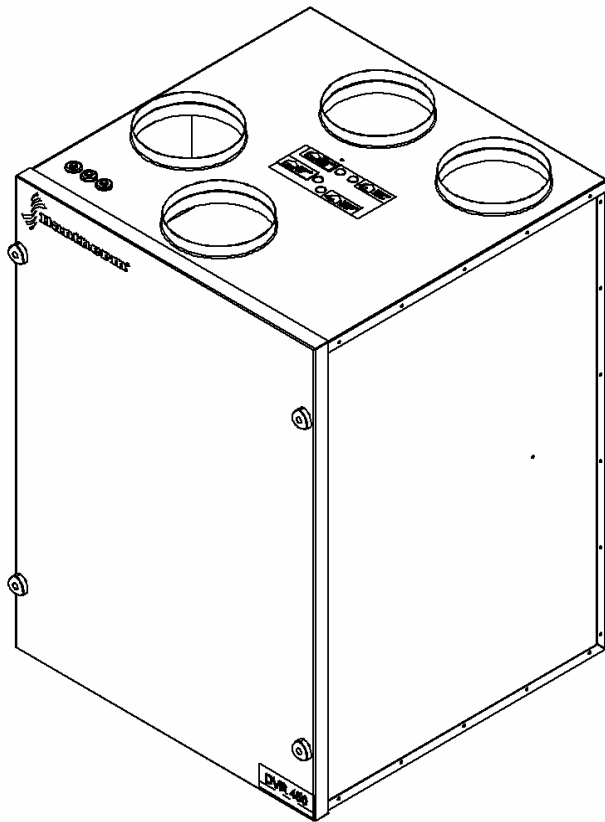


# DVR 450

Handbuch

DE

No. 039755 • rev. 1.0 • 30.10.2007



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

# Einleitung

## Übersicht

### Einleitung

Dies ist das Handbuch für das Privatwohnungslüftungsgerät DVR 450 von Dantherm Air Handling.

Das unten stehende Inhaltsverzeichnis gibt einen Überblick über die Sektionen im Handbuch. Schauen Sie sich das komplette Inhaltsverzeichnis an, um einen Überblick über alle Abschnitte zu erhalten.

### Inhalt

Im Handbuch werden folgende Sektionen behandelt:

Thema	Siehe Seite
Inhaltsverzeichnis, komplett	nächste Seite
Allgemeines	6
Produktbeschreibung	7
Funktionsbeschreibung	13
Anleitung zur Vorbereitung	18
Bedienungsanleitung	21
Serviceanleitung	32
Technische Hinweise	43
Anhang A – Leistung, Temperaturwirkungsgrad und spezifische Ventilatorleistung	49
Anhang B – Start- und Betriebsinformation	50
Index	51

## Inhaltsverzeichnis

### Einleitung

Dies ist das komplette Inhaltsverzeichnis, das sämtliche Abschnitte im Handbuch umfasst.

Jede Sektion beginnt mit einer Einleitung mit einem separaten Inhaltsverzeichnis, das genau diese Sektion umfasst.

### Inhalt

In diesem Handbuch werden folgende Themen behandelt:

Thema	Siehe Seite
Einleitung	3
Inhaltsverzeichnis	4
Allgemeines	6
Produktbeschreibung	7
Allgemeine Beschreibung	8
Beschreibung von Elementen	9
Beschreibung der Steuereinheit	11
Funktionsbeschreibung	13
Einstellpunkte	14
Funktionen	15
Anleitung zur Vorbereitung	18
Montage und Installation	19
Bedienungsanleitung	21
So wird die Fernbedienung verwendet	22
Einstellen der Uhr	23
Einstellen von Temperatureinstellpunkten	24
Einstellen der Ventilatorgeschwindigkeit	25
Einstellungen bzgl. des Filteralarms	27
Einstellen von Programmen	28
AbleSEN von Informationen im Inspektionsmenü	30
AbleSEN der Lufttemperaturen	31
Serviceanleitung	32
Vorsorgliche Wartung	33
Austausch von Filtern und Rücksetzen des Filteralarms	35
Zubehör	37
Ersatzteilliste	39
Anleitung zur Fehlersuche	40
Service-Vereinbarung	42
Technische Hinweise	43

*Fortsetzung auf der nächsten Seite*

## Inhaltsverzeichnis, *fortgesetzt*

### Inhalt, *fortgesetzt*

Thema	Siehe Seite
Technische Daten	44
Abmessungen	45
Elektrische Verbindungen	46
Anhang A – Leistung, Temperaturwirkungsgrad und spezifische Ventilatorleistung	49
Anhang B – Start- und Betriebsinformation	50
Index	51

## Allgemeines

---

### Einleitung

Dieser Abschnitt enthält allgemeine Informationen zum Handbuch und zum Gerät.

---

### Artikel-Nr. des Handbuchs

Dieses Handbuch hat die Artikel-Nr. 039755.

