco inizializzata premendo OK.
Se non viene premuto alcun pulsante per 10 secondi, si torna a SEnS

Messaggi di errore

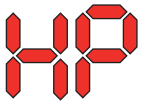
Codice LP



Se viene visualizzato il codice LP (Low Pressure detection, rilevamento bassa pressione), bisogna individuare il guasto e risolverlo.
Questo allarme può essere unicamente disattivato dalla sequenza di sblocco inizializzata premendo OK.

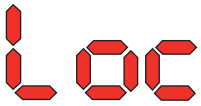


Codice HP



Se viene visualizzato il codice HP (High Pressure detection, rilevamento alta pressione), bisogna individuare il guasto e risolverlo.
Questo allarme può essere unicamente disattivato dalla sequenza di sblocco inizializzata premendo OK.

Sequenza di sblocco



Il codice Lo ed il valore c indicano che l'unità è bloccata.
Premere il tasto Giù per sbloccare.
Se non viene premuto alcun pulsante per 5 secondi, il display torna al precedente stato di guasto.





Il codice Un ed il valore Lo visualizzano l'opzione di sblocco.
Premere OK per confermare



Dantherm®
CONTROL YOUR CLIMATE

Contratto di servizio

Introduzione

L'unità include parti meccaniche ed elettriche ed è spesso utilizzata in condizioni ambientali difficili, così che i componenti sono esposti a condizioni climatiche diverse.
Per questo motivo l'unità necessita che venga effettuata con regolarità una manutenzione preventiva.

Hot line

Il reparto di assistenza post vendita di Dantherm A/S è pronto ad aiutare in caso di problemi.
Al fine di poter offrire un aiuto rapido ed efficiente è importante avere le seguenti informazioni pronte nel contattare Dantherm A/S:

-Denominazione	-Numero di telefono	-Collocazione dell'unità
-Società	-Email	-N° seriale/N° ordine
-Paese	-Modello (unità)	-Descrizione del problema

Contattare Dantherm A/S e chiedere del reparto di assistenza post vendita. Verrà fornito un aiuto al più presto possibile:

Telefono: +45 96 14 37 00
Fax: +45 96 14 38 00
Email: service@dantherm.com

Manutenzione preventiva

Dantherm A/S offre di eseguire la manutenzione preventiva sulle unità, così che esse possano funzionare secondo gli standard di fabbrica.

Riparazioni correttive e di emergenza

In caso di malfunzionamento delle unità, Dantherm A/S offre di eseguirne la riparazione d'emergenza. Verranno stipulati degli accordi con il cliente riguardo al tempo di risposta e al prezzo.

Organizzazione

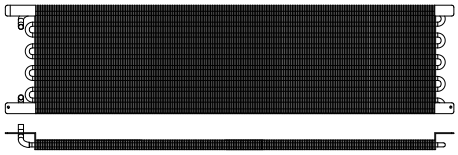
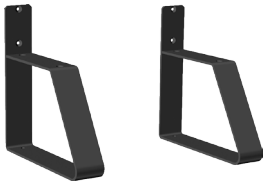
Dantherm A/S ha costituito una rete di partner di assistenza per eseguire la manutenzione preventiva. Il partner è adeguatamente addestrato e certificato per le unità climatiche attuali. Il partner avrà anche con sé un numero adeguato di parti di ricambio, così da poter fare eventuali riparazioni nel corso della stessa visita.
L'accordo viene stipulato con Dantherm A/S, e a Dantherm A/S fa capo la responsabilità generale per l'accordo.

Ulteriori informazioni

Per ulteriori informazioni per un accordo di assistenza nel proprio paese o regione, contattare:

Henrik Hersted
Responsabile Assistenza post vendita
Dantherm A/S
Telefono: +45 9614 4767
Cellulare: +45 2399 4066
Email: heh@dantherm.com

Accessori

Codice parte	Descrizione		Pagina
094336	Superficie di riscaldamento elettrica 2 KW per CDF 40		148
094337	Superficie di riscaldamento elettrica 3,5 KW per CDF 50		
094338	Superficie di riscaldamento elettrica 5 KW per CDF 70		
094333	Superficie di riscaldamento dell'acqua LPHW, 2 KW, CDF 40		170
094334	Superficie di riscaldamento dell'acqua LPHW, 3.5 KW CDF 50		
094335	Superficie di riscaldamento dell'acqua LPHW, 6,5 KW, CDF 70		
093455	Comando a distanza senza fili, DRC1		151
094332	Supporto da pavimento		-
094339	Ventola esterna 230 V Lindab modello IPA 100		-
094341	Ventola esterna 230 V Lindab modello IPA 125		
094340	Valvola di controllo 1/2" ON/OFF, 230 V, modello Frese con attuatore.		-

Serpentina di riscaldamento elettrica per deumidificatore CDF

Introduzione

Questa sezione fornisce tutte le informazioni necessarie su come installare e utilizzare la serpentina di riscaldamento elettrica per i deumidificatori Dantherm CDF.

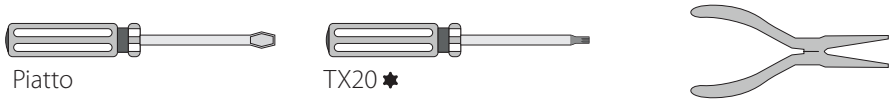
Codice parti

Serpentina di riscaldamento elettrica per CDF: **094336**
Serpentina di riscaldamento elettrica per CDF: **094337**
Serpentina di riscaldamento elettrica per CDF: **094338**

Vista d'insieme

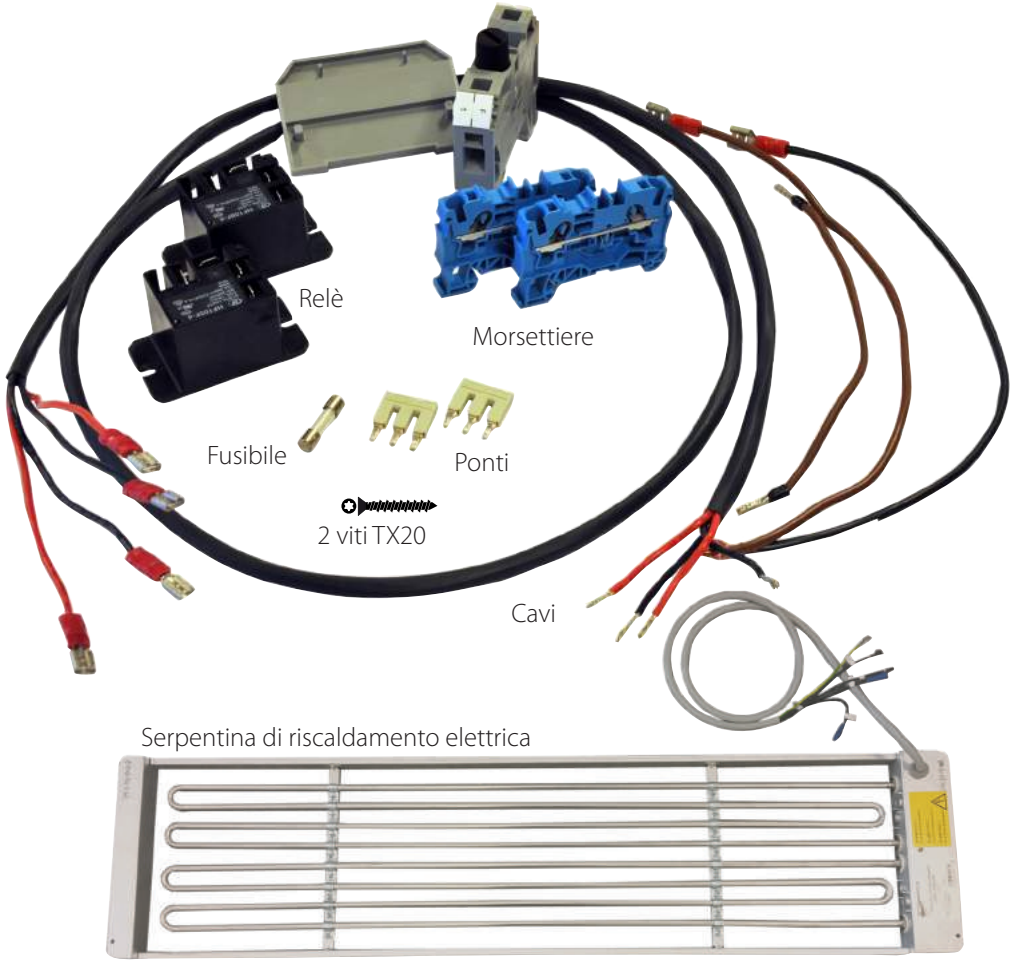
La superficie di riscaldamento è un accessorio per i modelli CDF e fornisce calore aggiuntivo all'aria deumidificata dal deumidificatore.

Attrezzi necessari



Sommario

Qui sotto appaiono i componenti inclusi nel kit della superficie di riscaldamento elettrica.



Specifiche tecniche

	Alimentazione	Max carico totale
Riscaldatore elettrico per CDF	2 kW	12,60 A
Riscaldatore elettrico per CDF	3,5 kW	22,80 A
Riscaldatore elettrico per CDF	5 kW	29,30 A

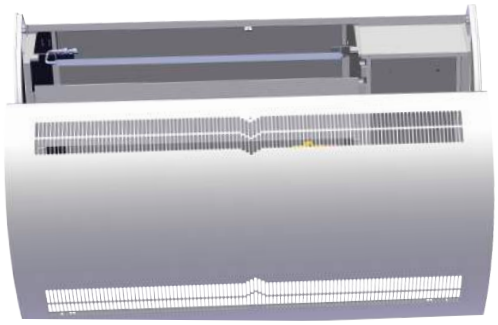
Dantherm®
CONTROL YOUR CLIMATE

Serpentina di riscaldamento elettrica per deumidificatore CDF

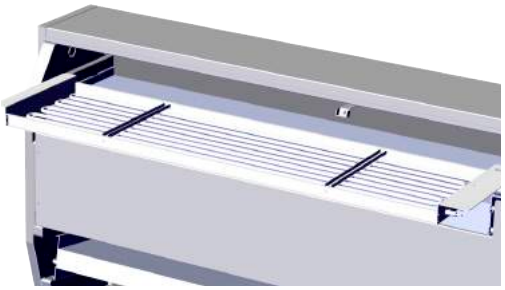
Procedura d'installazione

Staccare l'alimentazione

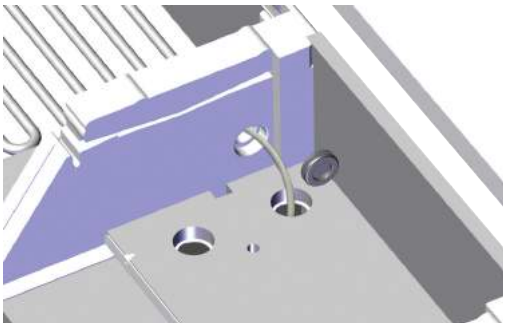
1. Rimuovere il coperchio anteriore



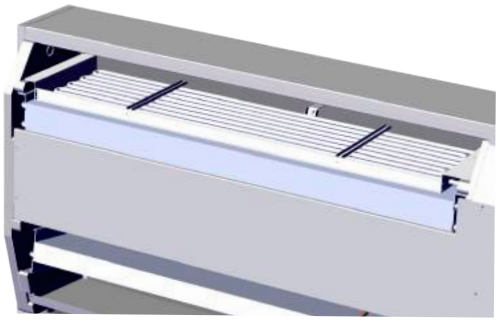
2. Far scorrere in dentro la serpentina di riscaldamento per metà.1/2



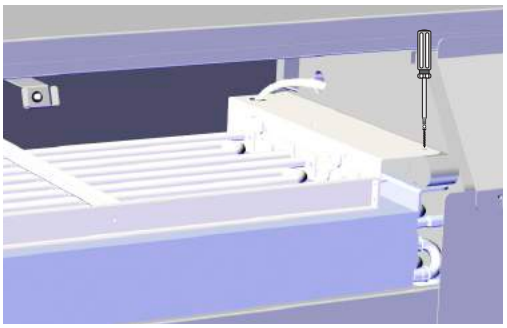
3. Togliere il tappo di gomma e tirare il cavo fino al vano del compressore.



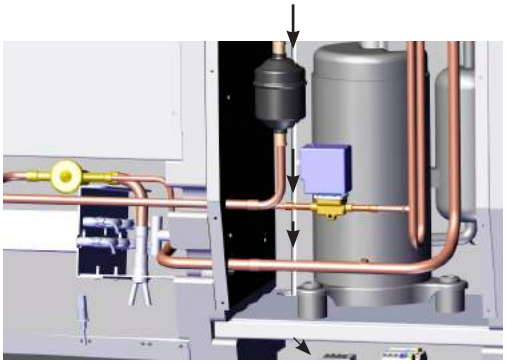
4. Far scorrere la serpentina di riscaldamento completamente al suo posto. 2/2



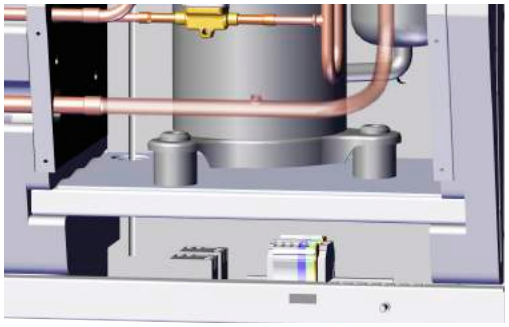
5. Fissare la serpentina di riscaldamento mediante due viti sia sul lato sinistro che sul destro.



6. Tirare il cavo attraverso il vano del compressore.



7. Rimuovere il tappo di gomma per accedere alla morsettiera.



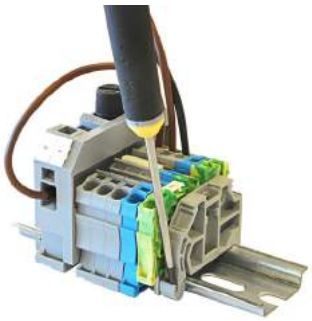
8. Collegare i cavi alla morsettiera e al circuito stampato secondo lo schema a pagina 294

Dantherm®
CONTROL YOUR CLIMATE

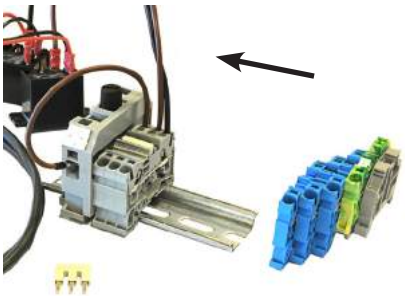
Serpentina di riscaldamento elettrica per deumidificatore CDF

Procedura di montaggio della morsettiera

1. Rimuovere le morsettiere utilizzando il cacciavite piatto.



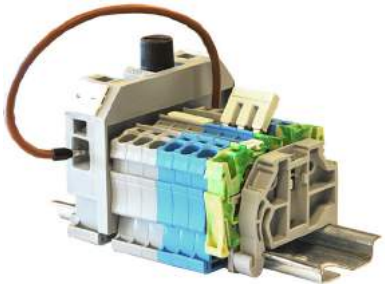
2. Far scorrere le morsettiere al loro posto in quest'ordine.



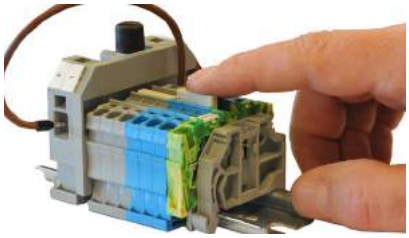
3. La morsettiera può anche essere agganciata.



4. Collocare il ponte nelle tre morsettiere blu.



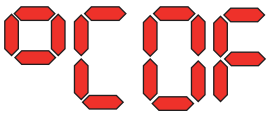
5. Premere saldamente il ponte al suo posto.



6. Il fusibile di vetro nella morsettiera grande.
10 A 5x20 mm

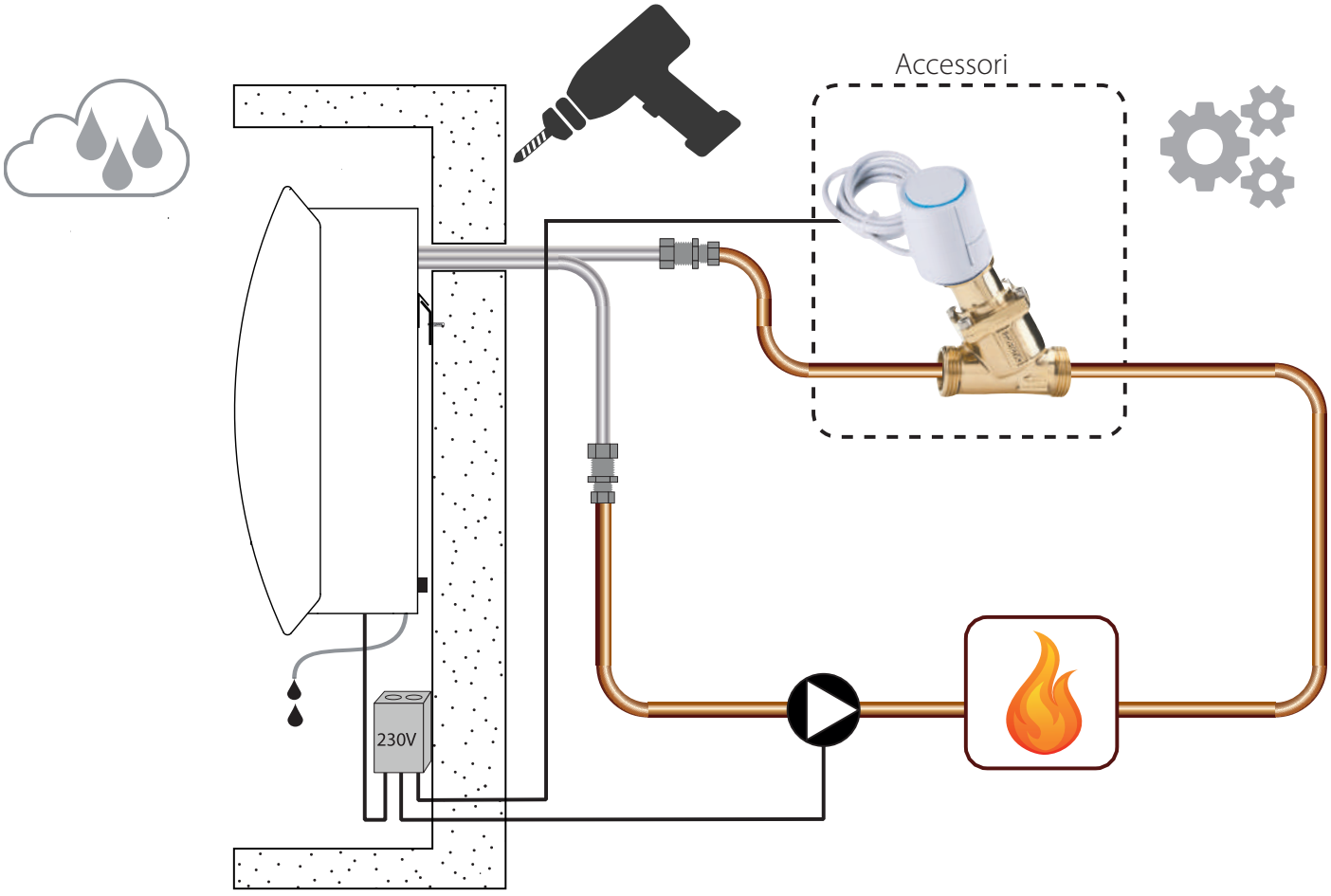


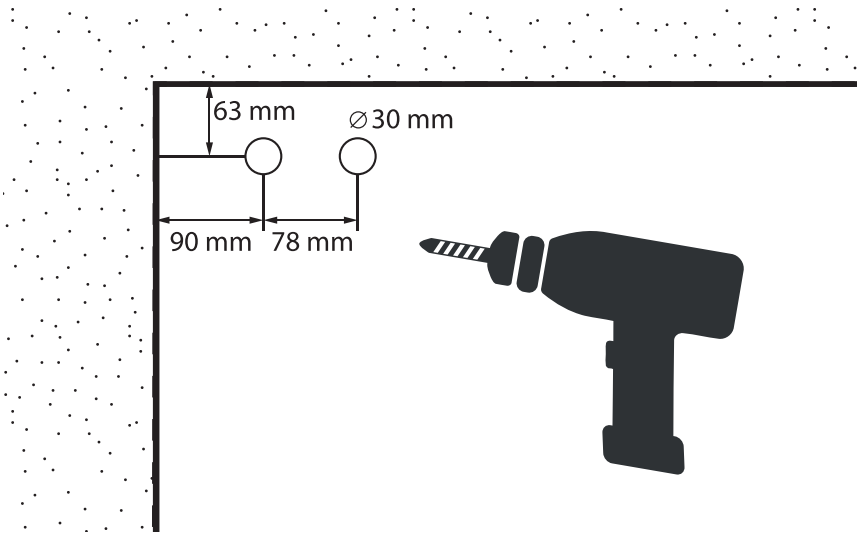
6. Attivare il riscaldatore come descritto nel capitolo relativo al funzionamento, sezione "Codice °C"



Serpentina di riscaldamento dell'acqua per il deumidificatore CDF

Vista d'insieme



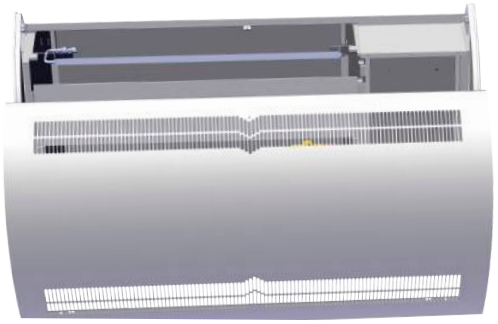


Dantherm®
CONTROL YOUR CLIMATE

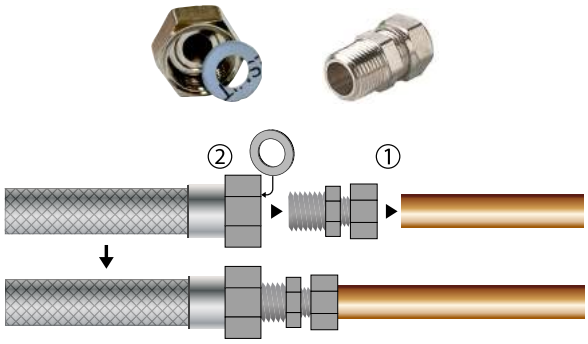
Serpentina di riscaldamento dell'acqua per il deumidificatore CDF - montaggio

Procedura d'installazione

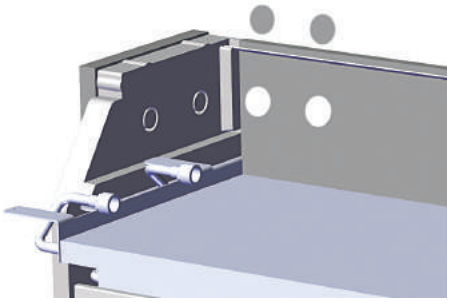
1. Rimuovere il coperchio anteriore



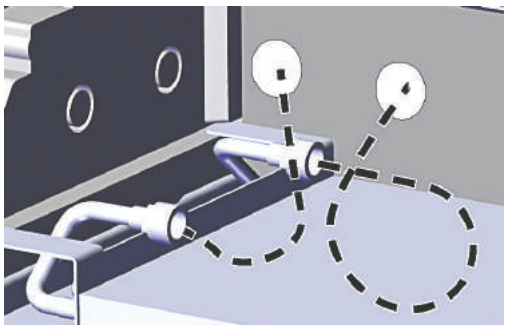
2. Montare in precedenza guarnizioni, raccordi e tubi flessibili.



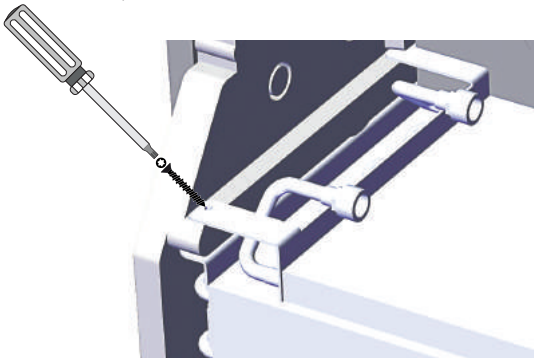
3. Punzonare i due dischi sul retro dell'unità. Far scorrere la serpentina di riscaldamento al suo posto.



4. Collegare i tubi alla fonte di calore esterna.
Nota: i tubi passano attraverso la parete dietro l'unità.



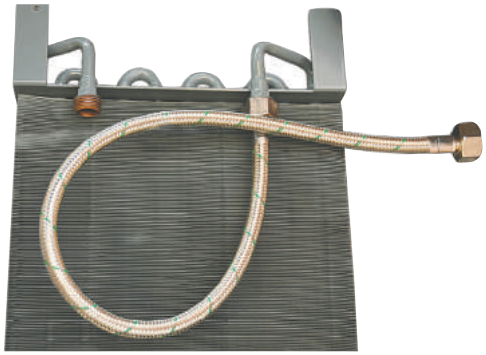
5. Fissare la serpentina di riscaldamento mediante due viti nella parte anteriore, sia sul lato sinistro che sul destro.



6. Tagliare lungo le linee tratteggiate e inserire l'anello di tenuta intorno al tubo flessibile.
Spingere anello di tenuta e il tubo al suo posto usando del detersivo liquido come lubrificante.

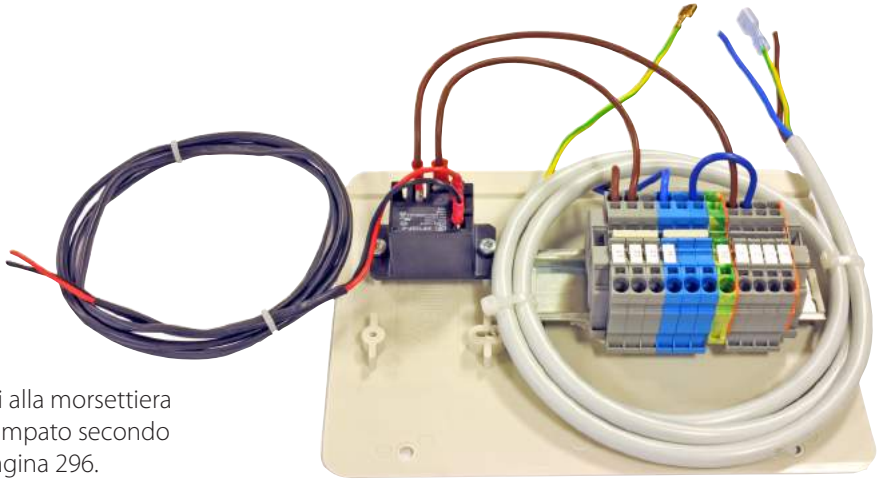


7. Avvitare il tubo flessibile per evitare curve affilate.

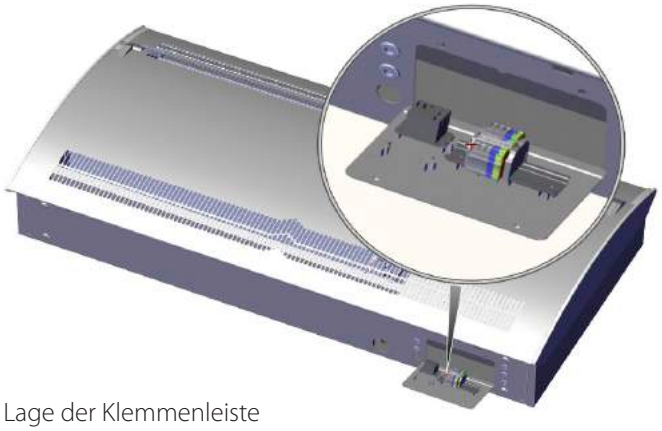


Serpentina di riscaldamento dell'acqua per il deumidificatore CDF - montaggio

Guida DIN con morsettiere e cavi di connessione.



Collegare i cavi alla morsettiera e al circuito stampato secondo lo schema a pagina 296.



Lage der Klemmenleiste

Serpentina di riscaldamento dell'acqua



Tubi flessibili dell'acqua con guarnizioni e raccordi



Specifiche tecniche

Modello	Capacità totale	Flusso d'aria
Serpentina di riscaldamento dell'acqua per CDF	2 kW	400 m³/h
Serpentina di riscaldamento dell'acqua per CDF	3,5 kW	680 m³/h
Serpentina di riscaldamento dell'acqua per CDF	6,5 kW	900 m³/h

Comando a distanza senza fili DRC1

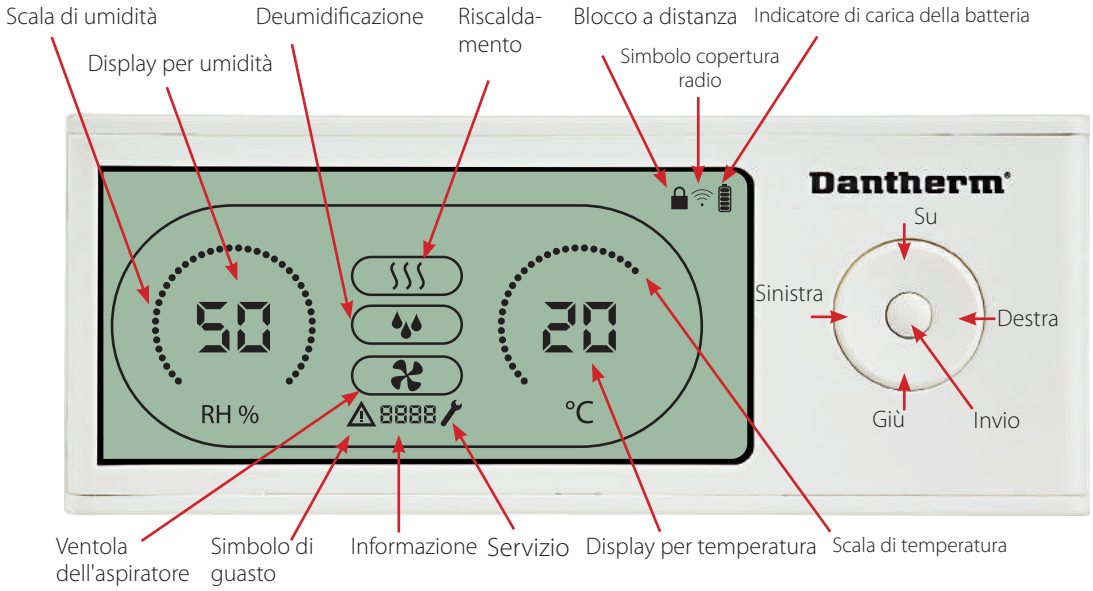
Avvertenza

È responsabilità dell'operatore leggere attentamente il presente manuale di servizio e le altre istruzioni fornite nonché utilizzare la corretta procedura di funzionamento.
Leggere l'intero manuale prima di utilizzare il pannello di controllo. È importante conoscere le corrette procedure di funzionamento dell'unità e tutte le precauzioni di sicurezza per evitare possibili danni materiali e/o lesioni personali.

Descrizione prodotto

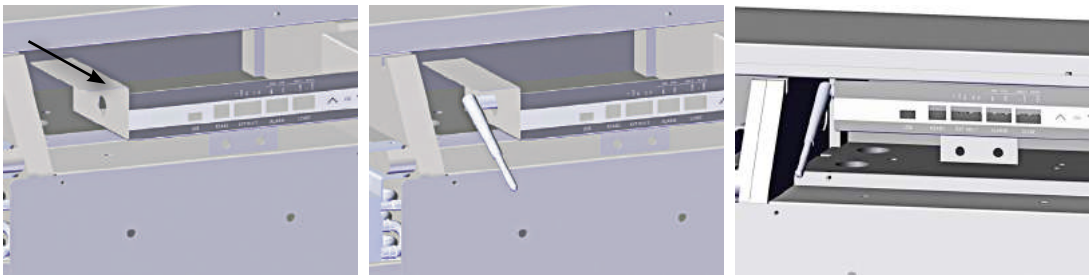
DRC1 è un pannello di controllo a distanza senza fili da utilizzare con la gamma di deumidificatori Dantherm CDF 40-50-70.
Con questo manuale si può imparare come usare il pannello di controllo a distanza DRC1 per regolare il deumidificatore.
Il campo di DRC1 arriva fino a 50 metri a seconda delle condizioni.

Layout del pannello a distanza



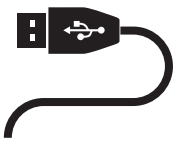
Scala di umidità e di temperatura.
Scala di temperatura da 0 °C a 40 °C.
Scala di umidità da 0 a 99% RH

Antenne



Cavo USB

Il cavo USB è destinato all'aggiornamento del software.
Può essere usato anche come alimentazione esterna.

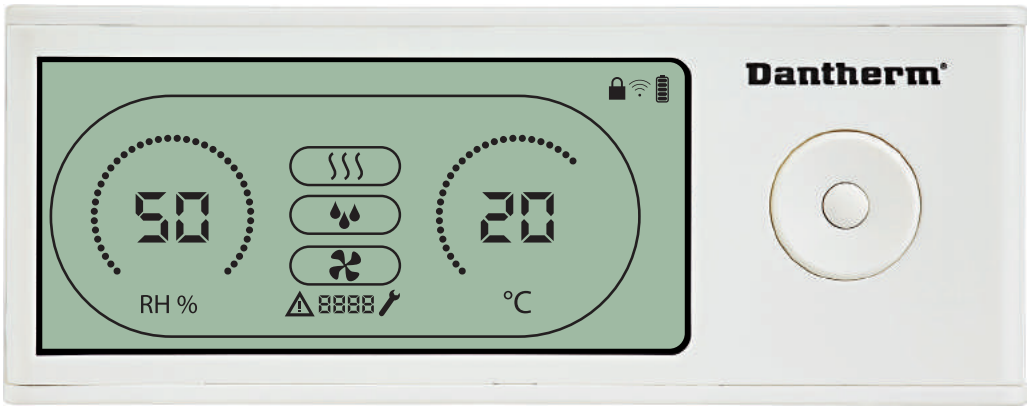


Accoppiamento

Modalità di accoppiamento

Per poter utilizzare DRC1 bisogna prima accoppiarlo con l'unità CDF.
Questa sezione descrive come accoppiare DRC1 con il deumidificatore.

Accoppiamento



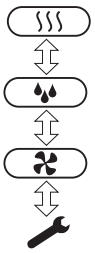
Procedura

1. Inserire le batterie > il display lampeggia (nel caso in cui non lampeggiasse, tenere premuto per 10 secondi il pulsante a sinistra e attendere finché il display non inizia a lampeggiare).
Il DRC1 ricerca il deumidificatore per 2 minuti durante i quali l'abbinamento può essere eseguito in due modi:
2.a. Premere contemporaneamente per 5 secondi i pulsanti su e giù sul DRC1.
2.b. Spegnere il deumidificatore, attendere 5 secondi e quindi riaccenderlo.
Nota: eseguire questa operazione mentre DRC1 sta cercando il deumidificatore.



3. Il deumidificatore invierà un numero seriale a DRC1.
Una volta che l'accoppiamento è riuscito, appare l'icona di copertura radio. Conn
4. Il deumidificatore confermerà la connessione visualizzando il codice "Conn" per 3 secondi
Al deumidificatore può essere collegato più di un pannello di controllo a distanza.

Navigazione



INVIO tenere premuto per 3 secondi per accedere alla configurazione del menu utente
I pulsanti **SU** e **GIÙ** per navigare tra le icone.
I pulsanti **SINISTRA** e **DESTRA** consentono di modificare i valori di set point; 1 pressione = 1 unità
INVIO conferma il nuovo valore di set point e passa automaticamente all'icona successiva/o esce dal menu
Tenere premuto **DESTRA** per 5 secondi per accedere alla configurazione del menu installatore (uscire prima dal menu di configurazione).
Se non viene premuto alcun pulsante per 10 secondi, DRC1 esce dal menu e ritorna alla schermata di lettura

Accoppiamento non riuscito



Tenere premuto per 10 secondi per ripristinare il numero seriale memorizzato in DRC1.

Se l'accoppiamento non riesce e Conn appaiono sul display e il simbolo di copertura radio lampeggia
Eseguire il reset di DRC1 e ripetere il processo di accoppiamento.

Letture standard

Letture standard quando connesso:
-Standby, scala RH e °C
-Compressore attivo, simbolo di deumidificazione acceso

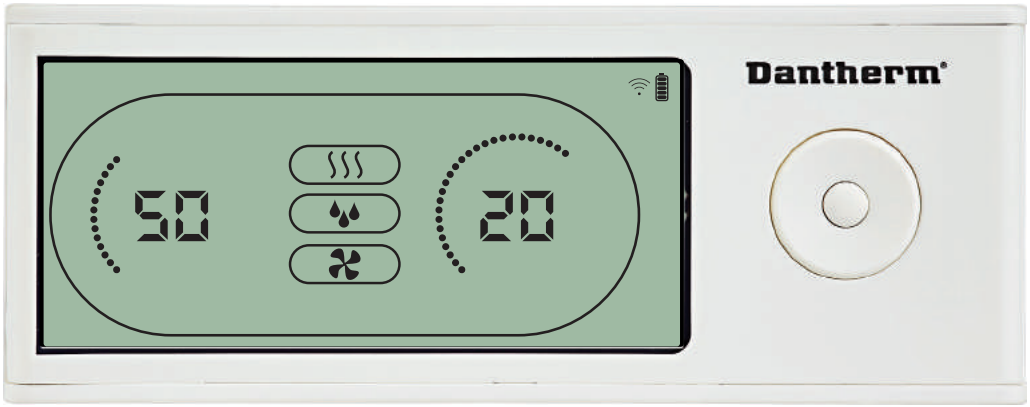
Informazioni generali

Funzionamento

Tenere premuto per 10 secondi per ripristinare il numero seriale memorizzato in DRC1.

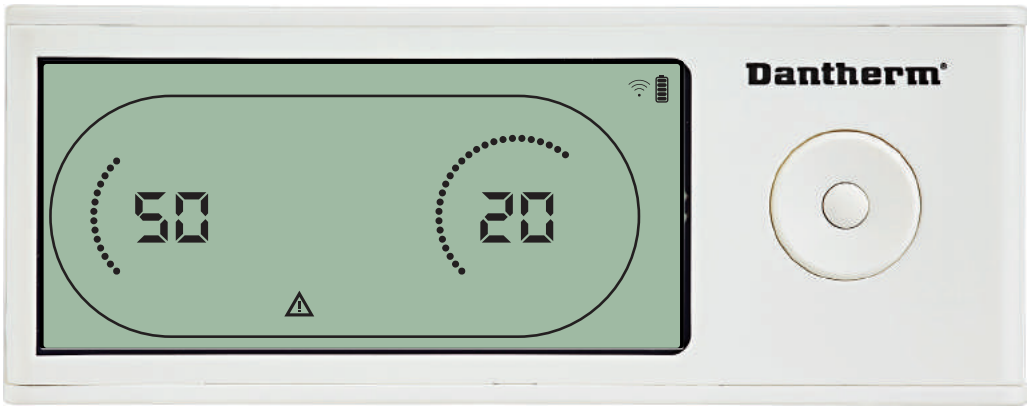
Tenere premuto per 3 secondi per accedere alla configurazione del menu utente.

Tenere premuto per 5 secondi per accedere al menu installatore.



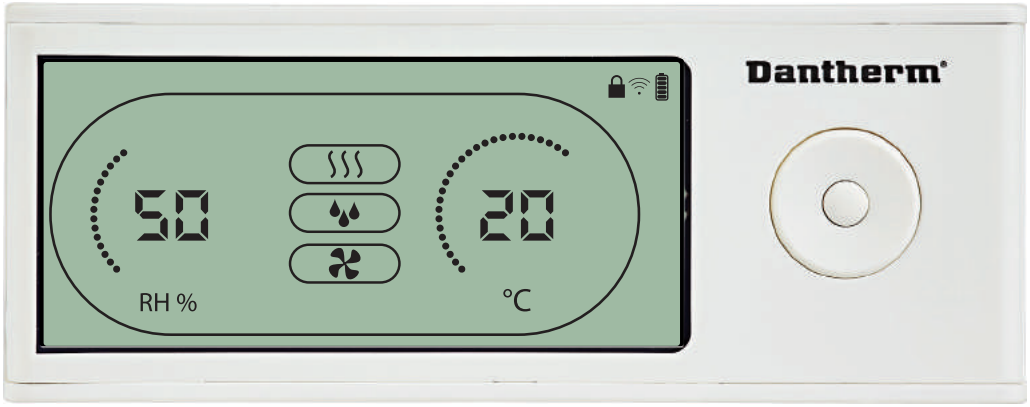
Quando il deumidificatore è in funzione, il simbolo di deumidificazione ( ) appare sul display di DRC1.
Quando è attivato il riscaldamento, l'icona riscaldamento ( ) appare sul display di DRC1.
Quando è attivata la ventola dell'aspiratore, la relativa icona ( ) appare sul display di DRC1.

Condizione di guasto



Se l'umidificatore entra in modalità guasto, il segnale di pericolo ( ) appare sul display di DRC1.

Blocco a distanza



DRC1 è dotato di un'interruttore nel vano della batteria.
Quando l'interruttore è nella posizione di "blocco", i pulsanti di DRC1 sono inattivi.
Il display continuerà ad aggiornare le informazioni senza però consentire input da parte dell'utente.

Menu utente Set point

Set point di deumidificazione

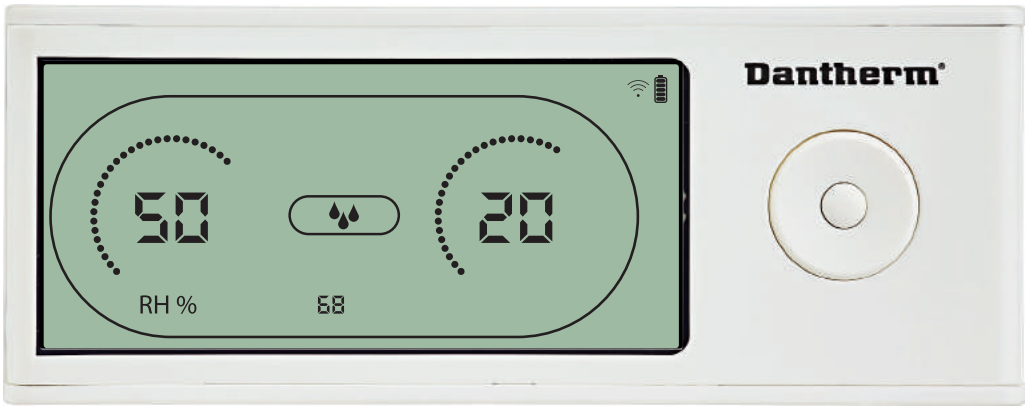
Tenere premuto per 3 secondi per accedere alla configurazione del menu utente. Premere per confermare.

Diminuisci di 1 unità

Aumenta di 1 unità

Navigazione tra le icone

Navigazione tra le icone



Il valore di umidità e l'icona di deumidificazione lampeggiano.
Sul display appare il set point di umidità desiderato.
Mentre lampeggia è possibile aumentare o diminuire tale valore premendo il pulsante Su/Aumenta o Giù/Diminuisci su DRC1.
Premere Invio per confermare il set point di umidità ed andare alla pagina di menu successiva.

Set point di temperatura

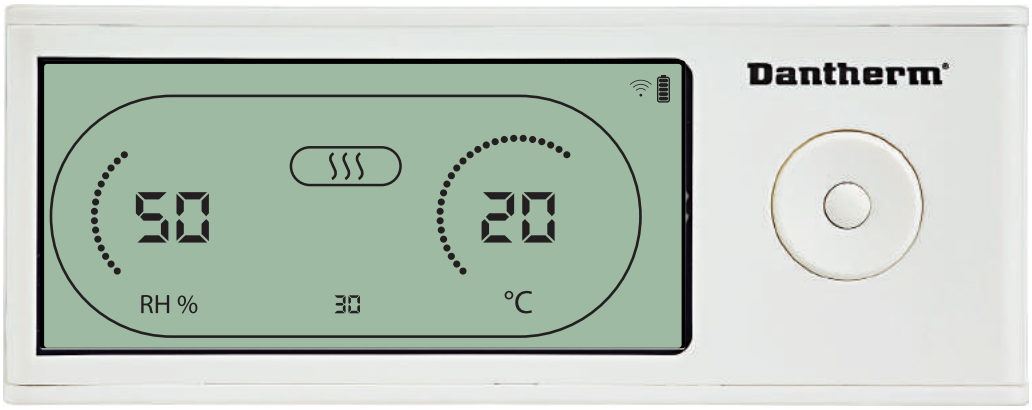
Tenere premuto per 3 secondi per accedere alla configurazione del menu utente. Premere per confermare.

Diminuisci di 1 unità

Aumenta di 1 unità

Navigazione tra le icone

Navigazione tra le icone



Il valore di temperatura e l'icona di riscaldamento lampeggiano.
Il valore visualizzato mostra il set point di temperatura desiderato. Mentre lampeggia è possibile aumentare o diminuire tale valore premendo il pulsante Su/Aumenta o Giù/Diminuisci su DRC1.
Max: 34 °C, Min: 5 °C. Premere Invio per confermare il nuovo set point ed andare alla pagina di menu successiva.

Menu installatore

Tenere premuto per 5 secondi per accedere al menu installatore.

Set point della ventola.

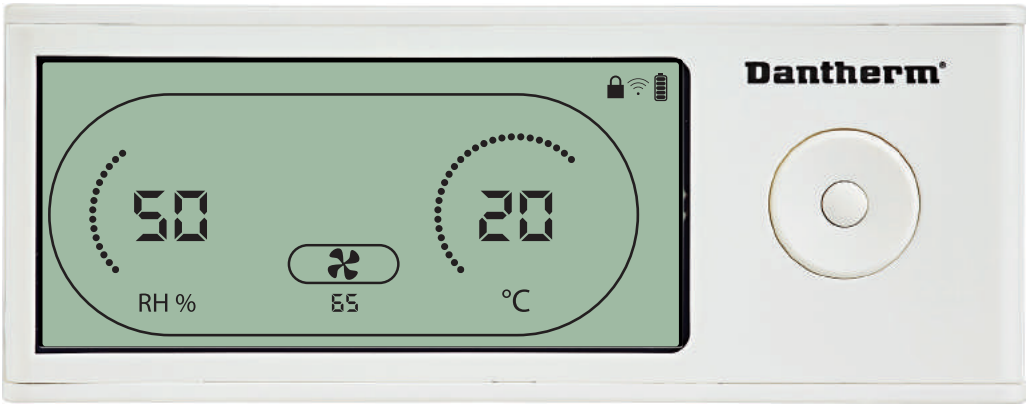
Diminuisci di 1 unità

Aumenta di 1 unità

Navigazione tra le icone

Navigazione tra le icone

Premere per confermare.



Quando l'icona della ventola dell'aspiratore lampeggia a 0,5 Hz e il valore di set point della ventola appare sulla linea INFO,
il pulsante Sinistra o Destra diminuisce o aumenta tale valore. Premere Invio per confermare il set point ed andare all'icona successiva.
Se non si conferma la modifica, il nuovo set point non verrà memorizzato.

Intervallo di servizio

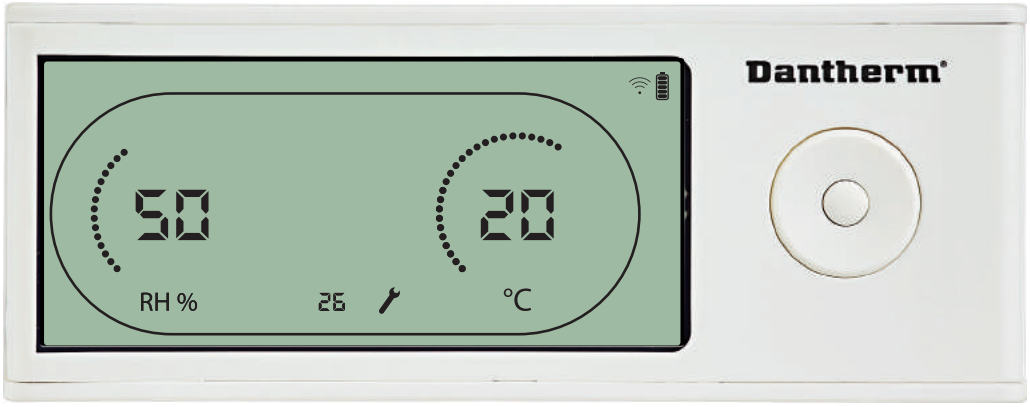
Diminuisci di 1 unità

Aumenta di 1 unità

Navigazione tra le icone

Navigazione tra le icone

Premere per confermare.



Mentre lampeggia, è possibile aumentare l'intervallo di servizio premendo il pulsante DESTRO o diminuirlo premendo il pulsante SINISTRO.
Max 99 settimane. Min 1 settimana.

Allarmi

Condizione dell'ambiente Modalità Standby 2

Premere per 3 secondi per accedere alla configurazione di menu utente.

Premere per 5 secondi per accedere alla configurazione di menu installatore.



Sul display appariranno le letture di temperatura e di Rh quando l'unità è in modalità standby 1.
Tale stato verrà corretto soltanto quando la temperatura ambiente (abt) o l'umidità ambiente (abrh) sono all'interno del campo, e non può essere disattivato.
È possibile accedere alla configurazione di menu per modificare i valori di set point – soltanto in questo caso.
Mentre si è in configurazione di menu, l'icona di allarme si spegne a il valore di set point appare invece del codice "Abt/Abrh" sulla linea INFO.

Guasto al sensore

Premere per vedere qual è il sensore guasto.

Premere per vedere qual è il sensore guasto.



Il deumidificatore si è arrestato a causa del rilevamento di un guasto del sensore.
Un guasto del sensore non può essere disattivato da DRC1.
Utilizzare il pulsante SU o GIÙ per vedere quale sia, o quali siano i sensori difettosi.
Se tutti i sensori sono difettosi, questi codici appaiono nella sequenza qui di seguito:
"COnd"▲▼"EVAP"▲▼"RH/T" Non è possibile accedere alla configurazione di menu per modificare i valori di set point.

Guasto del sensore del condensatore



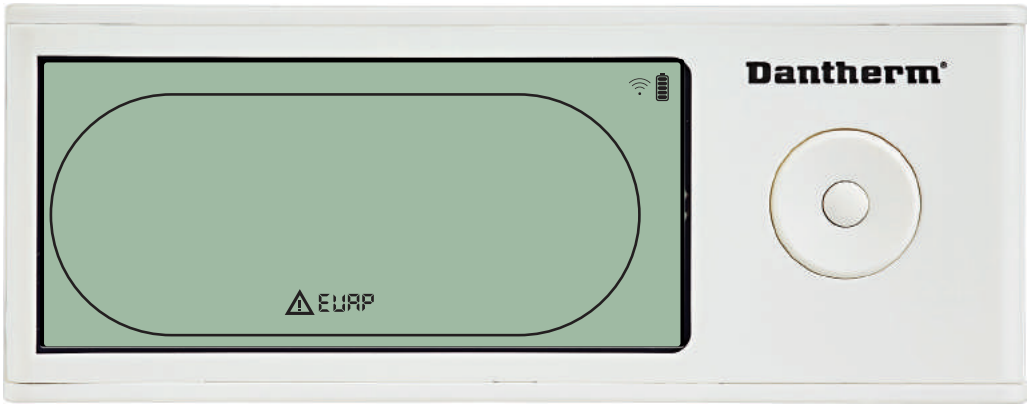
Se il sensore del condensatore è guasto, il codice "COnd" apparirà premendo SU o GIÙ quando sulla schermata appare il codice di guasto sensore "SEnS".
Se non viene premuto alcun pulsante per 10 secondi, sulla schermata apparirà nuovamente "SEnS". Non è possibile accedere alla configurazione di menu per modificare il set point.

Allarmi continua

Guasto del sensore dell'evaporatore

Premere per vedere qual è il sensore guasto.

Premere per vedere qual è il sensore guasto.



Se il sensore dell'evaporatore è guasto, il codice "EVAP" apparirà premendo SU o GIÙ quando sulla schermata appare il codice di guasto sensore "SEnS".
Se il sensore dell'evaporatore è ok, allora non apparirà il codice "EVAP".
Se non viene premuto alcun pulsante per 10 secondi, sulla schermata apparirà nuovamente "SEnS".
Non è possibile accedere alla configurazione di menu per modificare il set point.

Guasto del sensore RH/T

Premere per vedere qual è il sensore guasto.

Premere per vedere qual è il sensore guasto.



Se il sensore RH/T è guasto, il codice "rh°t" apparirà premendo SU o GIÙ quando sulla schermata appare il codice di guasto sensore "SEnS".
Se il sensore RH/T è ok, allora non apparirà il codice "rh°t".
Se non viene premuto alcun pulsante per 10 secondi, sulla schermata apparirà nuovamente "SEnS".
Non è possibile accedere alla configurazione di menu per modificare il set point.

Guasto di bassa pressione



Il deumidificatore si è arrestato a causa del rilevamento di bassa pressione.
Il guasto non può essere disattivato da DRC1.
Non è possibile accedere alla configurazione di menu per modificare il set point.