---

### Zielgruppe

Zielgruppe des Handbuchs ist:

- Der tägliche Benutzer
  - Techniker, die das Gerät einbauen, Wartungsarbeiten ausführen und fehlerhafte Teile austauschen
- 

### Copyright

Die Vervielfältigung des Handbuches im Ganzen oder in Teilen ist nur mit schriftlicher Genehmigung von Dantherm Air Handling A/S zulässig.

---

### Vorbehalt

Dantherm Air Handling A/S behält sich das Recht vor, ohne vorherige Ankündigung jederzeit Änderungen und Verbesserungen am Produkt und am Handbuch vorzunehmen.

---

### EU Konformitäts- erklärung



Dantherm Air Handling A/S, Marienlystvej 65, DK-7800 Skive, erklärt unter eigener Verantwortung, dass sich das Produkt

**026836    DVR 450**

auf das sich diese Erklärung bezieht, in Übereinstimmung mit folgenden EU-Richtlinien befindet:

98/37/EWG	Maschinensicherheit
73/23/EWG	Niederspannungsrichtlinie
89/336/EWG	EMV-Richtlinie

sowie in Übereinstimmung mit folgenden Normen hergestellt wird:

EN 292	Maschinensicherheit
EN 50 081-82	EMV
EN 60 335-1	Niederspannung



Managing director Per Albæk



Project manager Per Thorup

Skive, 26.01.2007

---

### Entsorgung

Das Gerät ist für langjährigen Betrieb ausgelegt. Wenn es entsorgt werden soll, hat dies gemäß einschlägigen gesetzlichen Bestimmungen in umweltschonender Weise zu erfolgen.

---

# Produktbeschreibung

## Übersicht

---

**Einleitung** In dieser Sektion wird das DVR 450 und seine Funktionen beschrieben.

---

**Inhalt** In der Sektion werden folgende Themen behandelt:

Thema	Siehe Seite
Allgemeine Beschreibung	8
Beschreibung von Elementen	9
Beschreibung der Steuereinheit	11

---

## Allgemeine Beschreibung

### Einleitung

Dieser Abschnitt enthält eine Beschreibung des Geräts im Ganzen. Im folgenden Abschnitt werden die verschiedenen Teile im Detail beschrieben.

### Verwendung des DVR 450

DVR 450 wird zur Lüftung in Privathäusern verwendet.

Das Gerät versorgt das Haus mit frischer Außenluft.

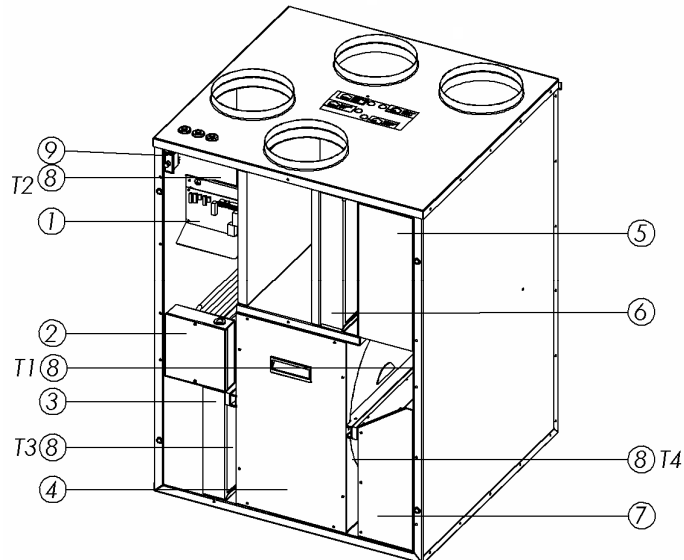
Verunreinigte und feuchte Luft wird aus dem Haus abgesaugt, und die Wärme aus dieser Luft wird zur Erwärmung der frischen Außenluft verwendet, bevor diese ins Haus geblasen wird.

### Installation

Das Gerät wird oft in Verbindung mit Einfamilienhäusern oder Wohnungen in einer Waschküche, einem beheizten Schuppen o. Ä. montiert.

### Abbildung, innen

Die Abbildung zeigt die verschiedenen Elemente des Geräts von innen gesehen:



### Elemente

Die Tabelle gibt einen Überblick über die Hauptelemente im Gerät:

Nr.	Element	Nr.	Element
①	Hauptsteuerung	⑥	Filter (F7)
②	Elektr. Heizelement (Zubehör)	⑦	Abluftventilator
③	Filter (G4)	⑧	Temperatursensoren T1, T2, T3, T4
④	Wärmetauscher	⑨	Sicherheitsschalter
⑤	Zuluftventilator		

### Schaltknopf

**Aus Sicherheitsgründen wird der Strom bei Demontage der Fronttür automatisch über einen Sicherheitsschalter abgeschaltet.**

Bei erneuter Montage der Fronttür ist es wichtig, dass die 4 Rändelschrauben ganz eingeschraubt werden. Dadurch wird das Gerät automatisch aktiviert.



## Beschreibung von Elementen

### Einleitung

Dieser Abschnitt enthält eine detailliertere Beschreibung der Elemente in einem DVR 450. Siehe Abbildung im Abschnitt "Allgemeine Beschreibung" auf Seite 8.

Die Elemente sind:

- Gehäuse
- Filter
- Steuereinheit
- Elektr. Heizelement (Zubehör)
- Wärmetauscher
- Temperatursensoren
- Ventilatoren

### Gehäuse

Das Kabinett ist aus gestrichenem, feuerverzinktem Metallblech und mit einem feuerhemmenden Polyesterschaum isoliert. Der Schaum ist sowohl wärmeisolierend als auch schalldämpfend.

### Elektr. Heizelement (Zubehör)

Das Gerät kann mit einem elektrischen Heizelement ausgestattet werden. Das elektrische Heizelement wird im Gerät angebracht. Es ist mit einem Überhitzungsthermostat geschützt.

Das elektrische Heizelement hält die Innentemperatur bei niedrigen Außentemperaturen auf einem zufriedenstellenden Niveau. Siehe Abschnitt "Bedienungsanleitung", Seite 21 zur Einstellung der Zulufttemperatur.

### Filter

Zweck der Filter ist es, den Wärmetauscher zu schützen und Staub aus der Außenluft auszufiltern, ehe diese ins Haus geleitet wird.

Im Laufe der Filterlebensdauer von 3000 Stunden, erhöhen die Ventilatoren als Kompensation für die allmählich mehr und mehr verschmutzten Filter die Geschwindigkeit. Hierdurch wird der Luftwechsel trotz Verschmutzung konstant gehalten. Wenn der Timer noch 2500 Stunden hat, erhöht sich die Geschwindigkeit an jedem Ventilator um 50 Umdrehungen pro Minute. Bei noch 2000 Stunden um weitere 50 Umdrehungen, so dass jeder Ventilator um 300 Umdrehungen pro Minute schneller läuft, wenn der Timer 0 erreicht.

Das Gerät wird standardmäßig mit einem Kassettenfilter der Filterklasse F7 an der Zuluft und einem G4-Kassettenfilter an der Absaugluft geliefert.

### Wärmetauscher

Der Wärmetauscher stellt sicher, dass Wärmeenergie in der Abluft auf die Zuluft übertragen wird, wenn die beiden Luftströme einander im Wärmetauscher passieren.

### Ventilatoren

Im Gerät sind zwei Ventilatoren. Der Zweck der Ventilatoren ist unten beschrieben.

#### Zuluftventilator

Der Zuluftventilator saugt frische Außenluft durch das Gerät und den Wärmetauscher und führt die erwärmte Luft anschließend in Schlaf- und Wohnzimmer, Aufenthaltsräume und evtl. in eine Sauna oder ein Dampfbad.

#### Abluftventilator

Der Abluftventilator saugt Luft aus Küche (manchmal aus dem Dunstabzug), Badezimmern, Sauna und/oder Dampfbad durch das Gerät und den Wärmetauscher, wo die Wärme genutzt wird. Anschließend wird die Luft ins Freie geleitet.

*Fortsetzung auf der nächsten Seite*

## Beschreibung von Elementen, *fortgesetzt*

---

**Steuereinheit** Die Steuereinheit ist im Abschnitt "Beschreibung der Steuereinheit" Seite 11 detailliert beschrieben. Zum Ändern von Einstellungen siehe "Bedienungsanleitung", Seite 21.

---

**Temperatursensoren** Das Gerät hat vier Temperatursensoren. Deren Platzierung wird im Abschnitt "Allgemeine Beschreibung", Seite 8 gezeigt.

Element	Funktion	
T1	Außenlufttemperatur	Informiert über die Frischlufttemperatur
T2	Zulufttemperatur	Für das Heizelement. Mehr zur Heizung in "Funktionsbeschreibung", Seite 13
T3	Ablufttemperatur	Informiert über die Temperatur der Luft, die vom Haus ins Gerät gesaugt wird
T4	Ausblaslufttemperatur	Informiert über die Temperatur der Luft, die aus dem Gerät ins Freie ausgeblasen wird

---

## Beschreibung der Steuereinheit

### Einleitung

Dieser Abschnitt enthält eine detaillierte Beschreibung der Steuereinheit für das DVR 450.

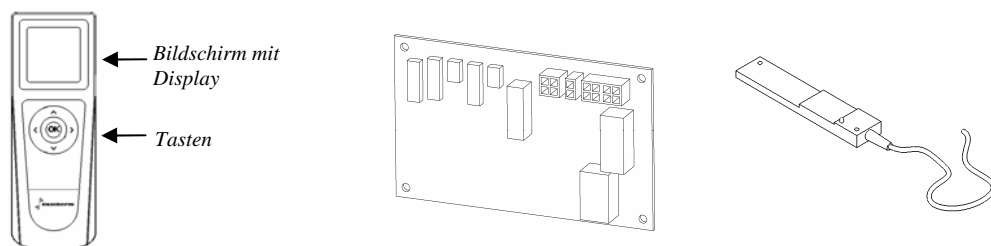
### Funktion

Die Steuereinheit besteht aus einer Hauptsteuerung (Platine), einer Antenne und einer Fernbedienung.