Allarmi continua

Guasto di alta pressione

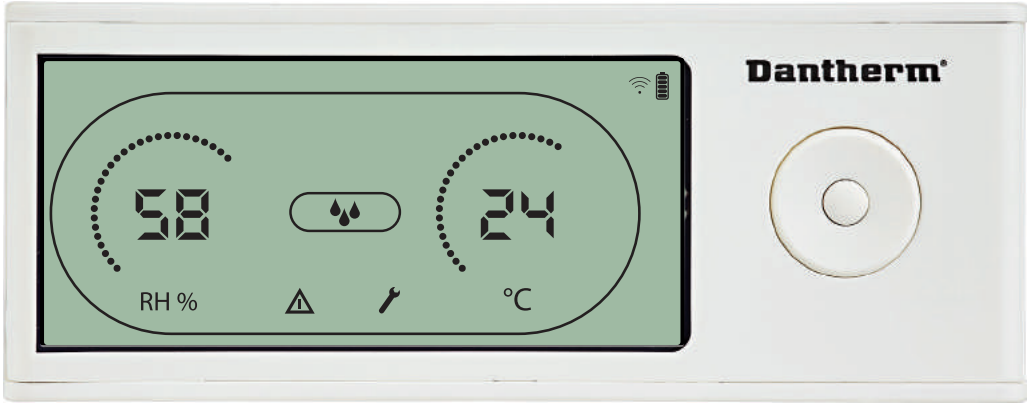


Il deumidificatore si è arrestato a causa del rilevamento di alta pressione.
Il guasto non può essere disattivato dal pannello a distanza.
Non è consentito accedere alla configurazione di menu per modificare i valori di set point.

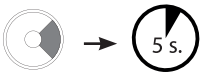
Allarme di servizio



Premere per 5 secondi per accedere alla configurazione di menu installatore.



L'icona Servizio appare quando è il momento di eseguire il servizio del deumidificatore.
L'allarme Servizio non influenza il funzionamento del deumidificatore.

Per disattivare/eseguire il reset dell'allarme Servizio:
- Premere il pulsante destro per 5 secondi per accedere al menu installatore. 

- Premere GIÙ/SU per navigare fino all'icona Servizio.
- Premere il pulsante DESTRO/SINISTRO per modificare il set point da 0 all'intervallo di servizio desiderato.
- Confermare l'intervallo di servizio premendo Invio.

Priorità degli allarmi

HP — Alta priorità
LP
SEnS
Abt
Abrh — Bassa priorità

L'elenco qui sopra mostra la priorità degli allarmi nel caso che più di un allarme sia attivo.

Specifiche tecniche

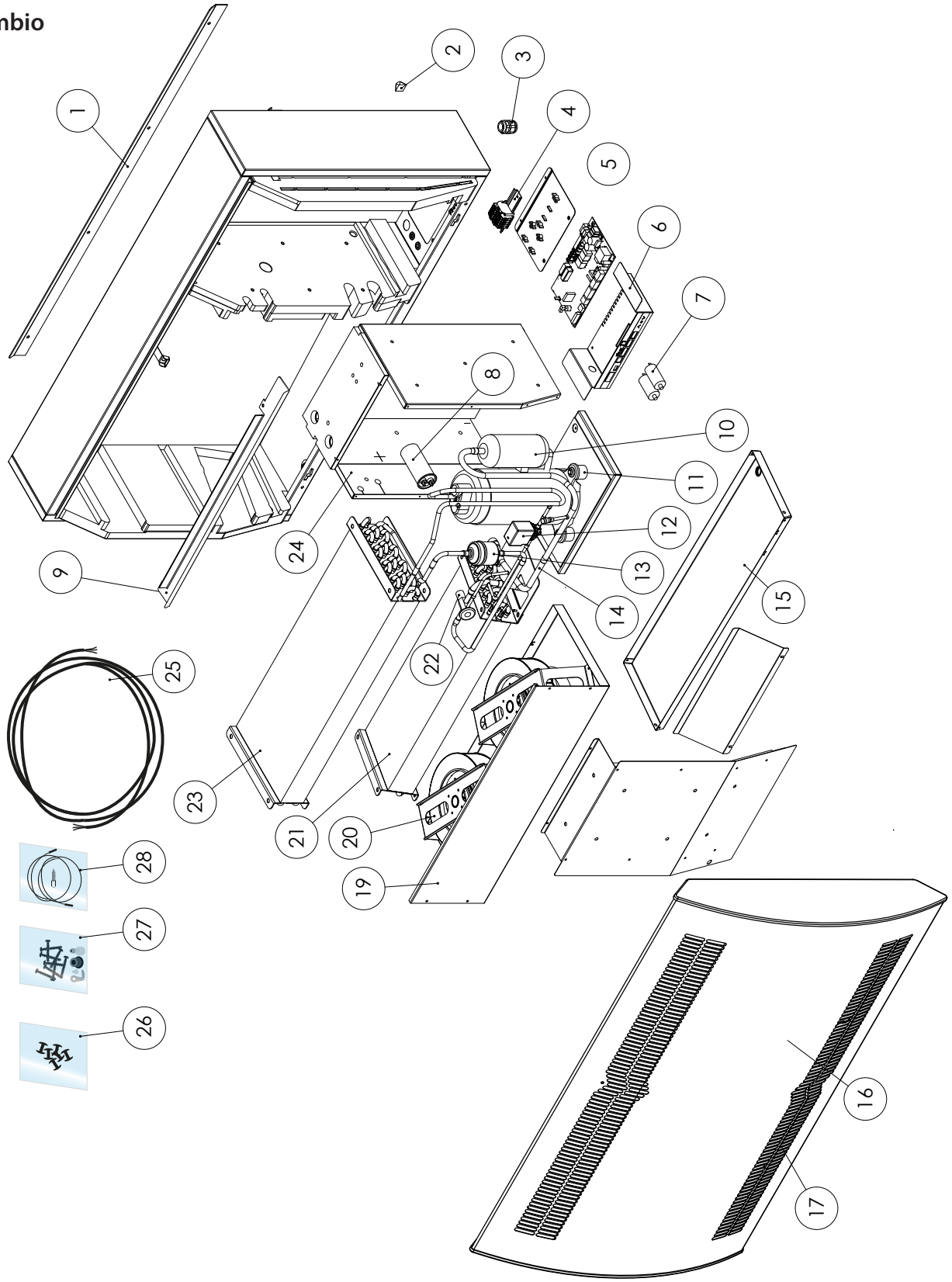
Modello		CDF 40	CDF 50	CDF 70
- Campo di funzionamento, umidità	%RH	40-100	40-100	40-100
- Campo di funzionamento, temperatura	°C	3-32	3-32	3-32
- Volume di aria a max. pressione eterna	m³/h	400	680	900
- Capacità a 28 °C - RH 60	l/giorno	34	52	69
- SEC 28 °C - RH 60	kWh/l	0,47	0,48	0,43
- Alimentazione	V/Hz	1 × 230/50	1 × 230/50	1 × 230/50
- Max. consumo di energia	kW	0,9	1,5	1,8
- Max consumo in Ampere	A	3,8	6,6	8
- Refrigerante	-	R407C		
- Quantità di refrigerante	kg	0,7	0,9	1,2
- GWP (Global Warming Potential, Potenziale di riscaldamento globale)	-	1774		
- Livello sonoro* (1 m dall'unità)	dB(A)	46	47	50
- Peso,	kg	56,5	65,0	75,5
Tipo filtro	PPI 15			

Elenco parti di ricambio

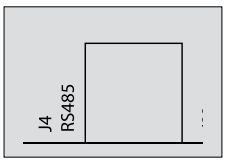
Vedere l'illustrazione alla pagina seguente

Illustrazione	Codice parte	Descrizione
1	094696	Staffa a muro, CDF 40
	094827	Staffa a muro, CDF 50
	094828	Staffa a muro, CDF 70
2	094811	Distanziali per montaggio a parete, CDF 40-50-70
3	094812	Pressacavo M25, CDF 40-50-70
4	094666	Morsettiere su guida DIN, CDF 40-50-70
5	094685	Quadro di comando CDF 40-50-70
6	094687	Pannello di interfaccia con supporto CDF 40-50-70
7	094975	Condensatore ventola CDF 40-50-70
8	094822	Condensatore motore, compressore CDF 70
	094821	Condensatore motore, compressore CDF 50
	094688	Condensatore motore, compressore CDF 40
9	096258	Piastra schermatura CDF 40
	096259	Piastra schermatura CDF 50
	096260	Piastra schermatura CDF 70
10	094693	Compressore, CDF 40
	094825	Compressore, CDF 50
	094826	Compressore, CDF 70
11	094691	Accessori compressore, CDF 40
	094823	Accessori compressore, CDF 50
	094824	Accessori compressore, CDF 70
12	094973	Valvola magnetica CDF 40-50-70
13	094665	Filtro asciutto CDF 40-50-70
14	094694	Kit tubi di rame, CDF 40
	094833	Kit tubi di rame, CDF 50
	094834	Kit tubi di rame, CDF 70
15	094683	Vaschetta di raccolta, CDF 40
	094817	Vaschetta di raccolta, CDF 50
	094818	Vaschetta di raccolta, CDF 70
16	094664	Frontale CDF 40 cpl.
	094807	Frontale CDF 50 cpl.
	094808	Frontale CDF 70 cpl.
17	094686	Filtro PPI (misura unica)
19	094671	Gruppo ventola CDF 40
	094815	Gruppo ventola CDF 50
	094816	Gruppo ventola CDF 70
20	094669	Ventola CDF 40-50-70
21	094670	Serpentina dell'evaporatore compl., CDF 40
	094813	Serpentina dell'evaporatore compl., CDF 50
	094814	Serpentina dell'evaporatore compl., CDF 70
22	094684	Termovalvola, CDF 40
	094819	Termovalvola, CDF 50
	094820	Termovalvola, CDF 70
23	094667	Serpentina del condensatore, CDF 40
	094809	Serpentina del condensatore, CDF 50
	094810	Serpentina del condensatore, CDF 70
24	094697	Isolamento compressore CDF 40-50-70
25	094690	Imbracatura compl. CDF 40-50-70
26	094681	Rivetti in plastica, fissaggio, CDF 40-50-70
27	094695	Vite e fermi, CDF 40-50-70
28	094689	Temperatura, sensore RH e diodo luminoso, CDF 40-50-70

Parti di ricambio



Interfaccia RS-485



L'interfaccia RS-485 implementa il protocollo Modbus RTU come dispositivo slave. Il dispositivo non dispone di indirizzo.
Impostazioni: 115200, N, 8, 1. e accetta le richieste a qualsiasi indirizzo.

Codice funzioni	
0x06	Registro singolo preimpostato (preset single register)
0x10	Registri multipli preimpostati (preset multiple registers)
0x03	Lettura registri di controllo (read holding registers)

Registro	Byte	Parametro database	Min	Max	Default	Descrizione
2	2	Comp_state	0	1	0	Stato del compressore: 0 - Compressore fermato 1 - Compressore in funzione
	3	Fan_state	0	1	0	Stato della VENTOLA: 0 - VENTOLA fermata 1 - VENTOLA in funzione
3	4	Sole_state	0	1	0	Elettrovalvola: 0 - chiusa 1 - aperta
	5	ExFan_state	0	1	0	Stato scarico VENTOLA: 0 - VENTOLA fermata 1 - VENTOLA in funzione
4	6	Heat1_state	0	1	0	Stato 1 riscaldatore: 0 - Riscaldatore spento 1 - Riscaldatore acceso
	7	Heat2_state	0	1	0	Stato 2 riscaldatore: 0 - Riscaldatore spento 1 - Riscaldatore acceso
5	8	Alarm1_state	0	1	0	Uscita allarme 1: 0 - Uscita allarme spenta 1 - Uscita allarme accesa
	9	Alarm2_state	0	1	0	Uscita allarme 2: 0 - Uscita allarme spenta 1 - Uscita allarme accesa
6	10	Evap_ temp1 (decimale)	-40	100	0	Temperatura da evaporatore 1: decimale: può essere utilizzato come valore intero della temperatura frazione:può essere ricalcolata al valore dopo il punto decimale. Per ottenere il valore intero usare l'equazione di valori in virgola mobile "val = decimale + (frazione / 256)"
	11	Evap_ temp1 (frazione)	-40	100	0	

Interfaccia RS-485
Continua

Registro	Byte	Parametro database	Min	Max	Default	Descrizione
7	12	Evap_ temp2 (decimale)	-40	100	0	Temperatura da evaporatore 2: Stesso impiego come sopra.
	13	Evap_ temp2 (frazione)	-40	100	0	
8	14	Cond_ temp1 (decimale)	-40	100	0	Temperatura dal condensatore: Stesso impiego come sopra.
	15	Cond_ temp1 (frazione)	-40	100	0	
9	16	Aux_temp (decimale)	-40	100	0	Temperatura dal sensore ausiliario: Stesso impiego come sopra.
	17	Aux_temp (frazione)	-40	100	0	
10	18	Amb_temp (decimale)	-40	100	0	Temperatura dell'aria ambiente: Stesso impiego come sopra.
	19	Amb_temp (frazione)	-40	100	0	
11	20	Amb_hum (byte alto)	0	100	0	Umidità dell'aria ambiente: Byte alto non dà senso e contiene sempre zero. Si può solo usare byte basso.
	21					
12	22	RH_set	40	95	40	Set point del valore di umidità desiderato.
	23	RH_Fan	40	95	40	Set point del valore di umidità per avvio ventola di scarico.
13	24	Temp_set (decimale)	0	32	0	Set point del valore di temperatura desiderato: Stesso impiego come per Evap_temp1.
	25	Temp_set (frazione)				
16	30	Fail_start	0	1	0	Stato modalità Fail_start
	31	SB_mode	0	1	0	Stato modalità Standby
17	32	DEH_mode	0	1	0	Stato deumidificazione
	33	Ice_mode	0	1	0	Stato disgelante

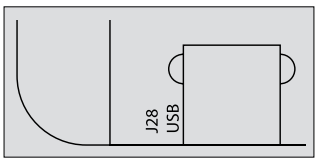
Interfaccia RS-485
Continua

Registro	Byte	Parametro database	Min	Max	Default	Descrizione
18	34	LP_mode	0	1	0	Stato modalità guasto LP
	35	Sens_mode	0	1	0	0 Stato modalità guasto sensore
19	36	HP_mode	0	1	0	Stato modalità guasto HP
	37	Amb_ mode	0	1	0	Stato modalità guasto ambiente
20	38	AmbT_ mode	0	1	0	Stato modalità guasto temperatura ambiente
	39	AmbRH_ mode	0	1	0	Stato modalità guasto umidità ambiente
21	40	SW Build numero (alto)	0	65535	x	Numero SW build
	41	Numero SW build (basso)	0			
22	42	Versione SW (maggiore)	0	255	x	Versione SW maggiore
	43	Versione SW (minore)	0	255	x	Versione SW minore
23	44	Allarme temp. HP (decimale)	0	99	60	Guasto HP si verifica quando Cond_temp1 è più di questo valore. Stesso impiego come per Evap_temp1.
	45	Allarme temp. HP (frazione)				
41	80	Fan_function	0	1	0	Abilita la funzione VENTOLA in modalità standby
	81					
42	82	Time_wait_ fan	60	7200	3600	Tempo di attesa finché VENTOLA viene avviata in modalità standby, se abilitata (secondi)
	83					
43	84	Time_run_ fan	15	600	60	Tempo di esecuzione VENTOLA in modalità standby, se abilitata (secondi)
	85					
44	86	RH_Fen	0	1	0	Abilita/disabilita la funzione scarico ventola
	87	Service_ena	0	1	0	Abilita/disabilita la funzione intervallo di servizio
45	88	Service_int	0	99	0	Valore intervallo di servizio in settimane
	89					

Interfaccia RS-485
Continua

Registro	Byte	Parametro database	Min	Max	Default	Descrizione
201	400	Numero seriale byte 0	0	255	x	SN byte 0
	401	Numero seriale byte 1				SN byte 1
202	402	Numero seriale byte 2	0	255	x	SN byte 2
	403	Numero seriale byte 3				SN byte 3
203	404	Numero seriale byte 4	0	255	x	SN byte 4
	405	Numero seriale byte 5				SN byte 5
204	406	Numero seriale byte 6	0	255	x	SN byte 6
	407	Numero seriale byte 7				SN byte 7
205	408	Numero seriale byte 8	0	255	x	SN byte 8
	409	Numero seriale byte 9				SN byte 9
206	410	Numero seriale byte 10	0	255	x	SN byte 10
	411	Numero seriale byte 11				SN byte 11
207	412	Numero seriale byte 12	0	255	x	SN byte 12
	413	Numero seriale byte 13				SN byte 13 (NRF indirizzo default 0)
208	414	Numero seriale byte 14	0	255	x	SN byte 14 (NRF indirizzo default 1)
	415	Numero seriale byte 15				SN byte 15 (indirizzo NRF default 2) (scrivere a questo byte inizia a lampeggiare numeri seriali e imposta indirizzi NRF a default) dopo impostazione nuovo indirizzo NRF circuito deve essere riavviato. Anche NRFHWADDR può essere aggiornato tramite USB flash. Il file "CDF_conf.txt" dovrebbe essere su flash (descritto in SDD) Il numero seriale converte a NRFHWADDR esempio: 207 - 0x200e - 208 - 0xebfd Ultima parte seriale: 0eebfd Dovrebbe essere scritto in file di config. "CDF_conf.txt" (da hex a dec convert): - 977917
209	416	Numero seriale 2 byte 0	0	255	x	SN2 byte 0
	417	Numero seriale 2 byte 1				SN2 byte 1
210	418	Numero seriale 2 byte 2				SN2 byte 2
	419	Numero seriale 2 byte 2				SN2 byte 3 ((scrivere a questo byte inizia a lampeggiare numeri seriali e imposta indirizzi NRF a default)

Registro dati/USB



Parametri

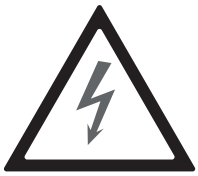
Registro dati utilizza 2KB di backup SRAM (sotto batteria) per record dati.
Intervallo per memorizzazione dei record è di 3 ore. Cambio di stato a modalità guasto invoca anche memorizzazione dei record.
Se tutto lo spazio è riempito, allora il nuovo rimpiazzerà il più vecchio.
Dopo la connessione con il drive Flash USB tutti i record raccolti verranno memorizzati sul file data_log.csv in formato CSV. I record non verranno eliminati dal circuito stampato, per cui è possibile avere i dati in più drive USB.

Contenuto record registro dati:

Parametro database	Dimensione (bit)	Testo di output	colonna CSV
Work_time	32	<dd:mm:hh:ss>	Timestamp
Amb_temp	8	<valore>	T_amb
Amb_int_temp	8	<valore>	T_amb_int
Amb_ext_temp	8	<valore>	T_amb_ext
Aux_temp	8	<valore>	T_aux
Cond_temp1	8	<valore>	T_cond
Evap_temp1	8	<valore>	T_evap1
Evap_temp2	8	<valore>	T_evap2
Temp_set	8	<valore>	T_set
Amb_hum	8	<valore>	RH_amb
Amb_int_hum	8	<valore>	RH_amb_int
Amb_ext_hum	8	<valore>	RH_amb_ext
RH_set	8	<valore>	RH_set
RH_Fan	8	<valore>	ExtFanSet
Evap_temp_err	1	"EVAP"	Errore
Cond_temp_err	1	"COND"	Errore
Aux_temp_err	1	"AUX"	Errore
Amb_int_err	1	"AMB_INT"	Errore
Amb_ext_err	1	"AMB_EXT"	Errore
SB_mode	1	"SB"	Modalità
Startup_mode	1	"STARTUP"	Modalità
DEH_mode	1	"DEH"	Modalità
Ice_mode	1	"ICE"	Modalità
LP_mode	1	"LP"	Modalità
HP_mode	1	"HP"	Modalità
Sens_mode	1	"SENS"	Modalità
AmbT_mode	1	"AMBT"	Modalità
AmbRH_mode	1	"AMBRH"	Modalità
Service_ena	1	"ENABLED"	Modalità

Introdução

Aviso



É responsabilidade do operador ler e compreender o presente manual de manutenção, bem como outras informações facultadas, e utilizar o procedimento de funcionamento correto.
Leia o manual na íntegra antes do arranque inicial da unidade. É importante conhecer todos os procedimentos de funcionamento corretos da unidade e todas as precauções de segurança, de forma a evitar a possibilidade de danos materiais e/ou de ferimentos pessoais.

É responsabilidade do técnico de instalação garantir a conformidade de todos os cabos não fornecidos em relação aos regulamentos nacionais.

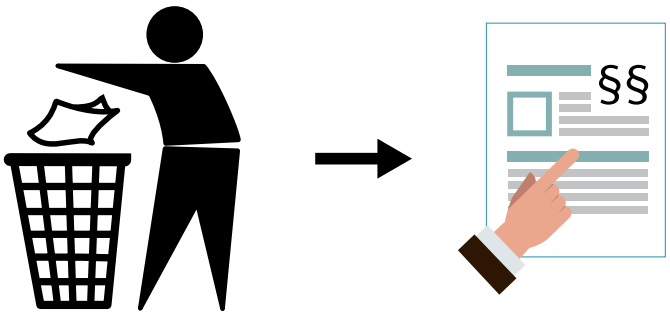
Índice

O presente manual de manutenção abrange os seguintes tópicos:

Tópico	Ver página
Introdução	170
Informações gerais	171
Produto e descrição funcional	172
Dimensões	174
Circuito de arrefecimento	175
Instruções de montagem e instalação	176
Funcionamento	179
Manual de assistência	182
Diagramas elétricos e da PCB principal	183
Guia de deteção de avarias e mensagens de erro	184
Acordo de serviço	187
Acessórios	188
Dados técnicos	203
Lista de peças sobresselentes	204
Interface RS-485	206
Registo de dados – USB	210
Diagramas elétricos	291

Informações gerais

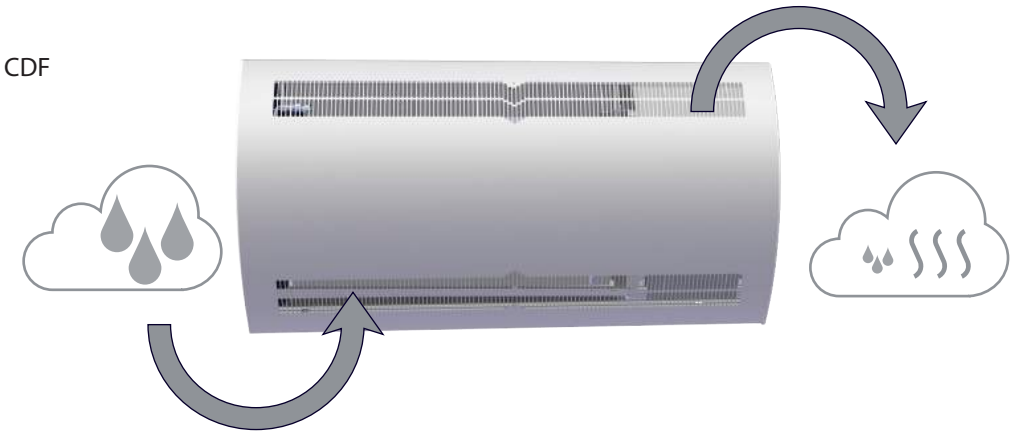
Introdução	Este tópico faculta informações gerais sobre o presente manual de manutenção e sobre os desumidificadores CDF da Dantherm.
Manual, ref.	A referência do presente manual de manutenção é 096081.
Grupo-alvo	O grupo-alvo para o presente manual de manutenção é composto por técnicos que procedam a operações de instalação e manutenção dos desumidificadores CDF 40-50-70.
Direitos de autor	A cópia do presente manual de manutenção, ou de parte deste, é proibida sem permissão prévia e revestida de forma escrita da Dantherm.
Reservas	A Dantherm reserva-se o direito de realizar alterações e melhorias ao produto e ao manual de manutenção, em qualquer altura, sem aviso prévio ou obrigação.
Reciclagem	A unidade foi concebida para durar vários anos. Quando for altura de reciclar a unidade, esta deve ser reciclada de acordo com as regras e procedimentos nacionais para a proteção do ambiente. Os desumidificadores CDF contêm refrigerante R407C e óleo do compressor. O compressor deve ser devolvido às autoridades para eliminação, de acordo com os regulamentos locais.



Produto e descrição funcional

Produto e descrição funcional

Ilustração do princípio funcional do CDF 40-50-70



Funcionalidade do desumidificador

Os modelos CDF 40-50-70 funcionam em conformidade com o princípio de condensação.
O ar húmido da sala da piscina é direcionado para o interior da unidade por um ou dois ventiladores.
Ao passar pelo evaporador, o ar é arrefecido até uma temperatura inferior ao ponto de condensação e o vapor de água é condensado em água, a qual é escoada.
O ar seco é, então, circulado pelo condensador, no qual é aquecido e devolvido à sala da piscina. Como resultado do calor latente proveniente do processo de condensação e da energia do compressor, a temperatura do ar de retorno para a sala da piscina é aproximadamente 5 ºC superior à do ar proveniente da sala da piscina.

Controlo do ventilador

Quando o desumidificador é iniciado pelo higróstato, os ventiladores são ativados em simultâneo ao compressor.

Controlo do compressor

O número de arranques do compressor é limitado por um temporizador de 6 minutos, o qual é ativado quando o compressor é ligado.
O temporizador tem de terminar antes de ser possível voltar a ligar o compressor.
Sempre que a unidade for desligada no interruptor principal, através do higróstato incorporado ou por um higróstato externo, só pode voltar a ser ligada após 30 segundos.
Trata-se de uma função de segurança que protege o compressor contra a sobrecarga provocada por uma pressão demasiado elevada no circuito de arrefecimento aquando do arranque.

Descongelação

A unidade está equipada com uma estratégia inteligente de descongelação.
A unidade monitoriza a temperatura do evaporador e, quando a temperatura permanecer abaixo de um determinado valor durante um certo período de tempo, o desumidificador ativa a descongelação, os ventiladores param e a válvula magnética abre-se.
O gás quente pode, agora, passar pelo evaporador.
Quando o evaporador atingir, novamente, a temperatura correta, a válvula magnética fecha-se e a desumidificação continua.

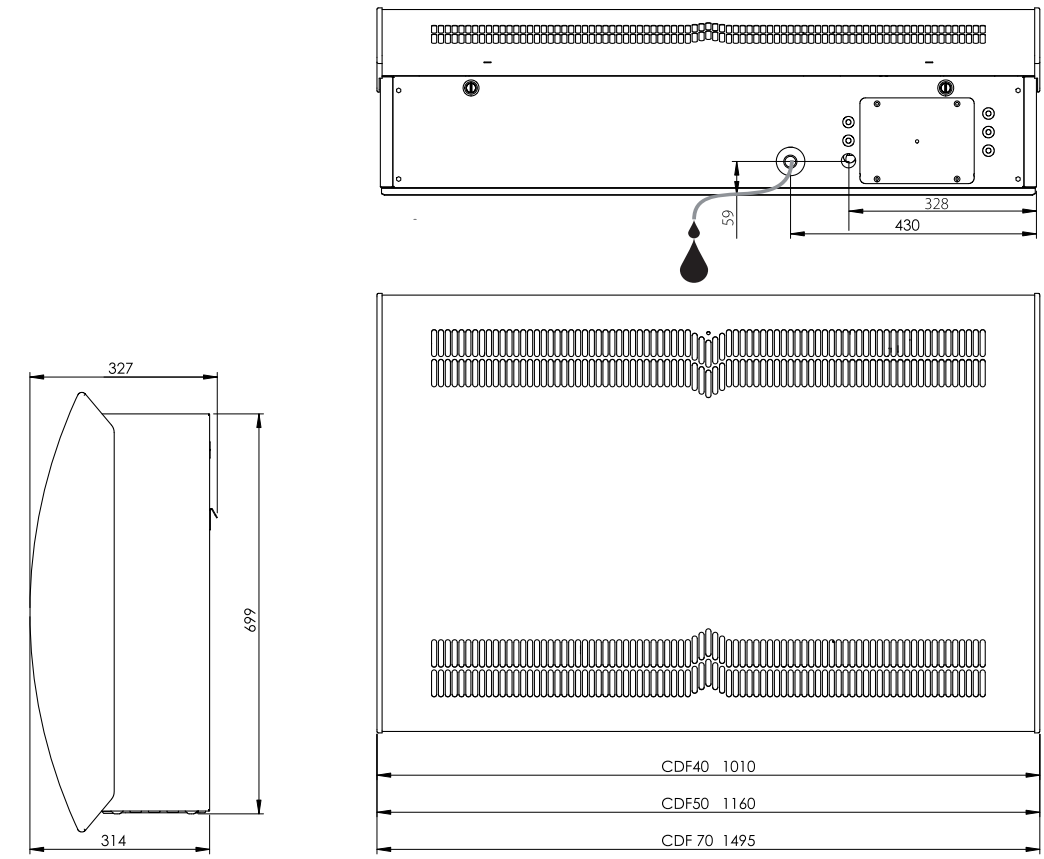
Circuito de segurança

Se a temperatura do desumidificador aumentar para um valor superior a 55 °C (em caso de falha do ventilador ou de temperatura do ar ambiente superior a 32 °C), o compressor para automaticamente para evitar sofrer danos. Quando a temperatura assim o permitir, a desumidificação continua.

Produto e descrição funcional – *continuação*

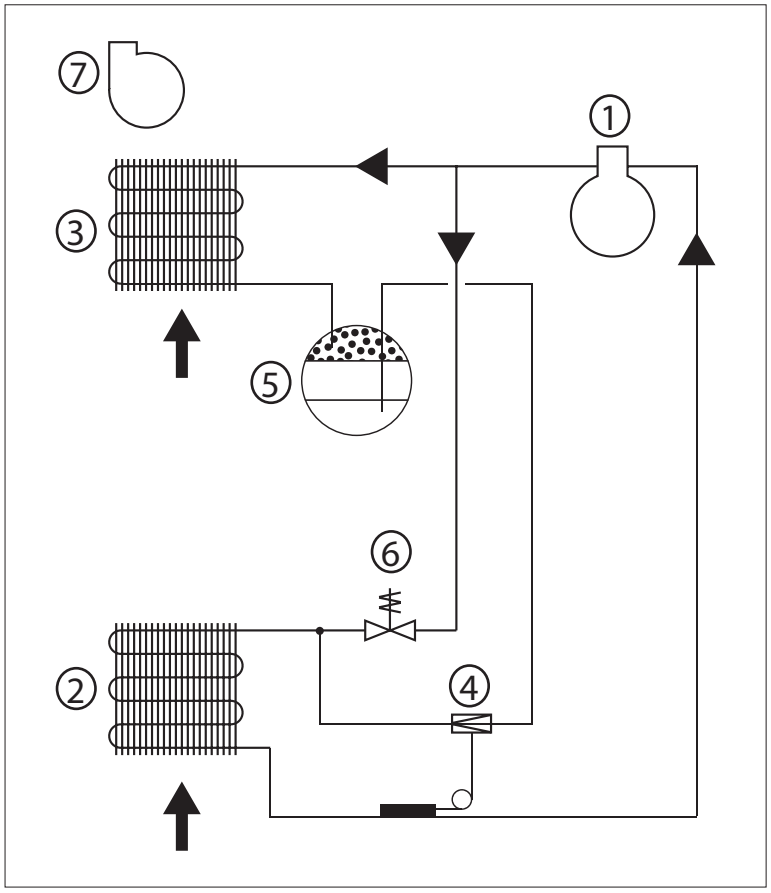
Dimensões

CDF 40-50-70



Circuito de arrefecimento do CDF 40-50-70

Ilustração



N.º	Descrição
1	Compressor
2	Evaporador
3	Condensador arrefecido a ar
4	Válvula de expansão termostática
5	Secador do tubo de líquido/recetor
6	Válvula solenoide para compensação de pressão
7	Ventilador

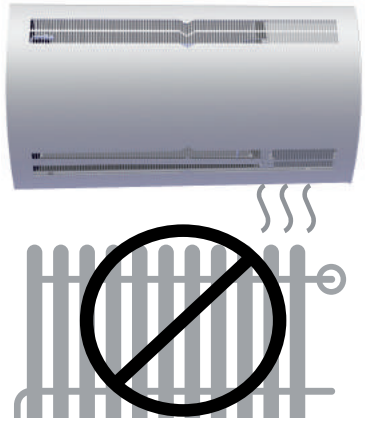
Instruções de montagem e instalação

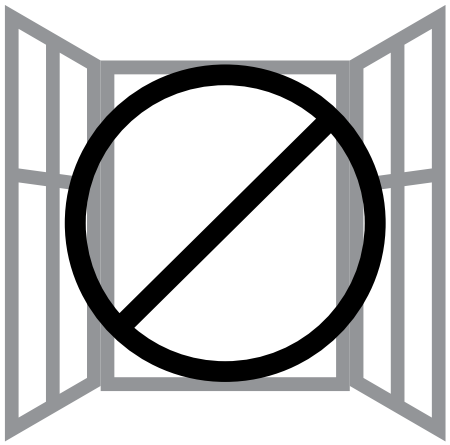
Introdução

Esta secção contém todas as informações necessárias para a montagem correta do desumidificador.
A instalação elétrica é descrita no fim desta secção.

Importante

- Não colocar o desumidificador perto de uma fonte de aquecimento, por exemplo, um radiador.
- Quando o desumidificador estiver a funcionar, as portas e as janelas devem permanecer fechadas.
- Para garantir que o ar ambiente circula livremente pelo desumidificador, as aberturas da entrada e saída de ar devem estar desobstruídas.





Instruções de montagem e instalação do CDF

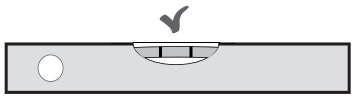
Montagem do CDF 40-50-70

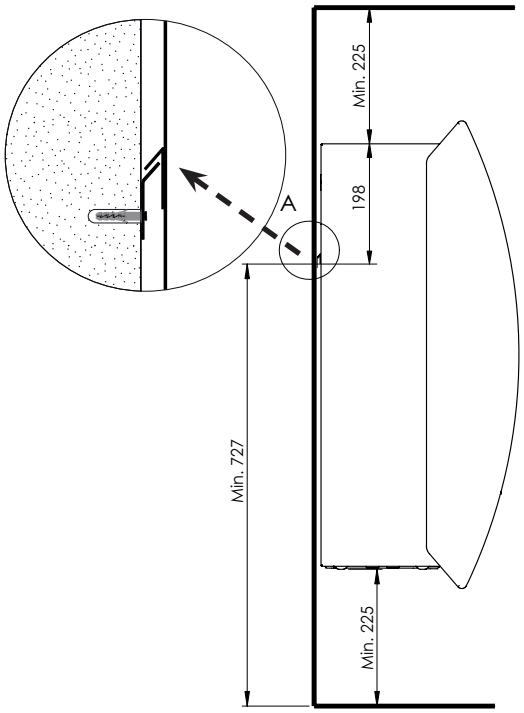
Siga este procedimento para a montagem do CDF 40-50-70:

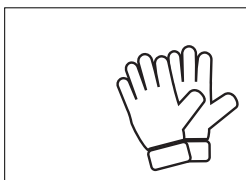
- Fixe a barra de suspensão para parede fornecida com a unidade na parede.
É importante fixá-la na horizontal, de forma a garantir uma saída correta de condensado.

- Pendure o desumidificador na barra de suspensão para parede.

Distância recomendada do desumidificador ao:
Teto: mín. de 225 mm
Solo: mín. de 225 mm

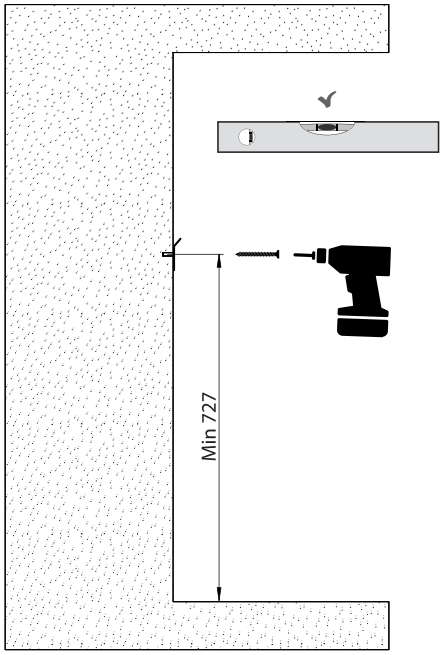




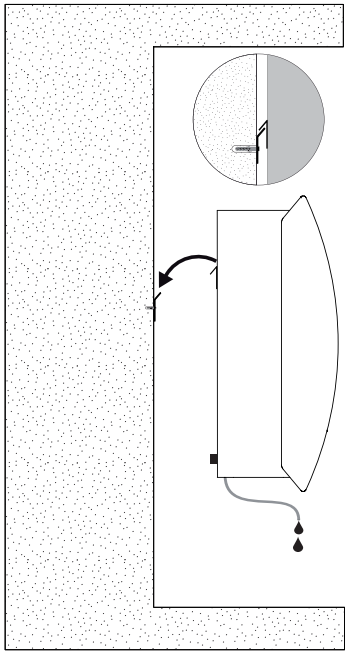


Durante a instalação do CDF, utilize luvas para evitar sujar a unidade.

1



2

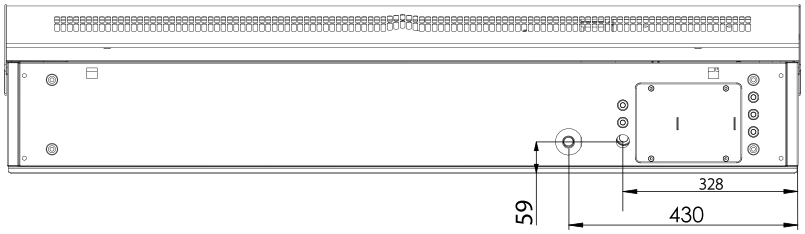


Instruções de montagem e instalação do CDF *continuação*

Saída de condensado

A saída de condensado situa-se na base do desumidificador. A unidade dispõe de uma torneira de escoamento destinada à ligação de um tubo de água flexível ou fixo de ¾" ou para o gotejamento simples. Se escolher ter a saída através da parede, é perfurado um orifício correspondente na parede e o dreno é ligado ao desumidificador antes de ser colocado na barra de suspensão para parede.
É importante que o tubo flexível desde o desumidificador até ao escoamento tenha um desnível de, no mínimo, 2% para garantir que a água sai do recipiente de condensado.
Como alternativa, é possível instalar uma bomba de condensado na saída de água para bombear a água para um dreno.
A posição da saída de condensado é ilustrada no desenho – a unidade é vista de baixo.

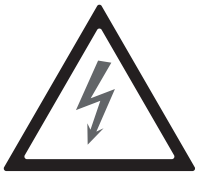
CDF



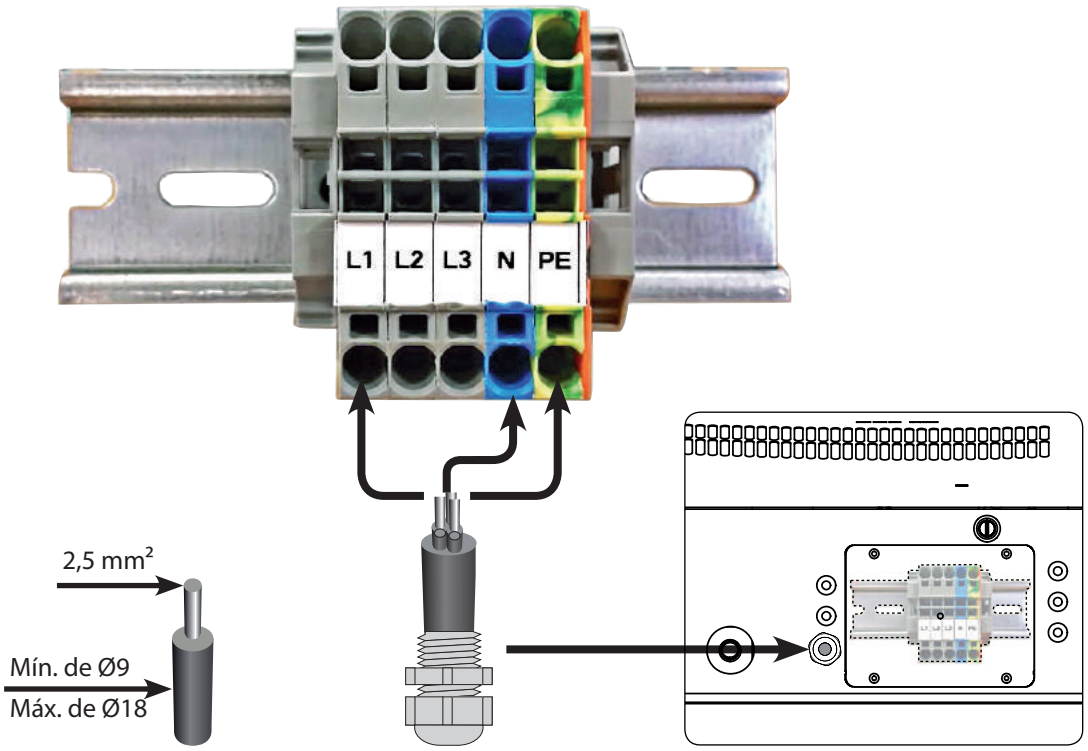
Ligação da fonte de alimentação

A alimentação deve ser ligada à unidade em conformidade com os valores indicados na placa de características. Consulte os diagramas elétricos a partir da página 291.
A rede elétrica CA deve estar ligada como mostrado abaixo.



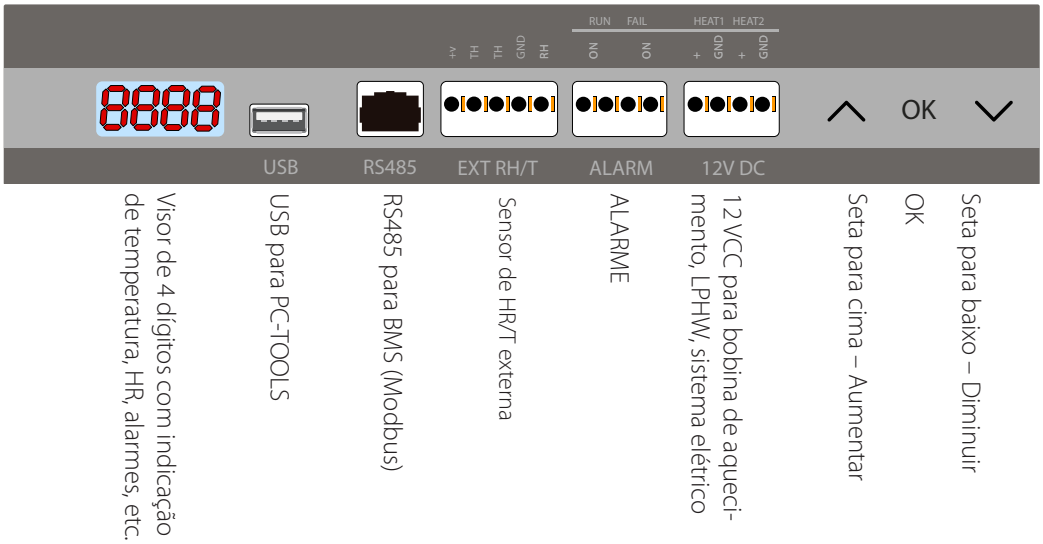


Nota:
É responsabilidade do técnico de instalação garantir a conformidade de todos os cabos não fornecidos em relação aos regulamentos nacionais.



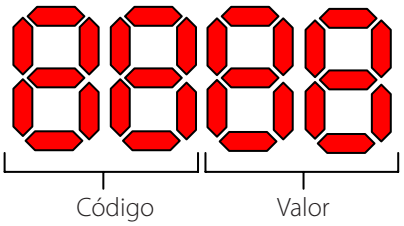
Funcionamento

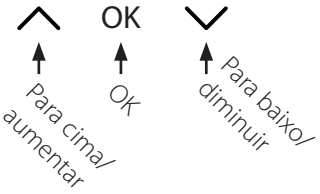
Visor e painel de controlo



Disposição

Visor de 4 dígitos dividido em 2 secções: Os 2 primeiros dígitos mostram o código e os últimos 2 mostram o valor do código.

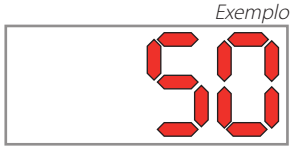




Vista predefinida

Por predefinição, o visor mostra a humidade relativa (% de HR). Esta leitura pode ser proveniente do sensor de humidade/temperatura externa, quando disponível. Caso contrário, a HR será proveniente do sensor de humidade interna.

Exemplo



Menu



Prima continuamente o botão OK, durante 3 segundos, para aceder ao modo de menus



Alterne a página do menu

Código: rH





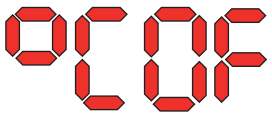
O código é rH. O valor pode ser definido entre 40 e 99 ao premir a tecla Para cima ou Para baixo.

O valor predefinido é de 60% de HR. Siga estes passos para alterar o valor pretendido:

1. Prima OK. Os dígitos do valor piscam.
2. Prima a tecla Para cima ou Para baixo até atingir o valor pretendido. Tenha em atenção que a pressão contínua da tecla Para cima ou Para baixo aumenta a passagem de números em 5 por segundo.
3. Prima OK para guardar o valor novo.

Funcionamento, continuação

Código °C

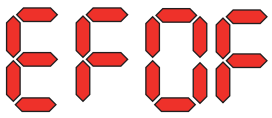


O código é °C e o valor pode ser definido entre 05 e 34 °C. A predefinição é OF. Siga estes passos para alterar o valor pretendido:

1. Prima OK. Como resultado, os dígitos do valor começam a piscar.
2. Prima a tecla Para cima ou Para baixo até atingir o valor pretendido. Tenha em atenção que a pressão contínua da tecla Para cima ou Para baixo aumenta a passagem de números em 5 por segundo.
3. Prima OK para guardar o valor novo.

Nota: Se não for premido nenhum botão durante 10 segundos, volta à vista padrão.

Código EF

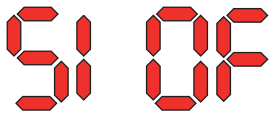


O código é EF e é o valor do ponto de referência para o início do exaustor. O valor pode ser definido entre 40 e 99% de HR. A predefinição é OF. Siga estes passos para alterar o valor pretendido:

1. Prima OK. Como resultado, os dígitos do valor começam a piscar.
2. Prima a tecla Para cima ou Para baixo até atingir o valor pretendido. Tenha em atenção que a pressão contínua da tecla Para cima ou Para baixo aumenta a passagem de números em 5 por segundo.
3. Prima OK para guardar o valor novo.

Nota: Se não for premido nenhum botão durante 10 segundos, volta à vista padrão.

Código SI

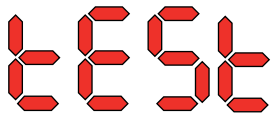


O código é SI para intervalo de manutenção e é medido em semanas. O valor predefinido é OF. O valor pode ser definido entre 1 e 99 semanas. Siga estes passos para alterar o valor pretendido:

1. Prima OK. Os dígitos do valor começam a piscar.
2. Prima a tecla Para cima ou Para baixo até atingir o valor pretendido. Tenha em atenção que a pressão contínua da tecla Para cima ou Para baixo aumenta a passagem de números em 5 por segundo.
3. Prima OK para guardar o valor novo.

Nota: Se não for premido nenhum botão durante 10 segundos, volta à vista padrão.

Código tE



O código é tE e o valor é St para Selftest.

Prima OK para alterar o valor para iniciar o autoteste.
Se pretender ignorar o teste, prima continuamente o botão durante 5 segundos.
A unidade regressa à vista padrão.

A partir da versão 1.34 do software, o item tESt do menu não está disponível.

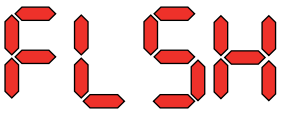
Interface RS-485

Está disponível uma lista de dados para a interface RS-485 na página 206

Registo de dados

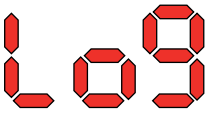
Está disponível uma lista de parâmetros de registo de dados na página 210

Informação



Alterações guardadas na memória

Após a indicação Flash, é exibido um número. Este mostra a hora de armazenamento.



Ficheiro de registo guardado em USB



Ficheiro de configuração de USB carregado com sucesso.

Diodo



AZUL:	Ligado, modo de espera
VERDE:	Compressor ON, descongelamento
AMARELO:	Modo de emparelhamento do painel remoto
VERMELHO:	Erros

Dantherm®
CONTROL YOUR CLIMATE

Manual de assistência

Introdução

O desumidificador requer um nível muito reduzido de atenção para funcionar sem problemas. Todas as funções de segurança e controlo necessárias foram incorporadas. Os motores do ventilador e o compressor dispõem de lubrificação permanente e não necessitam de manutenção específica.

Manutenção mensal

O filtro de entrada de ar deve ser limpo uma vez por mês. O filtro é colocado num suporte, por trás da grelha na conduta de entrada de ar. O tabuleiro recetor e a saída também devem ser limpos, de forma a que a água possa circular livremente.
Siga este procedimento para realizar a manutenção mensal:

Passo	Ação
1	Destranque os dois trincos por baixo do desumidificador
2	Desmonte a cobertura dianteira, levantando-a, e retire o filtro. O filtro situa-se na traseira da cobertura dianteira
3	Lave o filtro em água tépida com sabão ou aspire rigorosamente. Se o filtro estiver avariado, substitua-o.
4	Introduza o filtro no suporte de filtro, volte a instalar a cobertura e tranque os dois trincos. (Mencionados no passo 1)

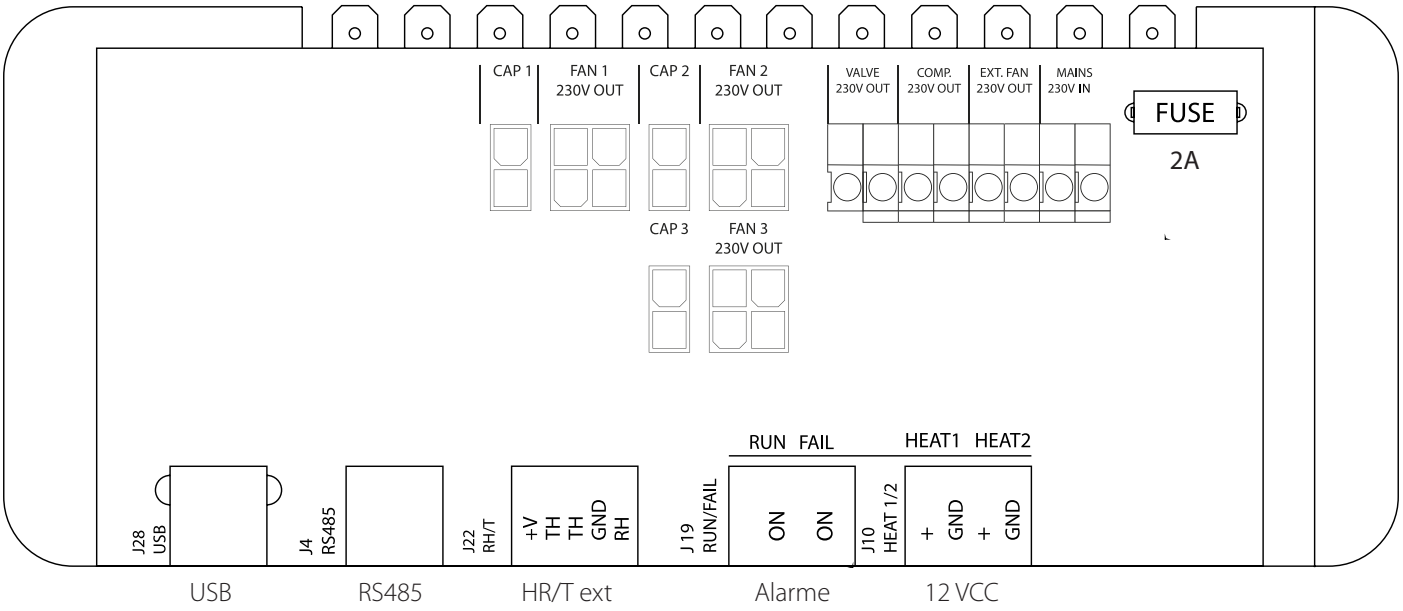
Manutenção anual

O desumidificador deve ser inspecionado uma vez por ano.
Siga este procedimento para realizar a manutenção anual:

Passo	Ação
1	Retire a parte frontal do desumidificador
2	Inspecione o interior do desumidificador
3	Aspire o desumidificador para eliminar a ferrugem ou os detritos Importante: Aspire rigorosamente o condensador
4	Se necessário, lave o evaporador de lâminas em água tépida com sabão, se estiver muito sujo

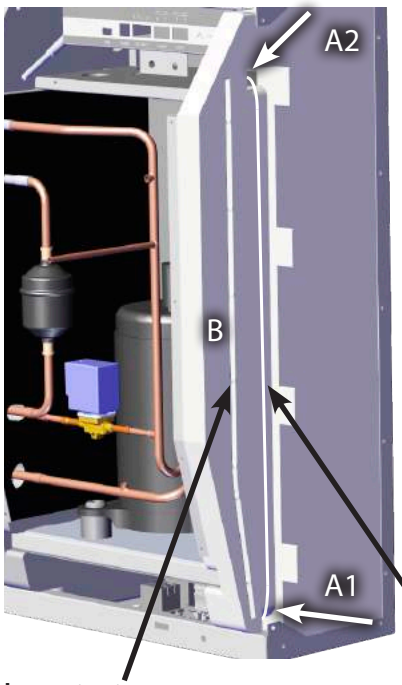
Diagramas elétricos e da PCB principal

Descrição geral das ligações da PCB



Colocação de cabos para acessórios a partir da calha do terminal até à PCB

Puxe o cabo através do orifício A1 e para o orifício A2 para o ligar à PCB.
A ranhura B é para ser utilizada com o cabo do sensor de HR externa (não incluído), pois requer uma ranhura separada para evitar a interferência.
Todos os outros cabos devem ser colocados na ranhura A1-A2



Todos os outros cabos.

Importante:
Apenas o cabo do sensor de HR externa.

Guia de deteção de avarias

Importante!

Se o desumidificador não estiver a funcionar corretamente, desligue-o de imediato!