Die Hauptsteuerung tauscht über die Antenne Informationen mit der Fernbedienung aus. Die Hauptsteuerung enthält außerdem eine Anzahl von Anschlussmöglichkeiten für Zubehör, das näher in Abschnitt "Zubehör" auf Seite 37 beschrieben ist.

### Abbildung

Diese Abbildung zeigt die Fernbedienung, die Hauptsteuerung und die Antenne:

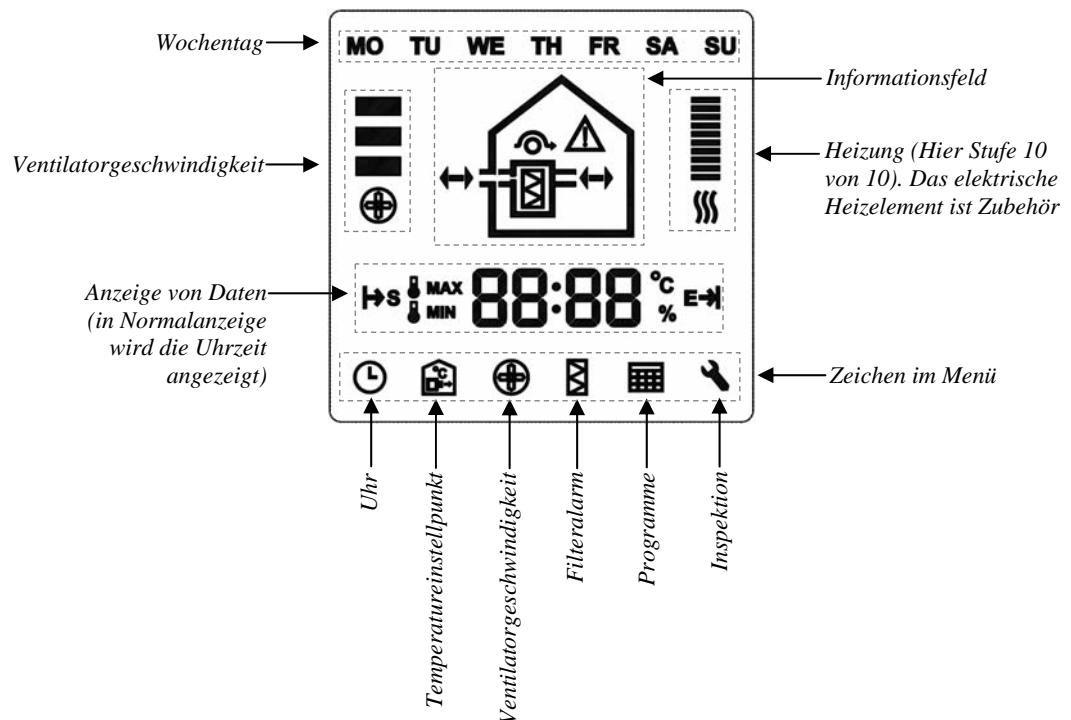


### Fernbedienung

Die Fernbedienung ist das Bedienteil der Steuereinheit und wird daher im Folgenden näher beschrieben. Im Abschnitt "Bedienungsanleitung" auf Seite 21 wird die Einstellung der Menüs durchgegangen.

### Symbole und Zeichen

Hier werden die verschiedenen Symbole und Zeichen des Bildschirms gezeigt:



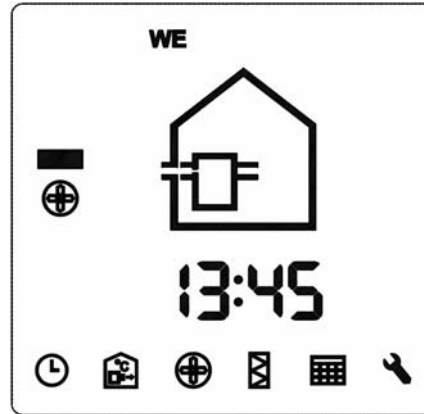
Fortsetzung auf der nächsten Seite

## Beschreibung der Steuereinheit, *fortgesetzt*

---

### Startbild

Hier wird das Startbild oder der "Normalzustand" gezeigt (*das Beispiel zeigt, dass es Mittwoch, 13:45 Uhr, ist, der Ventilator läuft auf Stufe 1*):



### Batterien

Die Fernbedienung benötigt 2 St. Standard 1,5 V AAA Batterien (im Lieferumfang enthalten)

### Aktivierung

Die Fernbedienung wird durch Drücken einer beliebigen Taste automatisch aktiviert.

### Stromsparfunktion

Die Fernbedienung geht nach ca. 1 Minute ohne Betätigung einer Taste automatisch aus.

### Betriebsstörung/ Filteralarm

Die Fernbedienung wird wegen etwaiger Betriebsstörungen oder einem Filteralarm alle zwei Stunden automatisch für ca. 1 Minute aktiviert.

---

## Funktionsbeschreibung

### Übersicht

---

**Einleitung** In dieser Sektion werden die Funktionen im DVR 450 beschrieben.

---

**Achtung!** **Das Ventilationssystem sollte immer in Betrieb sein!**  
Es kann nicht empfohlen werden, die Ventilation auszuschalten, auch nicht bei längerem Urlaub.

---

**Funktion** Das Gerät bläst frische Luft von außen in Aufenthaltsräume, Sauna und/oder Dampfbad.  
Verunreinigte und feuchte Luft wird aus Küche, Aufenthaltsräumen, Badezimmern etc. abgesaugt und durch das Gerät geleitet, wo die Wärme der verbrauchten Luft zur Erwärmung der frischen Außenluft genutzt wird, ehe diese ins Haus geblasen wird.

---

**Inhalt** Die Sektion umfasst folgende Themen:

Thema	Siehe Seite
Einstellpunkte	14
Funktionen	15

---

## Einstellpunkte

### Einleitung

In diesem Abschnitt werden die verschiedenen Einstellpunkte für das DVR 450 beschrieben. Eine Beschreibung, wie Einstellpunkte geändert werden, findet sich in den Abschnitten "Einstellen von Temperatureinstellpunkten" auf Seite 24 und "Einstellen der Ventilatorgeschwindigkeit" auf Seite 25.

**Werkseinstellung** Folgende Werkseinstellungen gelten:

Einstellpunkt	Werkseinstellung	Einstellbereich
Temperatur für elektr. Heizkörper, $T_{\min}$	18 °C	12 – 25 °C
Temperatur für Sommerbetrieb, $T_{\max}$	24 °C	17 – 30 °C
Ventilatorgeschwindigkeit, Stufe 1	25 % 750 Umdrehungen/Minute	25-98 % Jedoch nie höher als Stufe 2
Ventilatorgeschwindigkeit, Stufe 2	50 % 1500 Umdrehungen/Minute	26-99 % Jedoch nie niedriger als Stufe 1 oder höher als Stufe 3
Ventilatorgeschwindigkeit, Stufe 3	70 % 2250 Umdrehungen/Minute	27-100 % Jedoch nie niedriger als Stufe 2
Verhältnis zwischen Abluft und Zuluft	100 %	70 – 130 % Jedoch min./max. = 750/3000 Umdrehungen/Minute pro Ventilator

$T_{\min}$

Wenn die Zulufttemperatur unter die Werkseinstellung fällt, springt das elektrische Heizelement (Zubehör) an.

$T_{\max}$

Wenn die Ablufttemperatur die Werkseinstellung übersteigt, wird Sommerbetrieb aktiviert, und der Wärmetauscher stoppt.

### Ventilatorgeschwindigkeiten

Die Standardeinstellung für das Verhältnis zwischen Abluft und Zuluft beträgt 100 %, was bedeutet, dass der Zuluftventilator ebenso schnell läuft wie der Abluftventilator. Das Einstellintervall geht von 70 % bis 130 %, was bedeutet, dass der Zuluftventilator 30 % langsamer oder schneller als der Abluftventilator laufen kann. Die Funktion wird genutzt, um Unterschiede im Gegendruck vom Zuluftsystem zum Abluftsystem zu kompensieren, und teilweise auch, um einen konstanten Unterdruck in der Wohnung sicherzustellen.

## Funktionen

### Einleitung

In diesem Abschnitt werden die verschiedenen Funktionen für das DVR 450 beschrieben.

### Sommerbetrieb

Im Sommer, wenn es drinnen wärmer als draußen ist und Kühlung benötigt wird, ist es unnötig, die Außenluft zu erwärmen, ehe sie ins Haus geblasen wird. Im Sommerbetrieb ist der Wärmeaustausch zwischen Zuluft und Abluft durch Anhalten des Wärmetauschers außer Funktion gesetzt. Dadurch wird die frische Außenluft mit unveränderter Temperatur ins Haus geleitet.

Die Funktion Sommerbetrieb stoppt den Wärmetauscher automatisch, wenn folgende drei Bedingungen gleichzeitig erfüllt sind:

Nr.	Bedingung
1	Die Außenluft T1 ist Kälter als die Abluft T3
2	Die Abluft ist wärmer als der Einstellpunkt $T_{max}$
3	Die Außenluft ist wärmer als 14 °C (kälter sollte Luft, die zur Kühlung verwendet wird, nicht sein)

Die Funktion Sommerbetrieb startet den Wärmetauscher wieder automatisch, wenn nur eine der folgenden drei Bedingungen erfüllt ist:

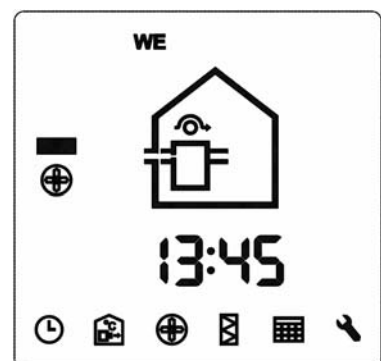
Nr.	Bedingung
1	Die Außenluft ist wärmer als die Abluft+2
2	Die Abluft ist kälter als $T_{max}-2$
3	Die Außenluft ist kälter als 12 °C

Durch die Hysterese von 2 Grad ist gewährleistet, dass der Wärmetauscher in der Übergangszeit nicht zu oft stoppt und startet.