Deteção de avarias

Utilize esta tabela para localizar e resolver um possível problema ou avaria:

Avaria	Causa possível	Solução
• O desumidificador não funciona • Os LED do visor não acendem	-	• Verifique os fusíveis externos • Verifique a alimentação para a unidade
• O compressor não funciona • O visor mostra o tipo errado	O compressor parou automaticamente devido a uma temperatura demasiado elevada no condensador	Se a unidade não voltar a ligar após 45 minutos, verifique o seguinte: • Verifique se o ventilador está a funcionar • Verifique se o filtro na conduta está sujo e limpe-o, se necessário. • Verifique se a bobina do condensador está suja • Verifique se a temperatura ambiente é superior a 36 °C. Se a temperatura ambiente for superior a 36 °C, a unidade tem de ser desligada • Verifique se as aberturas da conduta não se encontram obstruídas
• O desumidificador não funciona		Verifique o higróstato incorporado ou externo, se estiver instalado, ao configurá-lo com uma humidade relativa baixa, por exemplo, de 10 – 20% de HR. Se a unidade continuar a não ligar, verifique se existe algum defeito no higróstato incorporado ou externo.

Ajuda adicional

Se não conseguir descobrir o motivo da avaria, desligue a unidade imediatamente, por ordem, para evitar danos adicionais.
Contacte um técnico de assistência ou um representante da Dantherm.

Mensagens de erro

Introdução

O CDF pode exibir várias mensagens de erro para ajudar a detetar uma avaria.
Este tópico explica as mensagens no visor e qual o possível problema.

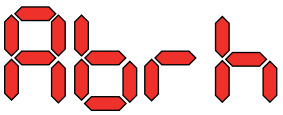
Código LO



O código LO exibe LOSS
Perda de ligação com o painel remoto.
Quando a ligação é novamente estabelecida, a mensagem de erro pode ser eliminada ao premir OK.

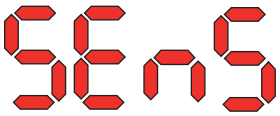
Código Ab

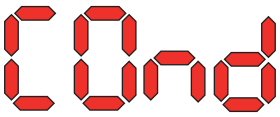




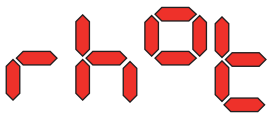
O código Ab com o valor t indica que a temperatura ambiente está fora dos limites.
Este alarme não pode ser ignorado ao premir OK, mas regressa automaticamente à vista padrão quando a temperatura voltar a estar dentro dos limites admissíveis.

Código SE









O código SE com o valor nS indica uma avaria do sensor e provoca a paragem da unidade.

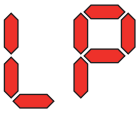
Prima a tecla Para cima ou Para baixo para determinar qual o sensor avariado. O sensor avariado pode ser:

- Sensor do condensador Cond
- Sensor do evaporador EVAP
- Sensor de humidade rh°t

A avaria apenas pode ser eliminada através da sequência de desbloqueio iniciada pela pressão de OK.
Se não for premido nenhum botão durante 10 segundos, volta a SEnS

Mensagens de erro

Código LP



Se o código LP (deteção de baixa pressão) for exibido, a avaria deve ser encontrada e retificada. A avaria apenas pode ser eliminada através da sequência de desbloqueio iniciada pela pressão de OK.

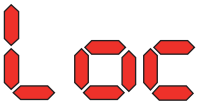


Código HP



Se o código HP (deteção de alta pressão) for exibido, a avaria deve ser encontrada e retificada. A avaria apenas pode ser eliminada através da sequência de desbloqueio iniciada pela pressão de OK.

Sequência de desbloqueio



O código Lo e o valor c indicam que a unidade está bloqueada.
Prima o botão Para baixo para desbloquear.
Se não for premido nenhum botão no período de 5 segundos, o visor regressa ao estado de falha anterior.





O código Un e o valor Lo mostram a opção de desbloqueio.
Prima OK para confirmar



Acordo de serviço

Introdução

A unidade inclui peças mecânicas e elétricas e é frequentemente colocada num ambiente exigente, no qual os componentes são expostos a diferentes condições climatéricas.
Por conseguinte, a unidade precisa de manutenção preventiva regularmente.

Linha direta

O departamento de assistência pós-venda da Dantherm A/S está preparado para o ajudar em caso de problema.
De forma a receber uma ajuda rápida e eficiente, tenha as seguintes informações preparadas quando contactar a Dantherm A/S:

- Nome	- N.º de telefone	- Localização da unidade
- Empresa	- Endereço de correio eletrónico	- N.º de série/n.º de encomenda
- País	- Tipo (unidade)	- Descrição do problema

Contacte a Dantherm A/S, peça para falar com o departamento de assistência pós-venda e receberá ajuda assim que possível:

Telefone: +45 96 14 37 00
Fax: +45 96 14 38 00
Endereço de correio eletrónico: service@dantherm.com

Manutenção preventiva

A Dantherm A/S disponibiliza-se para realizar a manutenção preventiva nas unidades, de forma a que estas continuem a funcionar de acordo com as especificações de fábrica.

Reparação corretiva e de emergência

Em caso de funcionamento anómalo da unidade, a Dantherm A/S disponibiliza-se para realizar a reparação de emergência na respetiva unidade. Serão celebrados acordos com o cliente sobre o tempo de resposta e o preço

Configuração

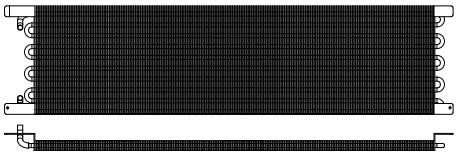
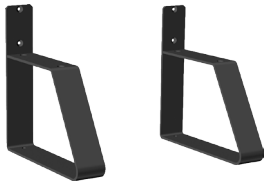
A Dantherm A/S estabeleceu uma rede de parceiros de assistência para a realização de manutenção preventiva. O parceiro tem formação e certificação para as unidades de climatização em causa. O parceiro também transporta consigo um número adequado de peças sobresselentes – para possibilitar a realização de qualquer reparação durante a mesma visita.
O acordo é celebrado com a Dantherm A/S – e a responsabilidade geral em relação ao acordo será a contratualizada com a Dantherm A/S.

Informação adicional

Para obter mais informações sobre um acordo de serviço no seu país ou região, contacte:

Henrik Hersted
Gestor de assistência pós-venda
Dantherm A/S
Telefone: +45 9614 4767
Telemóvel: +45 2399 4066
Endereço de correio eletrónico: heh@dantherm.com

Acessórios

Ref.	Descrição		Página
094336	Bobina de aquecimento elétrico de 2 kW para CDF 40		189
094337	Bobina de aquecimento elétrico de 3,5 kW para CDF 50		
094338	Bobina de aquecimento elétrico de 5 kW para CDF 70		
094333	Superfície de aquecimento a água LPHW, 2 kW, CDF 40		192
094334	Superfície de aquecimento a água LPHW, 3,5 kW, CDF 50		
094335	Superfície de aquecimento a água LPHW, 6,5 kW, CDF 70		
093455	Controlador remoto sem fios, DRC1		195
094332	Suporte de base		
094339	Ventilador externo de 230 V, tipo Lindab, IPA 100		
094341	Ventilador externo de 230 V, tipo Lindab, IPA 125		
094340	Válvula de controlo de 1/2" LIGAR/DESLIGAR, 230 V, tipo Frese com atuador.		

Bobina de aquecimento elétrico para desumidificador CDF

Introdução

Esta secção faculta todas as informações necessárias sobre como instalar e utilizar a bobina de aquecimento elétrico para desumidificadores CDF da Dantherm.

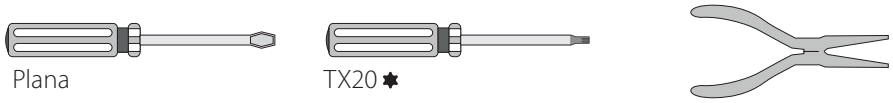
Referências

Bobina de aquecimento elétrico para CDF 40: **094336**
Bobina de aquecimento elétrico para CDF 50: **094337**
Bobina de aquecimento elétrico para CDF 70: **094338**

Descrição geral

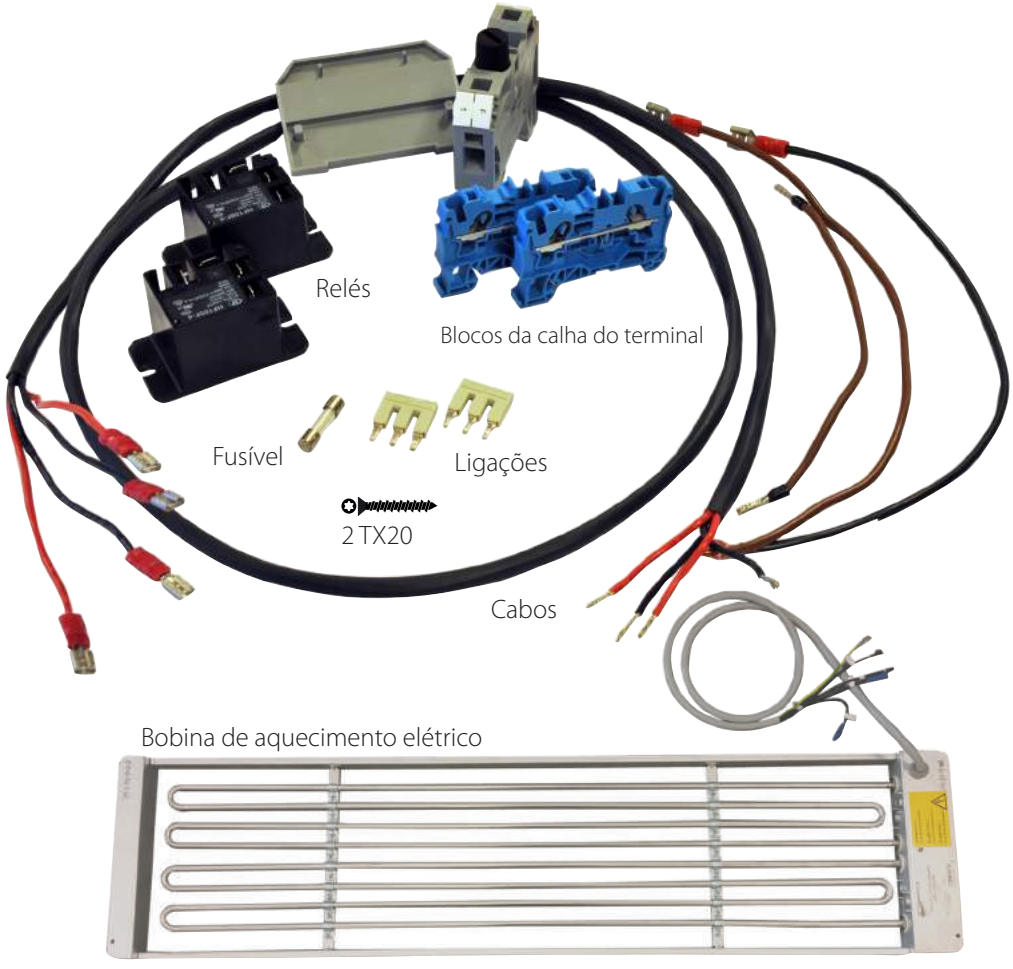
A superfície de aquecimento é um acessório para as gamas CDF e fornece calor adicional para o ar desumidificado proveniente do desumidificador.

Ferramentas necessárias



Conteúdo

Abaixo são exibidos os componentes incluídos no kit da bobina de aquecimento elétrico.



Dados técnicos

	Alimentação	Carga máx. total
Aquecedor elétrico para CDF 40	2 kW	12,60 A
Aquecedor elétrico para CDF 40	3,5 kW	22,80 A
Aquecedor elétrico para CDF 70	5 kW	29,30 A

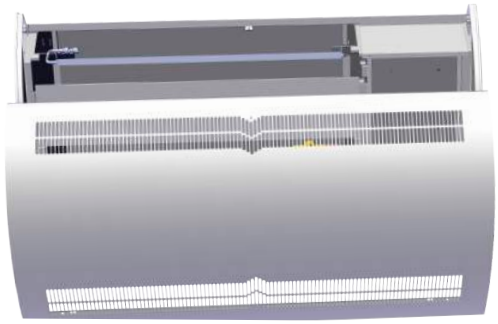
Dantherm®
CONTROL YOUR CLIMATE

Bobina de aquecimento elétrico para desumidificador CDF

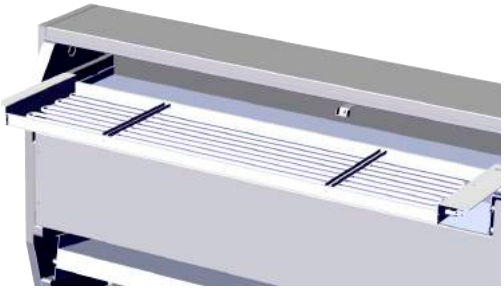
Procedimento de instalação

Desligue a alimentação

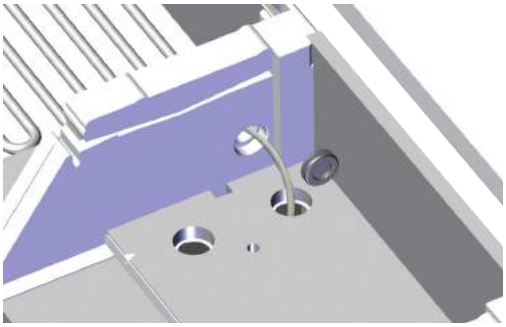
1. Retire a cobertura dianteira



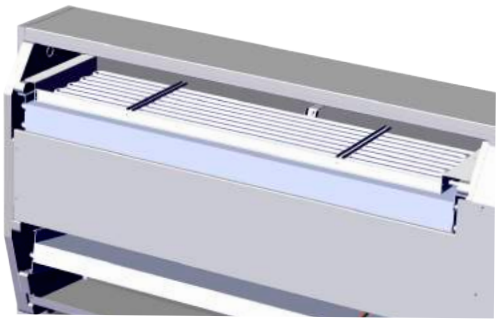
2. Deslize a bobina de aquecimento em metade em 1/2



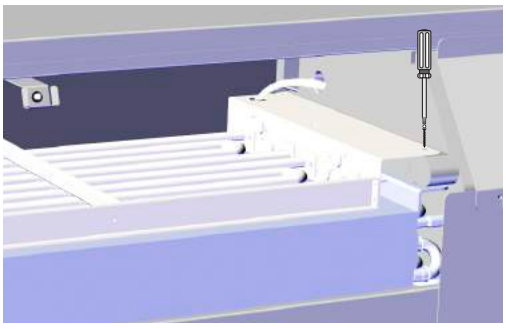
3. Retire o bujão de borracha e puxe o fio para o compartimento do compressor.



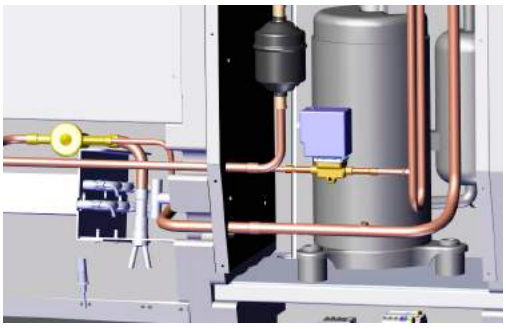
4. Deslize a bobina de aquecimento totalmente para o devido lugar. 2/2



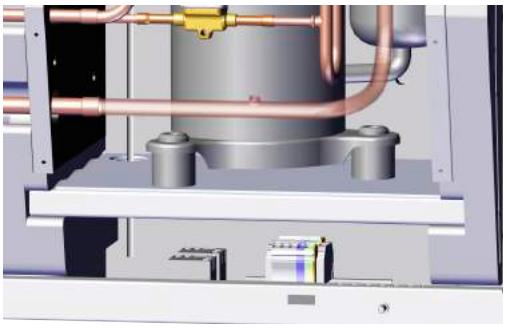
5. Fixe a bobina de aquecimento com dois parafusos, no lado esquerdo e direito.



6. Puxe o cabo através do compartimento do compressor.



7. Obtenha acesso à calha do terminal ao remover o bujão de borracha.



8. Ligue os cabos à calha do terminal e à placa de circuitos de acordo com o diagrama da página 330

Dantherm
CONTROL YOUR CLIMATE

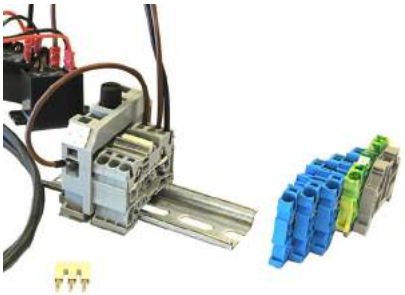
Bobina de aquecimento elétrico para desumidificador CDF

Procedimento de montagem da calha do terminal

1. Utilize a chave de fendas plana para retirar os blocos da calha do terminal.



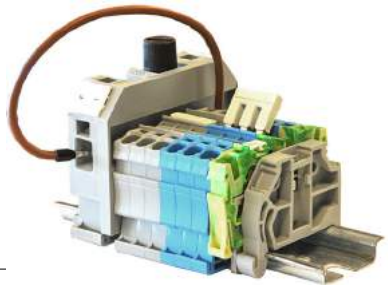
2. Faça deslizar blocos da calha do terminal adicionais para o respetivo lugar, por esta ordem.



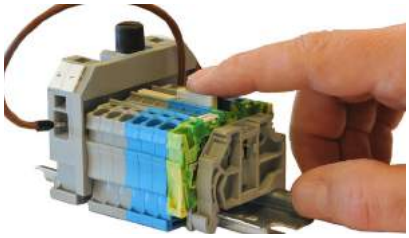
3. O bloco da calha do terminal também pode ser grampeado.



4. Coloque a ponte nos três blocos da calha do terminal azuis.



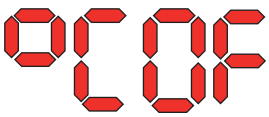
5. Pressione a ponte firmemente para o devido lugar.



6. Fusível de vidro no bloco da calha do terminal amplo.
10A 5x20 mm

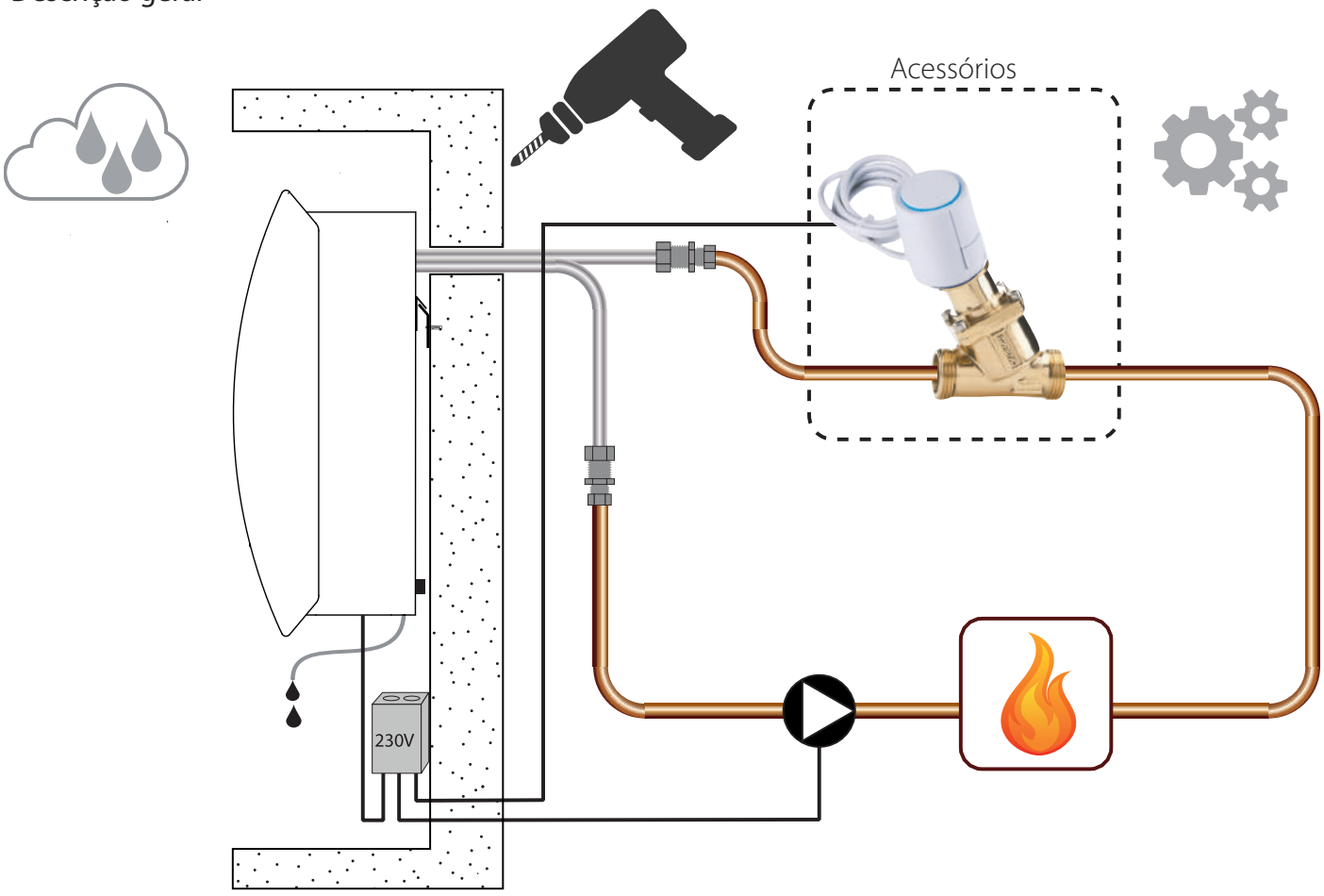


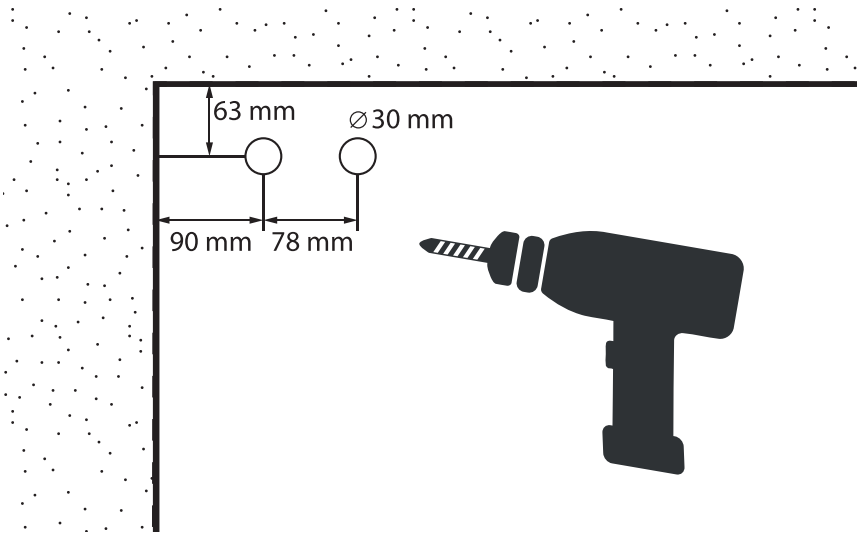
6. Ative o aquecedor, conforme descrito no capítulo de funcionamento, na secção "Código ºC"



Bobina de aquecimento a água para desumidificador CDF

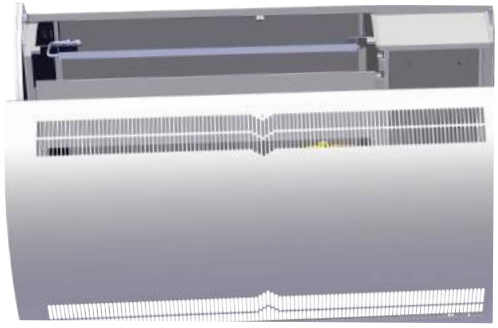
Descrição geral



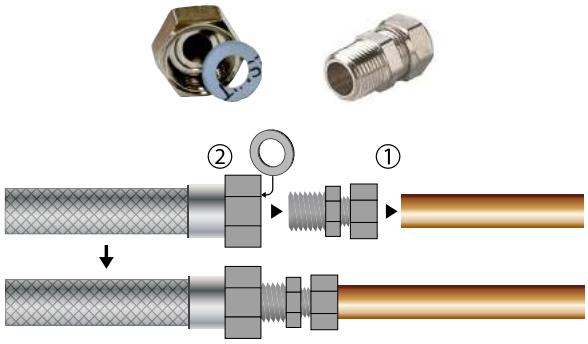


Bobina de aquecimento a água para desumidificador CDF – montagem

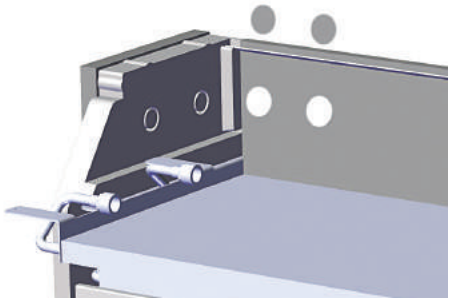
1. Retire a cobertura dianteira



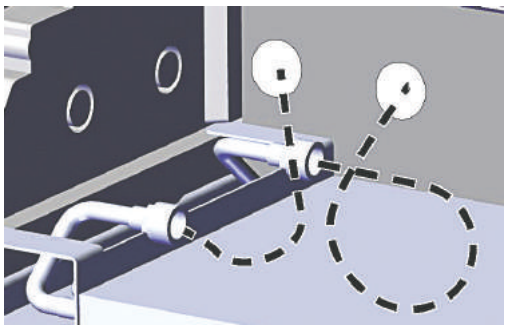
2. Realize a pré-montagem de juntas, uniões e tubos flexíveis.



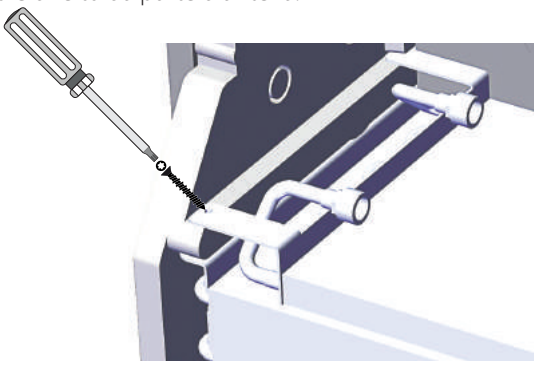
3. Retire os dois discos na parte traseira da unidade. Faça deslizar a bobina de aquecimento para o devido lugar



4. Ligue os tubos flexíveis à fonte de aquecimento externa.
Nota: Os tubos flexíveis passam pela parede por trás da unidade.



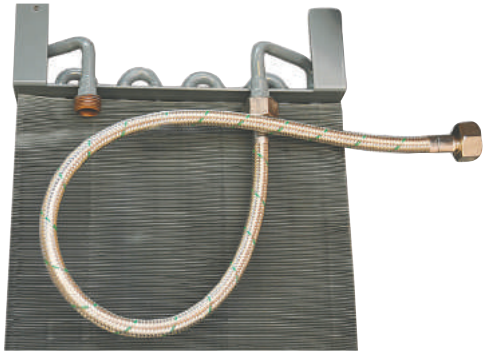
5. Fixe a bobina de aquecimento com dois parafusos, no lado esquerdo e direito da parte dianteira.



6. Corte ao longo das linhas tracejadas e instale o ilhó em redor do tubo flexível.
Pressione o ilhó e o tubo flexível para o devido lugar, utilizando detergente líquido como lubrificante.

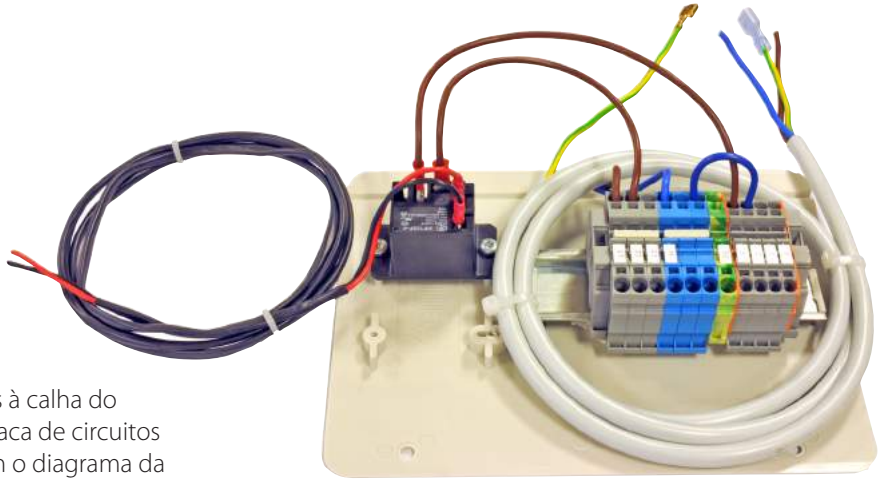


7. Encaixe a mangueira para evitar curvas acentuadas..



Bobina de aquecimento a água para desumidificador CDF – montagem

Calha DIN com blocos de terminal e ligações.



Ligue os cabos à calha do terminal e à placa de circuitos de acordo com o diagrama da página 296.



Localização do trilho terminal



Tubos flexíveis de água com juntas e uniões

Bobina de aquecimento a água – Ilustração: Bobina para CDF



Dados técnicos

Tipo	Capacidade total	Fluxo de ar
Bobina de aquecimento a água para CDF 40	2 kW	400 m³/h
Bobina de aquecimento a água para CDF 50	3,5 kW	680 m³/h
Bobina de aquecimento a água para CDF 70	6,5 kW	900 m³/h

Controlador remoto sem fios DRC1

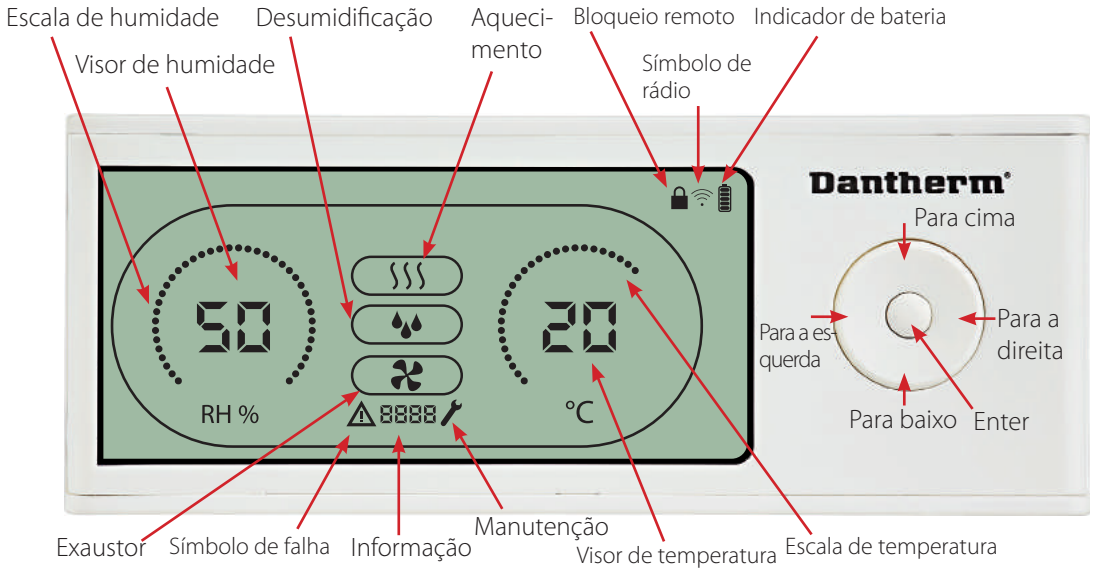
Aviso

É responsabilidade do operador ler e compreender o presente manual de manutenção, bem como outras informações facultadas, e utilizar o procedimento de funcionamento correto.
Leia o manual na íntegra antes de utilizar o painel de controlo. É importante conhecer todos os procedimentos de funcionamento corretos da unidade e todas as precauções de segurança, de forma a evitar a possibilidade de danos materiais e/ou de ferimentos pessoais.

Descrição do produto

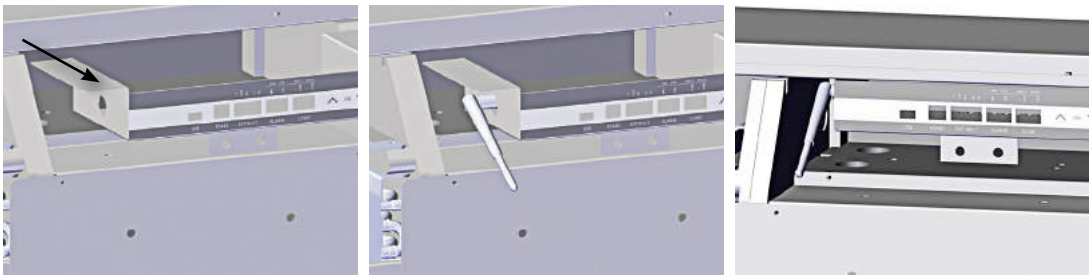
O DRC1 é um painel de controlo remoto sem fios para ser utilizado com a gama de desumidificadores CDF 40-50-70 da Dantherm.
Neste manual, aprenderá a utilizar o painel de controlo remoto DRC1 para controlar o seu desumidificador.
O alcance do DRC1 é de até 50 metros, dependendo das condições.

Disposição do painel remoto



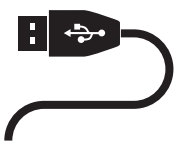
Escala de humidade e temperatura.
Escala de temperatura de 0 °C a 40 °C.
Escala de humidade de 0 a 99% de HR

Antenas



Cabo USB

O cabo USB serve para a atualização de software.
Também pode ser utilizado como uma fonte de alimentação externa.



PT

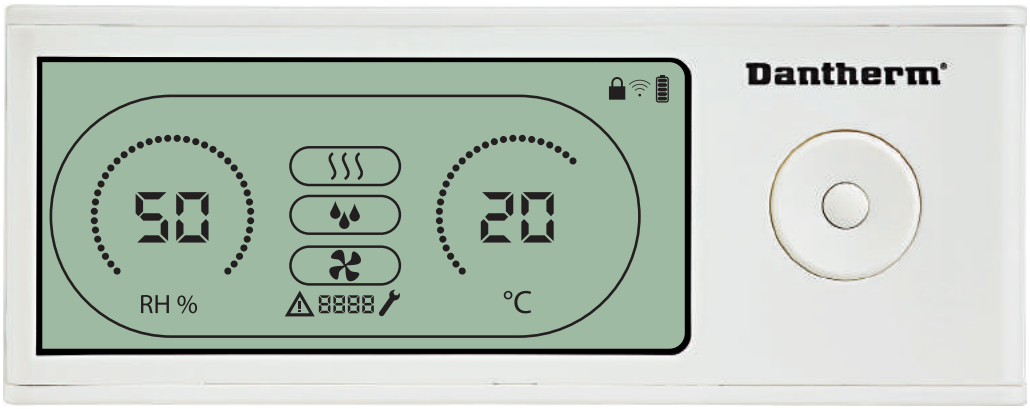
Dantherm®
CONTROL YOUR CLIMATE

Emparelhamento

Modo de emparelhamento

Antes de utilizar, o DRC1 deve ser emparelhado com a unidade CDF.
Esta secção descreve como emparelhar o DRC1 com o desumidificador.

Emparelhamento



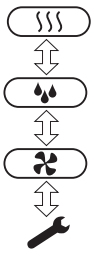
Procedimento

1. Introduza as baterias > O ecrã fica a piscar (se não ficar a piscar, prima o botão esquerdo durante 10 segundos e aguarde até o ecrã começar a piscar)
O DRC1 começa agora a procurar o desumidificador durante 2 minutos, período durante o qual o emparelhamento pode ocorrer de duas formas:
2.a. Prima ao mesmo tempo os botões para cima e para baixo no DRC1 durante 5 segundos
2.b. Desligue o desumidificador, aguarde durante 5 segundos e depois volte a ligá-lo
Nota: Esta ação deve ser realizada enquanto o DRC1 procura o desumidificador.



3. O desumidificador envia um número de série para o DRC1.
Quando o emparelhamento for bem-sucedido, é exibido o ícone de rádio.
4. O desumidificador confirma a ligação ao exibir o código "Conn" durante 3 segundos
É possível ligar mais do que um painel do controlo remoto ao desumidificador.

Navegação



Ponto terminal

Ponto terminal

Prima continuamente **ENTER** durante 3 segundos para aceder à configuração do menu do utilizador
Use os botões **PARA CIMA** e **PARA BAIXO** para navegar entre ícones.
Os botões **PARA A ESQUERDA** e **PARA A DIREITA** permitem alterar o valor dos pontos de referência: 1 pressão = 1 unidade
O **ENTER** confirma o novo valor do ponto de referência e passa automaticamente para o ícone seguinte/ou sai do menu
Prima continuamente o botão **PARA A DIREITA** durante 5 segundos para aceder à configuração do menu do técnico de instalação. (Primeiro, saia do menu de configuração)
Quando não for premido nenhum botão durante 10 seg., o DRC1 sai do menu e regressa ao ecrã de leituras

Emparelhamento falhado



Prima continuamente durante 10 segundos para repor o número de série armazenado no DRC1.

Se o emparelhamento falhar, as indicações Conn e ⚠ são exibidas no visor e o símbolo de rádio pisca
Reponha o DRC1 e repita o processo de emparelhamento.

Leituras padrão

Leituras padrão quando ligado:
- Espera, escala de HR e ºC
- Compressor ativo, símbolo de desumidificação ligado

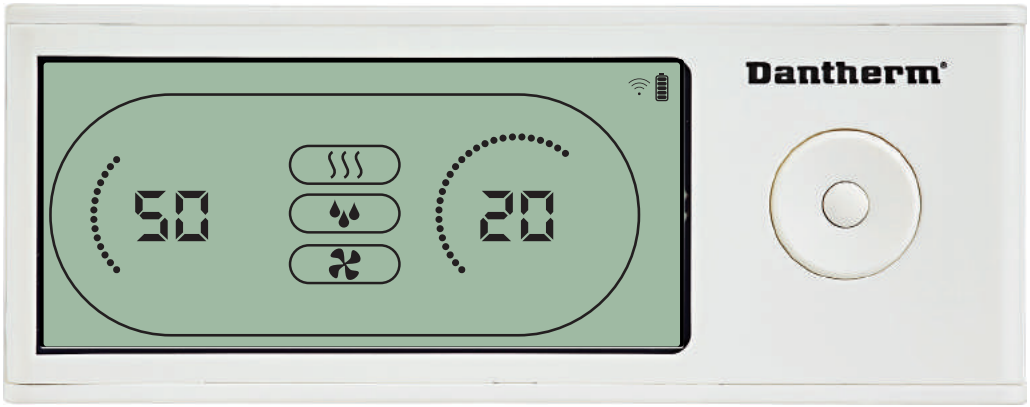
Informações gerais

Funcionamento

Prima continuamente durante 10 segundos para repor o número de série armazenado no DRC1.

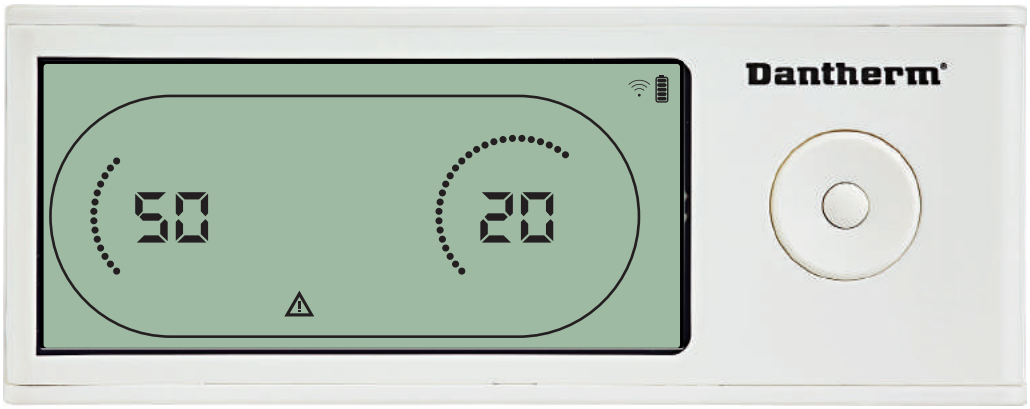
Prima continuamente durante 3 segundos para aceder à configuração do menu do utilizador.

Prima continuamente durante 5 segundos para aceder ao menu do técnico de instalação.



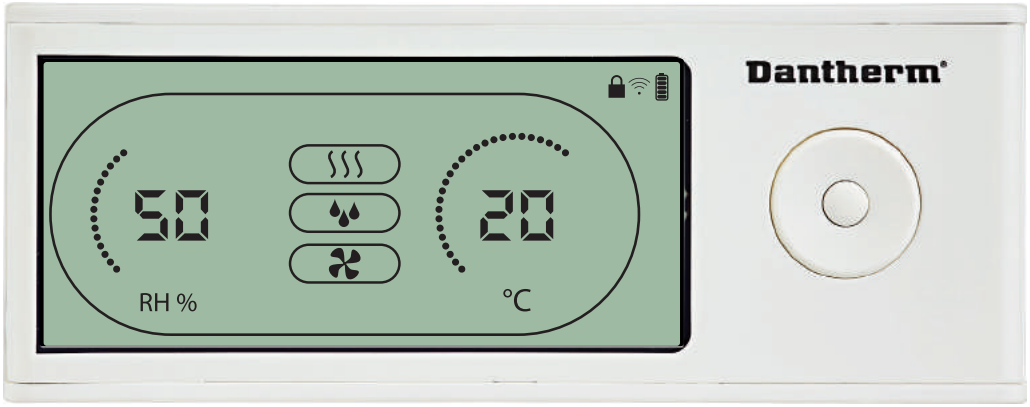
Quando o desumidificador estiver a funcionar, o símbolo de desumidificação ( ) é exibido no visor do DRC1.
Quando o aquecimento é ligado, o ícone de aquecimento ( ) é exibido no visor do DRC1.
Quando o exaustor é ligado, o ícone do exaustor ( ) é exibido no visor do DRC1.

Condição de falha



Se o desumidificador passar para o modo de falha, o sinal de aviso ( ) é exibido no visor do DRC1.

Controlo remoto bloqueado



O DRC1 está equipado com um interruptor no compartimento das pilhas.
Quando na posição de "bloqueio", os botões no DRC1 ficam inativos.
O visor continua a atualizar as informações, mas não permite determinados sinais de entrada do utilizador.

Pontos de referência do menu do utilizador

Ponto de referência de desumidificação

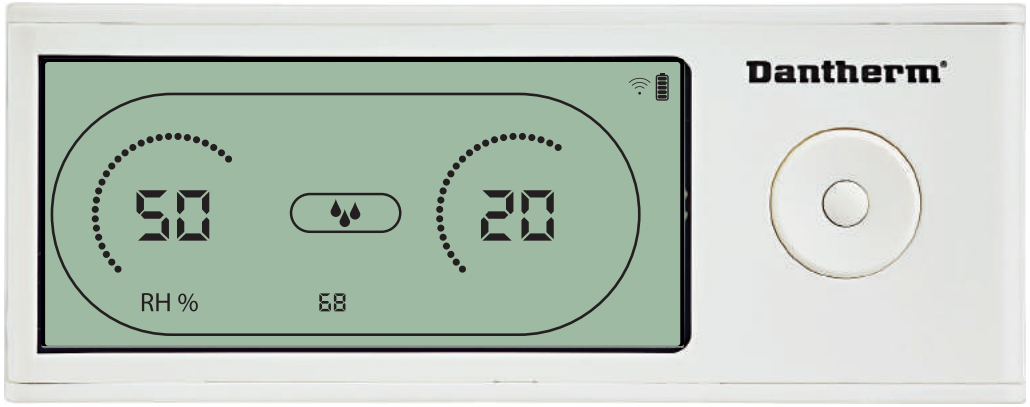
Prima durante 3 segundos para aceder à configuração do menu do utilizador. Prima para confirmar.

Diminuir com 1 unidade

Aumentar com 1 unidade

Navegação entre ícones

Navegação entre ícones



O valor de humidade e o ícone de desumidificação piscam.
O visor mostra o ponto de referência de humidade pretendido.
Enquanto pisca, o valor pode ser aumentado ou diminuído ao premir o botão Para cima/Aumentar ou Para baixo/Diminuir no DRC1.
Prima Enter para confirmar o ponto de referência de humidade e avançar para a próxima página do menu.

Ponto de referência de temperatura

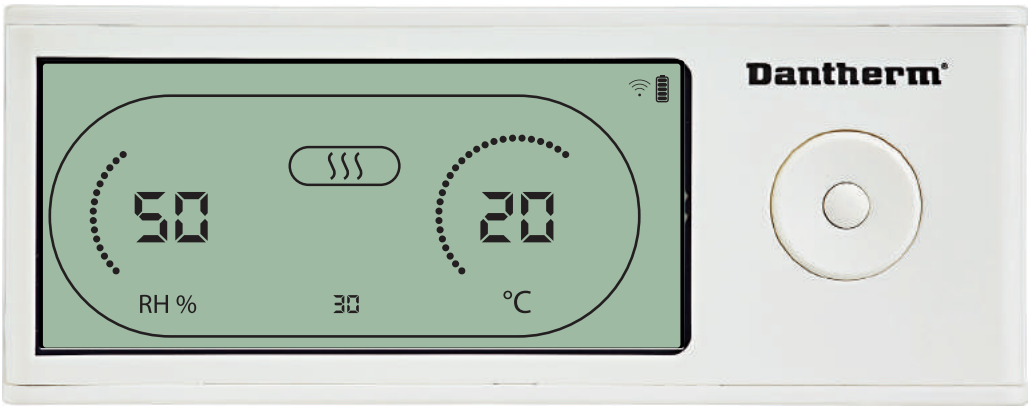
Prima durante 3 segundos para aceder à configuração do menu do utilizador. Prima para confirmar.

Diminuir com 1 unidade

Aumentar com 1 unidade

Navegação entre ícones

Navegação entre ícones



O valor de temperatura e o ícone de aquecimento piscam.
O valor exibido mostra o ponto de referência de temperatura pretendido. Enquanto pisca, o valor pode ser aumentado ou diminuído ao premir o botão Para cima/Aumentar ou Para baixo/Diminuir no DRC1
Máximo: 34 °C, mínimo: 5 °C. Prima Enter para confirmar o novo ponto de referência e avançar para a próxima página do menu.

Menu do técnico de instalação

Prima continuamente durante 5 segundos para aceder ao menu do técnico de instalação.

Ponto de referência do ventilador.

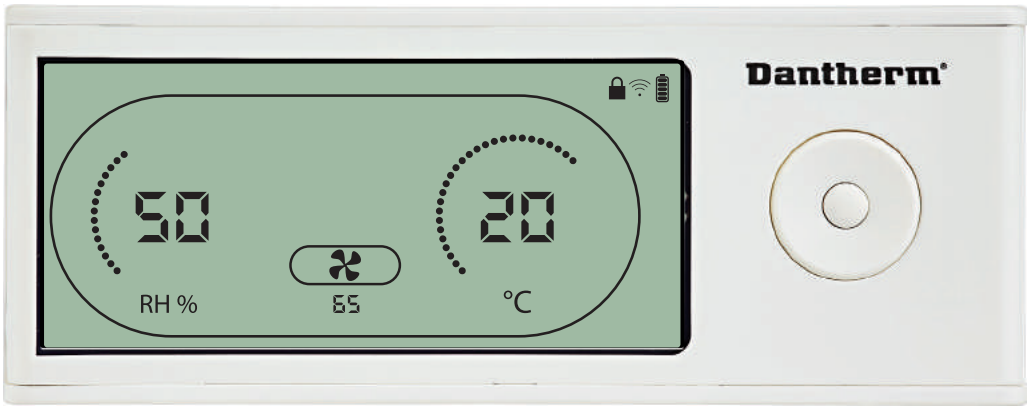
Diminuir com 1 unidade

Aumentar com 1 unidade

Navegação entre ícones

Navegação entre ícones

Prima para confirmar.



Quando o ícone do exaustor pisca a 0,5 Hz e o valor do ponto de referência do exaustor é exibido na linha de informação.
Botão para a esquerda ou para a direita para diminuir ou aumentar o valor. Prima Enter para confirmar o ponto de referência e avançar para o próximo ícone.
Se não confirmar a alteração, o novo ponto de referência não é guardado

Intervalo de manutenção

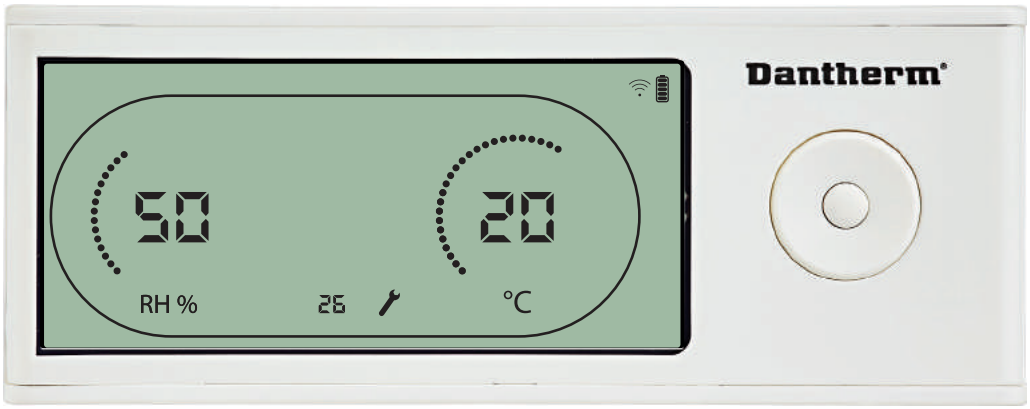
Diminuir com 1 unidade

Aumentar com 1 unidade

Navegação entre ícones

Navegação entre ícones

Prima para confirmar.



Enquanto pisca, o intervalo de manutenção pode ser aumentado ao premir o botão PARA A DIREITA ou reduzido ou premir o botão PARA A ESQUERDA.
Máximo de 99 semanas. Mínimo de 1 semana.

Alarmes

Condição ambiente Modo de espera 2

Prima durante 3 segundos para aceder à configuração do menu do utilizador.

Prima durante 5 segundos para aceder à configuração do menu do técnico de instalação



O visor mostra as leituras de temperatura e HR quando a unidade estiver no modo de espera 1.
Este estado apenas é corrigido quando a temperatura ambiente (abt) ou humidade ambiente (abrh) estiver dentro dos limites, e não pode ser ignorado.
Pode aceder à configuração do menu para modificar os valores do ponto de referência – apenas neste caso.
Quando na configuração do menu, o ícone do alarme apaga-se e o valor do ponto de referência é exibido em vez do código "Abt/Abrh" na linha de informação

Falha do sensor

Prima para ver qual o sensor avariado.

Prima para ver qual o sensor avariado.



O desumidificador é parado devido à deteção de uma falha do sensor.
A falha do sensor não pode ser ignorada no DRC1.
Utilize o botão PARA CIMA ou PARA BAIXO para ver qual ou quais os sensores avariados
Se todos os sensores estiverem avariados, são exibidos estes códigos na seguinte sequência: "COnd" ▲▼ "EVAP" ▲▼ "RH/T" Não é possível aceder à configuração do menu para modificar os valores do ponto de referência

Falha do sensor do condensador



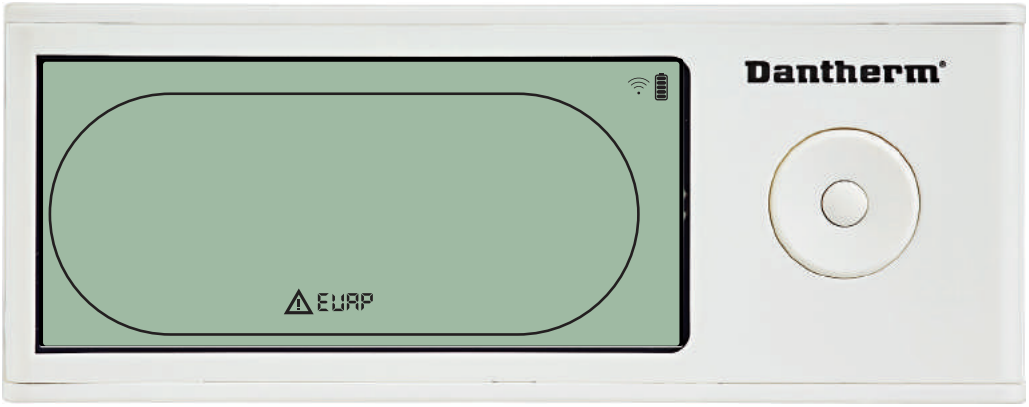
Se o sensor do condensador estiver avariado, é exibido o código "COnd", quando premir PARA CIMA ou PARA BAIXO, com o ecrã a exibir o código de falha do sensor "SEnS".
Se não forem premidos botões durante 10 segundos, o ecrã volta a exibir "SEnS".
Não é possível aceder à configuração do menu para modificar o ponto de referência.

Alarmes, continuação

Falha do sensor do evaporador

Prima para ver qual o sensor avariado.

Prima para ver qual o sensor avariado.

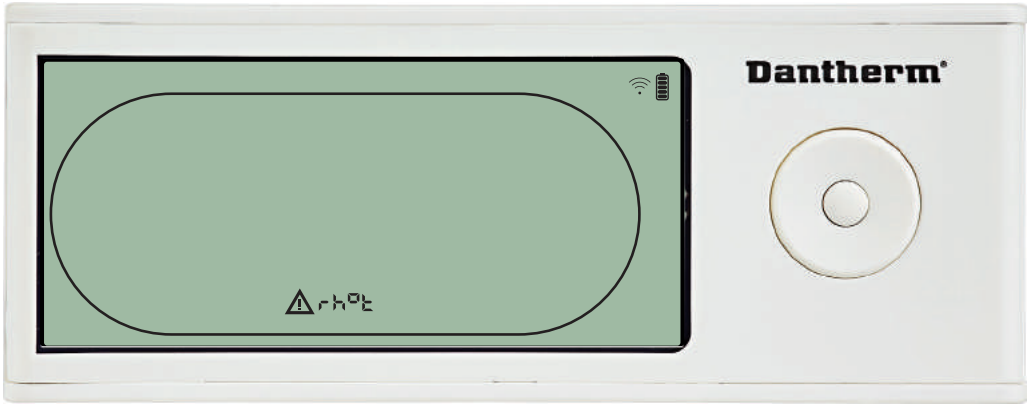


Se o sensor do evaporador estiver avariado, é exibido o código "EVAP", quando premir PARA CIMA ou PARA BAIXO, com o ecrã a exibir o código de falha do sensor "SEnS".
Se o sensor do evaporador estiver em condições, não é exibido o código "EVAP".
Se não forem premidos botões durante 10 segundos, o ecrã volta a exibir "SEnS".
Não é possível aceder à configuração do menu para modificar o ponto de referência.

Falha do sensor de HR/T

Prima para ver qual o sensor avariado.

Prima para ver qual o sensor avariado.



Se o sensor de HR/T estiver avariado, é exibido o código "rh°t", quando premir PARA CIMA ou PARA BAIXO, com o ecrã a exibir o código de falha do sensor "SEnS".
Se o sensor de HR/T estiver em condições, não é exibido o código "rh°t".
Se não forem premidos botões durante 10 segundos, o ecrã volta a exibir "SEnS".
Não é possível aceder à configuração do menu para modificar o ponto de referência.

Falha de baixa pressão



O desumidificador para devido à deteção de baixa pressão.
A falha não pode ser ignorada no DRC1.
Não é possível aceder à configuração do menu para modificar o ponto de referência.

Alarmes, continuação

Falha de alta pressão

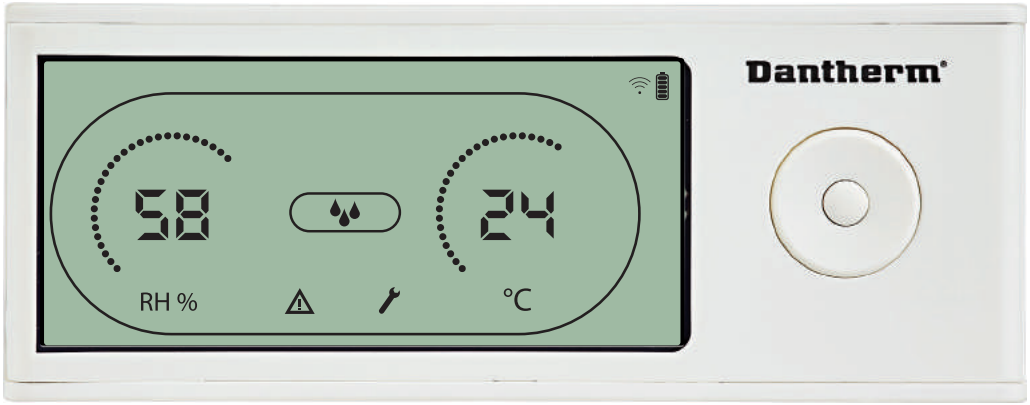


O desumidificador para devido à deteção de alta pressão.
A falha não pode ser ignorada no painel do controlo remoto.
Não é permitido aceder à configuração do menu para modificar os valores do ponto de referência.

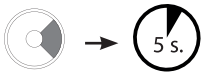
Alarme de manutenção



Prima durante 5 segundos para aceder à configuração do menu do técnico de instalação



O ícone de manutenção é exibido quando for altura de realizar operações de manutenção no desumidificador.
O alarme de manutenção não afeta o funcionamento do desumidificador.
Para ignorar/repor o alarme de manutenção:
- Prima o botão para a direita durante 5 segundos para aceder ao menu do técnico de instalação.



- Prima PARA BAIXO/PARA CIMA para navegar até ao ícone de manutenção.
- Prima PARA A DIREITA/PARA A ESQUERDA para alterar o ponto de referência de 0 para o intervalo de manutenção pretendido.
- Confirme o intervalo de manutenção ao premir Enter.

Prioridade de alarmes

HP	↑	Prioridade elevada
LP		
SEnS		
Abt		
Abrh		Prioridade reduzida

Se estiverem ativos mais do que um alarme, a lista acima mostra a prioridade dos alarmes.

Dados técnicos

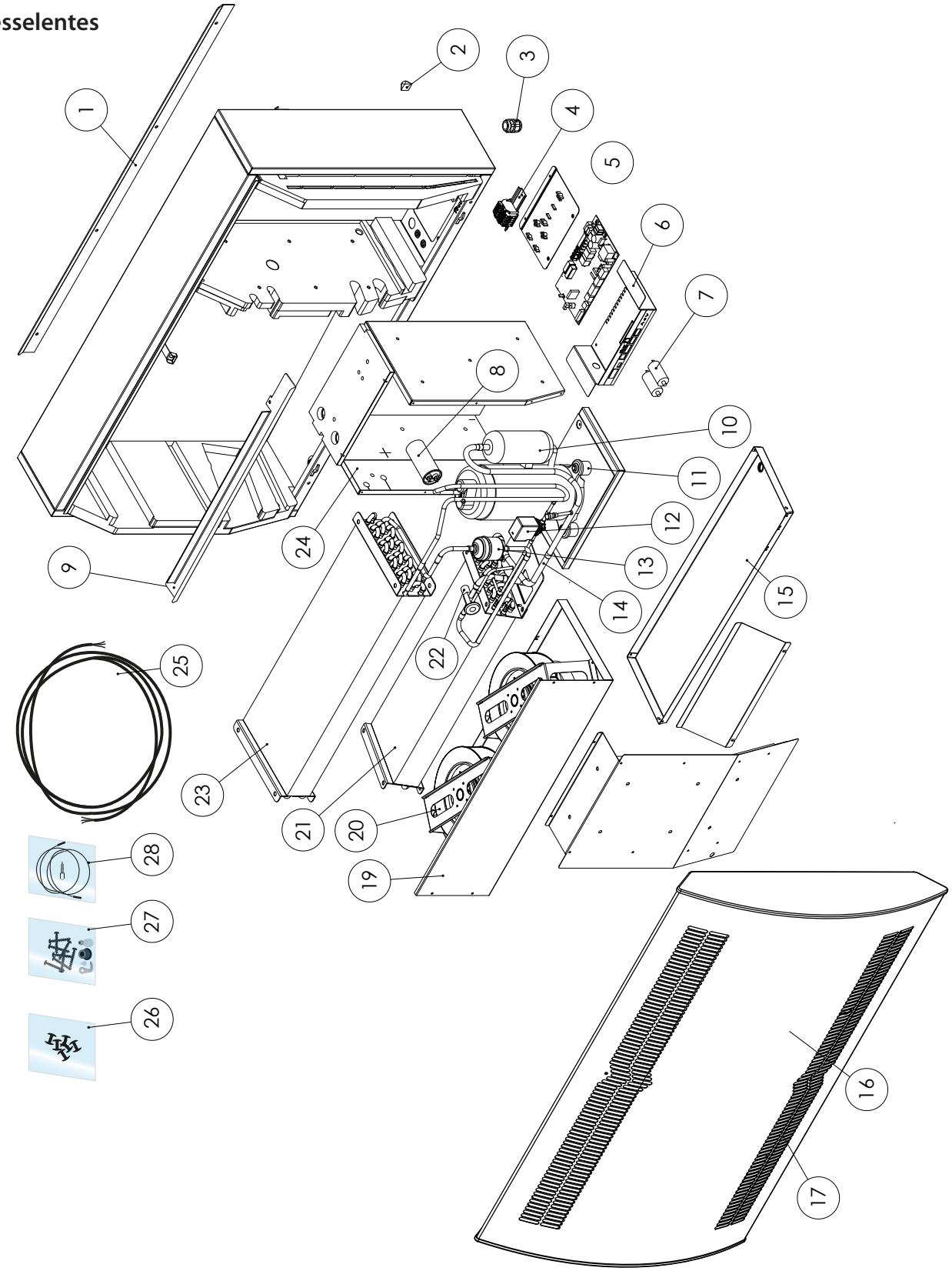
Modelo		CDF 40	CDF 50	CDF 70
- Intervalo de funcionamento, humidade	% de HR	40 – 100	40 – 100	40 – 100
- Intervalo de funcionamento, temperatura	°C	3-32	3-32	3-32
- Volume de ar ao máximo de pressão externa	m³/h	400	680	900
- Capacidade a 28ºC – HR 60	l/dia	34	52	69
- SEC 28ºC – HR 60	kWh/l	0,47	0,48	0,43
- Alimentação	V/Hz	1 × 230/50	1 × 230/50	1 × 230/50
- Consumo máximo de alimentação	kW	0,9	1,5	1,8
- Consumo máximo de corrente	A	3,8	6,6	8
- Refrigerante	-	R407C		
- Quantidade de refrigerante,	kg	0,7	0,9	1,2
- PAG (potencial de aquecimento global)	-	1774		
- Nível de ruído* (1 m da unidade)	dB(A)	46	47	50
- Peso,	kg	56,5	65,0	75,5
Tipo de filtro	PPI 15			

Lista de peças sobresselentes

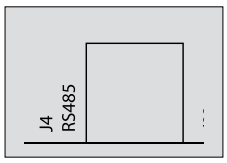
Veja a ilustração na página seguinte

Ilustração	Ref.	Descrição
1	094696	Suporte de parede, CDF 40
	094827	Suporte de parede, CDF 50
	094828	Suporte de parede, CDF 70
2	094811	Espaçadores de montagem em parede, CDF 40-50-70
3	094812	Bucim de cabo M25, CDF 40-50-70
4	094666	Blocos de terminal na calha DIN, CDF 40-50-70
5	094685	Placa de controlo, CDF 40-50-70
6	094687	Painel de interface com suporte, CDF 40-50-70
7	094975	Condensador do ventilador, CDF 40-50-70
8	094822	Condensador do motor, compressor, CDF 70
	094821	Condensador do motor, compressor, CDF 50
	094688	Condensador do motor, compressor, CDF 40
9	096258	Placa de blindagem CDF 40
	096259	Placa de blindagem CDF 50
	096260	Placa de blindagem CDF 70
10	094693	Compressor, CDF 40
	094825	Compressor, CDF 50
	094826	Compressor, CDF 70
11	094691	Acessórios para compressor, CDF 40
	094823	Acessórios para compressor, CDF 50
	094824	Acessórios para compressor, CDF 70
12	094973	Válvula magnética, CDF 40-50-70
13	094665	Filtro seco, CDF 40-50-70
14	094694	Kit de tubos de cobre, CDF 40
	094833	Kit de tubos de cobre, CDF 50
	094834	Kit de tubos de cobre, CDF 70
15	094683	Tabuleiro recetor, CDF 40
	094817	Tabuleiro recetor, CDF 50
	094818	Tabuleiro recetor, CDF 70
16	094664	Dianteira, CDF 40 cpl.
	094807	Dianteira, CDF 50 cpl.
	094808	Dianteira, CDF 70 cpl.
17	094686	Filtro PPI (tamanho único)
19	094671	Conjunto do ventilador, CDF 40
	094815	Conjunto do ventilador, CDF 50
	094816	Conjunto do ventilador, CDF 70
20	094669	Ventilador, CDF 40-50-70
21	094670	Bobina do evaporador cpl., CDF 40
	094813	Bobina do evaporador cpl., CDF 50
	094814	Bobina do evaporador cpl., CDF 70
22	094684	Válvula térmica, CDF 40
	094819	Válvula térmica, CDF 50
	094820	Válvula térmica, CDF 70
23	094667	Bobina do condensador, CDF 40
	094809	Bobina do condensador, CDF 50
	094810	Bobina do condensador, CDF 70
24	094697	Isolamento para o compressor, CDF 40-50-70
25	094690	Cablagem cpl. CDF 40-50-70
26	094681	Rebites de plástico, fixação, CDF 40-50-70
27	094695	Parafuso e bloqueio, CDF 40-50-70
28	094689	Sensor e díodo de luz de temperatura e HR, CDF 40-50-70

Peças sobresselentes



Interface RS-485



A interface RS-485 implementa o protocolo Modbus RTU como um dispositivo secundário. O dispositivo não dispõe de endereço.
Definições: 115200, N, 8, 1. e aceita pedidos para qualquer endereço.

Funções do código	
0x06	registo único predefinido
0x10	vários registos predefinidos
0x03	leitura de registos de manutenção

Registo	Byte	Parâmetro da base de dados	Mín.	Máx.	Predefinição	Descrição
2	2	Comp_state	0	1	0	Estado do compressor: 0 – Compressor parado 1 – Compressor a funcionar
	3	Fan_state	0	1	0	Estado de ventilador: 0 – Ventilador parado 1 – Ventilador a funcionar
3	4	Sole_state	0	1	0	Válvula solenoide: 0 – fechada 1 – aberta
	5	ExFan_state	0	1	0	Estado do exaustor: 0 – Ventilador parado 1 – Ventilador a funcionar
4	6	Heat1_state	0	1	0	Estado do aquecedor 1: 0 – Aquecedor desligado 1 – Aquecedor ligado
	7	Heat2_state	0	1	0	Estado do aquecedor 2: 0 – Aquecedor desligado 1 – Aquecedor ligado
5	8	Alarm1_state	0	1	0	Saída de alarme 1: 0 – Saída de alarme desligada 1 – Saída de alarme ligada
	9	Alarm2_state	0	1	0	Saída de alarme 2: 0 – Saída de alarme desligada 1 – Saída de alarme ligada
6	10	Evap_ temp1 (decimal)	-40	100	0	Temperatura do evaporador 1: decimal: pode ser utilizado como valor inteiro da temperatura fração: pode ser recalculado após a vírgula decimal. Para obter o valor completo, utilize a equação nos valores na vírgula flutuante "val = decimal + (fração/256)"
	11	Evap_ temp1 (fração)	-40	100	0	

Interface RS-485
Continuação

Regis-to	Byte	Parâmetro da base de dados	Mín.	Máx.	Pre-defi-nição	Descrição
7	12	Evap_ temp2 (decimal)	-40	100	0	Temperatura do evaporador 2: Utilização igual ao indicado acima.
	13	Evap_ temp2 (fração)	-40	100	0	
8	14	Cond_ temp1 (decimal)	-40	100	0	Temperatura do condensador: Utilização igual ao indicado acima.
	15	Cond_ temp1 (fração)	-40	100	0	
9	16	Aux_temp (decimal)	-40	100	0	Temperatura do sensor auxiliar: Utilização igual ao indicado acima.
	17	Aux_temp (fração)	-40	100	0	
10	18	Amb_temp (decimal)	-40	100	0	Temperatura do ar ambiente: Utilização igual ao indicado acima.
	19	Amb_temp (fração)	-40	100	0	
11	20	Amb_hum (byte alto)	0	100	0	Humidade do ar ambiente: O byte alto não tem significado e contém sempre zero. Apenas pode ser utilizado o byte baixo.
	21					
12	22	RH_set	40	95	40	Valor do ponto de referência da humidade pretendida.
	23	RH_Fan	40	95	40	Valor do ponto de referência da humidade para o arranque do exaustor.
13	24	Temp_set (decimal)	0	32	0	Valor do ponto de referência da temperatura pretendida: Utilização igual para Evap_temp1.
	25	Temp_set (fração)				
16	30	Fail_start	0	1	0	Estado do modo Fail_start
	31	SB_mode	0	1	0	Estado do modo de espera
17	32	DEH_mode	0	1	0	Estado de desumidificação
	33	Ice_mode	0	1	0	Estado de degelo

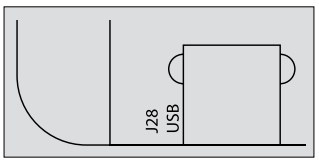
Interface RS-485
Continuação

Registo	Byte	Parâmetro da base de dados	Mín.	Máx.	Predefinição	Descrição
18	34	LP_mode	0	1	0	Estado do modo de falha de LP
	35	Sens_mode	0	1	0	0 Estado do modo de falha do sensor
19	36	HP_mode	0	1	0	Estado do modo de falha de HP
	37	Amb_ mode	0	1	0	Estado do modo de falha de ambiente
20	38	AmbT_ mode	0	1	0	Estado do modo de falha de temperatura ambiente
	39	AmbRH_ mode	0	1	0	Estado do modo de falha de humidade ambiente
21	40	Número (elevado) de construção SW	0	65535	x	Número de construção SW
	41	Número (baixo) de construção SW	0			
22	42	Versão SW (maior)	0	255	x	Versão maior SW
	43	Versão SW (menor)	0	255	x	Versão menor SW
23	44	Temp. alarme HP (Decimal)	0	99	60	A falha de HP ocorre quando Cond_temp1 é superior a este valor. Utilização igual para Evap_temp1.
	45	Temp. alarme HP (Fração)				
41	80	Fan_function	0	1	0	Ativa o funcionamento do ventilador no modo de espera
	81					
42	82	Time_wait_ fan	60	7200	3600	Tempo a esperar até que o ventilador seja iniciado no modo de espera, se ativado (segundos)
	83					
43	84	Time_run_ fan	15	600	60	Tempo para executar o ventilador no modo de espera, se ativado (em segundos)
	85					
44	86	RH_Fen	0	1	0	Ativa/desativa o funcionamento do exaustor
	87	Service_ena	0	1	0	Ativa/desativa o funcionamento do intervalo de manutenção
45	88	Service_int	0	99	0	Valor do intervalo de manutenção em semanas
	89					

Interface RS-485
Continuação

Registo	Byte	Parâmetro da base de dados	Mín.	Máx.	Predefinição	Descrição
201	400	Número de série do byte 0	0	255	x	N/S do byte 0
	401	Número de série do byte 1				N/S do byte 1
202	402	Número de série do byte 2	0	255	x	N/S do byte 2
	403	Número de série do byte 3				N/S do byte 3
203	404	Número de série do byte 4	0	255	x	N/S do byte 4
	405	Número de série do byte 5				N/S do byte 5
204	406	Número de série do byte 6	0	255	x	N/S do byte 6
	407	Número de série do byte 7				N/S do byte 7
205	408	Número de série do byte 8	0	255	x	N/S do byte 8
	409	Número de série do byte 9				N/S do byte 9
206	410	Número de série do byte 10	0	255	x	N/S do byte 10
	411	Número de série do byte 11				N/S do byte 11
207	412	Número de série do byte 12	0	255	x	N/S do byte 12
	413	Número de série do byte 13				N/S do byte 13 (endereço predefinido NRF 0)
208	414	Número de série do byte 14	0	255	x	N/S do byte 14 (endereço predefinido NRF 1)
	415	Número de série do byte 15				N/S do byte 15 (endereço predefinido NRF 2) (a gravação neste byte faz com que os números de série pisquem e define o endereço de NRF para a predefinição). Após configurar o novo endereço NRF, a placa deve ser reiniciada. Em acréscimo, é possível proceder à atualização de NRFHWADDR através da memória flash USB. O ficheiro "CDF_conf.txt" deve estar na memória flash (descrito no disco rígido) Exemplo de conversão do número de série em NRFHWADDR: 207 - 0x200e - 208 - 0xebfd Última parte do número de série: 0eebfd Deve ser guardado no ficheiro de configuração "CDF_conf.txt" (de conversão de hex para dec): - 977917
209	416	Número de série 2 do byte 0	0	255	x	N/S2 do byte 0
	417	Número de série 2 do byte 1				N/S2 do byte 1
210	418	Número de série 2 do byte 2				N/S2 do byte 2
	419	Número de série 2 do byte 2				N/S2 do byte 3 (a gravação neste byte faz com que os números de série comecem a piscar e define a predefinição do endereço NRF)

Registo de dados/USB



Parâmetros

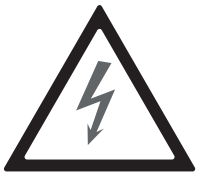
O registo de dados utiliza 2 KB de SRAM de cópia de segurança (com bateria) para os registos de dados.
O intervalo para o armazenamento de registos é de 3 horas. A mudança do estado para o modo de falha também invoca a gravação do registo.
Se todo o espaço estiver ocupado pelo registo, o novo registo substitui o mais antigo.
Após ligar a unidade de memória flash USB, todos os registos recolhidos são armazenados no ficheiro data_log.csv, no formato CSV. Os registos não são eliminados da placa, pelo que é possível obter os dados em várias unidades USB.

Conteúdo da gravação de registos de dados:

Parâmetro da base de dados	Tamanho (bits)	Texto de saída	Coluna CSV
Work_time	32	<dd:mm:hh:ss>	Carimbo de hora
Amb_temp	8	<value>	T_amb
Amb_int_temp	8	<value>	T_amb_int
Amb_ext_temp	8	<value>	T_amb_ext
Aux_temp	8	<value>	T_aux
Cond_temp1	8	<value>	T_cond
Evap_temp1	8	<value>	T_evap1
Evap_temp2	8	<value>	T_evap2
Temp_set	8	<value>	T_set
Amb_hum	8	<value>	RH_amb
Amb_int_hum	8	<value>	RH_amb_int
Amb_ext_hum	8	<value>	RH_amb_ext
RH_set	8	<value>	RH_set
RH_Fan	8	<value>	ExtFanSet
Evap_temp_err	1	"EVAP"	Erro
Cond_temp_err	1	"COND"	Erro
Aux_temp_err	1	"AUX"	Erro
Amb_int_err	1	"AMB_INT"	Erro
Amb_ext_err	1	"AMB_EXT"	Erro
SB_mode	1	"SB"	Modo
Startup_mode	1	"STARTUP"	Modo
DEH_mode	1	"DEH"	Modo
Ice_mode	1	"ICE"	Modo
LP_mode	1	"LP"	Modo
HP_mode	1	"HP"	Modo
Sens_mode	1	"SENS"	Modo
AmbT_mode	1	"AMBT"	Modo
AmbRH_mode	1	"AMBRH"	Modo
Service_ena	1	"ENABLED"	Modo

Введение

Внимание!



Оператор обязан прочитать и понять данное Руководство по техническому обслуживанию и прочую предоставленную информацию, а также соблюдать установленный порядок действий.
Перед первым пуском устройства необходимо полностью прочитать руководство. Крайне важно знать надлежащий порядок действий при работе с устройством и соблюдать все меры предосторожности во избежание возможного повреждения оборудования или травмирования персонала.

Ответственность за соответствие местным нормам и правилам не входящих в комплект поставки кабелей несет монтажник.

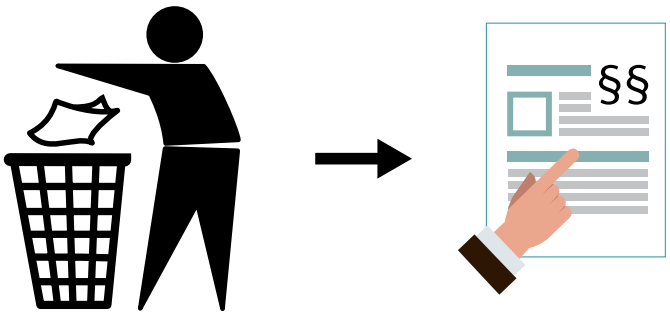
Содержание

В данном Руководстве по техническому обслуживанию приведены следующие разделы:

Раздел	Страница
Введение	211
Общие сведения	212
Изделие и описание его функциональных возможностей	213
Размеры	215
Контур охлаждения	216
Инструкции по монтажу и подключению	217
Эксплуатация	220
Инструкции по обслуживанию	223
Схемы главной печатной платы и электрических соединений	224
Руководство по поиску неисправностей и сообщения об ошибках	225
Соглашение об оказании услуг	228
Дополнительное оборудование	229
Технические характеристики	244
Перечень запасных частей	245
Интерфейс RS-485	247
Журнал регистрации данных - USB	250
Основная плата и электрические схемы	291

Общие сведения

Введение	В этом разделе приведены общие сведения о данном Руководстве по техническому обслуживанию и об осушителях воздуха Dantherm CDF
Номер Руководства по каталогу	Номер данного Руководства по каталогу 096081
Целевая группа	Данное Руководство по обслуживанию предназначено для специалистов, устанавливающих и обслуживающих осушители воздуха моделей CDF 40-50-70.
Авторские права	Копирование данного Руководства по обслуживанию, полностью или частично, запрещено без предварительного письменного разрешения компании Dantherm.
Сохранение права	Компания Dantherm оставляет за собой право вносить изменения и модификации в продукцию и Руководство по техническому обслуживанию в любой момент без предварительного уведомления или обязательств.
Утилизация	Устройство рассчитано на работу в течение многих лет. В целях защиты окружающей среды по истечении срока службы устройство должно быть утилизировано в соответствии с местными нормами и правилами Осушители воздуха CDF содержат хладагент R407C и компрессорное масло. Отработавший компрессор должен быть передан в специализированную организацию для утилизации в соответствии с местным законодательством.

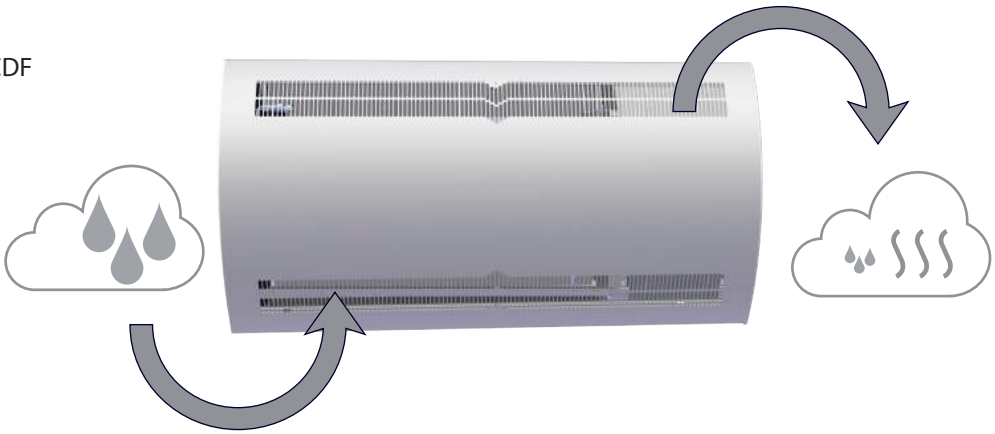


Изделие и описание его функциональных возможностей

Изделие и описание его функциональных возможностей

Принцип работы осушителя CDF 40-50-70

CDF

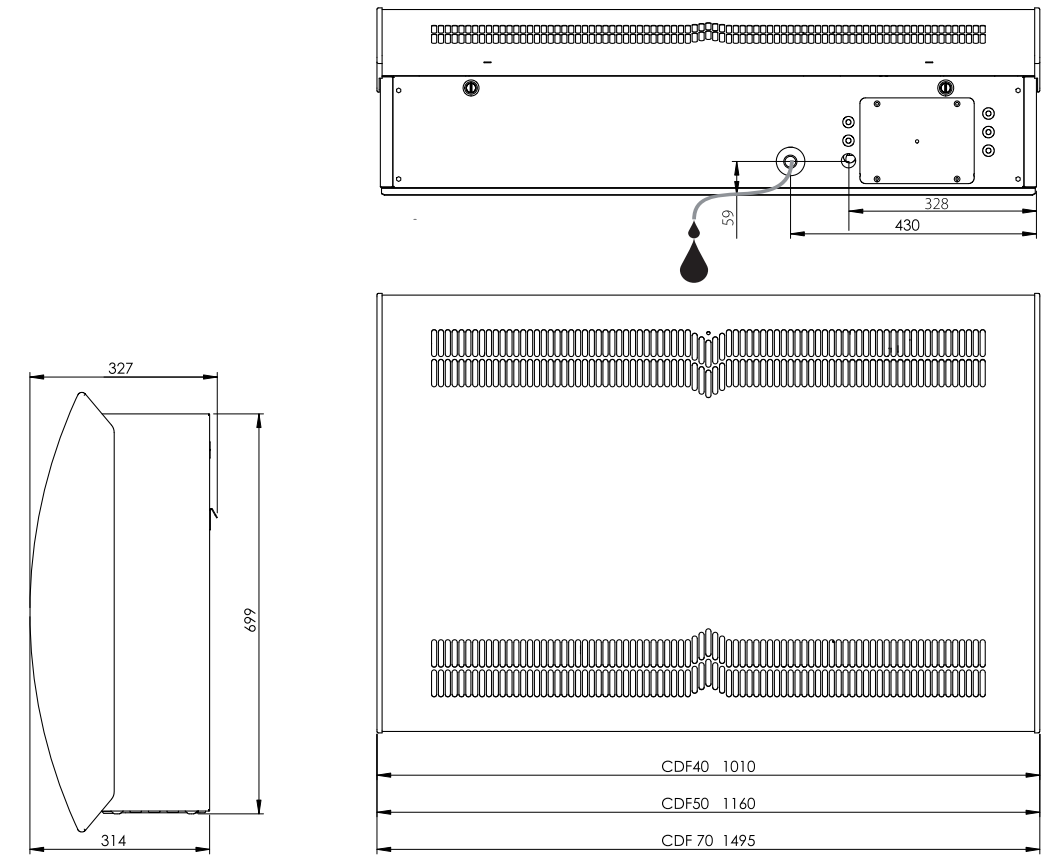


Изделие и описание его функциональных возможностей - *продолжение*

Принцип работы осушителя воздуха	В работе осушителей воздуха CDF 40-50-70 используется принцип конденсации влаги, содержащейся в воздухе при его осушке. Влажный воздух помещения бассейна втягивается в осушитель с помощью двух вентиляторов. При прохождении через испаритель воздух охлаждается до температуры ниже точки росы. В результате водяной пар, содержащийся в воздухе, выпадает из него в виде конденсата, который отводится из осушителя. После этого сухой воздух проходит через конденсатор, в котором он нагревается и поступает обратно в помещение бассейна. Вследствие выделения теплоты при конденсации и преобразования энергии сжатия в компрессоре в теплоту температура воздуха, который возвращается в помещение бассейна, приблизительно на 5º C выше температуры воздуха, поступающего из помещения в осушитель.
Управление вентиляторами	Когда регулятор влажности включает осушитель воздуха, вентилятор (вентиляторы) начинает работать одновременно с компрессором.
Управление компрессором	Количество пусков компрессора ограничено 6-минутным таймером, который начинает работу при включении компрессора. Компрессор не может быть включен повторно прежде, чем истечет время таймера. Каждый раз, когда устройство отключается главным выключателем, встроенным или внешним регулятором влажности, последующее включение может произойти не ранее, чем через 30 секунд. Это функция безопасности, предохраняющая компрессор от перегрузки, вызванной чрезмерно высоким давлением во время пуска в контуре охлаждения.
Оттаивание	В работе осушителя используется интеллектуальный алгоритм оттаивания. Устройство отслеживает температуру испарителя. Если она держится ниже определенного значения на протяжении некоторого времени, то осушитель активирует функцию оттаивания, отключает вентиляторы и открывает электромагнитный клапан. Это позволяет горячему газу проходить через испаритель. После нагрева испарителя до необходимой температуры магнитный клапан закроется, и осушение воздуха продолжится.
Контур аварийной защиты	Если температура в осушителе превышает 55° C (в случае выхода из строя вентилятора или при температуре в помещении выше 32° C), компрессор с целью защиты от поломки автоматически отключается. При снижении температуры до допустимых значений осушитель автоматически продолжает работу.

Размеры

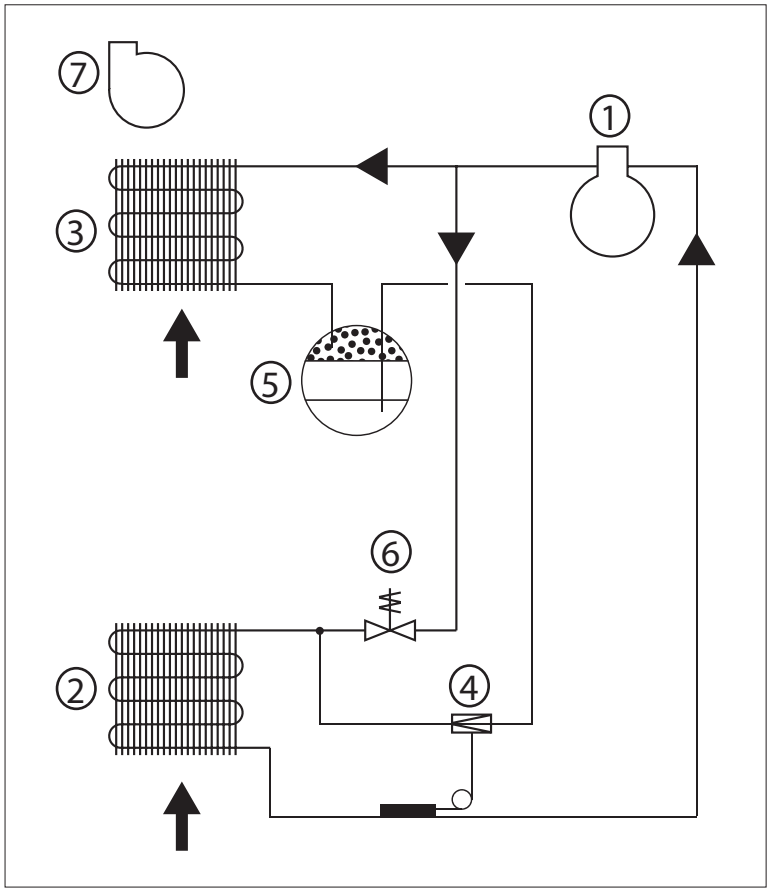
CDF 40-50-70



Dantherm®
CONTROL YOUR CLIMATE

Контур охлаждения CDF 40-50-70

Иллюстрация



№	Описание
1	Компрессор
2	Испаритель
3	Конденсатор с воздушным охлаждением
4	Термостатический расширительный клапан
5	Ресивер/Дренажная линия для конденсата
6	Электромагнитный клапан для выравнивания давления
7	Вентилятор

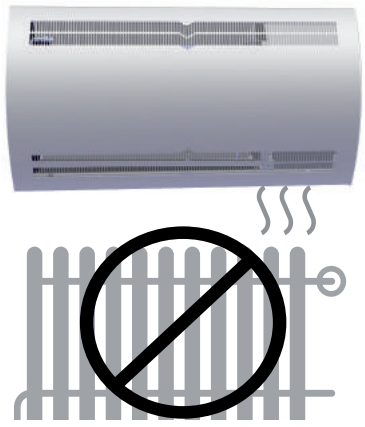
Инструкции по монтажу и подключению

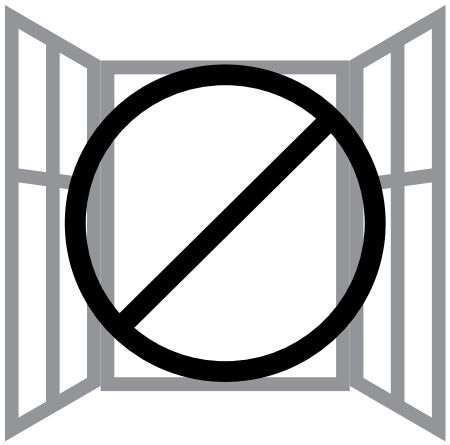
Введение

В этом разделе содержится вся информация, необходимая для правильной установки осушителя.
Электрическая часть описана в конце этого раздела.

Важно!

- Не устанавливайте осушитель вблизи источников тепла, например, рядом с радиаторами отопления.
- Во время работы осушителя двери и окна помещения необходимо держать закрытыми.
- Для обеспечения свободного прохода воздуха через осушитель его входные и выходные воздушные каналы не должны ничем перекрываться.





Dantherm®
CONTROL YOUR CLIMATE

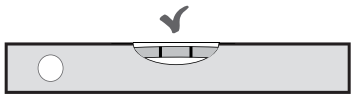
Инструкции по монтажу и подключению CDF

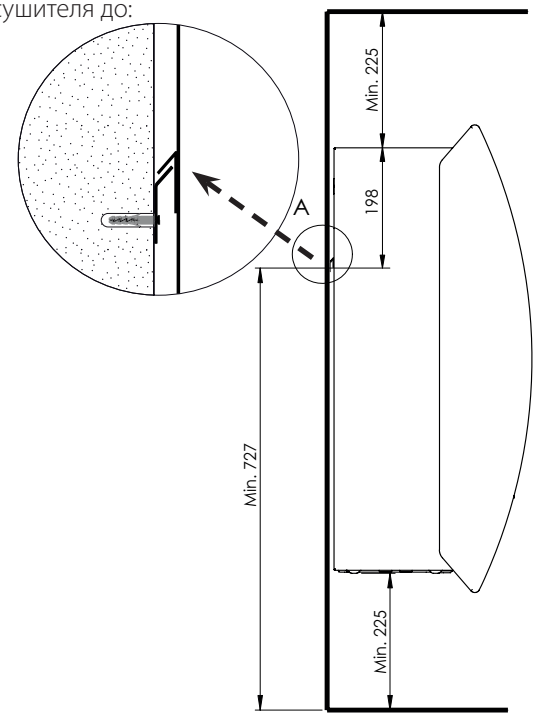
Монтаж CDF 40-50-70

Для монтажа осушителя CDF 40-50-70 необходимо выполнить следующие действия:
- Закрепить на стене кронштейн подвески из комплекта поставки.
Расположить его следует строго горизонтально для обеспечения правильного расположения дренажного отверстия.

- Повесить осушитель на кронштейн.

Минимальные расстояния от осушителя до:
потолка: 225 мм
пола: 225 мм

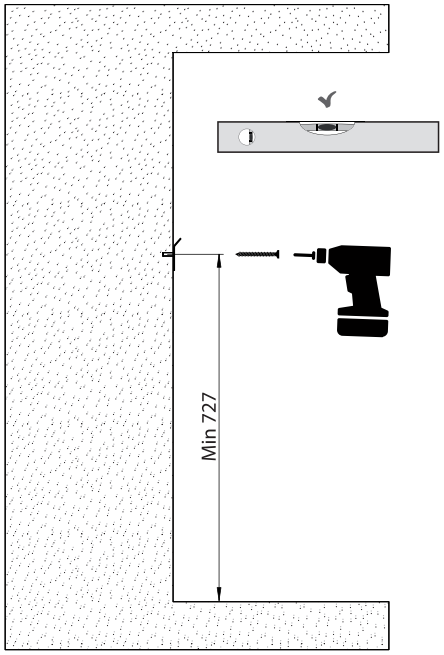




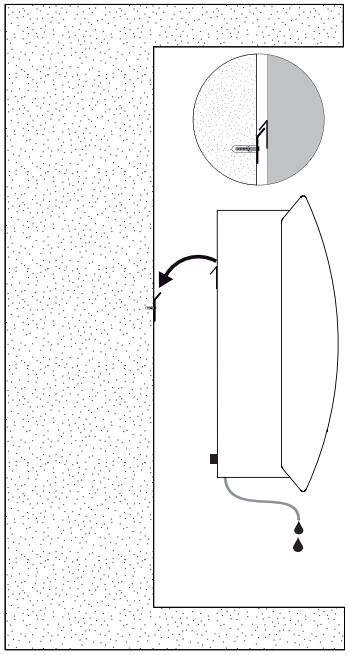


Во избежание загрязнения устройства при установке осушителя CDF необходимо использовать перчатки!

1



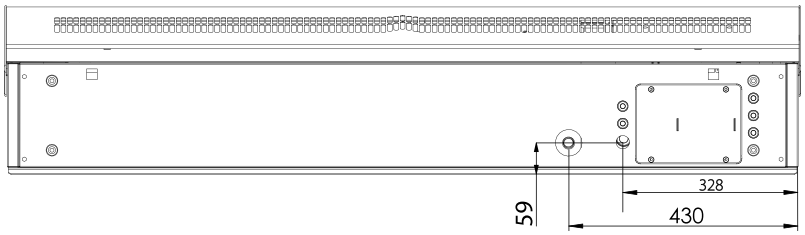
2



Инструкции по монтажу и подключению CDF *Продолжение*

Отвод конденсата

Отверстие для отвода конденсата расположено в основании осушителя. Осушитель оборудован сливным патрубком. К патрубку может быть присоединена гибкая или жесткая труба диаметром ¾". Если необходимо отводить конденсат за стену, то перед тем, как закрепить осушитель на кронштейне, следует просверлить в стене отверстие, соответствующее расположению сливного патрубка и присоединить к осушителю дренажную трубу.
Важно обеспечить уклон шланга от осушителя до сливного отверстия не менее 2%, чтобы позволить воде беспрепятственно вытекать из поддона для конденсата.
В качестве альтернативного решения для откачки воды можно использовать насос, присоединенный к сливному патрубку.
Расположение сливного патрубка показано на рисунке (осушитель, вид снизу).



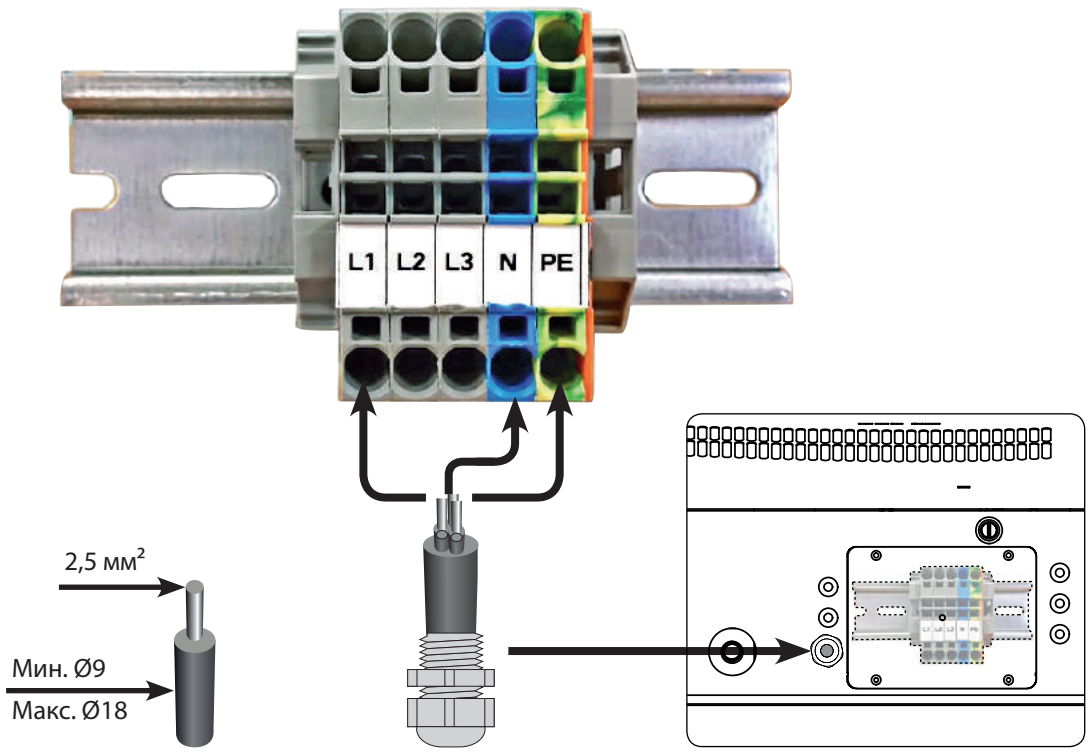
Подключение электропитания





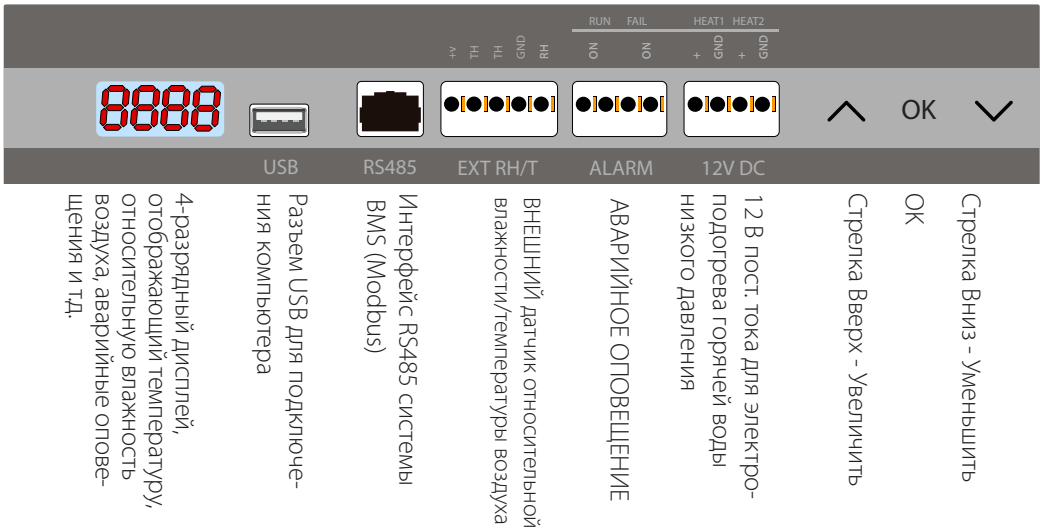
Примечание:
Ответственность за соответствие местным нормам и правилам кабелей, не входящих в комплект поставки, несет лицо, осуществляющее установку изделия.

Электропитание осушителя должно соответствовать параметрам, указанным на паспортной табличке. Необходимо ознакомиться со схемами электрических соединений, приведенных на стр. 291 и далее.
К сети переменного тока устройство подключается по схеме, показанной ниже.



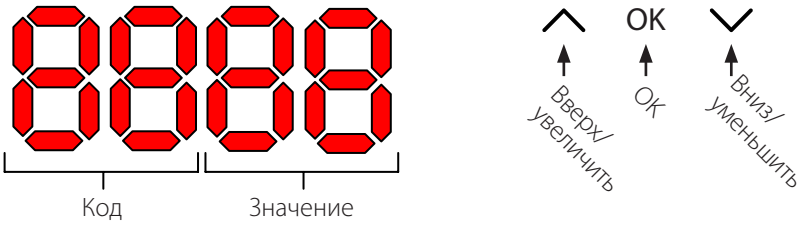
Эксплуатация

Дисплей и панель управления



Схема

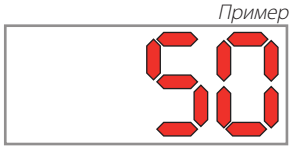
4-разрядный дисплей разделен на две секции: Первые два символа обозначают код, последние два - значение кода.



Вид по умолчанию.

По умолчанию на дисплее отображается относительная влажность (RH, %). Эти показания могут считываться с внешнего датчика влажности/температуры воздуха (при его наличии), если отсутствуют показания влажности от внутреннего датчика.

Пример



Меню



Для входа в режим меню нажать и удерживать 3 сек. OK.



Переключение между страницами меню

Код: rH





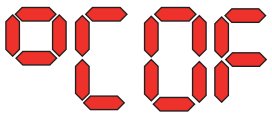
Код - rH. Значение может изменяться от 40 до 99 нажатием стрелок Вверх или Вниз.

Относительная влажность по умолчанию 60%. Для того, чтобы изменить данное значение, необходимо выполнить следующие действия:

1. Нажать OK. Символы значения начнут мигать.
2. Нажать стрелку Вверх или Вниз для изменения значения. При нажатии и удержании стрелки Вверх или Вниз значения будут изменяться со скоростью 5 единиц в секунду.
3. Нажать OK, чтобы сохранить новое значение.

Эксплуатация, продолжение

Код °C

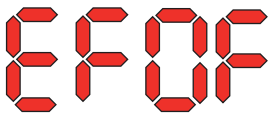


Код °C, значение может быть установлено от 05 до 34 ° C. Значение по умолчанию OF Для того, чтобы изменить данное значение, необходимо выполнить следующие действия:

1. Нажать OK. В результате символы значения начнут мигать.
2. Нажать стрелку вверх или Вниз для изменения значения. При нажатии и удержании стрелки Вверх или Вниз значения будут изменяться со скоростью 5 единиц в секунду.
3. Нажать OK, чтобы сохранить новое значение.

Примечание: Если в течение 10 секунд не будет нажата какая-либо кнопка, отображение информации вернется к стандартному виду.

Код EF

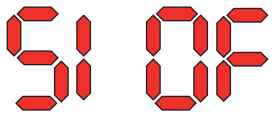


Код EF; устанавливает момент пуска вытяжного вентилятора. Значение может быть установлено в пределах относительной влажности от 40% до 99%. Настройка по умолчанию OF. Для того, чтобы изменить данное значение, необходимо выполнить следующие действия:

1. Нажать OK. В результате символы значения начнут мигать.
2. Нажать стрелку Вверх или Вниз для изменения значения. При нажатии и удержании стрелки Вверх или Вниз значения будут изменяться со скоростью 5 чисел в секунду.
3. Нажать OK, чтобы сохранить новое значение.

Примечание: Если в течение 10 секунд не будет нажата какая-либо кнопка, отображение информации вернется к стандартному виду.

Код SI

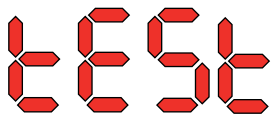


Код SI обозначает интервал обслуживания, измеряемый в неделях. Значение по умолчанию OF. Данное значение может быть установлено в пределах от 1 до 99 недель. Для того, чтобы изменить данное значение, необходимо выполнить следующие действия:

1. Нажать OK. Символы значения начнут мигать.
2. Нажать стрелку Вверх или Вниз для изменения значения. При нажатии и удержании стрелки Вверх или Вниз значения будут изменяться со скоростью 5 единиц в секунду.
3. Нажать OK, чтобы сохранить новое значение.

Примечание: Если в течение 10 секунд не будет нажата какая-либо кнопка, отображение информации вернется к стандартному виду.

Код tE



Код tE; значение St (самодиагностика).

Нажать OK для изменения значения начала самодиагностики.
Для отмены теста нажать и удерживать кнопку нажатой 5 секунд.
Отображение информации вернется к стандартному виду.

Начиная с версии программного обеспечения 1.34, пункт меню tESt недоступен.

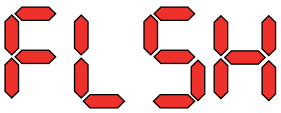
Интерфейс RS-485

Перечень данных интерфейса RS-485 приведен на стр. 247.

Журнал регистрации данных

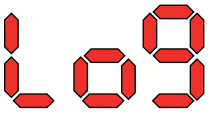
Перечень параметров журнала регистрации данных приведен на стр. 250.

Информация



Изменения записаны в память

После короткого свечения отображается число, указывающее время записи.



Файл журнала данных сохранен на носитель USB



Файл конфигурации успешно загружен с носителя USB.

диоды



СИНИЙ: Мощность подключения в режиме ожидания
ЗЕЛЕНЫЙ: ВКЛ компрессора, де-глазурь
Желтый: Режим удаленного спаривания
красный: Ошибки

Инструкции по обслуживанию

Введение

Для бесперебойной работы осушитель требует минимального обслуживания. В нем предусмотрены все необходимые меры безопасности и функции управления. Электродвигатели вентиляторов и компрессоров имеют постоянную смазку и не требуют частого обслуживания.