Siehe Abschnitt "Bedienungsanleitung", Seite 21, der über die Einstellungen für den Sommerbetrieb und deren Änderung informiert.

### Sommerbetrieb Bildschirmanzeige

Wenn der Wärmetauscher angehalten ist, wird dies auf dem Bildschirm mit einem Symbol über dem Anlagenzeichen im Hauszeichen angezeigt, das symbolisiert, dass die Luft um den Wärmetauscher herumgeleitet wird.



Fortsetzung auf der nächsten Seite

## Funktionen, fortgesetzt

**Elektr. Heizelement (Zubehör)** Das elektrische Heizelement schaltet sich ein, wenn die Zulufttemperatur unter den Einstellpunkt für Heizung fällt (Werkseinstellung = 18 °C). Das elektrische Heizelement geht aus, wenn die Temperatur auf mindestens 2 °C über dem Einstellpunkt für Heizung gestiegen ist.

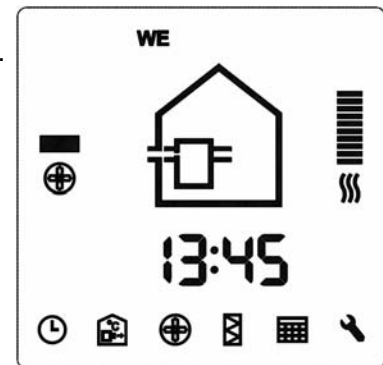
Siehe "Bedienungsanleitung", Seite 21 zur Änderung von Einstellpunkten.

Die Funktion des elektrischen Heizelements hat 10 Stufen, die so funktionieren, dass das elektrische Heizelement in einem 10-Sekunden-Zeitraum 1 bis 10 Sekunden eingeschaltet ist. Die Stufen werden nach folgender Funktion gesteuert:

Alle 60 Sekunden kontrolliert die Steuerung automatisch die Zulufttemperatur T2 wie folgt:

Bedingung	Tätigkeit
Wenn die Zulufttemperatur T2 niedriger als $T_{\min}$ ist	Eine Heizstufe nach oben
Wenn die Zulufttemperatur T2 zwischen $T_{\min}$ und $T_{\min} + 2$ liegt	Aktuelle Heizstufe beibehalten
Wenn die Zulufttemperatur T2 höher als $T_{\min} + 2$ ist	Eine Heizstufe nach unten

**Elektr. Heizelement** Die aktuelle Heizstufe wird auf der rechten Seite des **Bildschirmanzeige** Bildschirms angezeigt. Hier ist Heizstufe 10 abgebildet.



### Programme

Man kann bis zu 20 verschiedene Programmsequenzen (von P01 bis P20) programmieren. Wie Programme eingestellt werden, erfahren Sie im Abschnitt "Einstellen von Programmen", Seite 28.

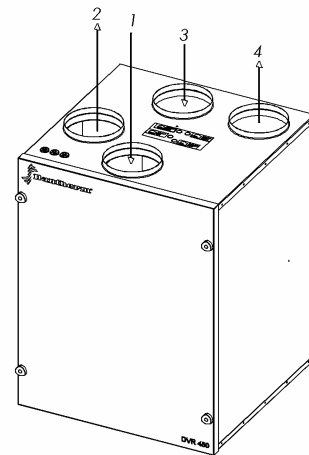
*Fortsetzung auf der nächsten Seite*



## Funktionen, fortgesetzt

### Abbildung der Luftwege

Hier werden die Luftwege in einem DVR 450 gezeigt:



### Beschreibung von Luftwegen

Hier werden die Luftwege im Detail beschrieben:

Nr.	Beschreibung	
1	Außenluft	FrISChe Luft, die in den Wärmetauscher kommt, um durch die Abluft aus dem Haus (3) erwärmt zu werden
2	(Erwärmte) Zuluft	Komfortluft, die durch die Abluft aus dem Haus erwärmt wurde (3)
3	Abluft	Alte Luft, die zum Erwärmen der frischen Außenluft (1) genutzt wird
4	Ausblasluft	Die Wärme wurde der alten Innenluft entzogen, um die frische Luft zu erwärmen (1). Die Ausblasluft wird aus dem Haus und dem System geleitet

### Filterwächter

Nach ca. 3000 Betriebsstunden, was ca. 4 Monaten entspricht, wird von der Filteralarmfunktion in der Steuerung ein Summton an der Fernbedienung aktiviert. Mehr zur Filterwartung erfahren Sie im Abschnitt "Vorsorgliche Wartung", Seite 33.

Der Timer muss manuell zurückgestellt werden, siehe Abschnitt "Bedienungsanleitung", Seite 21.