Ежемесячное обслуживание

Один раз в месяц необходимо выполнять очистку воздушного фильтра. Фильтр расположен в стойке за решеткой в воздуховоде. Также необходимо очищать поддон для сбора воды и сливное отверстие, чтобы обеспечить беспрепятственный слив воды.
Для ежемесячного обслуживания необходимо выполнить следующие действия:

№ п/п	Действие
1	Открыть два фиксатора в нижней части осушителя
2	Отсоединить переднюю крышку, поднять ее, после чего вынуть фильтр. Фильтр расположен на задней стороне передней крышки
3	Промыть фильтр теплой мыльной водой или тщательно пропылесосить. Если фильтр поврежден, он подлежит замене.
4	Вставить фильтр в крышку и заблокировать оба фиксатора. (см. пункт № 1)

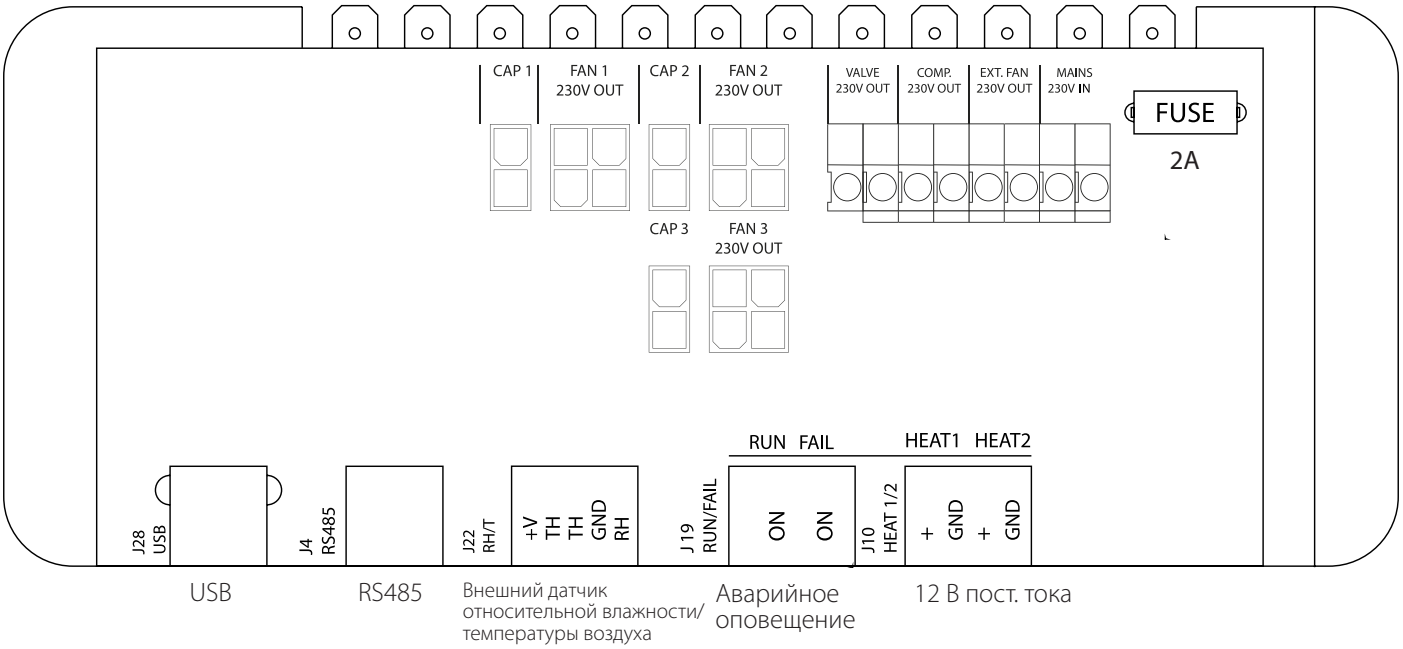
Ежегодное обслуживание

Осушитель необходимо проверять один раз в год.
Для ежегодного обслуживания необходимо выполнить следующие действия:

№ п/п	Действие
1	Снять переднюю крышку осушителя
2	Осмотреть внутренние части осушителя
3	Пропылесосить осушитель внутри, чтобы удалить пыль и загрязнения Важно! Следует тщательно пропылесосить конденсатор
4	В случае сильного загрязнения пластин испарителя промыть их теплой мыльной водой

Схемы главной печатной платы и электрических соединений

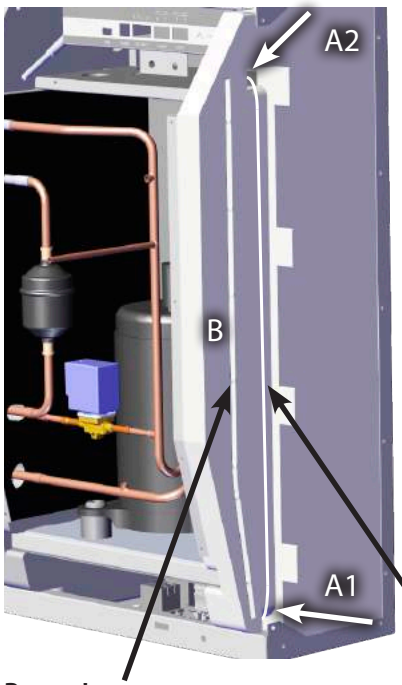
Разъемы главной печатной платы



USB | RS485 | Внешний датчик относительной влажности/ температуры воздуха | Аварийное оповещение | 12 В пост. тока

Прокладка кабелей дополнительного оборудования от клеммной рейки до главной печатной платы

Для подключения к главной печатной плате кабель следует проложить через отверстие A1 к отверстию A2.
Канал B предназначен для прокладки кабеля внешнего датчика относительной влажности (не поставляется в комплекте). Он должен прокладываться в отдельном канале во избежание влияния электромагнитных излучений на его показания.
Все остальные кабели необходимо прокладывать в канале A1-A2



Вне шний датчик относительной влажности/ температуры воздуха

Все остальные кабели.

Важно!
Только кабель внешнего датчика относительной влажности.

Руководство по поиску неисправностей

Важно!

Если осушитель воздуха не функционирует надлежащим образом, немедленно отключите его!

Поиск неисправностей

Для поиска и устранения возможных неисправностей следует использовать данную таблицу:

Неисправность	Возможная причина	Решение
Осушитель не работает Не горят светодиоды дисплея	-	• Проверить внешние предохранители • Проверить линии электропитания
• Компрессор не работает • На дисплее отображается неверный код	Компрессор автоматически отключился вследствие высокой температуры конденсатора	Если осушитель не включился через 45 минут, необходимо: • Убедиться, что вентилятор (вентиляторы) работает • Проверить, не загрязнен ли фильтр, и при необходимости выполнить его очистку. • Проверить, не загрязнен ли змеевик конденсатора • Проверить температуру воздуха в помещении. Если температура превышает 36 °C, осушитель необходимо выключить • Проверить, не закрыты ли входы воздушных каналов
• Осушитель не работает		Проверить встроенный или внешний регулятор влажности, если таковые имеются, установив регулятор на низкую относительную влажность, например, 10% - 20% RH Если осушитель не включится, убедиться в исправности встроенного или внешнего регулятора влажности.

Дополнительно

Если обнаружить причину неисправности не удается, необходимо немедленно выключить устройство во избежание дальнейшего повреждения.
Обратитесь к техническому специалисту или представителю компании Dantherm.

Сообщения об ошибках

Введение

Устройство может отображать номера сообщений об ошибках, которые помогают определить неисправность.
В этом разделе описываются сообщения об ошибках и возможные проблемы, на которые они указывают.

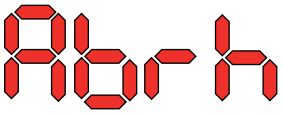
Код LO



При коде LO отображается надпись LOSS
Потеряно соединение с удаленной панелью.
При восстановлении соединения сообщение об ошибке можно удалить, нажав OK.

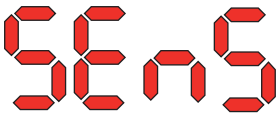
Код Ab

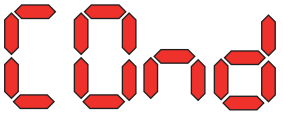




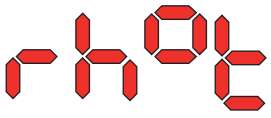
Код Ab со значением t указывает на то, что температура окружающего воздуха находится вне допустимых пределов.
Это оповещение невозможно удалить нажатием OK; стандартная информация на дисплее будет отображаться снова после того, как температура примет допустимое значение.

Код SE









Появление кода SE со значением nS указывает на неисправность датчика и приводит к выключению устройства.

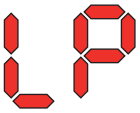
Нажать стрелку Вверх или Вниз, чтобы определить, какой из датчиков неисправен. Датчики, которые могут быть неисправны:

- Датчик конденсатора Cond
- Датчик испарителя EVAP
- Датчик влажности rh°t

Такое сообщение можно сбросить только с помощью последовательной разблокировки, которая запускается нажатием OK.
Если в течение 10 секунд не будет нажата какая-либо кнопка, на дисплее будут показаны символы SenS.

Сообщения об ошибках

Код LP



При отображении кода LP (обнаружение низкого давления) необходимо найти и устранить вызвавшую его появление неисправность.
Такое сообщениеможно сбросить только с помощью последовательной разблокировки, которая запускается нажатием OK.

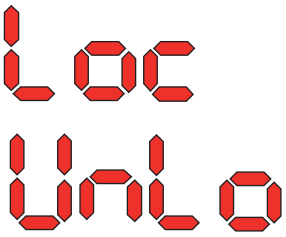


Код HP



При отображении кода HP (обнаружение высокого давления) необходимо найти и устранить вызвавшую его появление неисправность.
Такое сообщение можно сбросить только с помощью последовательной разблокировки, которая запускается нажатием OK.

Последовательность разблокировки



Код Lo и значение с указывают на то, что устройство заблокировано.
Для разблокировки следует нажать кнопку Вниз.
Если после этого в течение 5 секунд не будет нажата какая-либо кнопка, дисплей вернется в состояние отображения предыдущей ошибки.



Код Un и значение Lo показывают возможность разблокировки.
Для подтверждения нажать OK



RU

Dantherm®
CONTROL YOUR CLIMATE

Соглашение об оказании услуг

Введение

Устройство состоит из механических и электрических частей и часто размещается в агрессивной среде, в которой его компоненты подвергаются воздействию различных климатических условий.
По этой причине устройству необходимо регулярное профилактическое техническое обслуживание.

Горячая линия

Специалисты Отдела послепродажного обслуживания компании Dantherm A/S готовы помочь вам решить возникшую проблему.
Для того, чтобы специалисты могли оказать быструю и эффективную помощь, при обращении в компанию Dantherm A/S подготовьте следующую информацию:

-Имя	-Номер телефона	-Место установки устройства
-Название компании	-Адрес электронной почты	-Серийный номер / Номер заказа
-Страна	-Тип (устройства)	-Описание проблемы

Свяжитесь с компанией Dantherm A/S, попросите соединить Вас с Отделом послепродажного обслуживания, и помощь будет оказана в максимально короткие сроки:

Телефон: +45 96 14 37 00
Факс: +45 96 14 38 00
Электронная почта: service@dantherm.com

Профилактическое техническое обслуживание

Компания Dantherm A/S предлагает профилактическое обслуживание осушителей воздуха, которое обеспечит их работу в соответствии с заводскими стандартами.

Корректирующий и неотложный ремонт

Компания Dantherm A/S предлагает неотложный ремонт в случае неисправности устройства. Время ожидания и цены согласовываются с заказчиком отдельно.

Установка

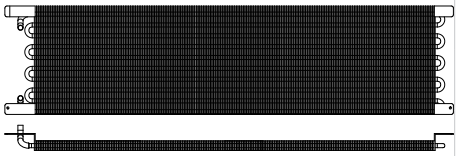
Для выполнения профилактического обслуживания компания Dantherm A/S создала сеть партнерских сервисных центров. Их специалисты проходят обучение и сертификацию с использованием действующих климатических установок. На складе партнера всегда будет в наличии достаточное количество запасных частей, что позволит выполнить ремонтные работы при первом посещении.
Ответственность по соглашению, заключенному с компанией Dantherm A/S, полностью несет компания Dantherm A/S.

Дополнительная информация

По поводу дополнительной информацией о сервисном соглашении в вашей стране или регионе обращаться:

Хенрик Герстед (Henrik Hersted)
Менеджер по послепродажному обслуживанию
Dantherm A/S
Телефон: +45 9614 4767
Мобильный телефон: +45 2399 4066
Электронная почта: heh@dantherm.com

Дополнительное оборудование

Номер по каталогу	Описание		Страница
094336	Электрический нагреватель 2 кВт для CDF 40		230
094337	Электрический нагреватель 3,5 кВт для CDF 50		
094338	Электрический нагреватель 5 кВт для CDF 70		
094333	Нагреватель для воды низкого давления 2 кВт для CDF 40		233
094334	Нагреватель для воды низкого давления 3,5 кВт для CDF 50		
094335	Нагреватель для воды низкого давления 6,5 кВт для CDF 70		
093455	Панель управления, DRC1		236
096095	Подставка напольная		-
094339	Внешний вентилятор 230 В тип IPA 100		-
094341	Внешний вентилятор 230 В тип IPA 125		
094340	Регулирующий клапан 1/2" ON/OFF, 230 В тип Frese с приводом.		-

Электрический нагревательный элемент для осушителя воздуха CDF

Введение

В этом разделе содержится вся информация, необходимая для установки и использования электрического нагревательного элемента для осушителя Dantherm CDF.

Номера по каталогу

Электрический нагревательный элемент для осушителя воздуха CDF: **094336**
Электрический нагревательный элемент для осушителя воздуха CDF: **094337**
Электрический нагревательный элемент для осушителя воздуха CDF: **094338**

Информация

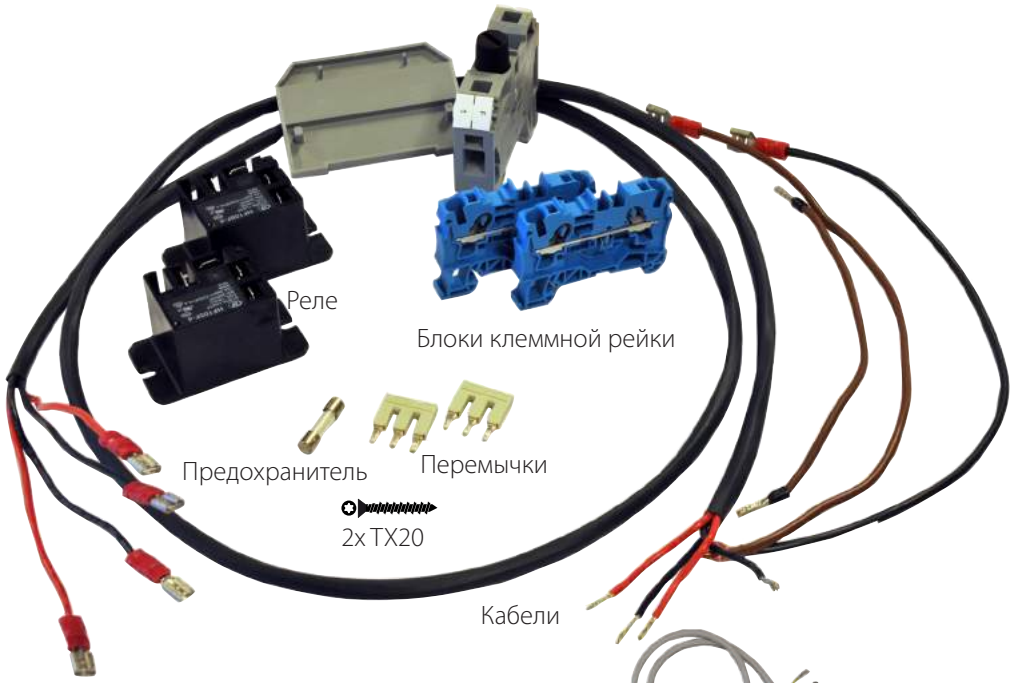
Нагреватель – дополнительное устройство для осушителей моделей CDF, осуществляющее подогрев воздуха после осушки.

Необходимые инструменты



Содержание

Ниже показаны компоненты, входящие в набор нагревателя.





Технические характеристики

	Мощность	Полная максимальная нагрузка
Электрический нагреватель для осушителя воздуха CDF	2 кВт	12,6 А
Электрический нагреватель для осушителя воздуха CDF	3,5 кВт	22,8 А
Электрический нагреватель для осушителя воздуха CDF	5 кВт	29,3 А

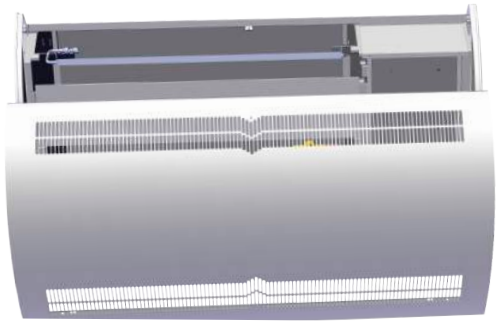
Dantherm®
CONTROL YOUR CLIMATE

Электрический нагревательный элемент для осушителя воздуха CDF

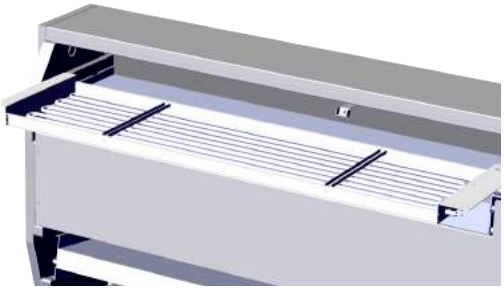
Процедура установки

Отключить электропитание

1. Снять переднюю крышку



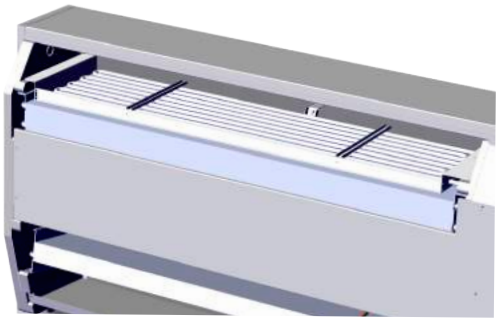
2. Вставить нагревательный элемент наполовину



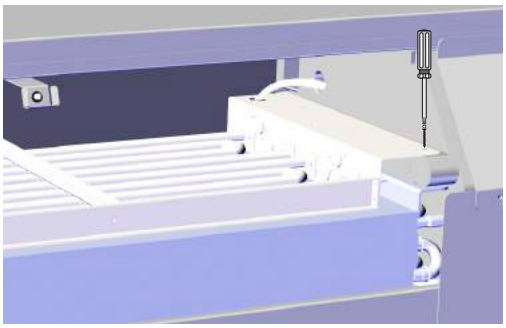
3. Снять резиновую заглушку и ввести кабель в компрессорный отсек.



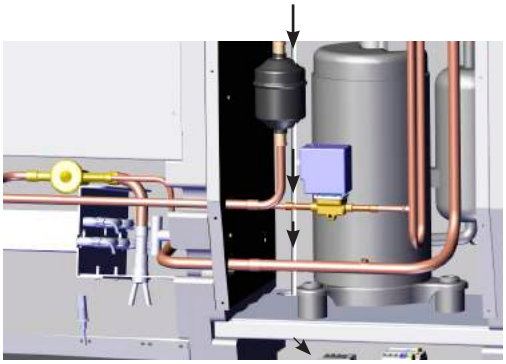
4. Вставить нагревательный элемент до конца на установочное место. 2/2



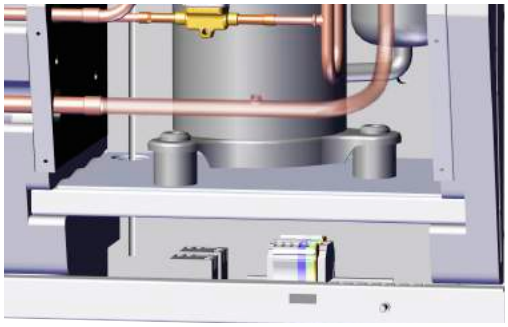
5. Закрепить нагревательный элемент двумя винтами слева и справа.



6. Протянуть кабель через отделение компрессора.



7. Открыть доступ к клеммной рейке, сняв резиновую заглушку.

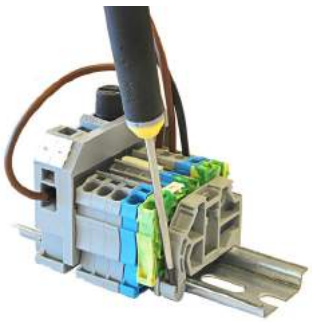


8. Подключить кабели к клеммной рейке и монтажной плате согласно схеме на стр. 294.

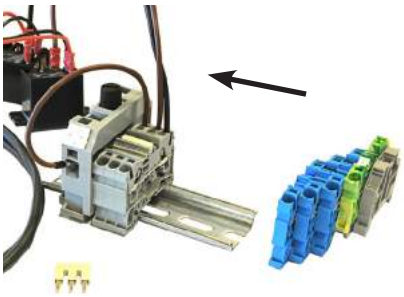
Электрический нагревательный элемент для осушителя воздуха CDF

Сборка клеммной рейки

1. Использовать плоскую отвертку для снятия блоков клеммной рейки.



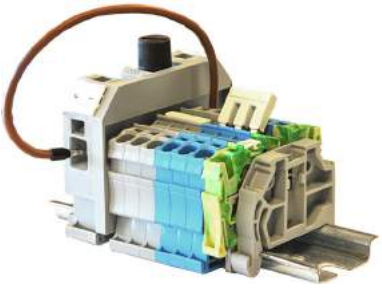
2. Переместить вдоль рейки и установить на место дополнительные блоки в указанном порядке.



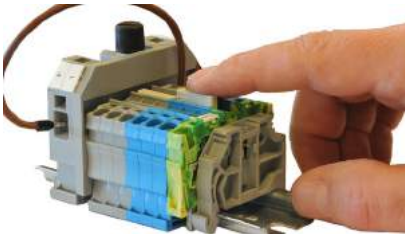
3. Также блок клеммной рейки можно установить, защелкнув его на рейке.



4. Установить перемычку на три синих блока.



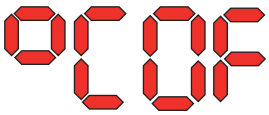
5. Сильным нажатием вставить перемычку на место.



6. Предохранитель в большом блоке клеммной рейки. 10 A 5x20 мм

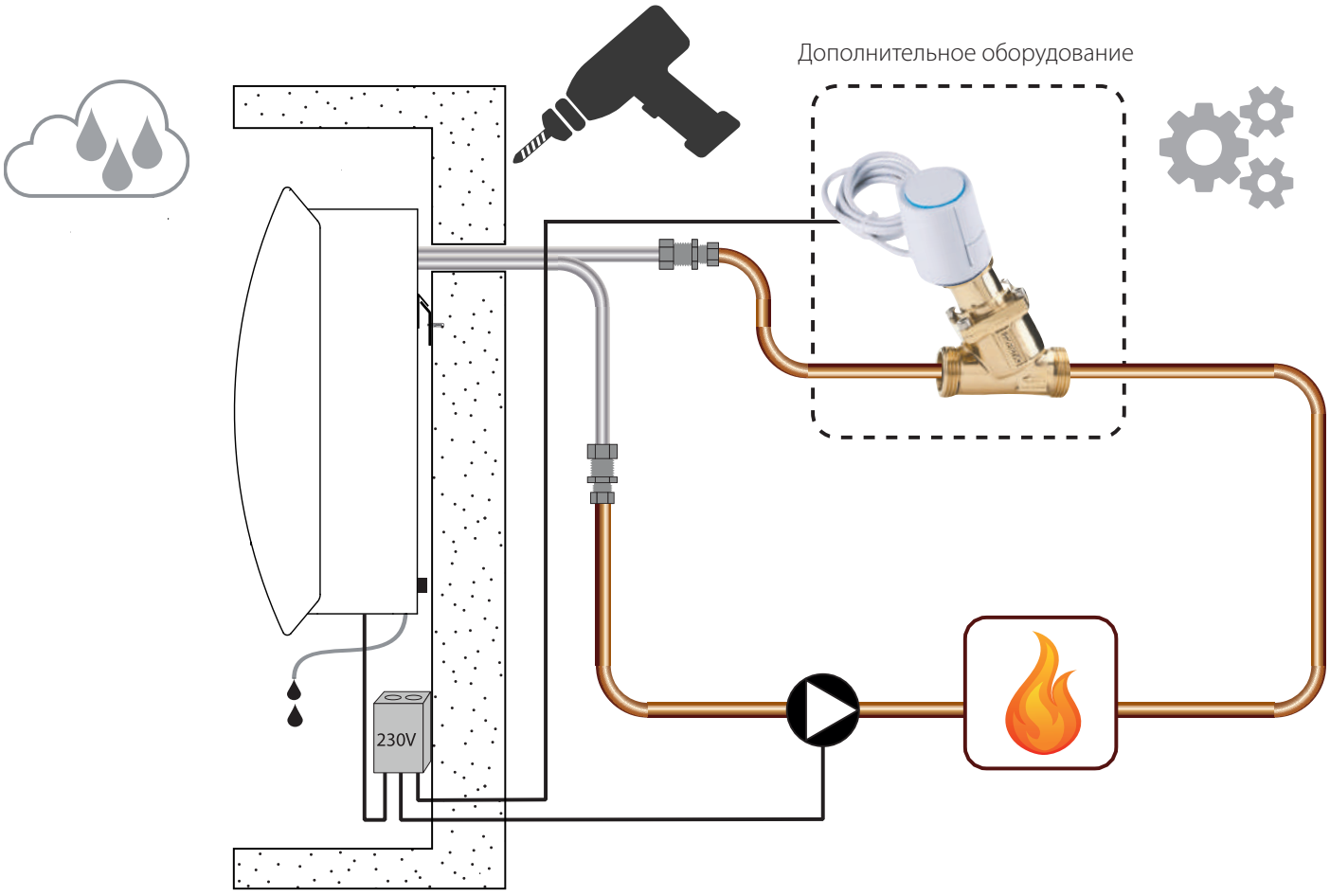


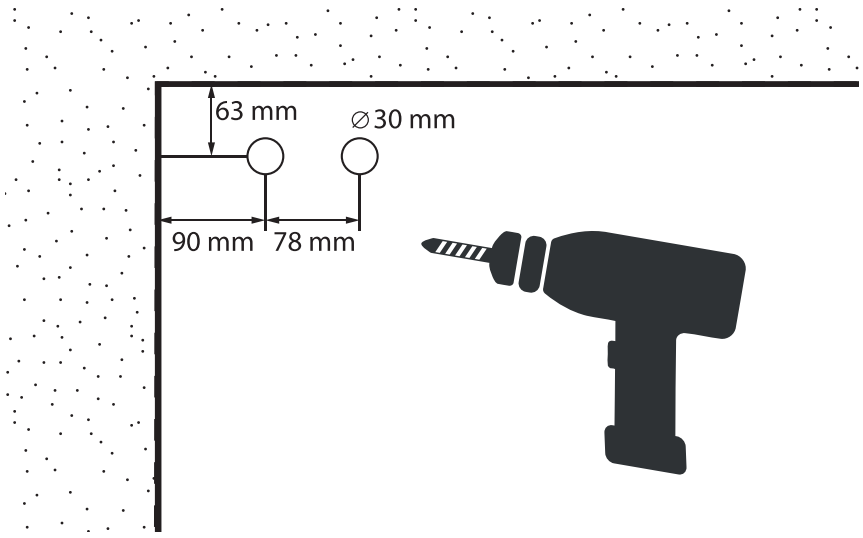
6. Включить нагреватель, как указано в параграфе «Code °C» раздела Эксплуатация.



Водяной нагревательный элемент для осушителя воздуха CDF

Схема





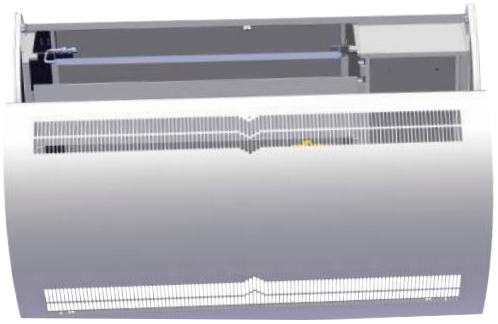
RU

Dantherm®
CONTROL YOUR CLIMATE

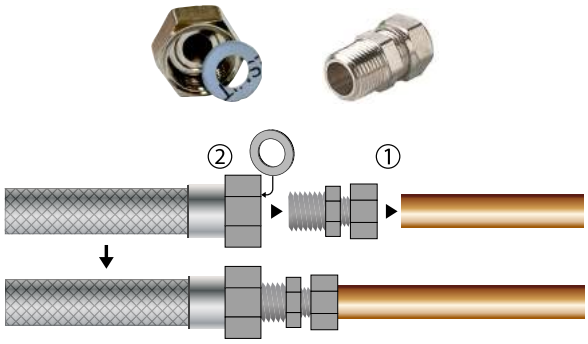
Водяной нагревательный элемент для осушителя воздуха CDF - монтаж

Процедура установки

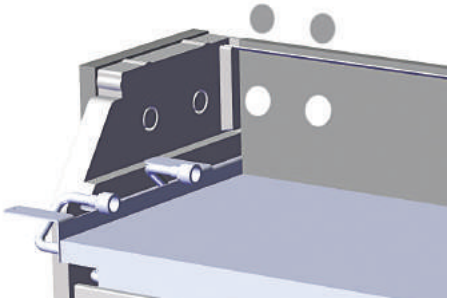
1. Снять переднюю крышку



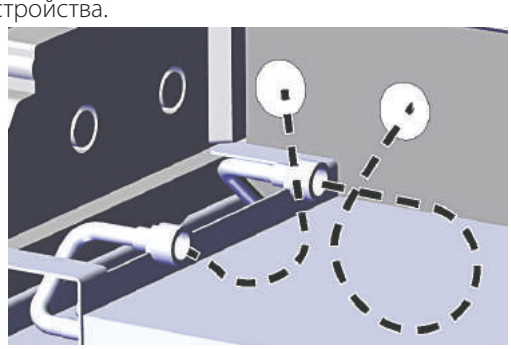
2. Приготовить прокладки, соединения и гибкие шланги.



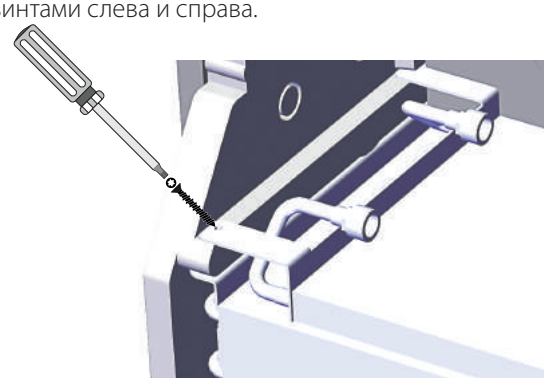
3. Просверлить два отверстия в задней стенке устройства. Вставить нагревательный элемент на место.



4. Присоединить шланги к внешнему источнику тепла.
Примечание: шланги прокладываются через стену позади устройства.



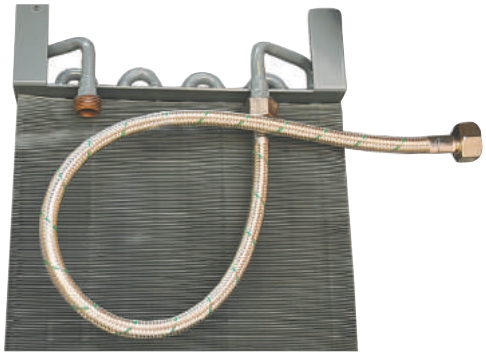
5. Закрепить нагревательный элемент в передней части двумя винтами слева и справа.



6. Вырезать уплотнительные втулки по пунктирным линиям и установить их на шланги.
Установить втулку и шланг на место, используя в качестве смазки жидкое моющее средство.

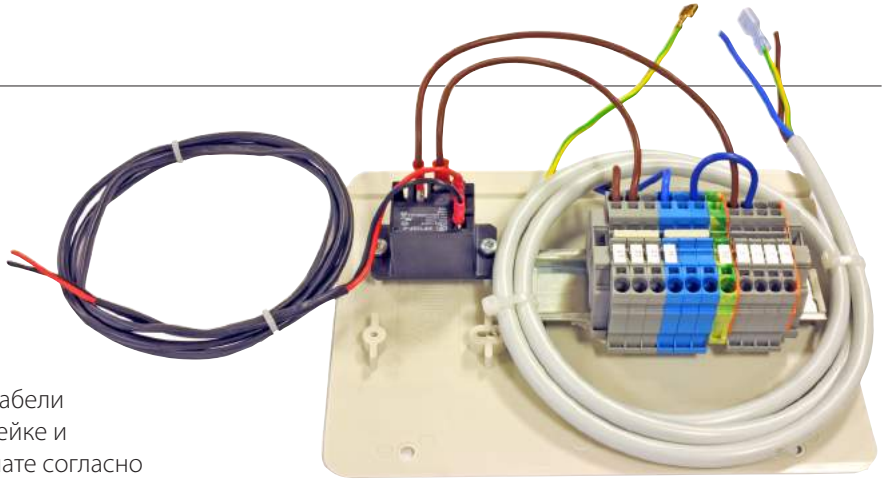


7. Петля шланга, чтобы избежать острых изгибов.

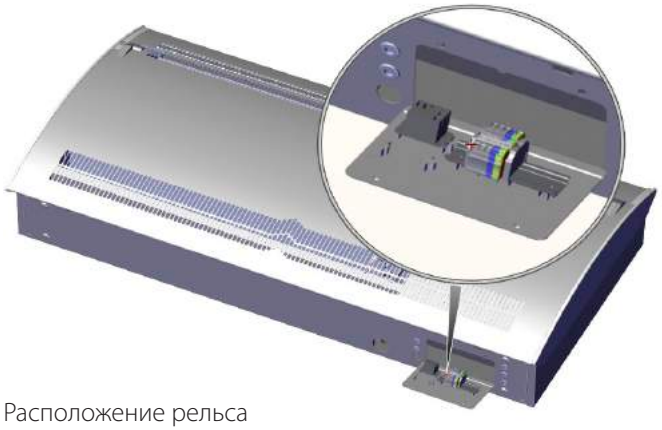


Водяной нагревательный элемент для осушителя воздуха CDF - монтаж

Рейка DIN с клеммными блоками и соединениями.



Подключить кабели к клеммной рейке и монтажной плате согласно схеме на стр. 296.



Расположение рельса

Водяной нагревательный элемент



Гибкие водяные шланги с прокладками и соединениями



Технические характеристики

Тип	Полная мощность	Расход воздуха
Водяной нагревательный элемент для осушителя воздуха CDF 40	2 кВт	400 м³/ч
Водяной нагревательный элемент для осушителя воздуха CDF 50	3,5 кВт	680 м³/ч
Водяной нагревательный элемент для осушителя воздуха CDF 70	6,5 кВт	900 м³/ч

RU

Dantherm®
CONTROL YOUR CLIMATE

Беспроводная панель дистанционного управления DRC1

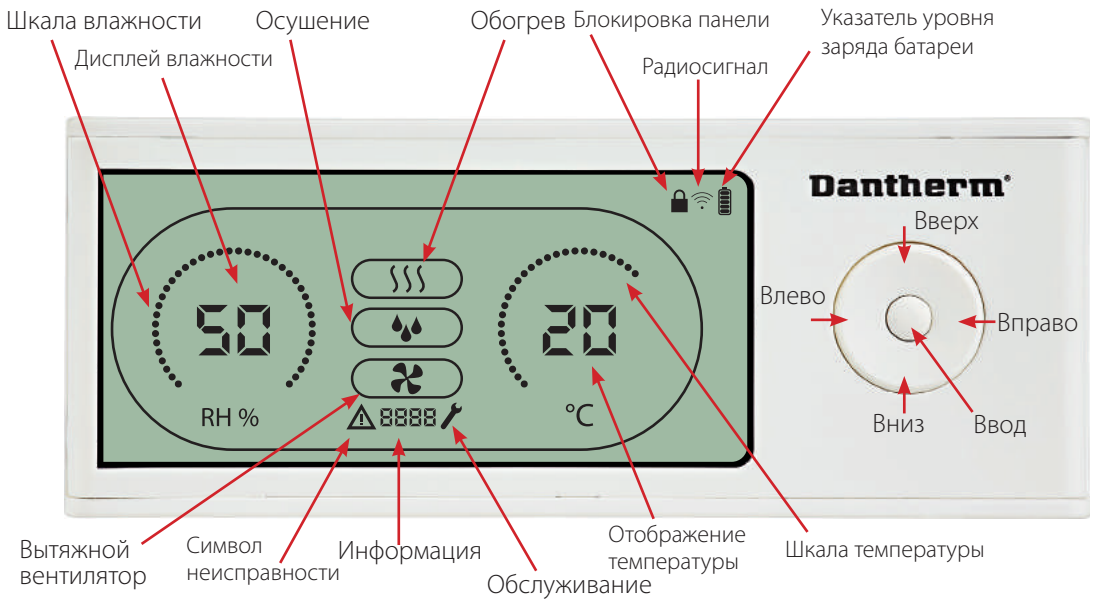
Внимание!

Оператор обязан прочитать и понять данное Руководство по техническому обслуживанию и прочую предоставленную информацию, а также соблюдать установленный порядок действий.
Перед использованием панели управления необходимо полностью прочитать руководство. Крайне важно знать надлежащий порядок действий при работе с устройством и соблюдать все меры предосторожности во избежание возможного повреждения оборудования или травмирования персонала.

Описание изделия

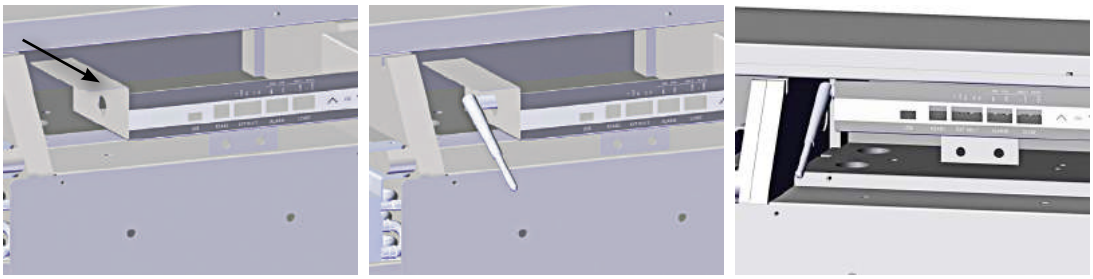
Блок DRC1 является беспроводной панелью дистанционного управления для использования с осушителями Dantherm CDF 40-50-70.
В данном Руководстве содержится информация о том, как использовать беспроводную панель DRC1 для дистанционного управления осушителем.
В зависимости от условий радиус действия панели DRC1 составляет до 50 м.

Схема панели управления



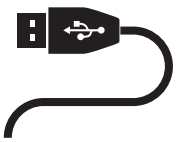
Шкала влажности и температуры
Диапазон температуры на шкале от 0° до 40°C
Диапазон относительной влажности на шкале от 0% до 99% RH

антенна



Кабель USB

Кабель USB предназначен для обновления программного обеспечения.
Кроме того, он может использоваться для подачи внешнего электропитания.

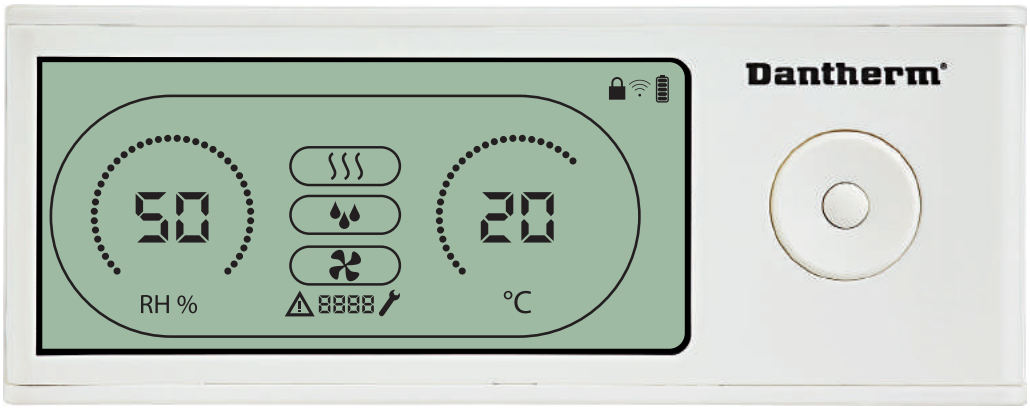


Подключение

Режим подключения

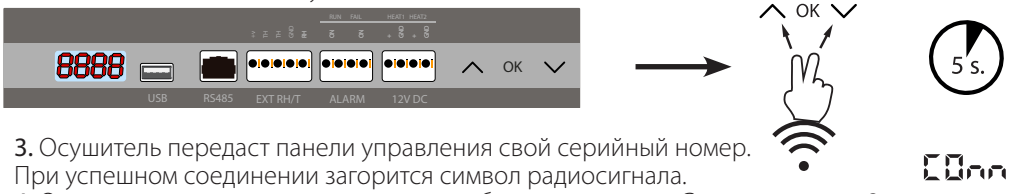
Перед использованием панель DRC1 необходимо подключить к осушителю CDF.
В этом разделе описано, как подключить панель управления DRC1 к осушителю.

Подключение



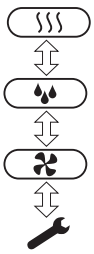
Порядок выполнения

1. Вставьте элементы питания > Должна включиться подсветка дисплея (если подсветка дисплея не включается, удерживайте левую кнопку нажатой в течение 10 секунд и дождитесь включения подсветки)
После этого DRC1 будет искать осушитель в течение 2 минут; в этот период можно выполнить соединение двумя способами.
2.a. Одновременно удерживать кнопки «Вверх» и «Вниз» на DRC1 в течение 5 секунд.
2.b. Выключить осушитель, подождать 5 секунд и снова включить его. -
Примечание: Это необходимо сделать, пока панель управления DRC1 выполняет поиск осушителя.
ИЛИ: выключить и включить осушитель.



3. Осушитель передаст панели управления свой серийный номер.
При успешном соединении загорится символ радиосигнала.
4. Осушитель подтвердит соединение отображением кода «Conn» в течение 3 секунд
К осушителю можно подключить несколько панелей управления.

Управление



Крайний символ

Крайний символ

Ввод нажать и удерживать в течение 3 секунд для входа в меню настроек пользователя
Кнопки **Вверх** и **Вниз** служат для переключения между символами.
Кнопки **Влево** и **Вправо** изменяют устанавливаемое значение 1 нажатие = 1 единица
Ввод служит для подтверждения установленного значения и автоматического переключения к следующему символу или выхода из меню
Нажать и удерживать в течение 5 секунд кнопку **Вправо** для входа в меню настроек установщика. (Перед этим необходимо выйти из меню настроек)
Если в течение 10 секунд не будет нажата какая-либо кнопка, произойдет выход из меню панели управления и возврат к экрану показаний

Потеря соединения



Нажать и удерживать в течение 10 секунд для сброса серийного номера, сохраненного в памяти панели управления DRC1.

В случае потери соединения на дисплее загорается символ и отображается надпись, ⚠ а символ радиосигнала начинает мигать
Следует перезагрузить панель управления DRC1 и выполнить повторное соединение.

Стандартные показания

Стандартные показания при подключении:
-Состояние готовности, шкалы RH и °C
-Компрессор активен, отображается символ осушки воздуха

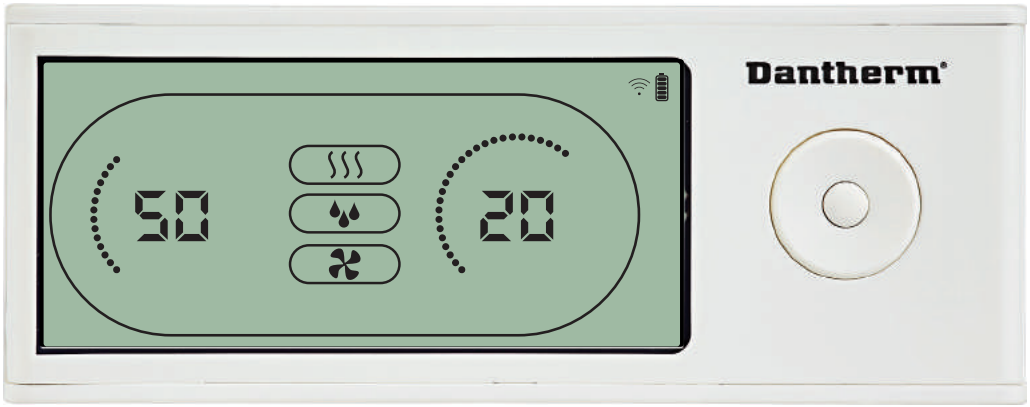
Общие сведения

Эксплуатация

Нажать и удерживать в течение 10 секунд для сброса серийного номера, сохраненного в памяти панели управления DRC1.

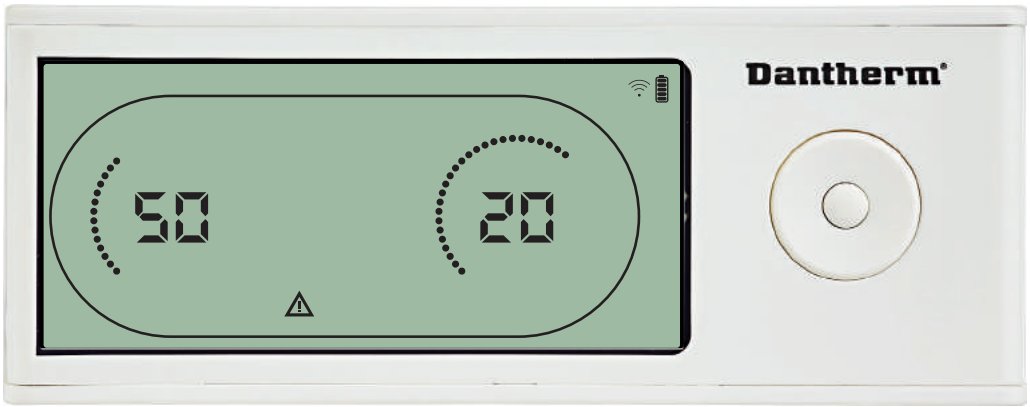
Нажать и удерживать в течение 3 секунд для входа в меню настроек пользователя.

Нажать и удерживать в течение 5 секунд для входа в меню установщика.



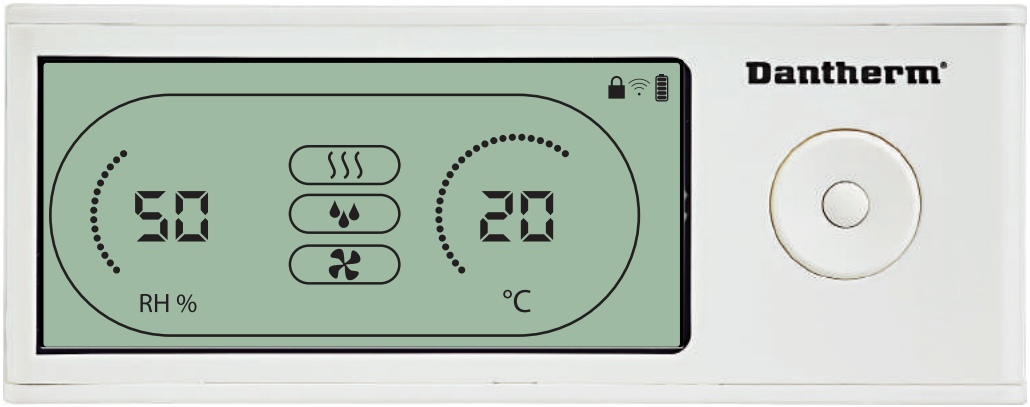
Во время работы осушителя на дисплее панели управления DRC1 отображается символ осушки .
При включении нагрева воздуха на дисплее панели управления отображается символ нагрева.
При включении вытяжного вентилятора на дисплее панели управления отображается соответствующий символ

Состояние неисправности



В режиме отказа на дисплее панели управления будет отображаться символ предупреждения ⚠

Блокировка панели управления



Панель управления DRC1 оборудована выключателем, находящимся в батарейном отсеке. При переводе выключателя в положение «lock» кнопки панели управления становятся неактивными.
Дисплей по-прежнему будет отображать информацию, но ввод информации пользователем будет невозможен.

Заданные значения меню настроек пользователя

Заданное значение осушения

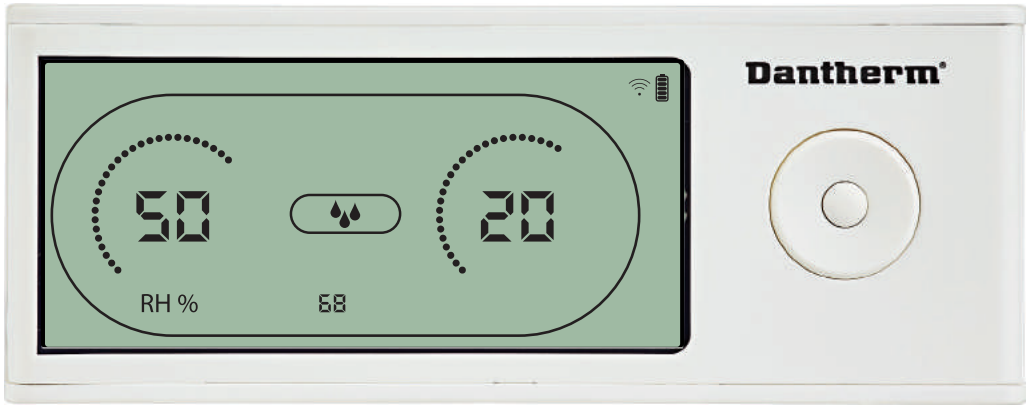
Нажать и удерживать в течение 3 секунд для входа в меню настроек пользователя. Нажать для подтверждения.

Уменьшить на 1 единицу

Увеличить на 1 единицу

Переключение между символами

Переключение между символами



Значение влажности и символ осушения мигают.
На дисплее отображается желаемое значение влажности.
Пока значение мигает, его можно увеличить или уменьшить нажатием кнопок панели управления DRC1 Вверх (увеличить) или Вниз (уменьшить).
Для подтверждения выбранного значения влажности и перехода к следующей странице меню необходимо нажать Ввод.

Заданное значение температуры

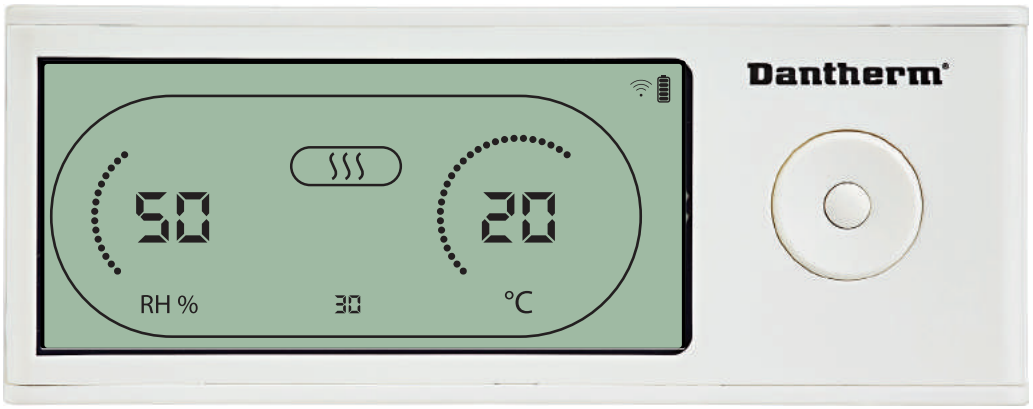
Нажать и удерживать в течение 3 секунд для входа в меню настроек пользователя. Нажать для подтверждения.

Уменьшить на 1 единицу

Увеличить на 1 единицу

Переключение между символами

Переключение между символами



Значение температуры и символ нагрева начнут мигать
На дисплее отобразится желаемое значение температуры. Пока значение мигает, его можно увеличить или уменьшить нажатием кнопок панели управления DRC1 Вверх (увеличить) или Вниз (уменьшить).
Максимум: 34 °C, Минимум: 5 °C Для подтверждения выбранного значения и перехода к следующей странице меню необходимо нажать Ввод.

Меню установщика

Нажать и удерживать в течение 5 секунд для входа в меню установщика.

Заданное значение для вентилятора.

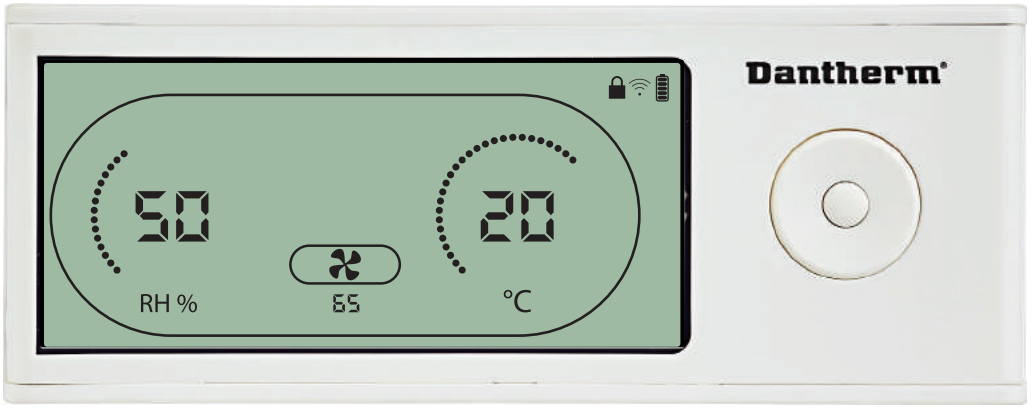
Уменьшить на 1 единицу

Увеличить на 1 единицу

Переключение между символами

Переключение между символами

Нажать для подтверждения.



Символ вытяжного вентилятора мигает с частотой 0,5 Гц, в информационной строке указано заданное значение для вытяжного вентилятора.
Кнопки Влево и Вправо уменьшают и увеличивают значение. Для подтверждения выбранного значения влажности и перехода к следующему символу необходимо нажать Ввод.
Если изменения не подтверждены, новое заданное значение не сохранится

Интервал обслуживания

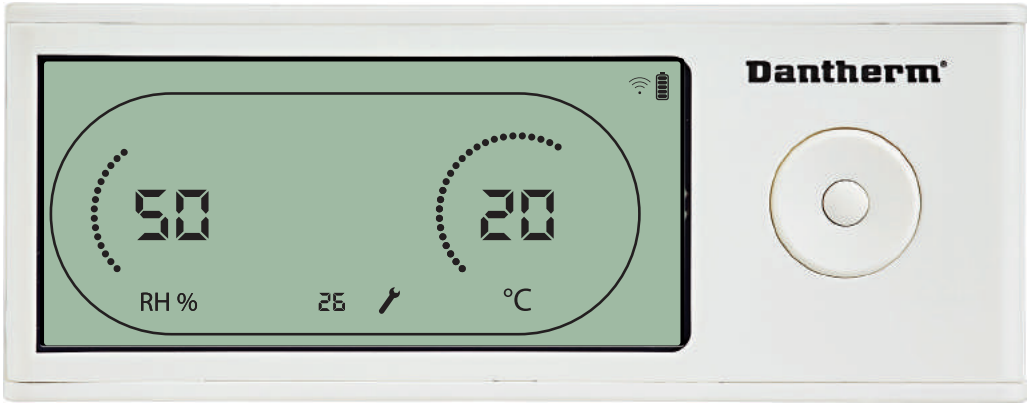
Уменьшить на 1 единицу

Увеличить на 1 единицу

Переключение между символами

Переключение между символами

Нажать для подтверждения.



Пока символ интервала обслуживания мигает, значение интервала можно увеличить с помощью кнопки Вправо или уменьшить с помощью кнопки Влево.
Максимальное значение 99 недель. Минимальное значение 1 неделя.

Аварийные оповещения

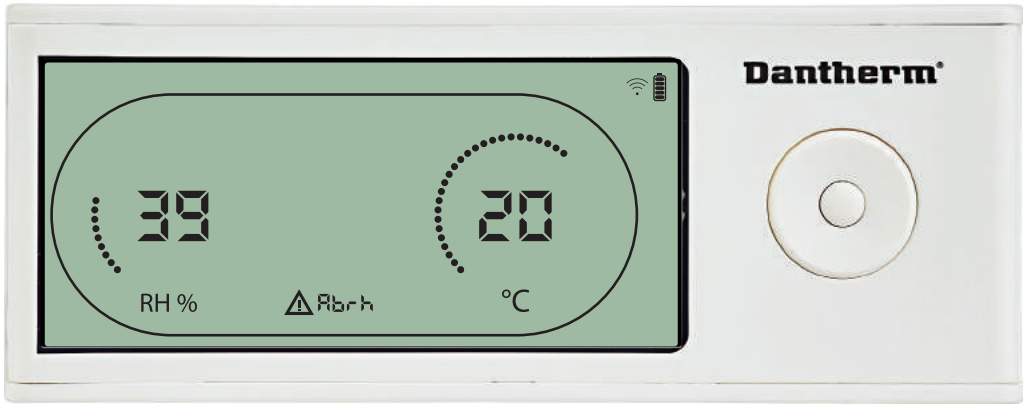
Внешние условия Режим готовности 2



Нажать и удерживать в течение 3 секунд для входа в меню настроек пользователя.



Нажать и удерживать в течение 5 секунд для входа в меню настроек установщика.



Если параметры внешних условий выходят за пределы рабочего диапазона, панель управления DRC1 переходит в режим готовности 2.
Когда панель управления находится в режиме готовности 1, на дисплее отображаются показания температуры и относительной влажности.
Это состояние корректируется, только когда температура (abt) или влажность (abrh) окружающего воздуха находятся в пределах установленного диапазона, и не может быть сброшено.
Только в этом случае можно изменить заданные значения с помощью меню настроек.
При входе в меню настроек вместо кода «Abt/Abrh» в строке информации будет отображаться погасший символ оповещения и заданное значение.

Неисправность датчика



Нажать для определения неисправного датчика.



Нажать для определения неисправного датчика.



При обнаружении неисправности датчика осушитель прекращает работу.
Сбросить предупреждение о неисправности датчика с помощью панели управления DRC1 невозможно.
Чтобы определить, какой датчик (датчики) неисправен, следует нажать кнопки Вверх или Вниз.
Если неисправны все датчики, отображаются коды в следующей последовательности:
«COnd» ⇅ «EVAP» ⇅ «RH/T»
Войти в меню настроек для изменения заданных значений невозможно

Неисправность датчика конденсатора



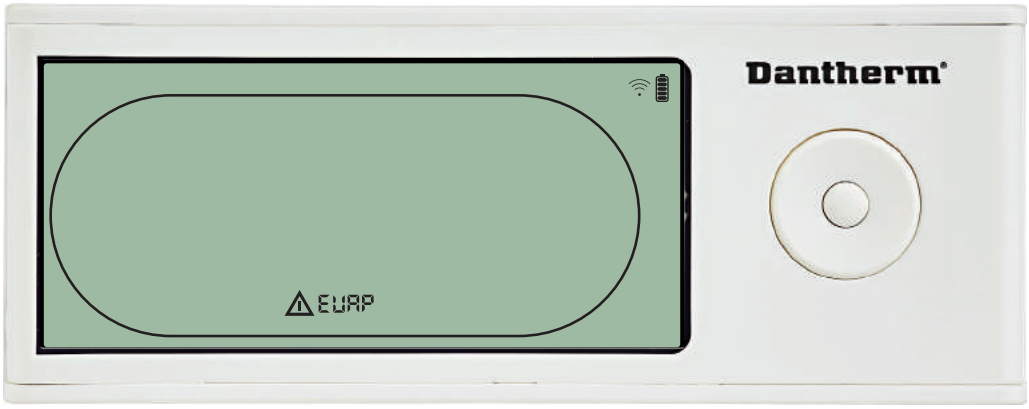
В случае неисправности датчика конденсатора при нажатии кнопок Вверх или Вниз, когда на дисплее отображается код неисправности «SEnS», будет отображаться код «COnd».
Если в течение 10 секунд не будет нажата какая-либо кнопка, на дисплее вновь отобразится «SEnS». Войти в меню настроек для изменения заданного значения невозможно.

Аварийные оповещения (продолжение)

Неисправность датчика испарителя

Нажать для определения неисправного датчика.

Нажать для определения неисправного датчика.

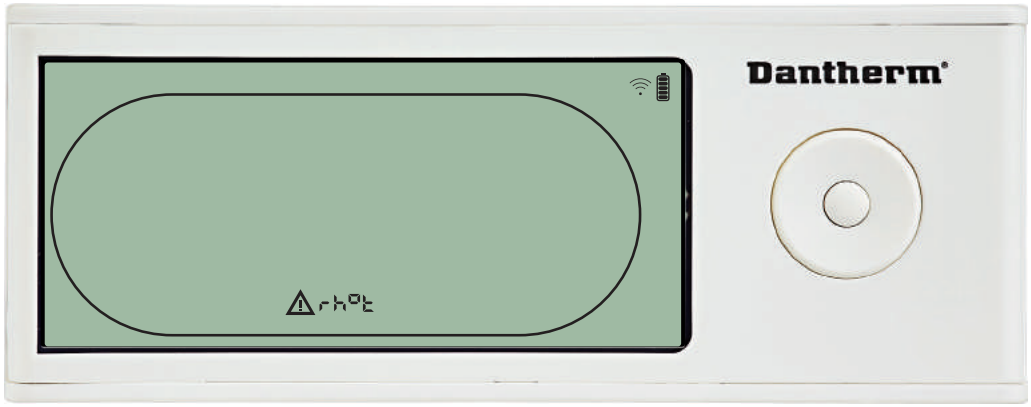


В случае неисправности датчика испарителя при нажатии кнопок Вверх или Вниз, когда на дисплее отображается код неисправности «SEnS», будет отображаться код «EVAP».
Если датчик испарителя исправен, должен отображаться код «EVAP».
Если в течение 10 секунд не будет нажата какая-либо кнопка, на дисплее вновь отобразится код неисправности «SEnS».
Войти в меню настроек для изменения заданного значения невозможно.

Неисправность датчика RH/T

Нажать для определения неисправного датчика.

Нажать для определения неисправного датчика.



В случае неисправности датчика RH/T при нажатии кнопок Вверх или Вниз, когда на дисплее отображается код неисправности «SEnS», будет отображаться код «rh°t».
Если датчик RH/T исправен, должен отображаться код «rh°t».
Если в течение 10 секунд не будет нажата какая-либо кнопка, на дисплее вновь отобразится код неисправности «SEnS».
Войти в меню настроек для изменения заданного значения невозможно.

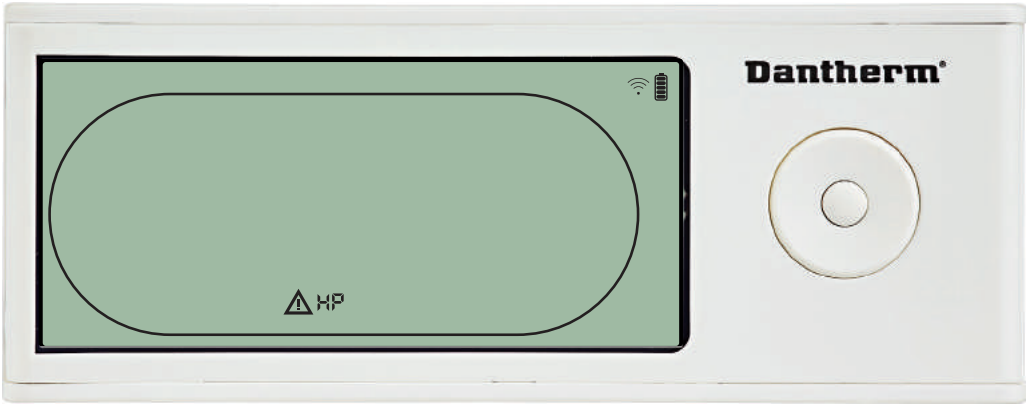
Чрезмерно низкое давление



Осушитель прекращает работу при обнаружении чрезмерно низкого давления.
Сбросить предупреждение о неисправности с помощью панели управления DRC1 невозможно.
Войти в меню настроек для изменения заданного значения невозможно.

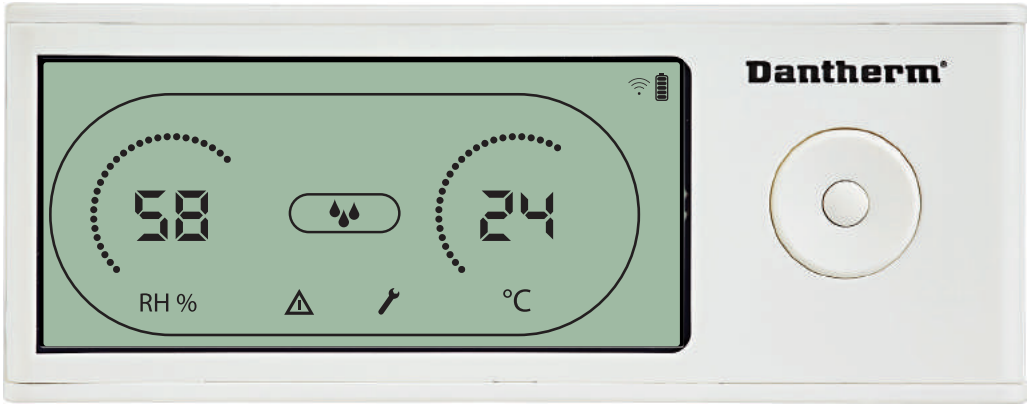
Аварийные оповещения (продолжение)

Чрезмерно высокое давление



Осушитель прекращает работу при обнаружении чрезмерно высокого давления.
Сбросить предупреждение о неисправности с помощью панели управления DRC1 невозможно.
Меню настроек недоступно для изменения заданных значений.

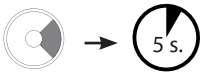
Оповещение о необходимости обслуживания





Нажать и удерживать в течение 5 секунд для входа в меню настроек установщика.

При наступлении времени обслуживания осушителя появится символ обслуживания.
Это оповещение не влияет на работу осушителя.



Для сброса оповещения необходимо:
- Нажать кнопку Вправо и удерживать ее в течение 5 секунд для входа в меню установщика.
- Нажать Вверх/Вниз для переключения на символ обслуживания.
- Нажать Влево/Вправо для установки значения желаемого интервала обслуживания, начиная с 0.
- Подтвердить заданный интервал обслуживания нажатием Ввод.

Приоритет оповещений

HP — Высокий приоритет
LP
SEnS
Abt
Abrh — Низкий приоритет

Перечень выше показывает приоритет оповещений в случае нескольких оповещений одновременно.

Технические характеристики

Модель		CDF 40	CDF 50	CDF 70
- Рабочий диапазон, влажность	%RH	40-100	40-100	40-100
- Рабочий диапазон, температура	°C	3-32	3-32	3-32
- Расход воздуха при макс. внешнем давлении	м³/ч	400	680	900
- Производительность при 28°C - RH 60	л/день	34	52	69
- Удельный расход энергии при 28°C - RH 60	кВт час/л	0,47	0,48	0,43
- Электропитание	В / Гц	1 × 230/50	1 × 230/50	1 × 230/50
- Максимальная потребляемая мощность	кВт	0,9	1,5	1,8
- Максимальная сила тока	А	3,8	6,6	8
- Хладагент	-	R407C		
- Количество хладагента	кг	0,7	0,9	1,2
- Потенциал глобального потепления	-	1774		
- Уровень шума* (на расстоянии 1 метр от устройства)	дБ(А)	46	47	50
- Масса,	кг	56,5	65,0	75,5
Тип фильтра	PPI 15			

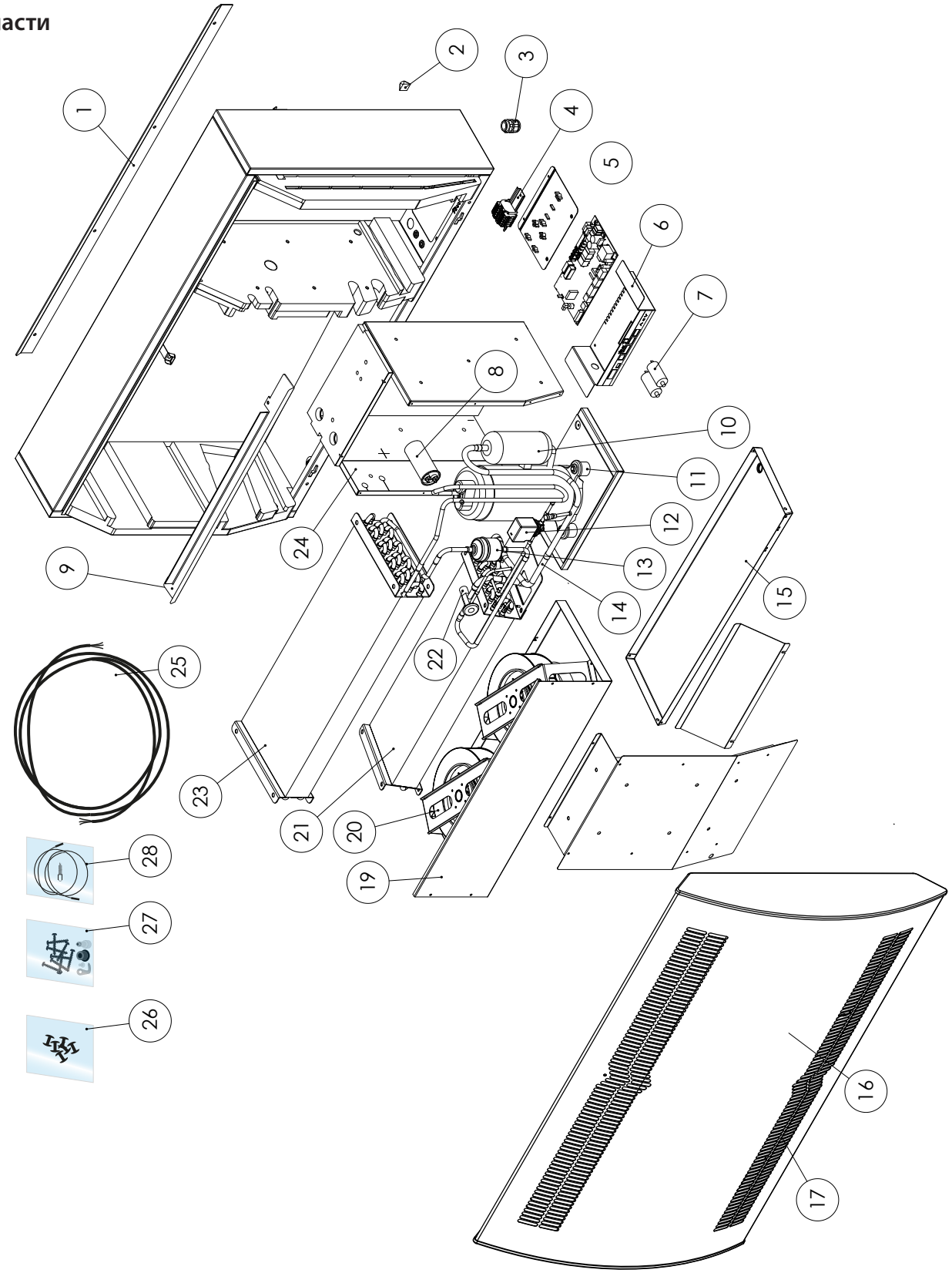
Перечень запасных частей

См. изображение на следующей странице

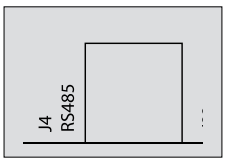
Номер изображения	Номер по каталогу	Описание
1	094696	Настенный кронштейн, CDF 40
	094827	Настенный кронштейн, CDF 50
	094828	Настенный кронштейн, CDF 70
2	094811	Шайбы для настенного крепления, CDF 40-50-70
3	094812	Кабельный ввод M25, CDF 40-50-70
4	094666	Клеммные блоки на рейке DIN, CDF 40-50-70
5	094685	Плата управления CDF 40-50-70
6	094687	Панель интерфейса с креплением CDF 40-50-70
7	094975	Конденсатор вентилятора CDF 40-50-70
8	094822	Конденсатор электродвигателя, Компрессор CDF 70
	094821	Конденсатор электродвигателя, Компрессор CDF 50
	094688	Конденсатор электродвигателя, Компрессор CDF 40
9	096258	Экранирующая пластина CDF 40
	096259	Экранирующая пластина CDF 50
	096260	Экранирующая пластина CDF 70
10	094693	Компрессор, CDF 40
	094825	Компрессор, CDF 50
	094826	Компрессор, CDF 70
11	094691	Дополнительное оборудование компрессора, CDF 40
	094823	Дополнительное оборудование компрессора, CDF 50
	094824	Дополнительное оборудование компрессора, CDF 70
12	094973	Магнитный клапан CDF 40-50-70
13	094665	Сухой фильтр CDF 40-50-70
14	094694	Комплект медных трубок, CDF 40
	094833	Комплект медных трубок, CDF 50
	094834	Комплект медных трубок, CDF 70
15	094683	Поддон для сбора воды, CDF 40
	094817	Поддон для сбора воды, CDF 50
	094818	Поддон для сбора воды, CDF 70
16	094664	Лицевая панель CDF 40 , в компл.
	094807	Лицевая панель CDF 50 , в компл.
	094808	Лицевая панель CDF 70 , в компл.
17	094686	Фильтр PPL (одна сторона)
19	094671	Вентиляторный блок, CDF 40
	094815	Вентиляторный блок, CDF 50
	094816	Вентиляторный блок, CDF 70
20	094669	Вентилятор CDF 40-50-70
21	094670	Змеевик испарителя , в компл., CDF 40
	094813	Змеевик испарителя , в компл., CDF 50
	094814	Змеевик испарителя , в компл., CDF 70
22	094684	Термоклапан, CDF 40
	094819	Термоклапан, CDF 50
	094820	Термоклапан, CDF 70
23	094667	Змеевик конденсатора, CDF 40
	094809	Змеевик конденсатора, CDF 50
	094810	Змеевик конденсатора, CDF 70
24	094697	Изоляция компрессора CDF 40-50-70
25	094690	Жгут проводов , в компл. CDF 40-50-70
26	094681	Пластиковые фиксаторы, крепление, CDF 40-50-70
27	094695	Винт и стопор, CDF 40-50-70
28	094689	Датчик температуры, влажности и светодиод, CDF 40-50-70

Dantherm®
CONTROL YOUR CLIMATE

Запасные части



Интерфейс RS-485



Интерфейс RS-485 задействует протокол Modbus RTU как подчиненное устройство. Адрес устройства отсутствует.
Настройки: 115200, N, 8, 1. и прием запросов любых адресов.

Коды режимов	
0x06	предустановленный однопорядковый регистр
0x10	предустановленный регистр многократной длины
0x03	чтение регистра хранения

Регистр	Байт	Параметр базы данных	Мин.	Макс.	Значение по умолчанию	Описание
2	2	Comp_ state	0	1	0	Состояние компрессора: 0 - Компрессор остановлен 1 - Компрессор работает
	3	Fan_state	0	1	0	Состояние вентилятора: 0 - Вентилятор остановлен 1 - Вентилятор работает
3	4	Sole_state	0	1	0	Электромагнитный клапан: 0 - закрыт 1 - открыт
	5	ExFan_state	0	1	0	Состояние вытяжного вентилятора: 0 - Вентилятор остановлен 1 - Вентилятор работает
4	6	Heat1_state	0	1	0	Состояние Нагревателя 1: 0 - Нагреватель выключен 1 - Нагреватель включен
	7	Heat2_state	0	1	0	Состояние Нагревателя 2: 0 - Нагреватель выключен 1 - Нагреватель включен
5	8	Alarm1_ state	0	1	0	Выход оповещения 1: 0 - Выход оповещения выключен 1 - Выход оповещения включен
	9	Alarm2_ state	0	1	0	Выход оповещения 2: 0 - Выход оповещения выключен 1 - Выход оповещения включен
6	10	Evap_ temp1 (десят. число)	-40	100	0	Температура в испарителе 1: десятичное число: может использоваться как целое значение температуры дробная часть: может пересчитываться в значение после десятичной точки. Для получения полного значения показаний следует использовать формулу значений с плавающей точкой «значение = десятичное число + (дробная часть / 256)»
	11	Evap_ temp1 (дробн. часть)	-40	100	0	

Интерфейс RS-485

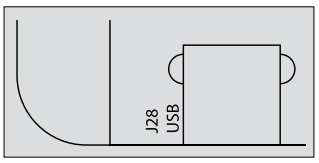
Продолжение

Регистр	Байт	Параметр базы данных	Мин.	Макс.	Значение по умолчанию	Описание
7	12	Evap_ temp2 (десят. число)	-40	100	0	Температура в испарителе 2: Определение значения температуры аналогично указанному выше.
	13	Evap_ temp2 (дробн. часть)	-40	100	0	
8	14	Cond_ temp1 (десят. число)	-40	100	0	Температура в конденсаторе: Определение значения температуры аналогично указанному выше.
	15	Cond_ temp1 (дробн. часть)	-40	100	0	
9	16	Aux_temp (десят. число)	-40	100	0	Показания температуры от дополнительного датчика: Определение значения температуры аналогично указанному выше.
	17	Aux_temp (дробн. часть)	-40	100	0	
10	18	Amb_temp (десят. число)	-40	100	0	Температура окружающего воздуха: Определение значения температуры аналогично указанному выше.
	19	Amb_temp (дробн. часть)	-40	100	0	
11	20	Amb_hum (Старш. байт)	0	100	0	Влажность окружающего воздуха: Старший байт не имеет значения и всегда содержит ноль. Используется только младший байт.
	21					
12	22	RH_set	40	95	40	Заданное значение желаемой влажности.
	23	RH_Fan	40	95	40	Заданное значение влажности для пуска вытяжного вентилятора.
13	24	Temp_set (десят. число)	0	32	0	Заданное значение желаемой температуры: Определение значения температуры аналогично Evap_temp1.
	25	Temp_set (дробн. часть)				

Интерфейс RS-485
Продолжение

Регистр	Байт	Параметр базы данных	Мин.	Макс.	Значение по умолчанию	Описание
16	30	Fail_start	0	1	0	Состояние режима Fail start
	31	SB_mode	0	1	0	Состояние режима готовности
17	32	DEH_mode	0	1	0	Состояние осушения
	33	Ice_mode	0	1	0	Состояние оттаивания
18	34	LP_mode	0	1	0	Состояние режима «чрезмерно низкое давление»
	35	Sens_mode	0	1	0	0 Состояние режима «неисправность датчика»
19	36	HP_mode	0	1	0	Состояние режима «чрезмерно высокое давление»
	37	Amb_ mode	0	1	0	Состояние режима «внешние условия вне рабочего диапазона»
20	38	AmbT_ mode	0	1	0	Состояние режима «температура окружающей среды вне рабочего диапазона»
	39	AmbRH_ mode	0	1	0	Состояние режима «влажность окружающей среды вне рабочего диапазона»
21	40	SW Build number (старш.)	0	65535	x	Номер текущего ПО
	41	SW Build number(младш.)	0			
22	42	SW Version (осн.)	0	255	x	Основной номер версии ПО
	43	SW Version (доп.)	0	255	x	Дополнительный номер версии ПО
23	44	HP Alarm Temp. (десят. число)	0	99	60	Если параметр Cond_temp1 превышает данное значение, возникает неисправность «чрезмерно высокое давление». Определение значения температуры аналогично Evap_temp1.
	45	HP Alarm Temp. (дробн. часть)				
41	80	Fan_ function	0	1	0	Переводит функцию «Вентилятор» в режим готовности
	81					
42	82	Time_wait_ fan	60	7200	3600	Время ожидания до запуска вентилятора в режиме готовности (если режим активирован) в секундах
	83					
43	84	Time_run_ fan	15	600	60	Время нахождения вентилятора в режиме готовности (если режим активирован) в секундах
	85					
44	86	RH_Fen	0	1	0	Включает/отключает функцию вытяжного вентилятора
	87	Service_ena	0	1	0	Включает/отключает функцию интервала обслуживания
45	88	Service_int	0	99	0	Значение интервала обслуживания (в неделях)
	89					

Журнал регистрации данных/USB



Параметры

Под записи журнала данных отводится 2 Кбайт резервной памяти статического ОЗУ (под батареей).

Интервал сохранения записей составляет 3 часа. Изменение состояния на режим неисправности также активирует сохранение записи.

Если все пространство заполняется записями, очередные данные записываются вместо самой старой записи.

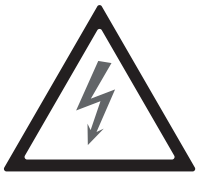
После подключения flash-накопителя USB все собранные записи будут сохранены в файл data_log.csv в формате CSV. При этом данные не будут удалены из памяти платы, оставаясь, таким образом, доступными для копирования на несколько накопителей USB.

Запись журнала данных содержит:

Параметр базы данных	Размер (бит)	Выходной текст	Столбец CSV
Work_time	32	<dd:mm:hh:ss>	Timestamp
Amb_temp	8	<value>	T_amb
Amb_int_temp	8	<value>	T_amb_int
Amb_ext_temp	8	<value>	T_amb_ext
Aux_temp	8	<value>	T_aux
Cond_temp1	8	<value>	T_cond
Evap_temp1	8	<value>	T_evap1
Evap_temp2	8	<value>	T_evap2
Temp_set	8	<value>	T_set
Amb_hum	8	<value>	RH_amb
Amb_int_hum	8	<value>	RH_amb_int
Amb_ext_hum	8	<value>	RH_amb_ext
RH_set	8	<value>	RH_set
RH_Fan	8	<value>	ExtFanSet
Evap_temp_err	1	«EVAP»	Error
Cond_temp_err	1	«COND»	Error
Aux_temp_err	1	«AUX»	Error
Amb_int_err	1	«AMB_INT»	Error
Amb_ext_err	1	«AMB_EXT»	Error
SB_mode	1	«SB»	Mode
Startup_mode	1	«STARTUP»	Mode
DEH_mode	1	«DEH»	Mode
Ice_mode	1	«ICE»	Mode
LP_mode	1	«LP»	Mode
HP_mode	1	«HP»	Mode
Sens_mode	1	«SENS»	Mode
AmbT_mode	1	«AMBT»	Mode
AmbRH_mode	1	«AMBRH»	Mode
Service_ena	1	«ENABLED»	Mode

Indledning

Advarsel



Det er operatørens ansvar at læse og sætte sig ind i denne servicemanual og anden medfølgende dokumentation og at benytte den korrekte betjeningsprocedure.
Læs hele manualen, inden enheden startes op første gang. Det er vigtigt at kende de korrekte betjeningsprocedurer til enheden og samtlige sikkerhedsforholdsregler for at forhindre tingsskade og/eller personskade.

Det er installatørens ansvar at sikre, at samtlige ikke-medfølgende kabler stemmer overens med nationale bestemmelser.

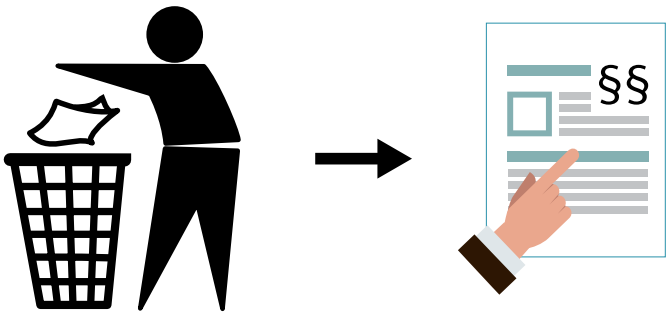
Indhold

Denne servicemanual dækker følgende emner:

Emne	Se side
Indledning	251
Generelle oplysninger	252
Produkt- og funktionsbeskrivelse	253
Dimensioner	255
Kølekredsløb	256
Monterings- og installationsanvisninger	257
Betjening	260
Servicevejledning	263
Primært printkort og ledningsdiagrammer	264
Fejlsøgningsguide og fejlmeddelelser	265
Serviceaftale	268
Tilbehør	269
Tekniske data	284
Reservedelsliste	285
RS-485-grænseflade	287
Datalog - USB	290
Ledningsdiagrammer	291

Generelle oplysninger

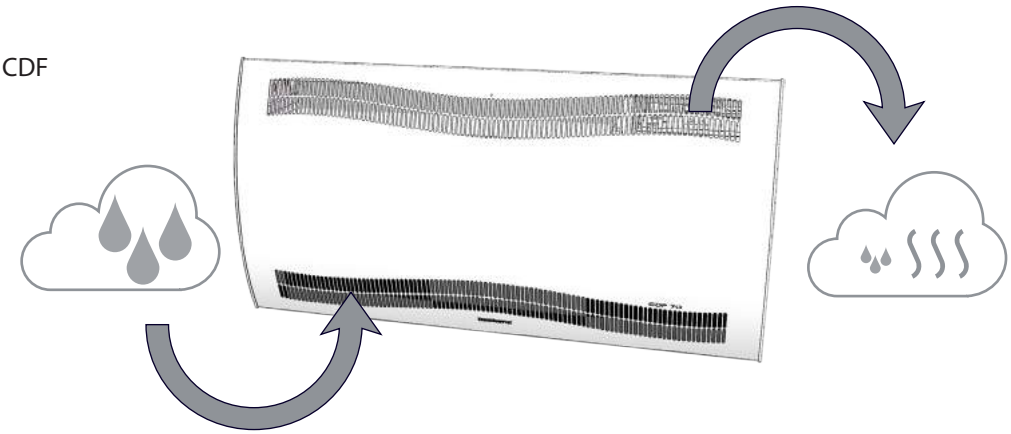
Indledning	Dette emne indeholder generelle oplysninger om denne servicemanual og om affugter Dantherm CDF
Manual, reservedelsnummer	Denne servicemanuals reservedelsnummer er 096081.
Målgruppe	Denne servicemanuals målgruppe er de teknikere, der installerer og vedligeholder affugterne CDF 40-50-70.
Copyright	Kopiering af denne servicemanual eller dele af den er forbudt uden forudgående skriftlig tilladelse fra Dantherm.
Forbehold	Dantherm forbeholder sig retten til at foretage ændringer og forbedringer på produktet og servicemanualen når som helst uden forudgående varsel eller forpligtelse.
Genanvendelse	Enheden er konstrueret til at holde i mange år. Når enheden er udtjent og skal genanvendes, skal genanvendelsen ske i overensstemmelse med nationale regler og procedurer under hensyntagen til miljøet. CDF-affugterne indeholder R407C-kølemiddel og kompressorolie. Kompressoren skal returneres rette myndighed med henblik på bortskaffelse i overensstemmelse med lokale bestemmelser.



Produkt- og funktionsbeskrivelse

Produkt- og funktionsbeskrivelse

Illustration af funktionsprincippet i CDF 40-50-70



Affugterens funktion

CDF 40-50-70 fungerer efter kondenseringsprincippet.
Fugtig luft fra pool-rummet trækkes ind i enheden ved hjælp af en eller to ventilatorer.
Når luften passerer igennem fordamperen, køles luften ned til under dugpunktet, og vanddamp kondenseres til vand, som bortledes.
Den tørre luft føres derefter igennem kondensoren, hvor den varmes op og returneres til pool-rummet. Som følge af den latente varme fra kondenseringsprocessen og kompressorenergien er temperaturen på returluften til pool-rummet ca. 5ºC højere end temperaturen på luften i pool-rummet.

Ventilatorstyring

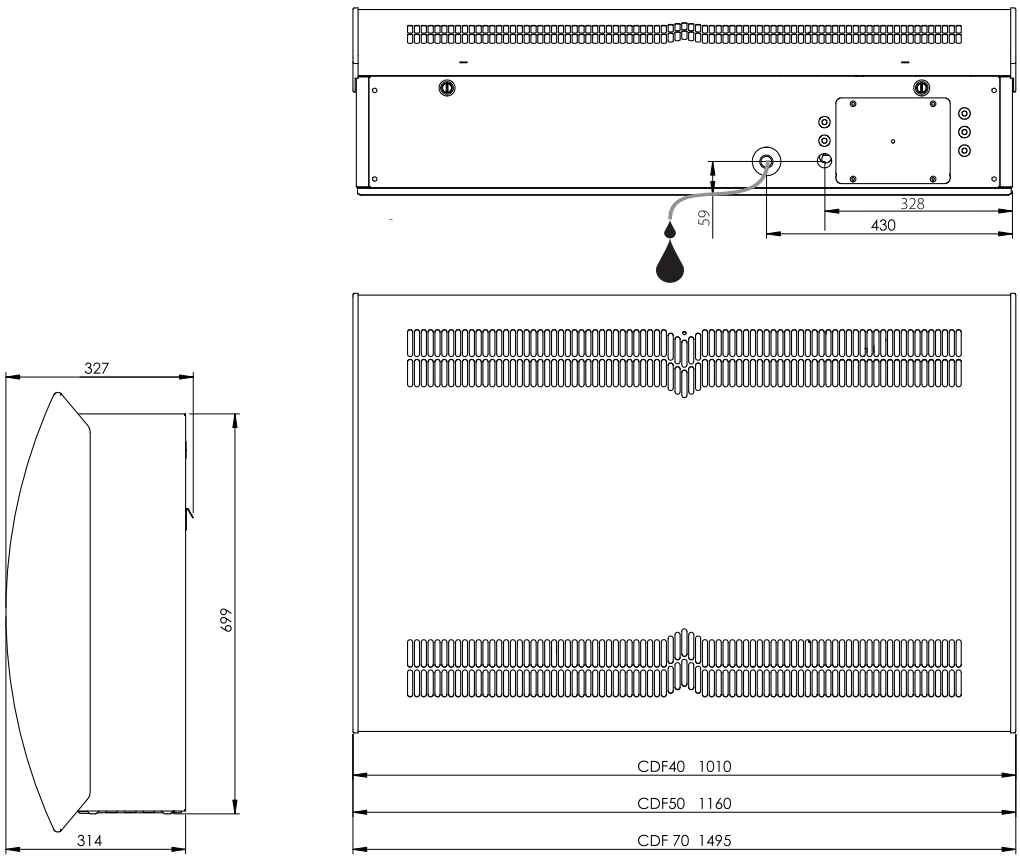
Når affugteren startes af hygrostaten, aktiveres ventilatoren eller ventilatorerne samtidig med kompressoren.

Produkt- og funktionsbeskrivelse - *fortsat*

Kompressorstyring	Antallet af kompressorstarter er begrænset af en 6-minutters timer, som sættes i gang, når kompressoren tændes. Timeren skal være udløbet, før kompressoren kan tændes igen. Hver gang enheden har været slukket på hovedafbryderen, af den indbyggede hygrostat eller af en ekstern hygrostat, tager det 30 sekunder, før enheden kan tændes igen. Dette er en sikkerhedsfacilitet, der beskytter kompressoren imod overbelastning forårsaget af for højt tryk i kølekredsen ved opstart.
Afisning	Denne enhed er udstyret med en intelligent afisningsstrategi. Enheden overvåger temperaturen på fordamperen, og når temperaturen har vært under et vist niveau i et tidsrum, skifter affugteren til aktiv afisning, ventilatorerne stopper, og magnetventilen åbnes. Den varme gas kan nu passere igennem fordamperen. Når fordamperen har den rette temperatur igen, lukkes magnetventilen, og affugtningen vil fortsætte.
Sikkerhedskredsløb	Hvis temperaturen i affugteren stiger til et niveau på mere end 55 °C (i tilfælde af ventilatorsvigt eller en rumlufttemperatur på mere end 32 °C), stopper kompressoren automatisk for at forhindre beskadigelse af den. Når temperaturen tillader det, fortsætter affugtningen.

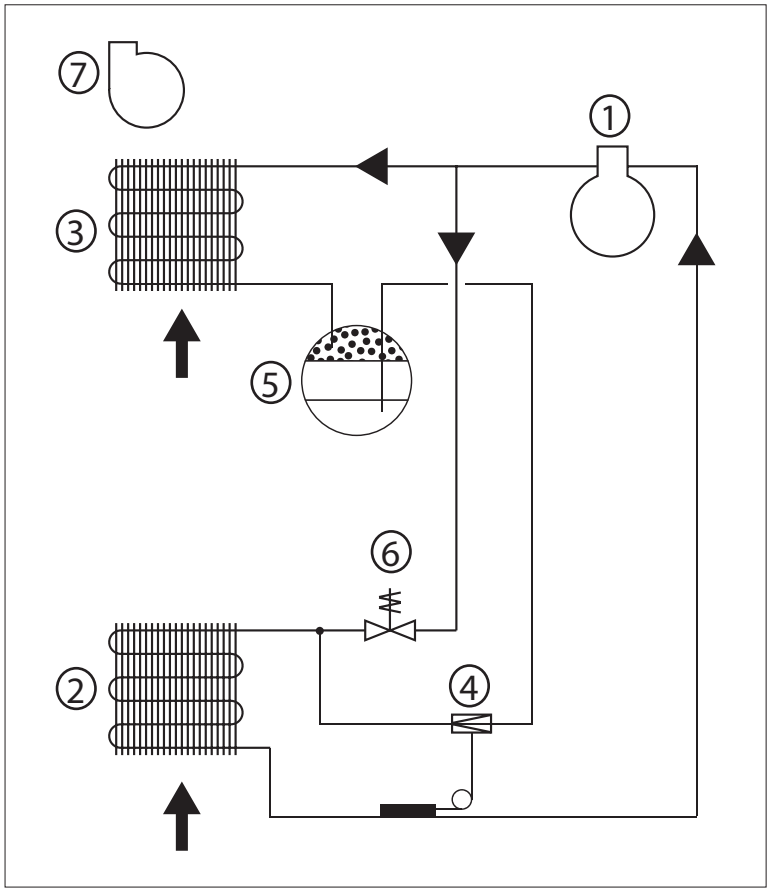
Dimensioner

CDF 40-50-70



Kølekredsløb CDF 40-50-70

Illustration



Nr.	Beskrivelse
1	Kompressor
2	Fordamper
3	Luftkølet kondensor
4	Termostatisk ekspansionsventil
5	Samler/væskeledningstørrer
6	Magnetventil til trykudligning
7	Ventilator

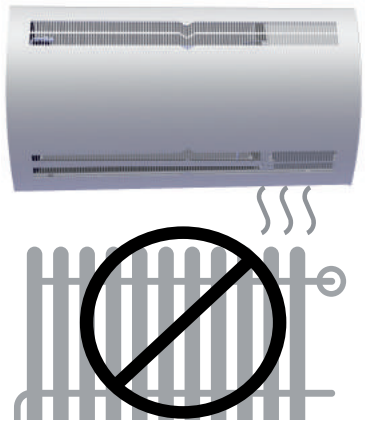
Monterings- og installationsanvisninger

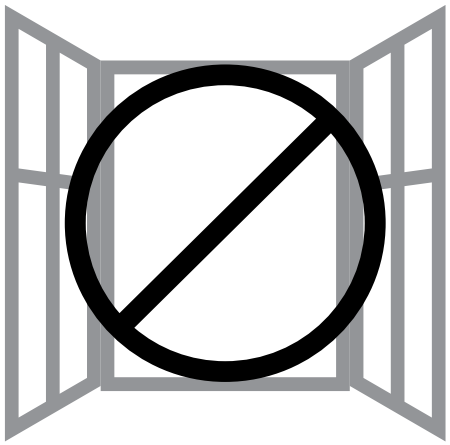
Indledning

Dette afsnit indeholder samtlige nødvendige oplysninger til korrekt montering af affugteren. Elinstallationen er beskrevet sidst i dette afsnit.

Vigtigt

- Anbring ikke affugteren tæt på en varmekilde som f.eks. en radiator.
- Døre og vinduer skal holdes lukket, når affugteren er i funktion.
- Luftindsugnings- og -udblæsningsåbningerne skal være frie, så det sikres, at luften fra rummet passerer uhindret igennem affugteren.





Dantherm®
CONTROL YOUR CLIMATE

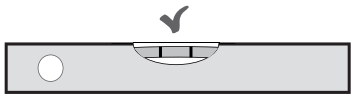
Monterings- og installationsanvisninger CDF

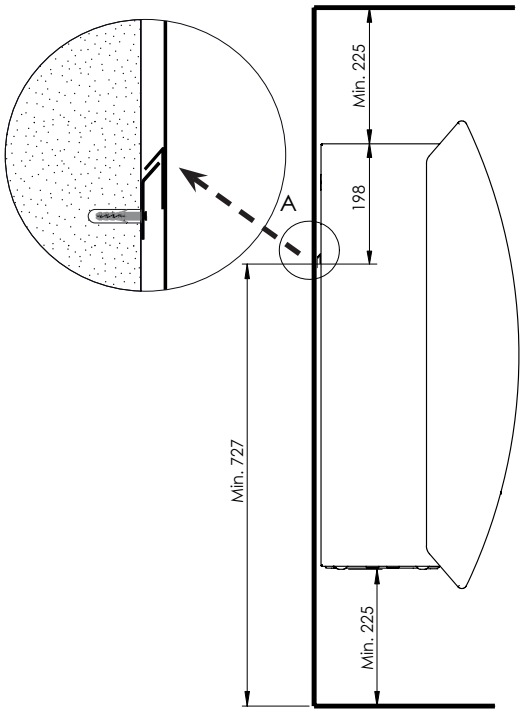
Montering af CDF 40-50-70

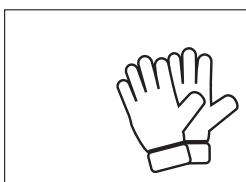
Følg denne procedure for at montere CDF 40-50-70:
- Fastgør vægophængsstangen, der fulgte med til enheden, på væggen.
Det er vigtigt at fastgøre den vandret, så kondensatafløbet kommer til at fungere korrekt.

- Hæng affugteren på vægophængsstangen.

Anbefalet afstand fra affugteren til:
Loft: Min. 225 mm
Gulv: Min. 225 mm

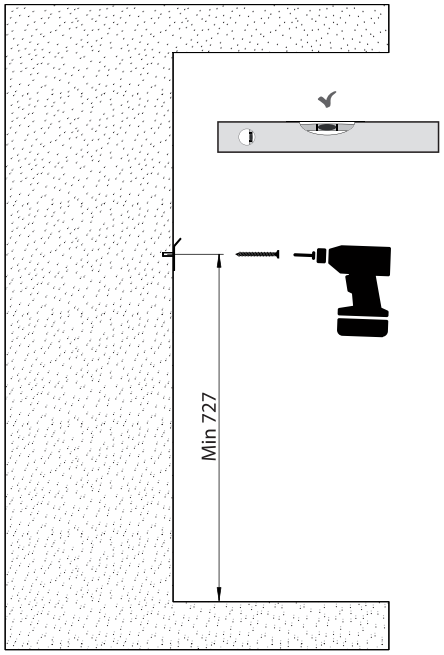




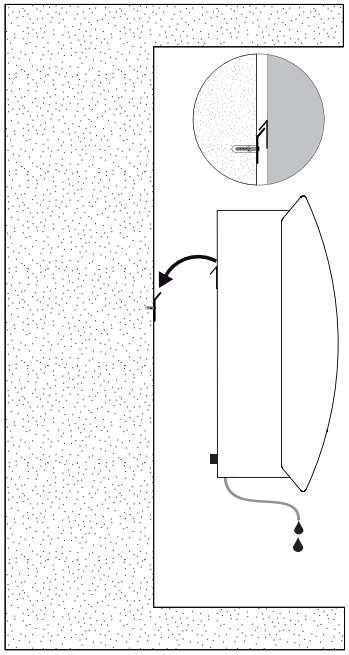


Ved installationen af CDF skal der bæres handsker, så det forhindres, at enheden bliver snavset.

1



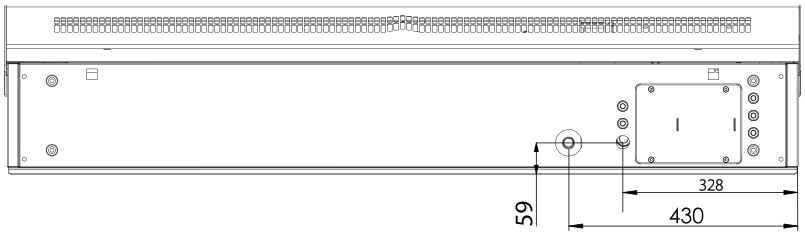
2



Monterings- og installationsanvisninger CDF *Fortsat*

Kondensatudløb

Kondensatudløbet befinder sig nederst i affugteren. Enheden er udstyret med en udløbsstuds, der er beregnet til tilslutning af en ¾" fleksibel eller fast vandslange, og som kan fungere som drypudløb. Hvis du vælger at føre udløbet igennem væggen, skal et tilsvarende hul bores i væggen, og afløbet forbindes med affugteren, inden den hænges på vægophængsstangen.
Det er vigtigt, at slangen fra affugteren til afløbet har et fald på mindst 2 % for at sikre, at vandet løber væk fra kondensatbakken.
Der kan alternativt monteres en kondensatpumpe ved vandudløbet, så vandet kan pumpes til et afløb.
Kondensatudløbets placering er vist i tegningen – enheden er vist nedefra.

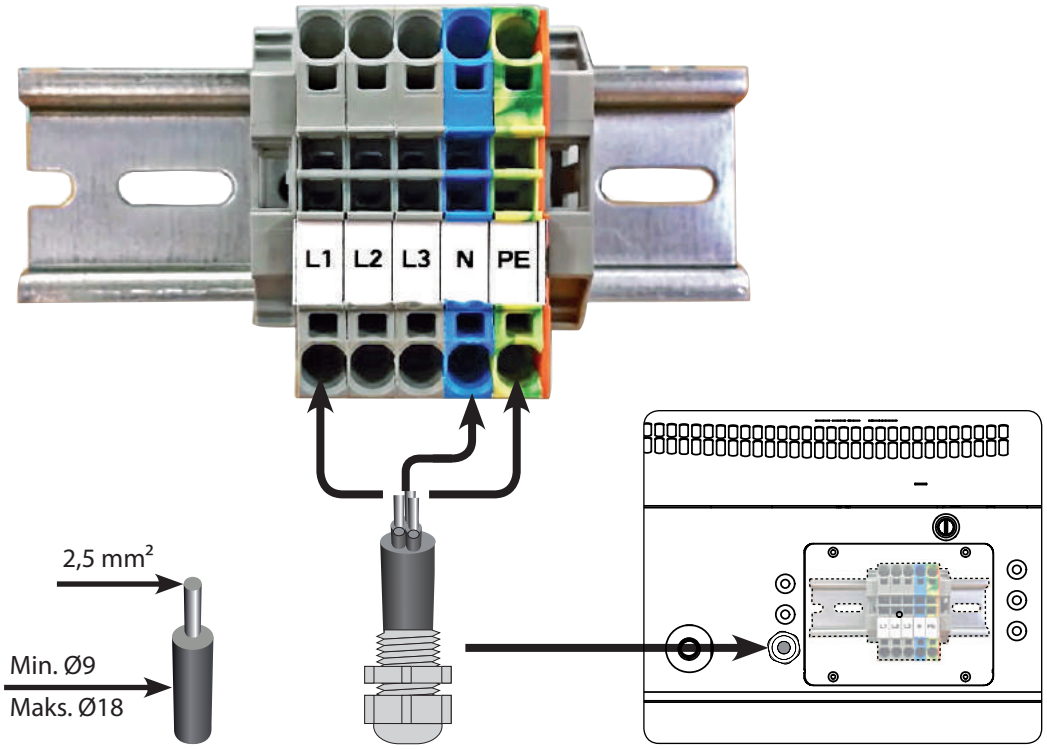


Tilslutning af strømforsyning

Strømmen, der sluttes til enheden, skal være i overensstemmelse med værdierne, der fremgår af typeskiltet. Se ledningsdiagrammerne fra side 291.
Netspændingen skal tilsluttes som vist nedenfor.

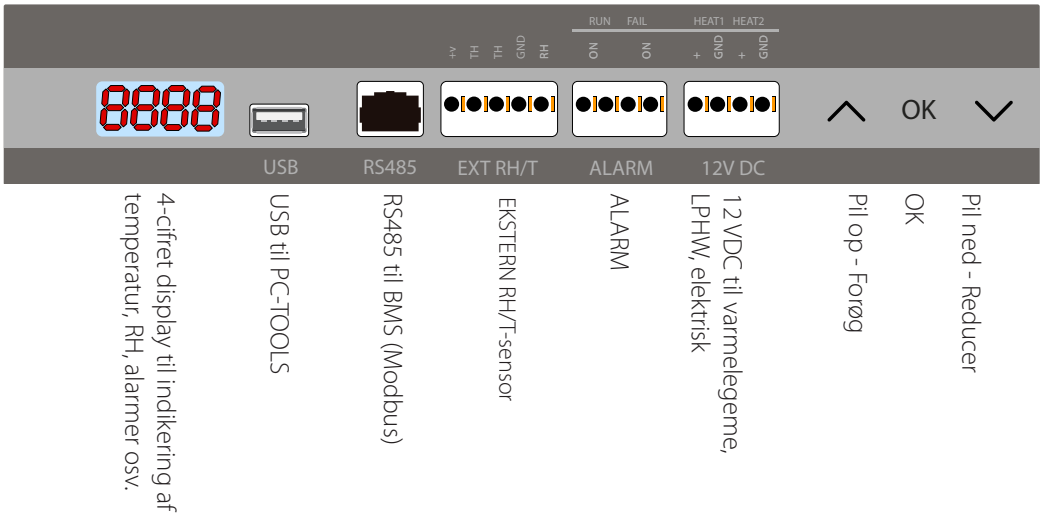


Bemærk:
Det er installatørens ansvar at sikre, at samtlige ikke-medfølgende kabler stemmer overens med nationale bestemmelser.



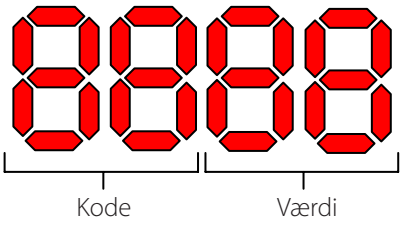
Betjening

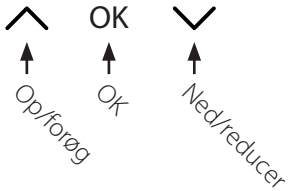
Display og betjeningspanel



Layout

4-cifret display inddelt i 2 sektioner: De første 2 cifre viser koden, mens de sidste 2 viser kodens værdi.

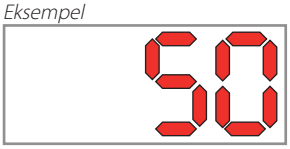




Standardvisning

Displayet viser som standard den relative luftfugtighed RH %. Denne udlæsning kan komme fra den eksterne luftfugtigheds-/temperatursensor, hvis en sådan er monteret. Ellers kommer RH fra den interne luftfugtigheds sensor.

Eksempel



Menu



Tryk på OK-knappen, og hold den inde i 3 sek. for at skifte til menutil-stand



Skift menuside

Kode: rH





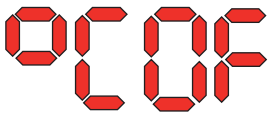


Koden er rH. Værdien kan indstilles imellem 40 og 99 ved tryk på Op- eller Ned-knappen.
Standardværdien er 60 %RH. Følg disse trin for at skifte til den ønskede værdi:

1. Tryk på OK. Værdicifrene blinker.
2. Tryk på Op- eller Ned-knappen for at indstille den ønskede værdi. Bemærk, at hvis Op- eller Ned-knappen holdes inde, accelereres talændringen til 5 i sekundet.
3. Tryk på OK for at gemme den nye værdi.

Betjening, fortsat

Koden °C

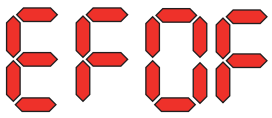


Koden er °C, og værdien kan indstilles imellem 05 og 34 °C. Standardindstillingen er OF. Følg disse trin for at skifte til den ønskede værdi:

1. Tryk på OK. Det får værdicifrene til at blinke.
2. Tryk på Op- eller Ned-knappen for at indstille den ønskede værdi. Bemærk, at hvis Op- eller Ned-knappen holdes inde, accelereres talændringen til 5 i sekundet.
3. Tryk på OK for at gemme den nye værdi.

Bemærk: Hvis der ikke trykkes på nogen af knapperne i 10 sekunder, vendes der tilbage til standardvisningen.

Koden EF

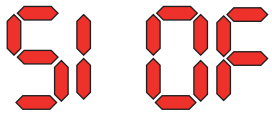


Koden er EF, og dette er sætpunktværdien for start af udsugningsventilatoren. Værdien kan indstilles imellem 40 og 99 %RH. Standardindstillingen er OF. Følg disse trin for at skifte til den ønskede værdi:

1. Tryk på OK. Det får værdicifrene til at blinke.
2. Tryk på Op- eller Ned-knappen for at indstille den ønskede værdi. Bemærk, at hvis Op- eller Ned-knappen holdes inde, accelereres talændringen til 5 i sekundet.
3. Tryk på OK for at gemme den nye værdi.

Bemærk: Hvis der ikke trykkes på nogen af knapperne i 10 sekunder, vendes der tilbage til standardvisningen.

Koden SI

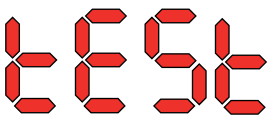


Koden er SI for Service Interval (Serviceinterval) og måles i uger. Standardværdien er OF. Værdien kan indstilles fra 1 til 99 uger. Følg disse trin for at skifte til den ønskede værdi:

1. Tryk på OK. Værdicifrene begynder at blinke.
2. Tryk på Op- eller Ned-knappen for at indstille den ønskede værdi. Bemærk, at hvis Op- eller Ned-knappen holdes inde, accelereres talændringen til 5 i sekundet.
3. Tryk på OK for at gemme den nye værdi.

Bemærk: Hvis der ikke trykkes på nogen af knapperne i 10 sekunder, vendes der tilbage til standardvisningen.

Koden tE



Koden er tE, og værdien er St for Selftest (Selvtest).