## Anleitung zur Vorbereitung

### Übersicht

---

**Inhalt**

Diese Sektion umfasst folgende Themen:

Themen	Siehe Seite
Montage und Installation	19

---

## Montage und Installation

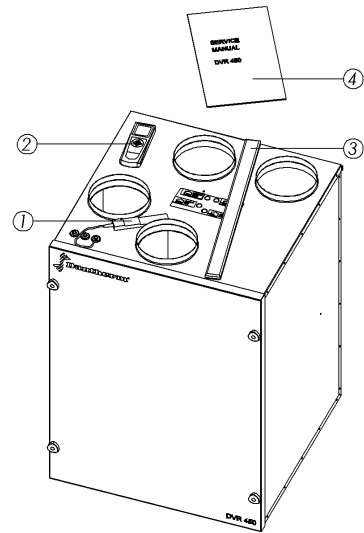
**Einleitung** Dieser Abschnitt führt durch Auspacken, Montage und Installation des DVR 450.

**Achtung!** Nur ausgebildete und zertifizierte Techniker dürfen das Gerät installieren!

**Verpackung** DVR 450 wird in einer Pappschachtel geliefert.

**Inhalt der Schachtel** Der Inhalt der Schachtel wird wie folgt überprüft:

Schritt	Tätigkeit
1	Gerät vorsichtig auspacken
2	Inhalt vor Beginn der Montage überprüfen
3	① Antenne ② Fernbedienung ③ Montageschiene ④ Handbuch

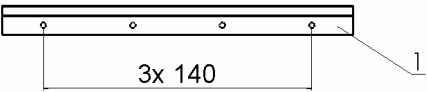
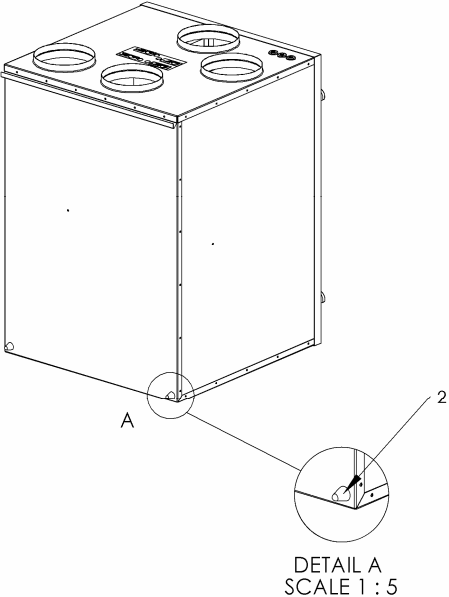
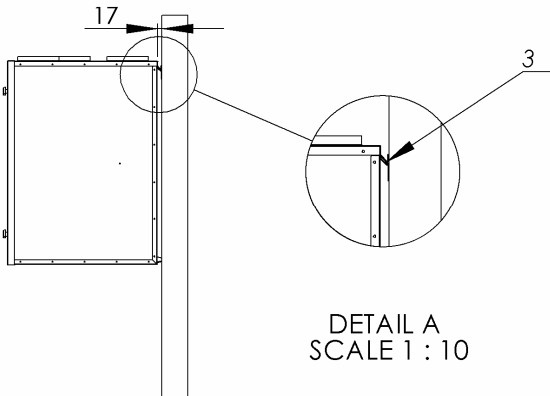


*Fortsetzung auf der nächsten Seite*

## Montage und Installation, fortgesetzt

### Montage

Die Montage des Geräts ist wie folgt vorzunehmen:

Schritt	Tätigkeit
1	<p>Montageschiene mit 4 Schrauben, die zu Material und Stärke der Wand passen, an die Wand montieren</p> 
2	<p>Die beiden Gummifederungen an der Rückseite des Geräts montieren (diese halten das Gerät waagrecht und verringern Vibrationen und Geräusche)</p> 
3	<p>DVR 450 an der Montageschiene anbringen</p> <p><b>Achtung!</b> Es ist wichtig, dass das Gerät senkrecht und waagrecht genau ausgerichtet ist</p> 
4	Stecker an 230 V AC anschließen

# Bedienungsanleitung

## Übersicht

---

### Einleitung

In dieser Sektion wird beschrieben, wie die verschiedenen Funktionen/Menüs **aktiviert/verwendet** werden.

Weitere Informationen zu jeder einzelnen Funktion finden sich in den Abschnitten "Funktionsbeschreibung", Seite 13 und "Beschreibung von Elementen", Seite 9.