Tryk på OK for at ændre værdien for at starte selvtest.
Hvis du vil tilsidesætte testen, skal du holde knappen inde i 5 sekunder.
Enheden vender tilbage til standardvisningen.

Fra og med softwareversion 1.34 er menupunktet tESt fjernet.

RS-485-grænseflade

En liste over data vedr. RS-485-grænsefladen findes på side 287

Datalog

En liste over datalog-parametre findes på side 290

Information

FLSH

Ændringer gemt i hukommelsen

Efter Flash vises et tal. Dette er tidspunktet for lagringen.

Log

Log-fil gemt til USB

Conf

Konfigurationsfil fra USB indlæst korrekt.

LED diode



BLÅ:	Strøm tilsluttet, standby mode
GREEN:	Kompressor ON, afrimning
YELLOW:	Fjernkontrolpanel matin mode
RED:	Fejl

Servicevejledning

Indledning

Affugteren kræver kun yderst begrænset opmærksomhed for at køre uproblematisk. Alle nødvendige sikkerheds- og styrefunktioner er indbygget. Ventilatormotoren eller -motorerne og kompressoren er permanent smurte og kræver ingen særlig vedligeholdelse.

Månedlig service

Luftindgangsfilteret skal rengøres en gang om måneden. Filteret er placeret i en stander bag gitteret i luftindstugningskanalen. Derudover skal drypbakken og udløbet rengøres, så vandet kan løbe af uhindret.
Følg denne procedure for at udføre månedlig service:

Trin	Handling
1	Lås de to låse under affugteren op
2	Afmonter fronthætten ved at løfte den op, og tag filteret ud. Filteret er anbragt på bagsiden af fronthætten.
3	Vask filteret i lunkent sæbevand, eller støvsug det omhyggeligt. Hvis filteret er fejlbehæftet, skal det udskiftes.
4	Sæt filteret i filterholderen, og lås de to låse. (Fra trin 1)

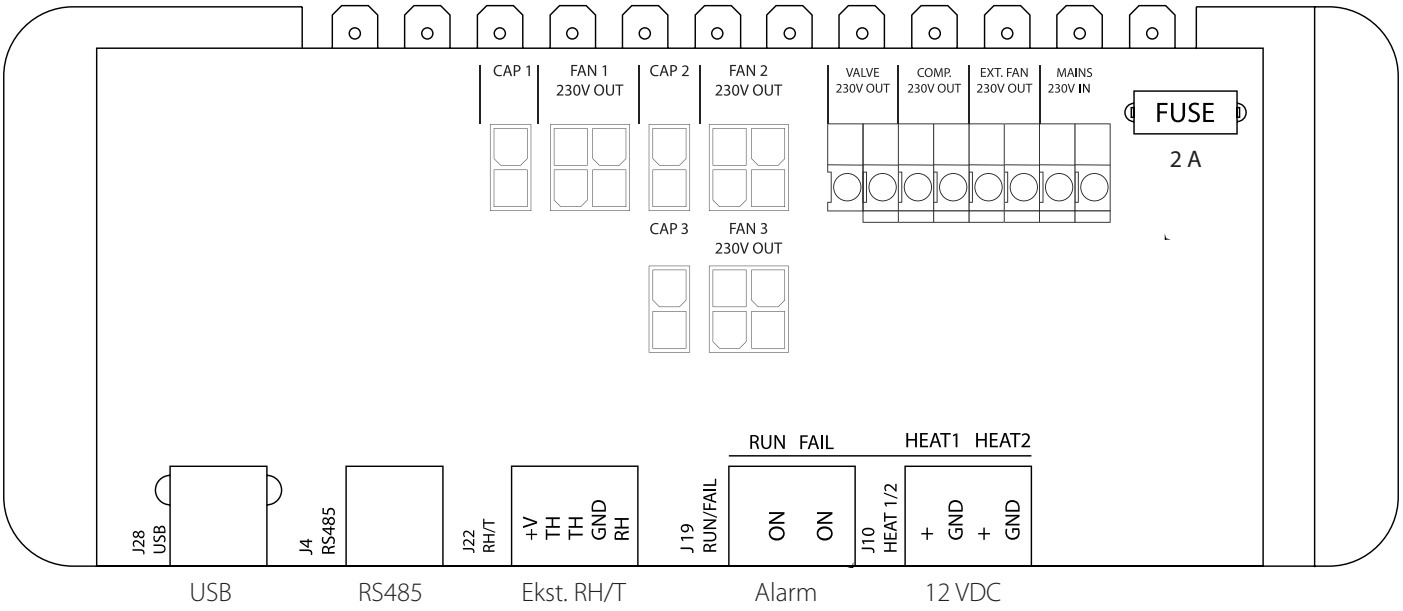
Årlig service

Affugteren skal efterses en gang om året.
Følg denne procedure for at udføre årlig service:

Trin	Handling
1	Fjern fronten fra affugteren.
2	Efterse affugterens indre.
3	Støvsug affugteren for at fjerne støv og løsdele. Vigtigt: Støvsug kondensoren omhyggeligt.
4	Vask om nødvendigt lamelfordamperen i lunkent sæbevand, hvis den er meget snavset.

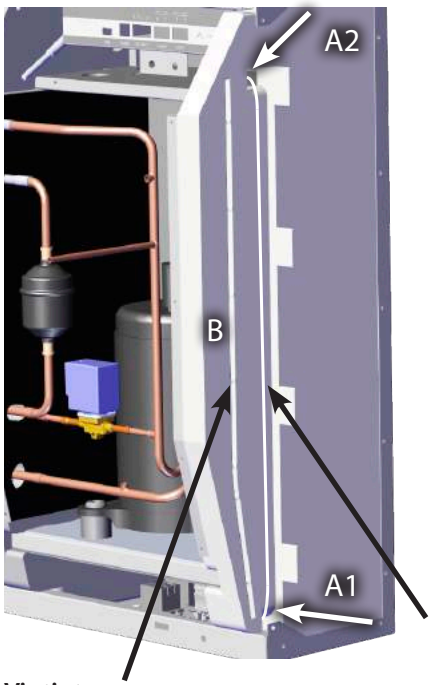
Primært printkort og ledningsdiagrammer

Oversigt over printkorttilslutninger



Føring af kabler til tilbehør fra klemskinnen til printkortet

Træk kablet igennem hullet A1 og til hullet A2 for at slutte det til printkortet.
Sporet B er beregnet til kablet fra den eksterne RH-sensor (medfølger ikke), da den kræver et separat spor for at forhindre interferens.
Alle andre kabler skal placeres i sporet A1-A2.



Alle andre kabler.

Vigtigt:
Kun kablet til den eksterne RH-sensor.

Fejlsøgningsvejledning

Vigtigt!

Hvis affugteren ikke fungerer korrekt, skal den slukkes omgående!

Fejlsøgning

Brug denne tabel til at lokalisere og afhjælpe eventuelle problemer eller fejl:

Fejl	Mulig årsag	Løsning
• Affugteren fungerer ikke. • Intet lys i LED'erne i displayet.	-	• Kontrollér de eksterne sikringer. • Kontrollér strømforsyningen til enheden.
• Kompressoren fungerer ikke. • Displayet viser den forkerte type.	Kompressoren er stoppet automatisk som følge af en for høj temperatur på kondensoren.	Hvis enheden ikke starter igen efter 45 minutter, skal følgende kontrolleres: • Kontrollér, at ventilatoren eller ventilatorerne kører. • Kontrollér, om filteret i kanalsættet er snavset, og rengør det om nødvendigt. • Kontrollér, om kondensorspolen er snavset. • Kontrollér, om temperaturen i rummet er højere end 36 °C. Hvis temperaturen i rummet er højere end 36 °C, skal enheden stoppes. • Kontrollér, at kanalåbningerne ikke er tildækket.
• Affugteren fungerer ikke.		Kontrollér den indbyggede eller den eksterne hygrostat, hvis der er monteret én, ved at indstille en lav relativ luftfugtighed, f.eks. 10 – 20 %RH. Hvis enheden stadig ikke starter, skal den indbyggede eller den eksterne hygrostat kontrolleres for defekter.

Mere hjælp

Hvis det ikke er muligt at fastslå årsagen til fejlen, skal enheden slukkes omgående for at forhindre yderligere beskadigelse.
Kontakt en servicetekniker eller en Dantherm-repræsentant.

Fejlmeddelelser

Indledning

CDF kan vise en række fejlmeddelelser, som kan være en hjælp i forbindelse med fejlsøgning.
I dette emne forklares meddelelserne i displayet sammen med forslag til problemets årsag.

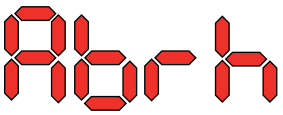
Koden LO



Koden LO viser LOSS (TAB)
Forbindelsen til fjernbetjeningspanelet er gået tabt.
Når forbindelsen er retableret, kan fejlmeddelelsen fjernes ved tryk på OK.

Koden Ab



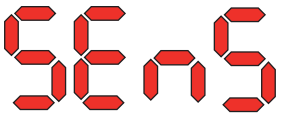


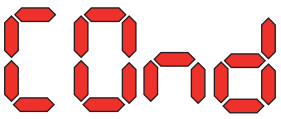
Koden Ab med værdien t indikerer, at omgivelsestemperaturen er uden for intervallet.
Denne alarm kan ikke tilsidesættes ved tryk på OK, men der vendes automatisk tilbage til standardvisningen, når temperaturen igen er inden for intervallet.

Koden Ab med værdien rh indikerer, at den relative luftfugtighed er uden for intervallet.

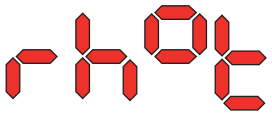
Denne alarm kan ikke tilsidesættes ved tryk på OK, men der vendes automatisk tilbage til standardvisningen, når den relative luftfugtighed igen er inden for intervallet.

Koden SE









Koden SE med værdien nS indikerer en sensorfejl og vil få enheden til at stoppe.

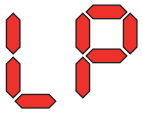
Tryk på Op eller Ned for at fastslå, hvilken sensor der er fejlbehæftet. Den fejlbehæftede sensor kan være:

- Kondensorsensor Cond
- Fordampersensor EVAP
- Luftfugtighedssensor rh°t

Fejlen kan kun tilsidesættes ved hjælp af oplåsesekvensen, som initialiseres ved tryk på OK.
Hvis der ikke trykkes på nogen af knapperne i 10 sekunder, vendes der tilbage til SEnS

Fejlmeddelelser

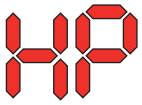
Koden LP



Hvis koden LP (detektering af lavt tryk) vises, skal fejlen findes og udbedres.
Fejlen kan kun tilsidesættes ved hjælp af oplåsesekvensen, som initialiseres ved tryk på OK.

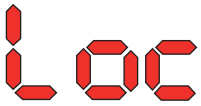


Koden HP



Hvis koden HP (detektering af højt tryk) vises, skal fejlen findes og udbedres.
Fejlen kan kun tilsidesættes ved hjælp af oplåsesekvensen, som initialiseres ved tryk på OK.

Oplåsesekvens



Koden Lo og værdien c indikerer, at enheden er låst.
Tryk på knappen Ned for at låse op.
Hvis der ikke trykkes på nogen knapper inden 5 sekunder, vender displayet tilbage til den foregående fejltilstand.





Koden Un og værdien Lo viser valgmuligheden Unlock (Oplås).
Tryk på OK for at bekræfte



Serviceaftale

Indledning

Enheden indeholder mekaniske og elektriske dele, og enheden placeres ofte i krævende omgivelser, hvor komponenterne udsættes for forskellige klimatiske betingelser.
Derfor skal der regelmæssigt udføres forebyggende vedligeholdelse på enheden.

Hotline

Dantherm A/S' eftersalgssupportafdeling er klar til at hjælpe, hvis der imod al forventning skulle opstå problemer.
Vi vil gerne være i stand til at hjælpe hurtigt og effektivt, og derfor bedes du have følgende oplysninger klar, når du kontakter Dantherm A/S:

-Navn	-Telefonnummer	-Enhedens placering
-Firma	-E-mail	-Serienr./Ordrenr.
-Land	-Type (enhed)	-Beskrivelse af problemet

Kontakt Dantherm A/S, og spørg efter eftersalgssupportafdelingen, hvorefter du får hjælp hurtigst muligt:

Telefon: +45 96 14 37 00
Fax: +45 96 14 38 00
E-mail: service@dantherm.com

Forebyggende vedligeholdelse

Dantherm A/S tilbyder at udføre forebyggende vedligeholdelse på enhederne, så de fortsat fungerer i overensstemmelse med fabriksstandarderne.

Udbedrende reparationer og nødreparationer

I tilfælde af at enheden udvikler funktionsfejl, tilbyder Dantherm A/S at udføre nødreparation af enhederne. Der indgås aftale med kunden vedr. svartid og pris.

Opsætning

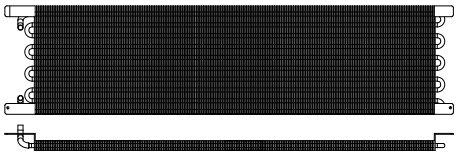
Dantherm A/S har etableret et netværk af servicepartnere, der udfører forebyggende vedligeholdelse. Partnerne er uddannet og certificeret i de specifikke klimaanlæg. Partnerne råder desuden over en passende mængde reservedele – så eventuelle reparationer kan udføres ved samme besøg.
Aftalen indgås med Dantherm A/S – og det overordnede ansvar for aftalen ligger hos Dantherm A/S.

Supplerende oplysninger

Supplerende oplysninger vedr. serviceaftaler i dit land eller dit lokalområde fås ved henvendelse til:

Henrik Hersted
Eftersalgssupportchef
Dantherm A/S
Telefon: +45 9614 4767
Mobil: +45 2399 4066
E-mail: heh@dantherm.com

Tilbehør

Delnr.	Beskrivelse		Side
094336	Elektrisk varmelegeme 2 kW til CDF 40		270
094337	Elektrisk varmelegeme 3,5 kW til CDF 50		
094338	Elektrisk varmelegeme 5 kW til CDF 70		
094333	Vandvarmeflade LPHW, 2 kW, CDF 40		274
094334	Vandvarmeflade LPHW, 3,5 kW CDF 50		
094335	Vandvarmeflade LPHW, 6,5 kW, CDF 70		
093455	Fjernbetjeningspanel, DRC1		276
094332	Gulvstander		-
094339	Ekstern ventilator 230 V Lindab type IPA 100		-
094341	Ekstern ventilator 230 V Lindab type IPA 125		
094340	Reguleringsventil 1/2" ON/OFF, 230 V, Frese-typen med aktuator		-

DA

Dantherm®
CONTROL YOUR CLIMATE

Elektrisk varmelegeme til CDF-affugter

Indledning

Dette afsnit indeholder samtlige nødvendige oplysninger til installation og brug af det elektriske varmelegeme til Dantherm CDF-affugtere.

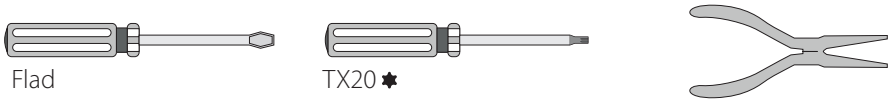
Delnumre

Elektrisk varmelegeme til CDF 40: **094336**
Elektrisk varmelegeme til CDF 50: **094337**
Elektrisk varmelegeme til CDF 70: **094338**

Oversigt

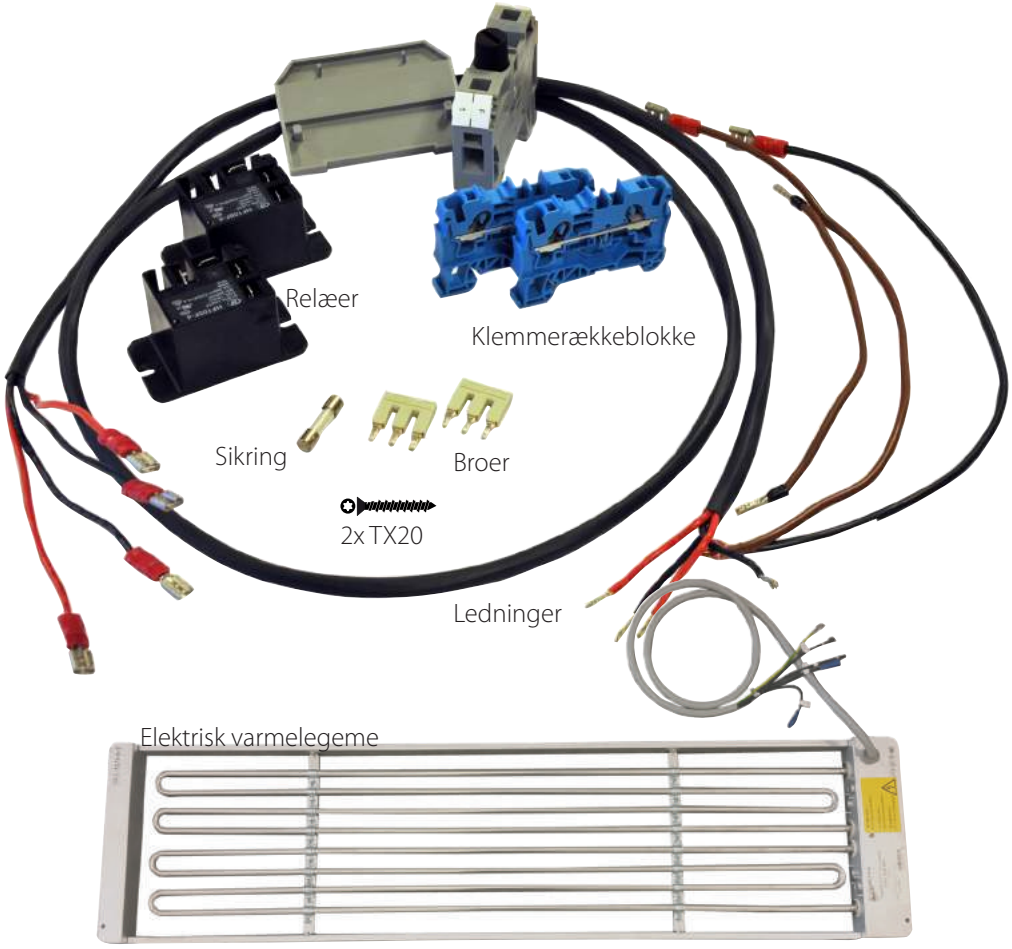
Varmelegemet er tilbehør til CDF serien og leverer supplerende varme til den affugtede luft fra affugteren.

Nødvendigt værktøj



Indhold

Nedenfor ses komponenterne, der er indeholdt i elvarmelegemesættet.



Tekniske data

	Effekt	Samlet maks. belastning
Elektrisk varmelegeme til CDF 40	2 kW	12,60 A
Elektrisk varmelegeme til CDF 50	3,5 kW	22,80 A
Elektrisk varmelegeme til CDF 70	5 kW	29,30 A

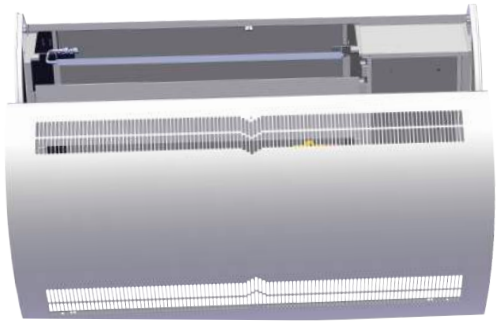
Dantherm®
CONTROL YOUR CLIMATE

Elektrisk varmelegeme til CDF-affugter

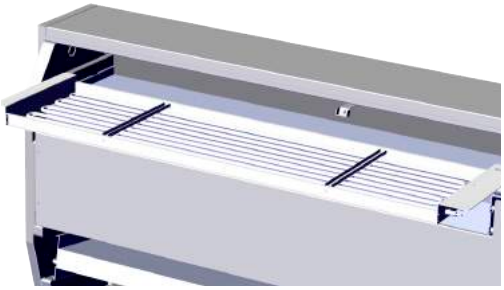
Installationsprocedure

Afbryd strømmen

1. Fjern frontbeklædningen



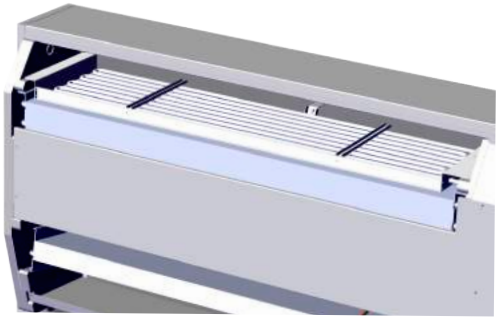
2. Skyd varmelegemet halvvejs ind.1/2



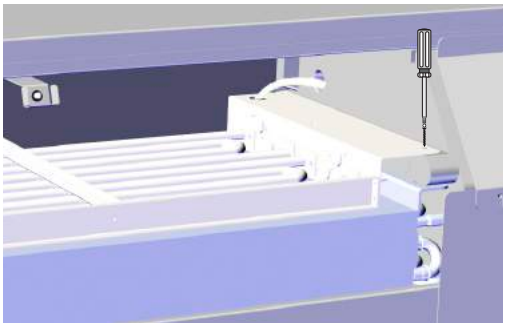
3. Fjern gummiproppen, og træk ledningen ind i kompressorkammeret.



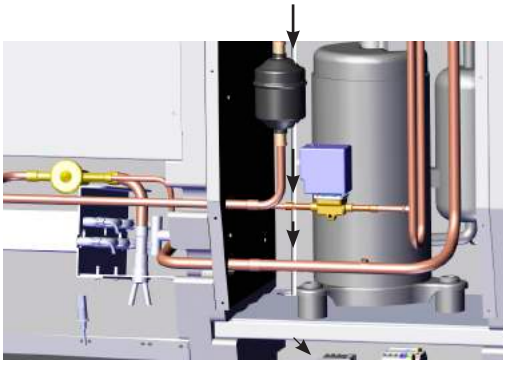
4 Skyd varmelegemet helt på plads. 2/2



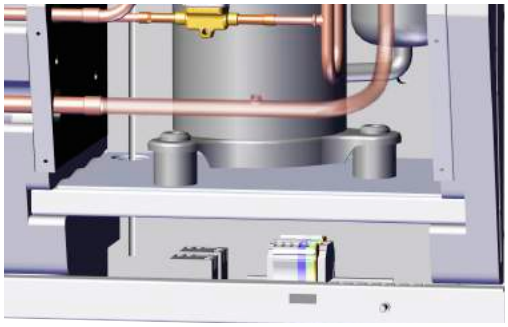
5. Fastgør varmelegemet med to skruer i venstre og højre side.



6. Træk ledningen igennem kompressorkammeret.



7. Etabler adgang til terminalskinnen ved at fjerne gummiproppen.



8. Forbind lederne med terminalskinnen og printkortet i overensstemmelse med diagrammet på side 330

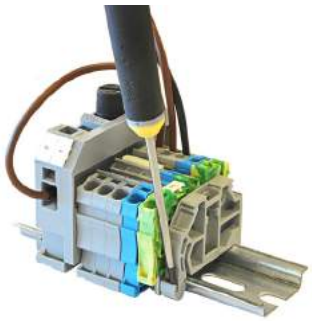
DA

Dantherm®
CONTROL YOUR CLIMATE

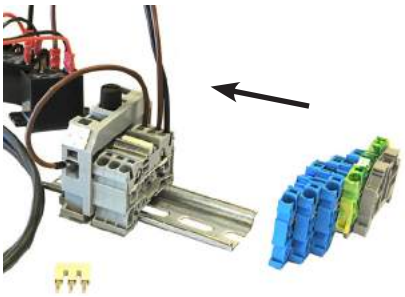
Elektrisk varmelegeme til CDF-affugter

Montageprocedure til terminalskinne

1. Brug en flad skruetrækker til at fjerne terminalblokkene.



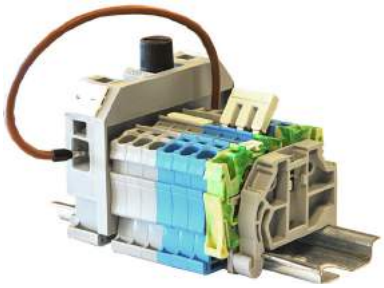
2. Skyd supplerende terminalblokke på plads i denne rækkefølge.



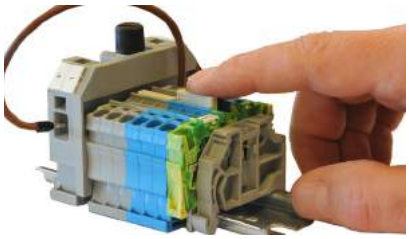
3. Terminalblokken kan også hægtes på.



4. Sæt broen i de tre blå terminalblokke.



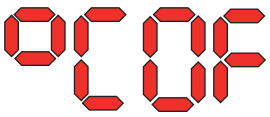
5. Tryk broerne godt fast.



6. Glassikring i stor terminalblok.
10 A 5x20 mm

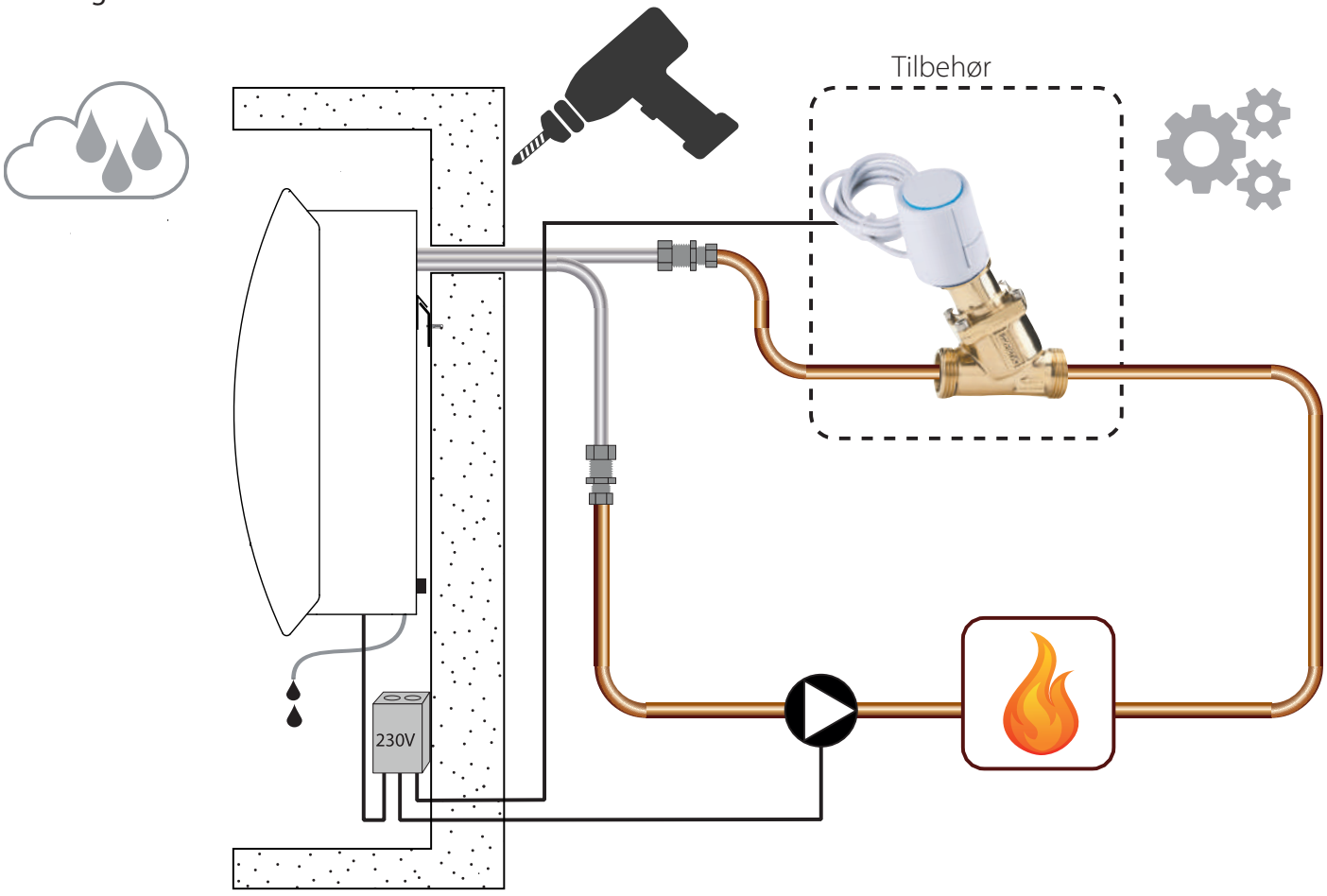


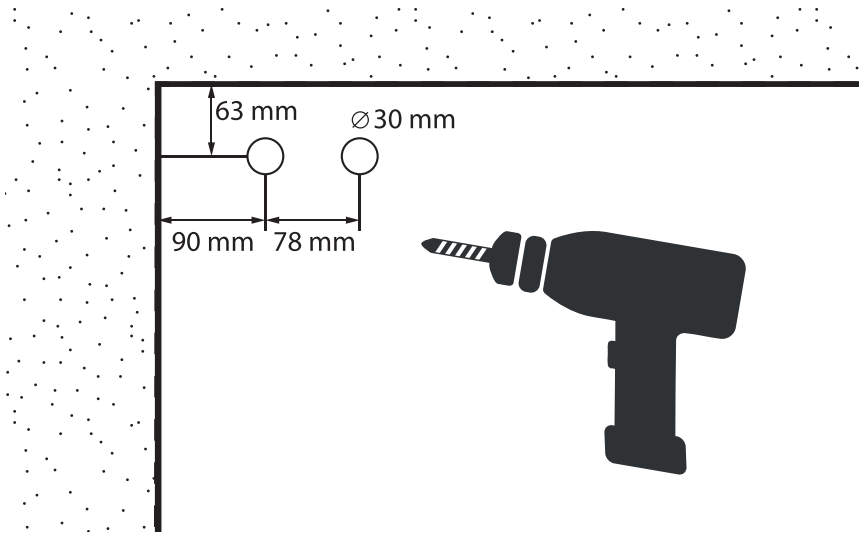
6. Aktivér varmeren som beskrevet i betjeningskapitlet under "Koden °C"



Vandvarmeflade til CDF-affugter

Oversigt





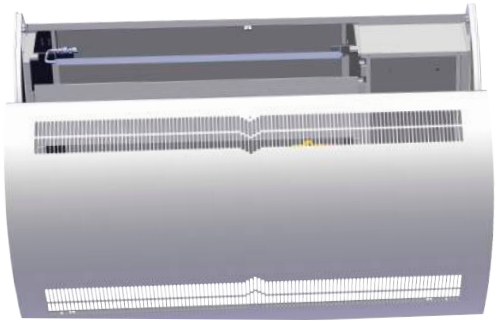
DA

Dantherm®
CONTROL YOUR CLIMATE

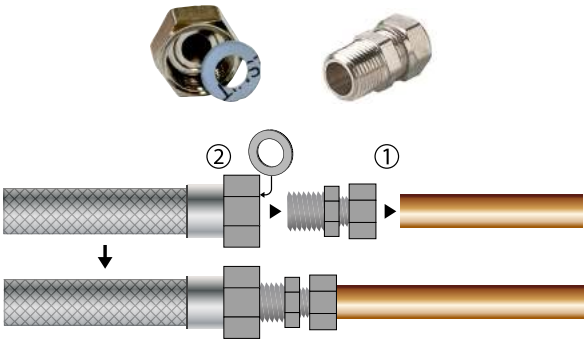
Vandvarmeflade til CDF-affugter - montage

Installationsprocedure

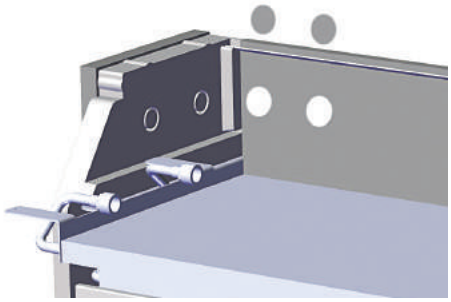
1. Fjern frontbeklædningen



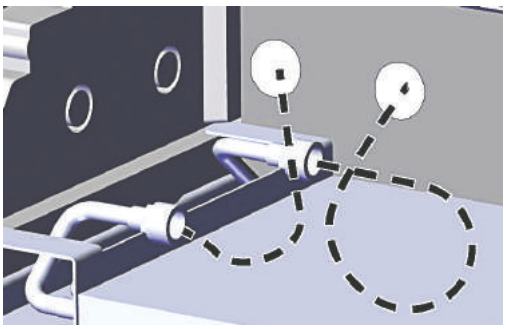
2. Formonter pakninger, fittings og flexslanger.



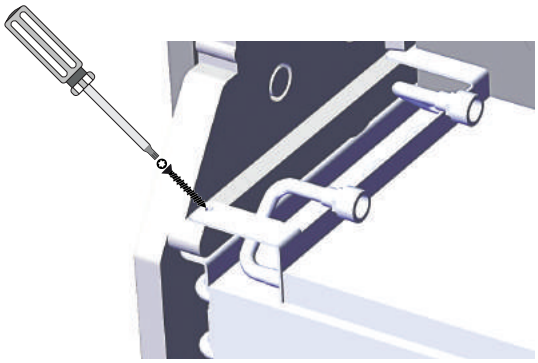
3. Tryk de to skiver i enhedens bagside ud og skyd varmelegemet på plads.



4. Forbind slangerne med den eksterne varmekilde.
Bemærk: Slangerne skal føres gennem væggen bag enheden.



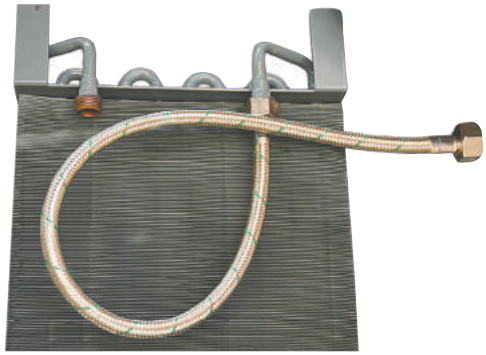
5. Fastgør varmelegemet med to skruer forrest i venstre og højre side.



6. Skær langs de stiplede linjer, og sæt gummityllen omkring flexslangen.
Tryk tyllen og flexslangen på plads. Brug flydende opvaskemiddel som smøremiddel.

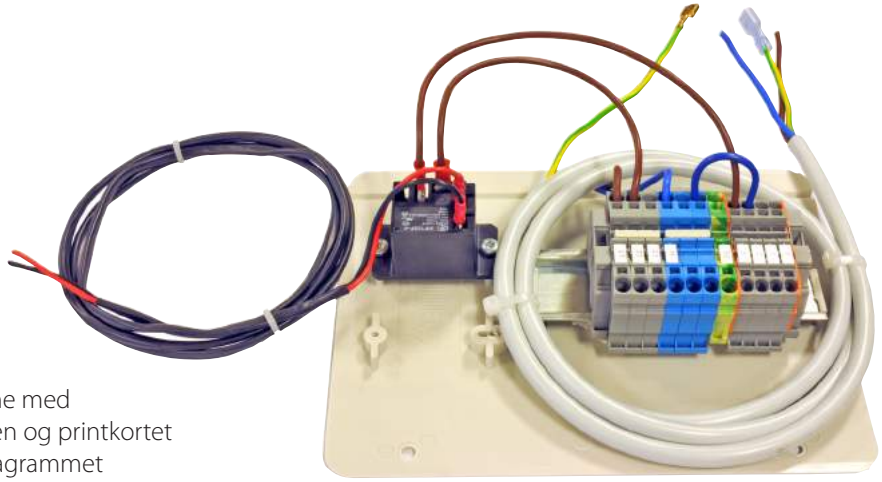


7. Lav en løkke på slangen for at undgå for skarpe bøjninger.

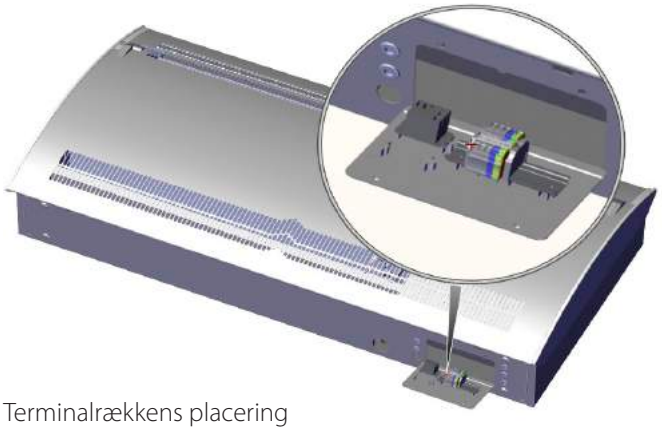


Vandvarmeflade til CDF-affugter - montage

DIN-skinne med klemme-blokke og tilslutninger.



Forbind lederne med terminalskinnen og printkortet som vist på diagrammet side 296.



Terminalrækkens placering

Vandvarmeflade -



Fleksible vandslanger med pakninger og fittings



Tekniske data

Type	Samlet kapacitet	Luftstrøm
Vandvarmeflade til CDF 40	2 kW	400 m³/time
Vandvarmeflade til CDF 50	3,5 kW	680 m³/time
Vandvarmeflade til CDF 70	6,5 kW	900 m³/time

Dantherm®
CONTROL YOUR CLIMATE

Trådløs fjernbetjening DRC1

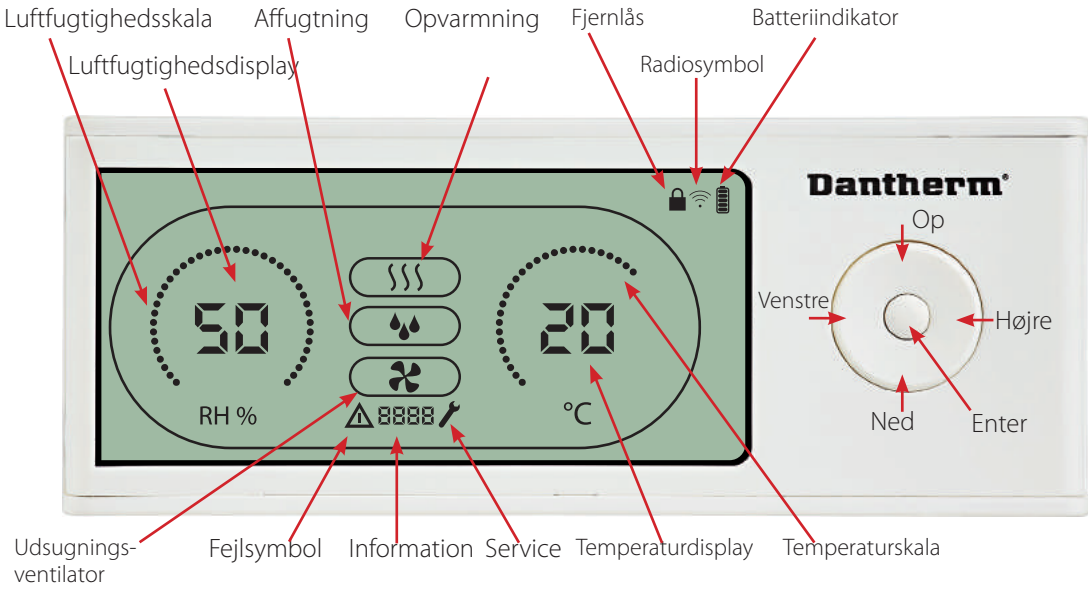
Advarsel

Det er operatørens ansvar at læse og sætte sig ind i denne servicemanual og anden medfølgende dokumentation og at benytte den korrekte betjeningsprocedure.
Læs hele manualen, inden betjeningspanelet bruges. Det er vigtigt at kende de korrekte betjeningsprocedurer til enheden og samtlige sikkerhedsforholdsregler for at forhindre tingsskade og/eller personskade.

Produktbeskrivelse

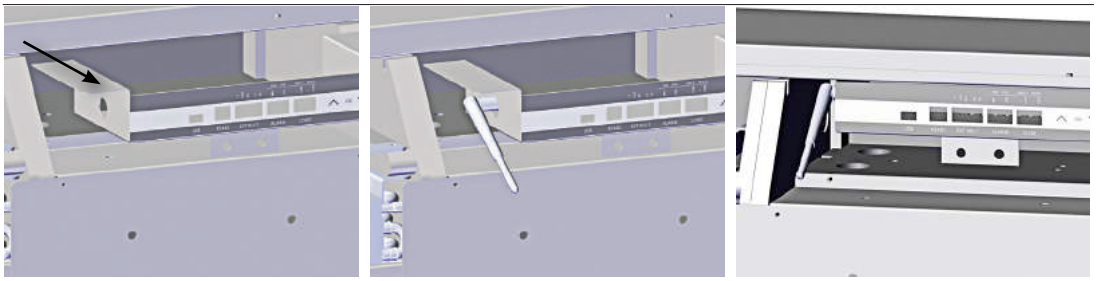
DRC1 er et trådløst fjernbetjeningspanel til brug sammen med Dantherm-affugterserien CDF 40-50-70.
I denne manual får du at vide, hvordan DRC1-fjernbetjeningspanelet bruges til styring af affugteren.
Rækkevidden på DRC1 er op til 50 meter afhængigt af forholdene.

Fjernpanelets layout



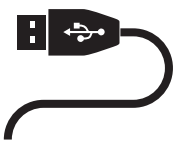
Luftfugtigheds- og temperaturskala.
Temperaturskala fra 0 °C til 40 °C.
Luftfugtighedsskala fra 0 til 99 % RH

Antenne



USB-kabel

USB-kablet er til opdatering af software.
Det kan også bruges til ekstern strømforsyning.

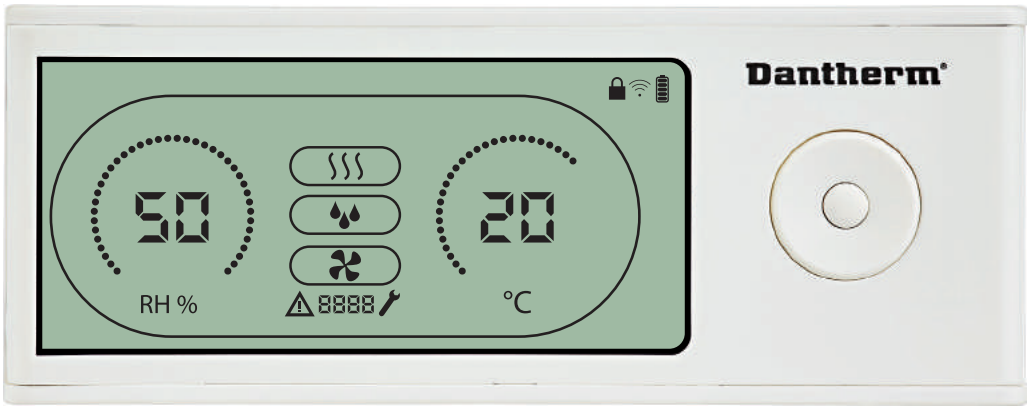


Parring

Parringstilstand

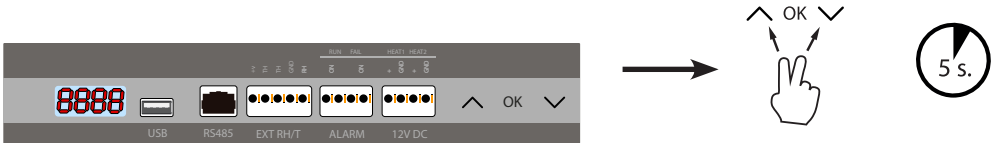
Før brugen skal DRC1 parres med CDF-enheden.
I dette afsnit beskrives det, hvordan DRC1 parres med affugteren.

Parring



Procedure

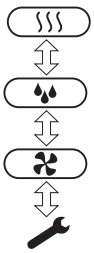
1. Isæt batterier > Display blinker (hvis det ikke blinker så tryk venstre knap ned i 10 sek og vent på at displayet begynder at blinke)
Nu søger DRC1 efter affugteren i 2 min, og i dette tidsrum kan parring ske på 2 måder:
2.a. Tryk på både op- og nedknap på DRC1 samtidigt i 5 sek
Bemærk: Dette skal ske, mens DRC1 søger efter affugteren.
2.b. Sluk affugteren og vent 5 sek og tænd herefter affugteren igen



3. Affugteren sender et serienummer til DRC1.
Når parringen er gennemført korrekt, tændes radioikonet.
4. Affugteren bekræfter forbindelsen ved at vise koden "Conn" i 3 sekunder
Der kan forbindes flere fjernbetjeningspaneler med affugteren.



Navigation



Slutpunkt

Slutpunkt

ENTER tryk og hold inde i 3 sekunder for at åbne brugermenuopsætningen
OP- og **NED**-knapperne bruges til at navigere imellem ikonerne.
VENSTRE- og **HØJRE**-knapperne bruges til at ændre sætpunktværdien - 1 tryk = 1 enhed
ENTER bekræfter den nye sætpunktværdi og skifter automatisk til næste ikon/eller forlader menuen
Tryk på **HØJRE**, og hold den inde i 5 sekunder for at åbne installatørmenuopsætningen. (Afslut opsætningsmenuen først)

Hvis der ikke bliver trykket på en knap i 10 sekunder, forlader DRC1 menuen og vender tilbage til billedet med udlæsninger

Mislykket parring



Tryk, og hold inde i 10 sekunder for at nulstille serienummeret, der er lagret i DRC1.

Hvis parringen mislykkes, vises ⚠ og Conn i displayet, og radiosymbolet blinker
Nulstil DRC1, og gentag parringsprocessen.

Standardudlæsninger

Standardudlæsninger ved tilslutning:
-Standby, RH og °C-skala
-Kompressor aktiv, affugtersymbol tændt

Dantherm®
CONTROL YOUR CLIMATE

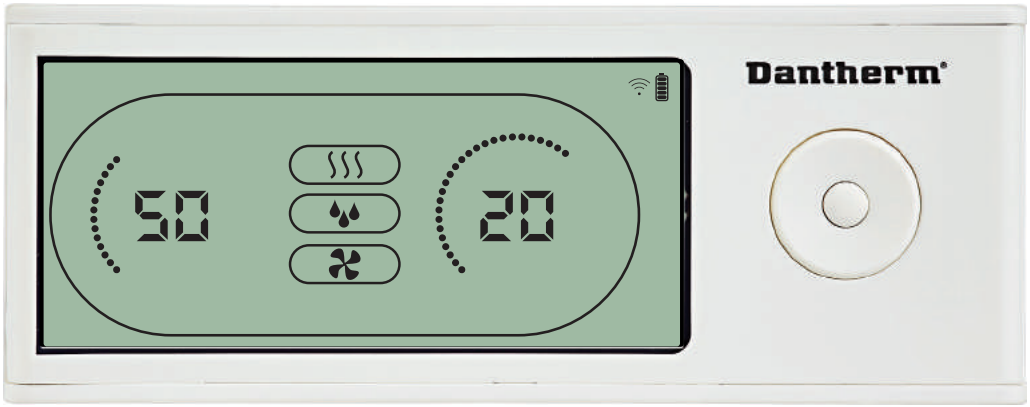
Generelle oplysninger

Betjening

Tryk, og hold inde i 10 sekunder for at nulstille serienummeret, der er lagret i DRC1.

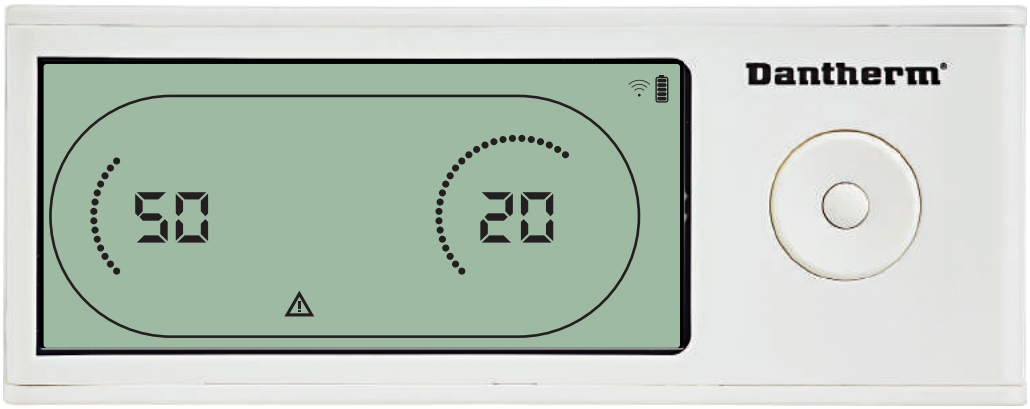
Tryk og hold inde i 3 sekunder for at åbne brugermenuopsætningen.

Tryk og hold inde i 5 sekunder for at åbne installatørmenuen.



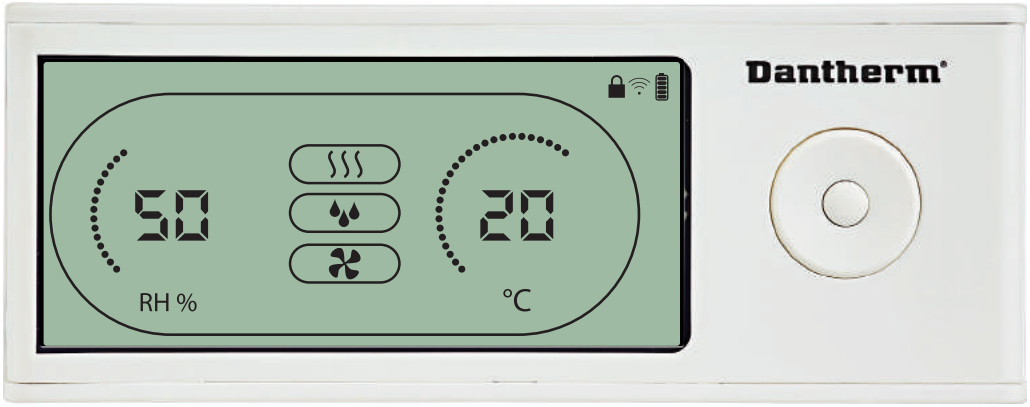
Når affugteren kører, vises affugtersymbolet (💧) i DRC1-displayet.
Når varmen slås TIL, bliver varmeikonet (≀≀≀) vist i displayet på DRC1.
Når udsugningsventilatoren er tændt, vises udsugningsventilatorikonet (🌀) i displayet på DRC1.

Fejltilstand



Hvis affugteren går i fejltilstand, vises advarselssymbolet (⚠) i displayet på DRC1.

Låst fjernbetjening



DRC1 er udstyret med en kontakt i batterirummet.
Når den stilles i stillingen "lock" (lås), bliver knapperne på DRC1 inaktive.
Displayet opdateres fortsat med oplysninger, men brugeren kan ikke indtaste noget.

Sætpunkter i brugermenuen

Affugtningssætpunkt

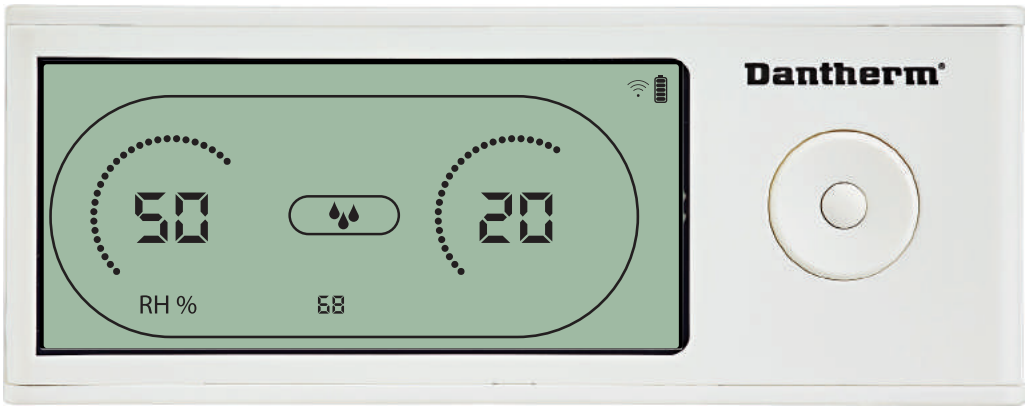
Tryk i 3 sekunder for at åbne brugermenuopsætningen. Tryk for at bekræfte.

Reducer med 1 enhed

Forøg med 1 enhed

Navigation imellem ikoner

Navigation imellem ikoner



Luftfugtighedsværdien og affugtningsikonet blinker.
Displayet viser det ønskede luftfugtighedssætpunkt.
Mens værdien blinker, kan den forøges og reduceres ved tryk på knapperne Op/Forøg og Ned/Reducer på DRC1.
Tryk på enter for at bekræfte luftfugtighedssætpunktet og fortsætte til næste menuside.

Temperatursætpunkt

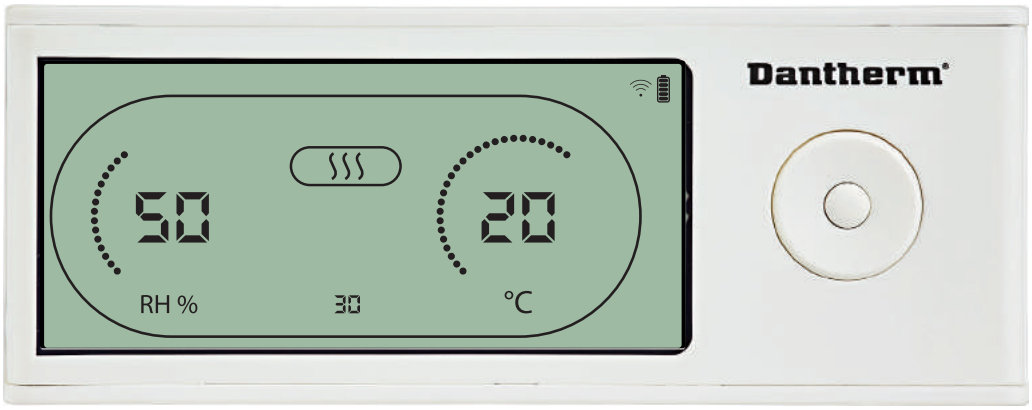
Tryk i 3 sekunder for at åbne brugermenuopsætningen. Tryk for at bekræfte.

Reducer med 1 enhed

Forøg med 1 enhed

Navigation imellem ikoner

Navigation imellem ikoner



Temperaturværdien og varmeikonet blinker.
Displayværdien viser sætpunktet for den ønskede temperatur. Mens værdien blinker, kan den forøges og reduceres ved tryk på knapperne Op/Forøg og Ned/Reducer på DRC1.
Maksimum: 34 °C, Minimum: 5 °C. Tryk på enter for at bekræfte det nye sætpunkt og fortsætte til næste menuside.

DA

Dantherm®
CONTROL YOUR CLIMATE

Installatørmenuen

Tryk og hold inde i 5 sekunder for at åbne installatørmenuen.

Ventilatorsætpunkt.

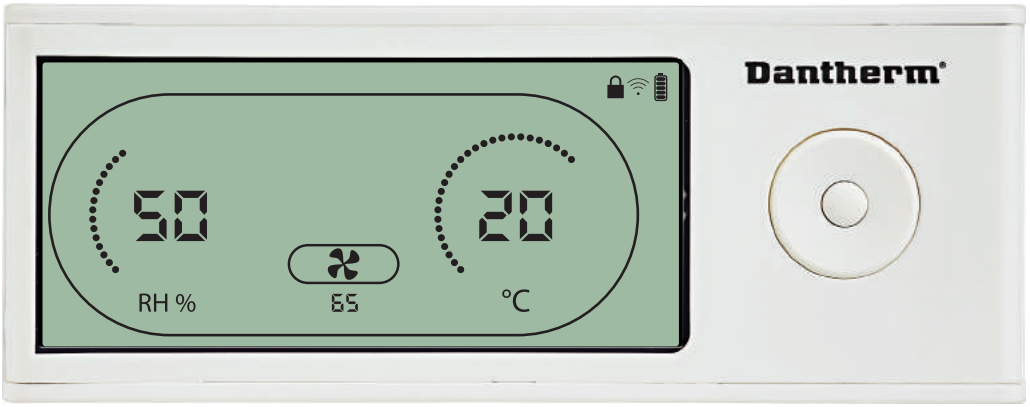
Reducer med 1 enhed

Forøg med 1 enhed

Navigation imellem ikoner

Navigation imellem ikoner

Tryk for at bekræfte.



Når udsugningsventilatorikonet blinker med en takt på 0,5 Hz, og sætpunktværdien for udsugningsventilatoren vises i informationslinjen,
kan knapperne Venstre og Højre bruges til at forøge og reducere værdien. Tryk for at bekræfte sætpunktet og fortsætte til næste ikon.
Hvis du ikke bekræfter ændringen, bliver det nye sætpunkt ikke lagret.

Serviceinterval

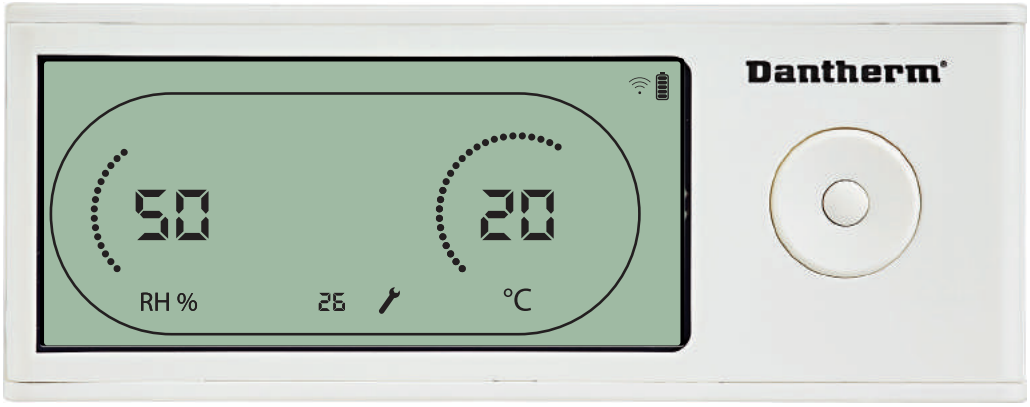
Reducer med 1 enhed

Forøg med 1 enhed

Navigation imellem ikoner

Navigation imellem ikoner

Tryk for at bekræfte.



Mens serviceintervallet blinker, kan det forøges ved tryk på knappen HØJRE og reduceres ved trykke på knappen VENSTRE.
Maksimum 99 uger. Minimum er 1 uge.

Alarmer

Omgivelsesbetingelse Standbytilstand 2

Tryk i 3 sekunder for at åbne brugermenuopsætningen.

Tryk i 5 sekunder for at åbne installatørmenuopsætningen.



DRC1 skifter til standbytilstand 2, når omgivelsesbetingelserne er uden for driftsintervallet.
Displayet viser temperatur- og RH-udlæsninger, når enheden er i standbytilstand 1.
Denne tilstand bliver kun korrigeret, når omgivelsestemperaturen (Abt) eller omgivelsesluftfugtigheden (Abrh) er inden for intervallet, og den kan ikke tilsidesættes.
Det er muligt at åbne menuopsætningen og tilpasse sætpunktværdierne – men kun i denne situation.
Når menuopsætningen er åben, slukkes alarmikonet, og sætpunktværdien vises i stedet for koden "Abt/Abrh" i informationslinjen.

Sensorfejl

Tryk for at få vist, hvilken sensor der er defekt.

Tryk for at få vist, hvilken sensor der er defekt.



Affugteren stoppes, fordi der er detekteret en sensorfejl.
Sensorfejl kan ikke tilsidesættes fra DRC1.
Brug OP- eller NED-knappen til at få vist, hvilken sensor/hvilke sensorer der er defekt.
Hvis alle sensorerne er defekte, vises disse koder i følgende rækkefølge: "COnd"▲▼"EVAP" ▲▼"rh°t"
Det er ikke muligt at åbne menuopsætningen for at ændre sætpunktværdierne.

Kondensorsensorfejl



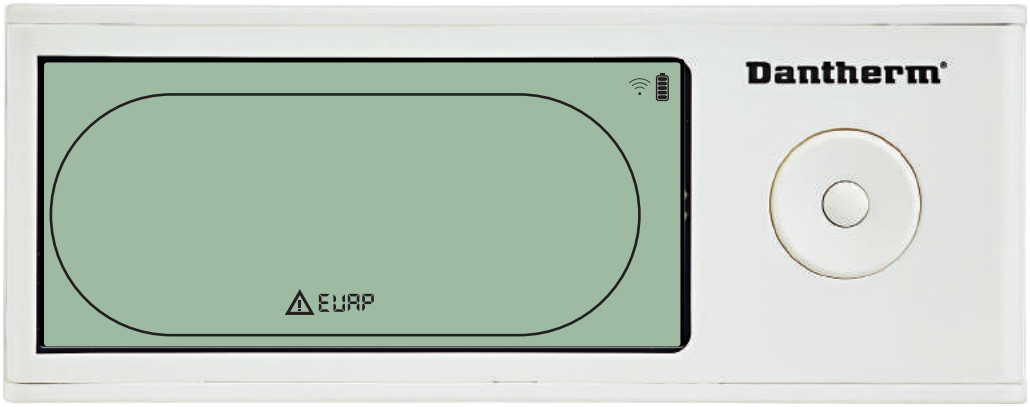
Hvis kondensorsensoren er fejlbehæftet, vises koden "COnd", når der trykkes på OP eller NED, mens displayet viser sensorfejlkoden "SEnS".
Hvis der ikke trykkes på nogen knapper inden 10 sekunder, skifter displayet tilbage til "SEnS".
Det er ikke muligt at åbne menuopsætningen for at ændre sætpunkt.

Alarmer fortsat

Fordampersensorfejl

Tryk for at få vist, hvilken sensor der er defekt.

Tryk for at få vist, hvilken sensor der er defekt.



Hvis fordampersensoren er fejlbehæftet, vises koden "EVAP", når der trykkes på OP eller NED, mens displayet viser sensorfejlkoden "SEnS".
Hvis fordampersensoren er i orden, vises der ingen "EVAP"-kode.
Hvis der ikke trykkes på nogen knapper inden 10 sekunder, skifter displayet tilbage til fejlen "SEnS".
Det er ikke muligt at åbne menuopsætningen for at ændre sætpunkt.

RH/T-sensorfejl

Tryk for at få vist, hvilken sensor der er defekt.

Tryk for at få vist, hvilken sensor der er defekt.



Hvis RH/T-sensoren er fejlbehæftet, vises koden "rh°t", når der trykkes på OP eller NED, mens displayet viser sensorfejlkoden "SEnS".
Hvis RH/T-sensoren er i orden, vises koden "rh°t" ikke.
Hvis der ikke trykkes på nogen knapper inden 10 sekunder, skifter displayet tilbage til fejlen "SEnS".
Det er ikke muligt at åbne menuopsætningen for at ændre sætpunkt.

Lavtryksfejl



Affugteren stoppede, fordi der blev detekteret lavt tryk.
Fejlen kan ikke tilsidesættes fra DRC1.
Det er ikke muligt at åbne menuopsætningen for at ændre sætpunkt.

Alarmer fortsat

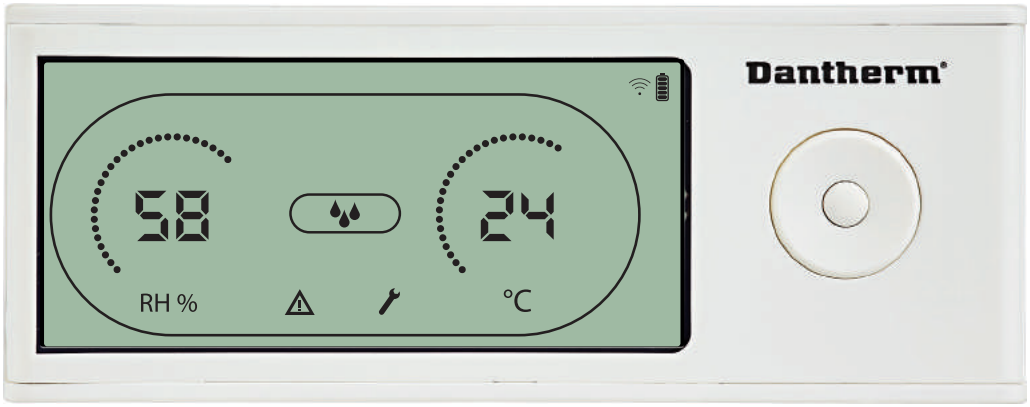
Højtryksfejl



Affugteren er stoppet, fordi der blev detekteret højt tryk.
Fejlen kan ikke tilsidesættes fra fjernbetjeningspanelet.
Det er ikke tilladt at åbne menuopsætningen for at ændre sætpunktværdierne.

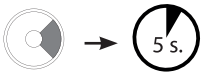
Servicealarm


Tryk i 5 sekunder for at åbne installatørmenuopsætningen.



Serviceikonet bliver vist, når det er på tide at servicere affugteren.
Servicealarmen har ingen indvirkning på affugterens funktion.

Sådan tilsidesættes/nulstilles servicealarmen:
- Tryk på HØJRE i 5 sekunder for at åbne installatørmenuen.
- Tryk på NED/OP for at navigere til serviceikonet.
- Tryk på HØJRE/VENSTRE for at ændre sætpunkt fra 0 til det ønskede serviceinterval.
- Bekræft serviceintervallet ved at trykke på enter.



Alarmprioritet

HP — Høj prioritet
LP
SEnS
Abt
Abrh — Lav prioritet

Hvis der er flere end én aktive alarmer, viser ovenstående liste alarmernes prioritet.

Tekniske data

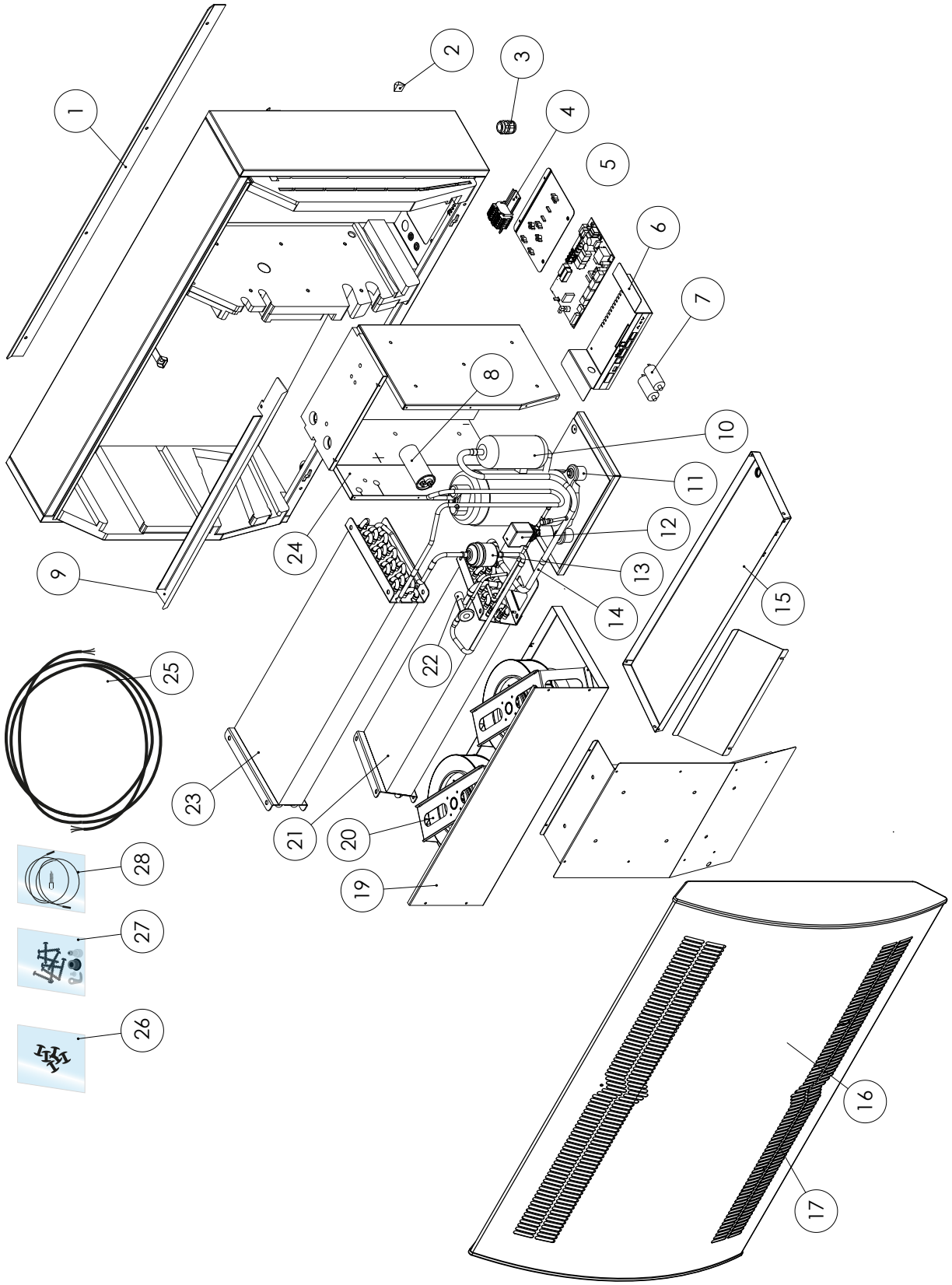
Model		CDF 40	CDF 50	CDF 70
- Driftsinterval, luftfugtighed	%RH	40-100	40-100	40-100
- Driftsinterval, temperatur	°C	3-32	3-32	3-32
- Luftvolumen ved maks. udvendigt tryk	m³/time	400	680	900
- Kapacitet ved 28°C - RH 60	l/dag	34	52	69
- SEC 28°C - RH 60	kWh/liter	0,47	0,48	0,43
- Strømforsyning	V/Hz	1 × 230/50	1 × 230/50	1 × 230/50
- Maks. strømforbrug	kW	0,9	1,5	1,8
- Maks. forbrug i ampere	A	3,8	6,6	8
- Kølemiddel	-	R407C		
- Kølemiddelmængde,	kg	0,7	0,9	1,2
- GWP (globalt opvarmningspotentiale)	-	1.774		
- Støjniveau* (1 m fra enheden)	dB(A)	46	47	50
- Vægt,	kg	56,5	65,0	75,5
Filtertype	PPI 15			

Reservedelsliste

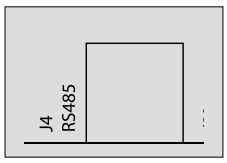
Se illustrationen på næste side

Illustration	Delnr.	Beskrivelse
1	094696	Vægbeslag, CDF 40
	094827	Vægbeslag, CDF 50
	094828	Vægbeslag, CDF 70
2	094811	Afstandsstykker til vægmontering, CDF 40-50-70
3	094812	Kabelforskruning M25, CDF 40-50-70
4	094666	Klemliste på DIN-skinne, CDF 40-50-70
5	094685	Styrekort CDF 40-50-70
6	094687	Grænsefladepanel med holder CDF 40-50-70
7	094975	Ventilatorkondensator CDF 40-50-70
8	094822	Motorkondensator, kompressor CDF 70
	094821	Motorkondensator, kompressor CDF 50
	094688	Motorkondensator, kompressor CDF 40
9	096258	Afskærmningsplade CDF 40
	096259	Afskærmningsplade CDF 50
	096260	Afskærmningsplade CDF 70
10	094693	Kompressor, CDF 40
	094825	Kompressor, CDF 50
	094826	Kompressor, CDF 70
11	094691	Kompressortilbehør, CDF 40
	094823	Kompressortilbehør, CDF 50
	094824	Kompressortilbehør, CDF 70
12	094973	Magnetventil CDF 40-50-70
13	094665	Tørfilter CDF 40-50-70
14	094694	Kobberrørsæt, CDF 40
	094833	Kobberrørsæt, CDF 50
	094834	Kobberrørsæt, CDF 70
15	094683	Drypbakke, CDF 40
	094817	Drypbakke, CDF 50
	094818	Drypbakke, CDF 70
16	094664	Front CDF 40 kompl.
	094807	Front CDF 50 kompl.
	094808	Front CDF 70 kompl.
17	094686	PPI-filter (én størrelse)
19	094671	Ventilatormodul CDF 40
	094815	Ventilatormodul CDF 50
	094816	Ventilatormodul CDF 70
20	094669	Ventilator CDF 40-50-70
21	094670	Fordamperspole kompl., CDF 40
	094813	Fordamperspole kompl., CDF 50
	094814	Fordamperspole kompl., CDF 70
22	094684	Termoventil, CDF 40
	094819	Termoventil, CDF 50
	094820	Termoventil, CDF 70
23	094667	Kondensorspole, CDF 40
	094809	Kondensorspole, CDF 50
	094810	Kondensorspole, CDF 70
24	094697	Isolering til kompressor CDF 40-50-70
25	094690	Ledningsnet kompl. CDF 40-50-70
26	094681	Plasticnitter, fastgøring, CDF 40-50-70
27	094695	Skrue og lås, CDF 40-50-70
28	094689	Temperatur, RH-sensor og lysdiode, CDF 40-50-70

Reservedele



RS-485-grænseflade



RS-485 grænsefladen implementerer Modbus RTU-protokollen som slaveenhed. Enheden har ingen adresse.
Indstillinger: 115200, N, 8, 1. Anmodninger på alle adresser accepteres.

Kodefunktioner	
0x06	forvalg enkelt register
0x10	forvalg flere registre
0x03	læs holderegistre

Register	Byte	Database-parameter	Min.	Maks.	Standard	Beskrivelse
2	2	Comp_ state	0	1	0	Kompressortilstand: 0 - Kompressor stoppet 1 - Kompressor arbejder
	3	Fan_state	0	1	0	VENTILATOR tilstand: 0 - VENTILATOR stoppet 1 - VENTILATOR arbejder
3	4	Sole_state	0	1	0	Magnetventil: 0 - lukket 1 - åben
	5	ExFan_state	0	1	0	Udblæsning VENTILATOR tilstand: 0 - VENTILATOR stoppet 1 - VENTILATOR arbejder
4	6	Heat1_state	0	1	0	Varmer 1 tilstand: 0 - Varmer slukket 1 - Varmer tændt
	7	Heat2_state	0	1	0	Varmer 2 tilstand: 0 - Varmer slukket 1 - Varmer tændt
5	8	Alarm1_ state	0	1	0	Alarm 1 udgang: 0 - Alarm ud slukket 1 - Alarm ud tændt
	9	Alarm2_ state	0	1	0	Alarm 2 udgang: 0 - Alarm ud slukket 1 - Alarm ud tændt
6	10	Evap_ temp1 (decimal)	-40	100	0	Temperatur fra fordamper 1: decimal: Kan bruges som heltalsværdi for temperaturen.
	11	Evap_ temp1 (brøktal)	-40	100	0	brøktal: Kan genberegnes som værdien efter decimalskilletegnet. Den fulde værdi fås ved at bruge ligningen med flydende komma-værdier "val = decimal + (brøktal / 256)"

RS-485-grænseflade

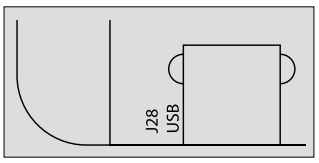
Fortsat

Register	Byte	Database-parameter	Min.	Maks.	Standard	Beskrivelse
7	12	Evap_ temp2 (decimal)	-40	100	0	Temperatur fra fordamper 2: Brugen er den samme som ovenfor.
	13	Evap_ temp2 (brøktal)	-40	100	0	
8	14	Cond_ temp1 (decimal)	-40	100	0	Temperatur fra kondensor: Brugen er den samme som ovenfor.
	15	Cond_ temp1 (brøktal)	-40	100	0	
9	16	Aux_temp (decimal)	-40	100	0	Temperatur fra hjælpesensor: Brugen er den samme som ovenfor.
	17	Aux_temp (brøktal)	-40	100	0	
10	18	Amb_temp (decimal)	-40	100	0	Temperatur på omgivelsesluft: Brugen er den samme som ovenfor.
	19	Amb_temp (brøktal)	-40	100	0	
11	20	Amb_hum (høj byte)	0	100	0	Fugtighed på omgivelsesluft: Høje byte har ingen betydning og indeholder altid nul. Kun lave byte kan bruges.
	21					
12	22	RH_set	40	95	40	Sætpunktværdi for ønskede luftfugtighed.
	23	RH_Fan	40	95	40	Sætpunktværdi for luftfugtighed til udblæsningsventilatorstart.
13	24	Temp_set (decimal)	0	32	0	Sætpunktværdi for ønskede temperatur: Brugen er den samme som for Evap_temp1.
	25	Temp_set (brøktal)				
16	30	Fail_start	0	1	0	Status på Fail_start tilstand
	31	SB_mode	0	1	0	Status på standbytilstand
17	32	DEH_mode	0	1	0	Affugtningstilstand
	33	Ice_mode	0	1	0	Afisningstilstand

RS-485-grænseflade
Fortsat

Register	Byte	Database-parameter	Min.	Maks.	Standard	Beskrivelse
18	34	LP_mode	0	1	0	Status på LP-fejltilstand
	35	Sens_mode	0	1	0	Status på sensorfejltilstand
19	36	HP_mode	0	1	0	Status på HP-fejltilstand
	37	Amb_ mode	0	1	0	Status på omgivelsesfejltilstand
20	38	AmbT_ mode	0	1	0	Status på omgivelsestemperaturfejltilstand
	39	AmbRH_ mode	0	1	0	Status på omgivelsesluftfugtighedsfejltilstand
21	40	SW-versions-nummer (høj)	0	65535	x	SW-versionsnummer
	41	SW-versi-onsnummer (lav)	0			
22	42	SW-version (overord-net)	0	255	x	SW-version overordnet
	43	SW-version (underord-net)	0	255	x	SW-version underordnet
23	44	HP-alarm-temp. (decimal)	0	99	60	HP-fejl opstår, når Cond_temp1 er højere end denne værdi. Brugen er den samme som for Evap_temp1.
	45	HP-alarm-temp. (brøktal)				
41	80	Fan_func-tion	0	1	0	Aktivér VENTILATOR-funktion i standbytilstand
	81					
42	82	Time_wait_ fan	60	7200	3600	Tid, der skal afventes, før VENTILATOR startes i stand-bytilstand, hvis funktionen er aktiveret (sekunder)
	83					
43	84	Time_run_ fan	15	600	60	Tid, som VENTILATOR skal køre i standbytilstand, hvis funktionen er aktiveret (sekunder)
	85					
44	86	RH_Fen	0	1	0	Aktivér/deaktiver udblæsningsventilatorfunktion
	87	Service_ena	0	1	0	Aktivér/deaktiver serviceintervalfunktion
45	88	Service_int	0	99	0	Serviceintervalværdi i uger
	89					

Datalog/USB



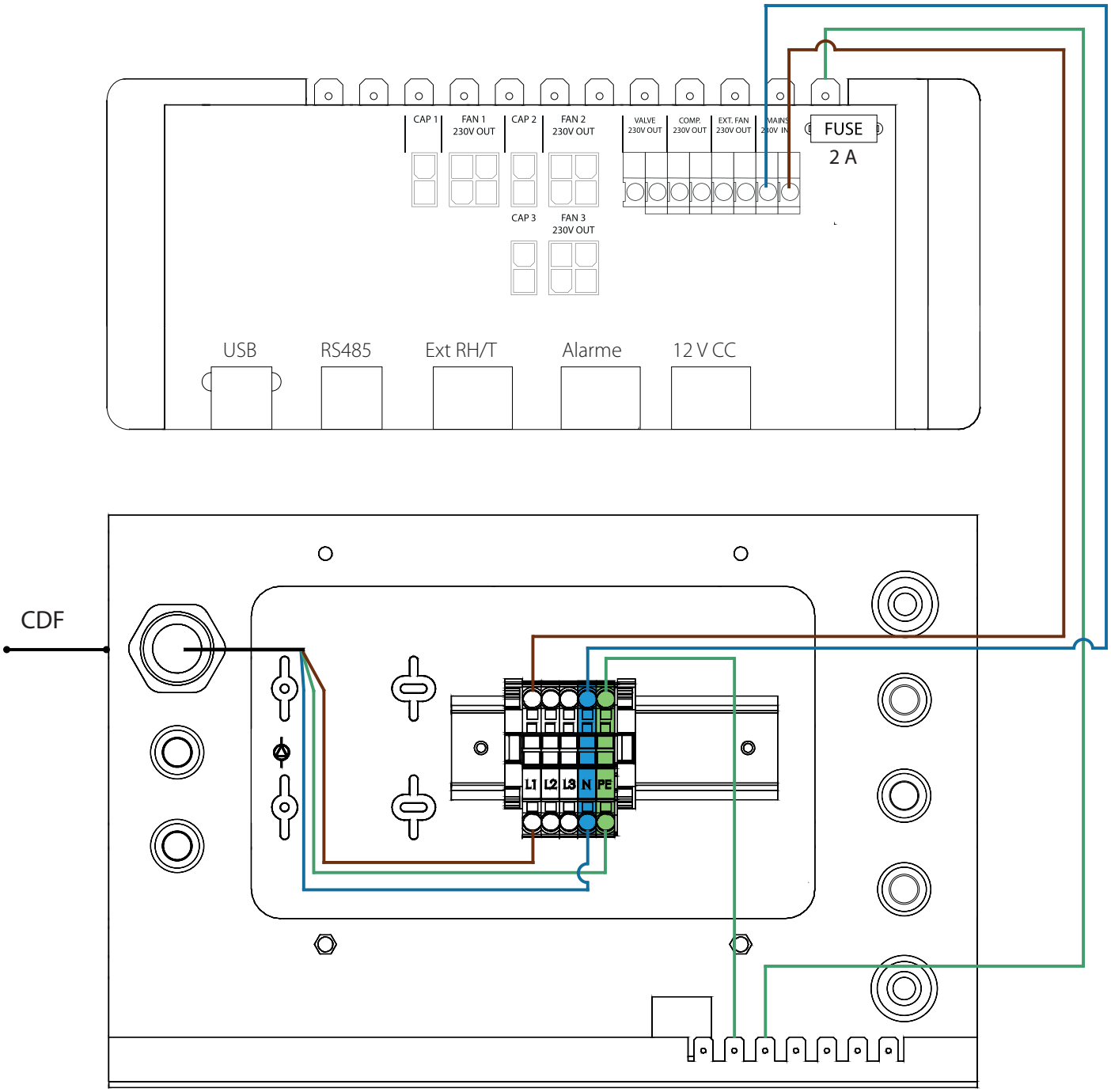
Parametre

Datalog bruger 2 KB backup SRAM (under batteri) til dataposter.
Intervallet for lagring af poster er 3 timer. Statusskift til fejltilstand resulterer også i registrering af en post.
Hvis der ikke er plads til flere poster, vil nye poster overskrive de ældste.
Efter tilslutning af et USB-flash-drev, bliver alle opsamlede poster skrevet til filen data_log.csv i CSV-format. Posterne bliver ikke slettet fra kortet, så der er mulighed for at overføre dataene til flere USB-drev.
Indhold i datalogpost:

Databaseparameter	Størrelse (bits)	Vist tekst	CSV-kolonne
Work_time	32	<dd:mm:tt:ss>	Tidsmarkering
Amb_temp	8	<værdi>	T_amb
Amb_int_temp	8	<værdi>	T_amb_int
Amb_ext_temp	8	<værdi>	T_amb_ext
Aux_temp	8	<værdi>	T_aux
Cond_temp1	8	<værdi>	T_cond
Evap_temp1	8	<værdi>	T_evap1
Evap_temp2	8	<værdi>	T_evap2
Temp_set	8	<værdi>	T_set
Amb_hum	8	<værdi>	RH_amb
Amb_int_hum	8	<værdi>	RH_amb_int
Amb_ext_hum	8	<værdi>	RH_amb_ext
RH_set	8	<værdi>	RH_set
RH_Fan	8	<værdi>	ExtFanSet
Evap_temp_err	1	"EVAP"	Fejl
Cond_temp_err	1	"COND"	Fejl
Aux_temp_err	1	"AUX"	Fejl
Amb_int_err	1	"AMB_INT"	Fejl
Amb_ext_err	1	"AMB_EXT"	Fejl
SB_mode	1	"SB"	Tilstand
Startup_mode	1	"STARTUP"	Tilstand
DEH_mode	1	"DEH"	Tilstand
Ice_mode	1	"ICE"	Tilstand
LP_mode	1	"LP"	Tilstand
HP_mode	1	"HP"	Tilstand
Sens_mode	1	"SENS"	Tilstand
AmbT_mode	1	"AMBT"	Tilstand
AmbRH_mode	1	"AMBRH"	Tilstand
Service_ena	1	"ENABLED"	Tilstand

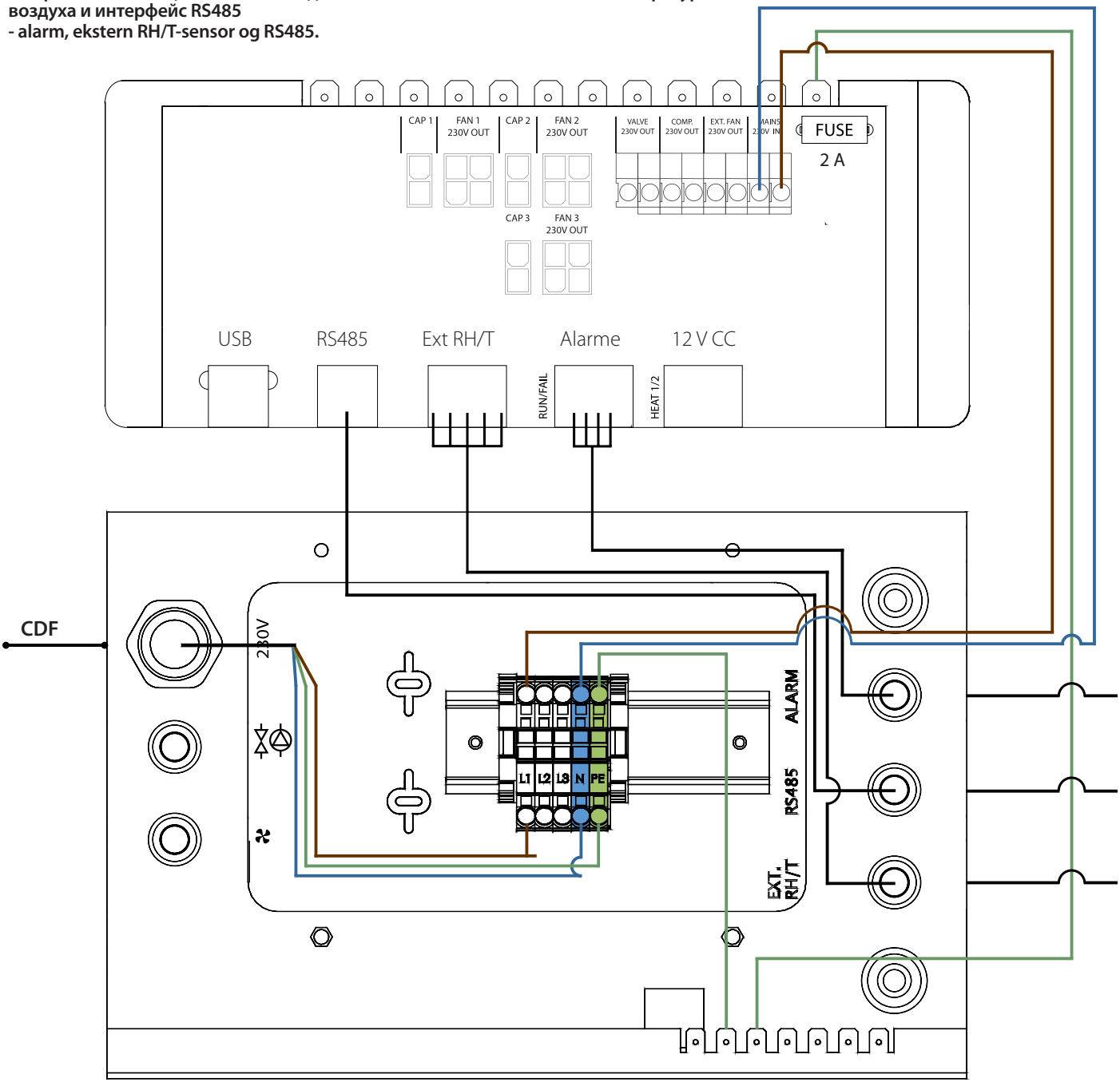
Wiring Diagrams, Stromlaufpläne, Schémas de câblage, Schemi elettrici, Diagramas elétricos, Схемы электрических соединений, Ledningsdiagrammer

Standard connection, Standardanschluss, les raccordements par défaut, la connessione standard, ligação padrão, стандартное подключение, standardtilslutning



Wiring Diagrams, Stromlaufpläne, Schémas de câblage, Schemi elettrici, Diagramas elétricos, Схемы электрических соединений, Ledningsdiagrammer

- alarm, external RH/T sensor and RS485, Alarm,
- externem RH/T-Sensor und RS485,
- l'alarme, au capteur HR/T externe et à l'interface RS485,
- allarme, sensore esterno RH/T e RS485,
- alarme, sensor de HR/T externa e RS485.,
- аварийное оповещение, внешний датчик относительной влажности/температуры воздуха и интерфейс RS485
- alarm, ekstern RH/T-sensor og RS485.



Sensor data next page - Sensordaten nächste Seite - Données du capteur page suivante - Dati del sensore pagina successiva - Dados do sensor página seguinte - Данные датчиков следующая страница - Sensor data næste side.

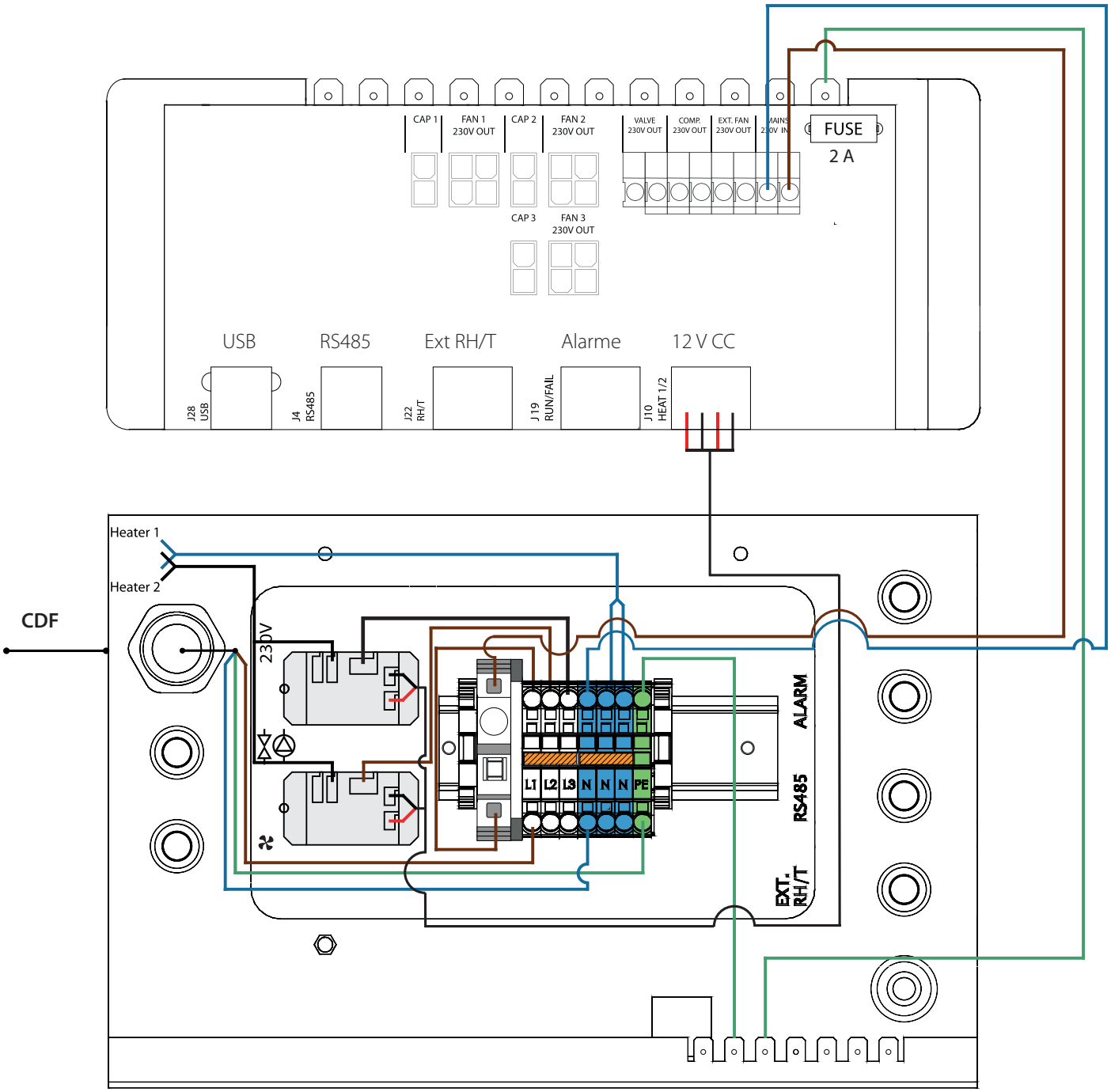
Sensor data - Sensordaten - Données du capteur - Dati del sensore - Dados do sensor - Данные датчиков - Sensor data.

EN	**RH Sensor Specification**	Interface:	0-10V, Linear, 0V = 0% RH, 10V = 100% RH
		Input Power Voltage:	12V DC
		Maximal Current:	10mA
	Temperature Sensor Specification	Type:	NTC
		Resistance in Ohms @ 25°C:	10k Ω
		B25/85:	3969K
DE	**Technische Daten – RH-Sensor**	Schnittstelle:	0–10 V, linear, 0 V = 0 % RH, 10 V = 100 % RH
		Eingangsspannung:	12 V DC
		Max. Stromstärke:	10 mA
	Technische Daten – Temperatursensor	Typ:	NTC
		Widerstand bei 25 °C:	10 k Ω
		B25/85:	3969 K
FR	**Spécifications du capteur HR**	Interface :	0 à 10 V, linéaire, 0 V = 0 % HR, 10 V = 100 % HR
		Tension d'entrée :	12 V CC
		Courant maximal :	10 mA
	Spécifications du capteur de température	Type :	NTC
		Résistance en ohms à 25 °C :	10k Ω
		B25/85 :	3969K
IT	**Specifica del sensore RH**	Interfaccia:	0-10 V, lineare, 0 V = 0% RH, 10 V = 100% RH
		Tensione di ingresso:	12 V c.c.
		Corrente massima:	10 mA
	Specifica del sensore di temperatura	Modello:	NTC
		Resistenza in Ohms @ 25 °C:	10 k Ω
		B25/85:	3969 K
PT	**Especificação do sensor de HR**	Interface:	0 – 10 V, linear, 0 V = 0% de HR, 10 V = 100% de HR
		Tensão de entrada:	12 VCC
		Corrente máxima:	10 mA
	Especificação do sensor de temperatura	Tipo:	NTC
		Resistência em Ohms @ 25 °C:	10k Ω
		B25/85:	3969K
RU	**Характеристики датчика относительной влажности воздуха**	Интерфейс:	0-10 В, линейный, 0 В = 0% RH, 10V = 100% RH
		входное напряжение:	12 В пост. тока
		Максимальный ток:	10 мА
	Характеристики датчика температуры воздуха	Тип:	NTC
		Сопротивление, Ом при 25° С:	10000 Ω
		B25/85:	3969K
DA	**RH sensorspecifikation**	Grænseflade:	0-10 V, lineær, 0 V = 0 % RH, 10 V = 100 % RH
		Indgangsspænding:	12 V DC
		Maksimal strømstyrke:	10 mA
	Temperatursensorspecifikation	Type:	NTC
		Modstand i ohm @ 25 °C:	10k Ω
		B25/85:	3969K

Dantherm®
CONTROL YOUR CLIMATE

Wiring Diagrams, Stromlaufpläne, Schémas de câblage, Schemi elettrici, Diagramas elétricos, Схемы электрических соединений, Ledningsdiagrammer

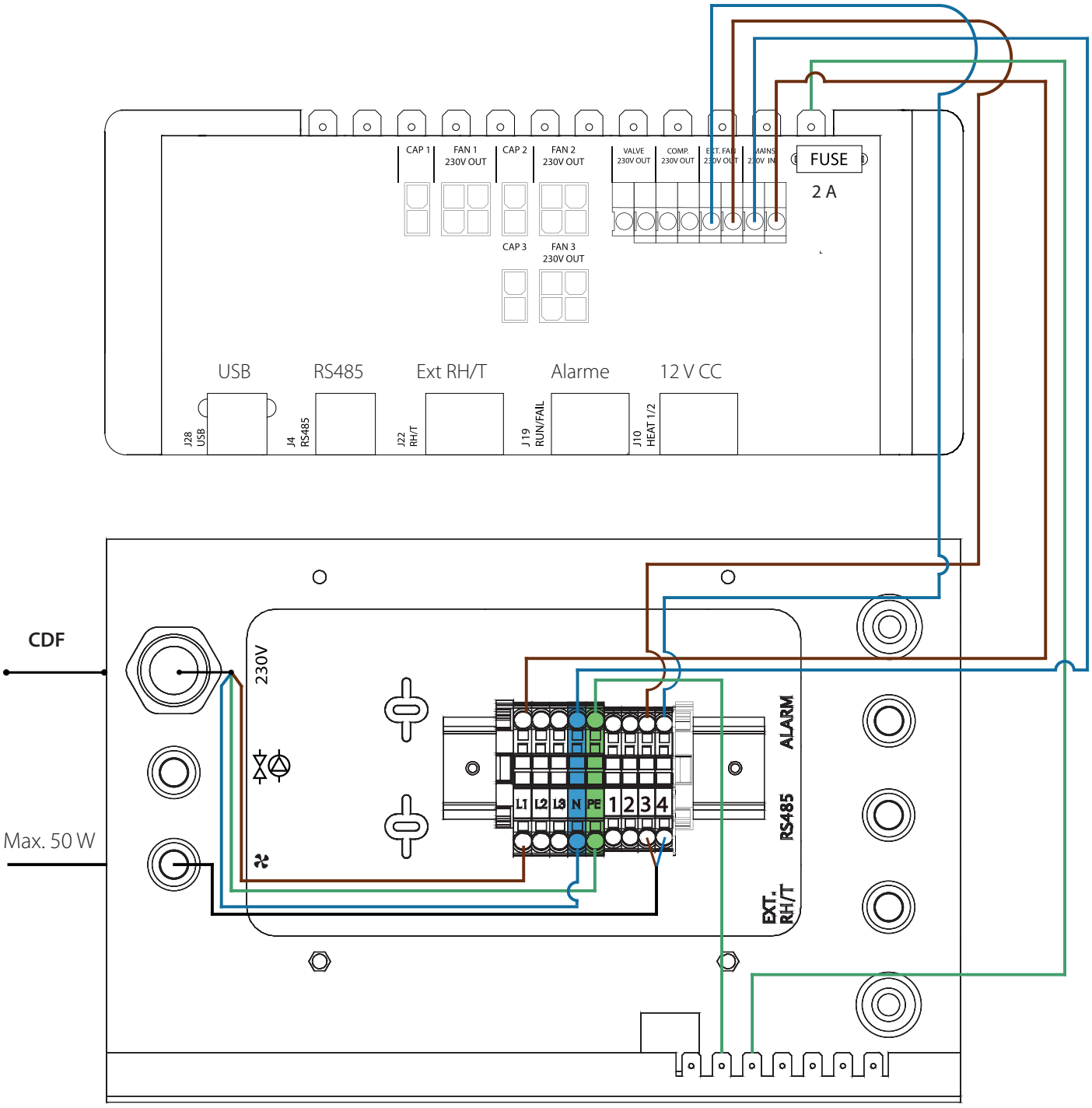
Electric heating coil, elektrischen Heizschlange, la bobine thermique électrique, la serpentina di riscaldamento elettrica, bobina de aquecimento elétrico, электрического нагревателя, elektrisk varmelegeme



= Bridge, Brücke, pont, ponte, ligação, перемычка, lus

Wiring Diagrams, Stromlaufpläne, Schémas de câblage, Schemi elettrici, Diagramas elétricos, Схемы электрических соединений, Ledningsdiagrammer

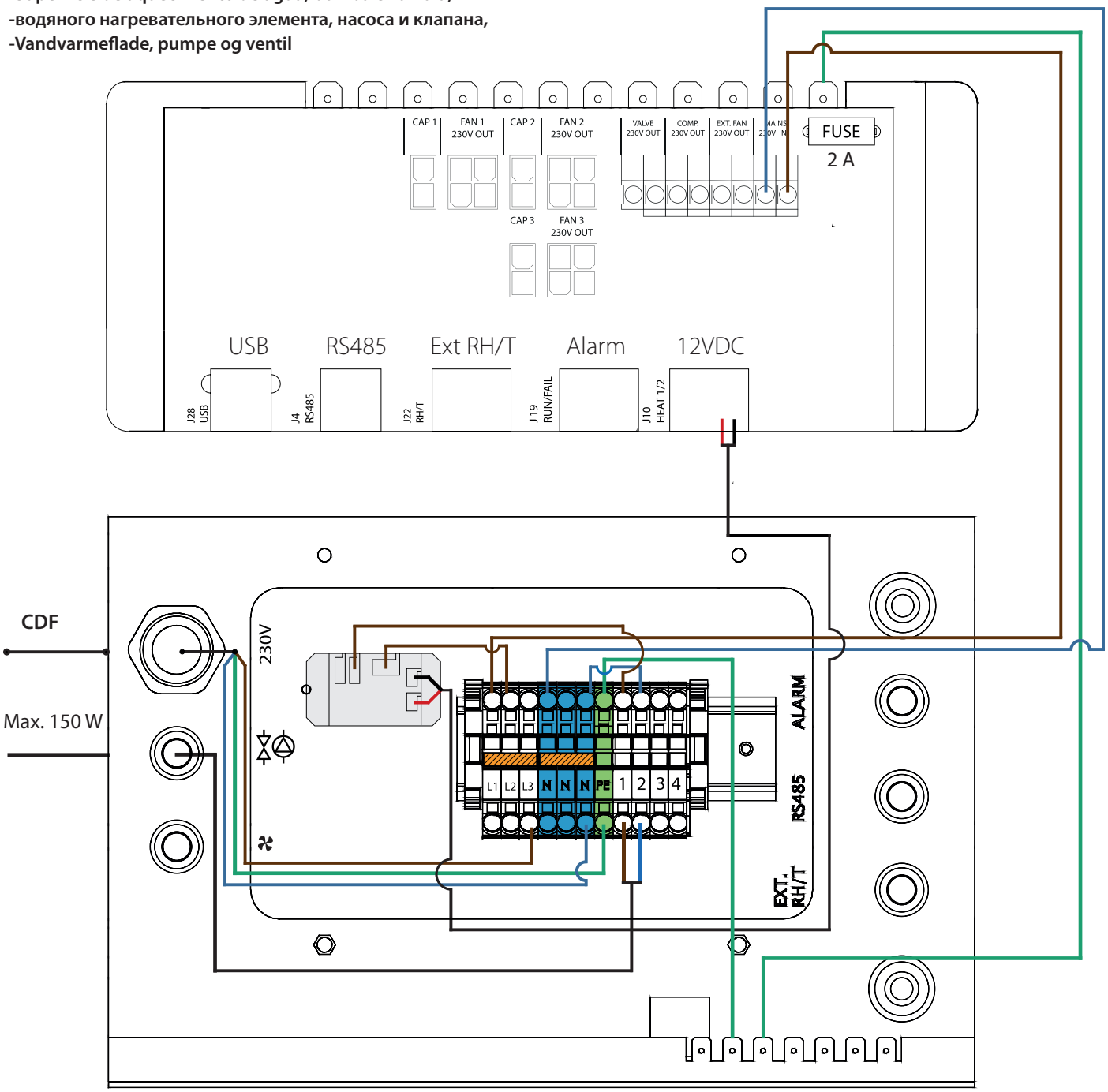
External fan, externen Ventilator, ventilateur externe, la ventola esterna, entilador externo, внешнего вентилятора, Ekstern ventilator



Dantherm
CONTROL YOUR CLIMATE

Wiring Diagrams, Stromlaufpläne, Schémas de câblage, Schemi elettrici, Diagramas elétricos, Схемы электрических соединений, Ledningsdiagrammer

-Water heating surface, pump and valve ,
-Wasserheizschlange, Pumpe und Ventil,
-La surface chauffante de l'eau, à la pompe et à la vanne,
-Superficie di riscaldamento dell'acqua, pompa e valvola,
-Superfície de aquecimento de água, bomba e válvula,
-водяного нагревательного элемента, насоса и клапана,
-Vandvarmeflade, pumpe og ventil



= Bridge, Brücke, pont, ponte, ligação, перемычка, lus

Please refer to overview page 35.	Siehe Übersicht auf Seite 80.	Veuillez vous reporter à l'aperçu à la page 125	Consultare la vista d'insieme a pagina 170	Consulte a descrição geral na página 216	См. рис. на стр. 262	Se oversigt side 307

Dantherm®
CONTROL YOUR CLIMATE

Dantherm Air Handling A/S
Marienlystvej 65
7800 Skive
Denmark

Phone +45 96 14 37 00
Fax +45 96 14 38 00

infodk@dantherm.com
www.dantherm.com

Dantherm AS
Postboks 4, 3101 Tønsberg
Norway
Besøksadresse: Løkkeåsvn. 263138
Skallestad

Phone +47 33 35 16 00
Fax +47 33 38 51 91

dantherm.no@dantherm.com
www.dantherm.com

Dantherm Air Handling AB
Fridhemsvägen 3
602 13 Norrköping
Sweden

Phone +46 (0) 111 930 40
Fax +46 (0) 121 133 70

infose@dantherm.com
www.dantherm.se

Dantherm Air Handling
Suite # 1009 Prism Tower
Business Bay
Dubai, UAE

Mobile +971 56 831 7466
Direct +45 60 23 55 29

frb@dantherm.com
www.dantherm.com

Dantherm Limited
12 Windmill Business Park
Windmill Road, Clevedon
North Somerset, BS21 6SR
England

Phone +44 (0)1275 87 68 51
Fax +44 (0)1275 34 30 86

infouk@dantherm.com
www.dantherm.co.uk

Dantherm Cooling A/S
4th Dobryninskiy Lane 8
Office C 11-01
119049 Moscow
Russia

Mobile +7 903 700 69 01
Phone +7 495 642 95 60
Fax +44 (0)1275 34 30 86

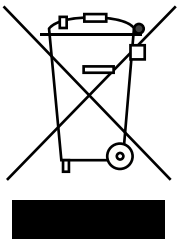
thj@dantherm.com
www.dantherm.com

Dantherm Cooling GmbH
Ziegler Str. 19
D-86199 Augsburg
Deutschland

Mobile +49 172 627 02 87
Direkt: +49 821 297 00 297
Fax +49 821 297 00 298

KW@dantherm.com
www.dantherm.com

180960



Dantherm can accept no responsibility for possible errors and changes.
Irrtümer und Änderungen vorbehalten.
Dantherm n'assume aucune responsabilité pour erreurs et modifications éventuelles.
Dantherm se exime de cualquier responsabilidad por errores y cambios realizados.
A Dantherm recusa qualquer responsabilidade relacionada com eventuais erros e alterações.
Компания Dantherm не принимает на себя ответственность за возможные ошибки и изменения в настоящем документе.