---

### Inhalt

Die Sektion umfasst folgende Themen:

Thema	Siehe Seite
So wird die Fernbedienung verwendet	22
Einstellen der Uhr	23
Einstellen von Temperatureinstellpunkten	24
Einstellen der Ventilatorgeschwindigkeit	25
Einstellungen bzgl. des Filteralarms	27
Einstellen von Programmen	28
Ablesen von Informationen im Inspektionsmenü	30
Ablesen der Lufttemperaturen	31

---

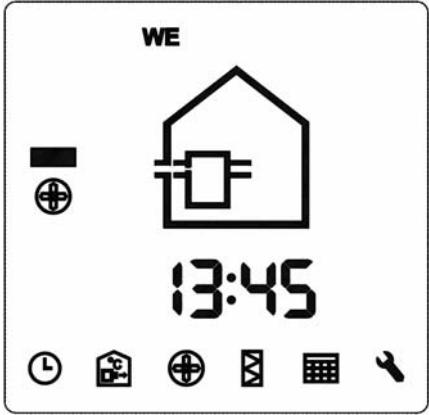

## So wird die Fernbedienung verwendet

### Einleitung

In diesem Abschnitt wird beschrieben, wie man über die Fernbedienung die verschiedenen Parameter einstellen kann. Hier wird die generelle Verwendung der Fernbedienung vorgestellt. Die 6 verschiedenen Menüeinstellungen werden in den folgenden Abschnitten vorgestellt.

### Aktivierung des Menüs

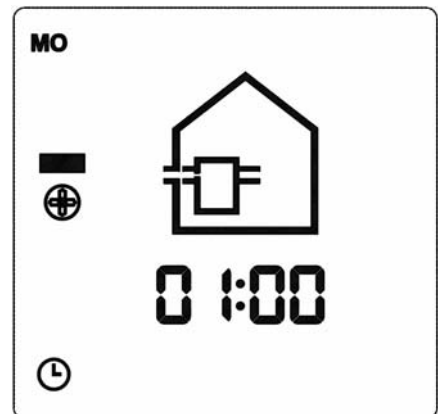
Um ein Menü zu aktivieren, ist wie folgt vorzugehen:

Schritt	Tätigkeit	
1	<p>Fernbedienung (wenn inaktiv) durch Drücken einer beliebigen Taste aktivieren. Der Bildschirm zeigt jetzt die Normalanzeige (siehe Beispiel rechts daneben)</p> <p>Das Beispiel zeigt, dass es Mittwoch, 13:45 Uhr, ist, der Ventilator läuft auf Stufe 1</p>	
2	<p>OK an der Fernbedienung drücken, um das Menü zu aktivieren.</p> <p>Das erste Zeichen "UHR" beginnt zu blinken</p>	
3	<p>Mit den Pfeiltasten zum gewünschten Menü nach rechts bzw. links gehen und OK drücken, um das Menü zu aktivieren</p>	

## Einstellen der Uhr

### Einleitung

In diesem Abschnitt wird beschrieben, wie man die Uhr einstellt.



*Zeigt den Bildschirm,  
wenn das Menü "Uhr" aktiviert ist:*

### Hinweis

Bei Stromunterbrechung muss die Uhr erneut eingestellt werden!

### Vorgehensweise

Das Einstellen der Uhr ist wie folgt vorzunehmen:

Schritt	Tätigkeit	Ergebnis
1	Folgen Sie der Vorgehensweise zur Aktivierung von Fernbedienung und Menü im Abschnitt "So wird die Fernbedienung verwendet" auf Seite 22	Das gewählte Menü ist aktiviert
2	Pfeil nach oben/unten drücken und die Stunden einstellen	Der Stundenwert ändert sich
3	Pfeil nach rechts drücken	"Minuten" blinken
4	Pfeil nach oben/unten drücken und die Minuten einstellen	Der Minutenwert ändert sich
5	OK drücken	"Wochentag" blinkt
6	Pfeil nach rechts/links drücken und Wochentag einstellen	Der Wochentag ändert sich
7	Mit OK bestätigen	Der Bildschirm zeigt wieder den "Normalzustand"

## Einstellen von Temperatureinstellpunkten

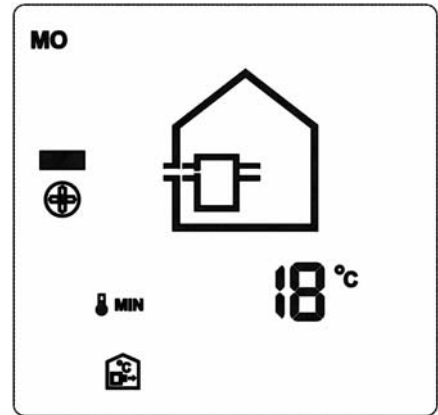
### Einleitung

In diesem Abschnitt wird beschrieben, wie man folgende Temperatureinstellpunkte einstellt.

- Temperatur für Nachwärme ( $T_{\min}$ ) (elektr. Heizelement als Zubehör)
- Temperatur für Sommerbetrieb ( $T_{\max}$ )

Einstellpunkte sind im Abschnitt "Einstellpunkte" auf Seite 14 näher beschrieben

*Zeigt den Bildschirm, wenn das Menü "Einstellpunkte" aktiviert ist. Hier zeigt das Beispiel  $T_{\min}$ :*



### Hinweis

Der Unterschied zwischen  $T_{\min}$  und  $T_{\max}$  kann nicht kleiner als 5 Grad gewählt werden. Auf diese Weise werden unzuverlässige Situationen vermieden, bei denen das Gerät gleichzeitig zu kühlen und zu heizen versucht

### Vorgehensweise

Das Einstellen der Einstellpunkte ist wie folgt vorzunehmen:

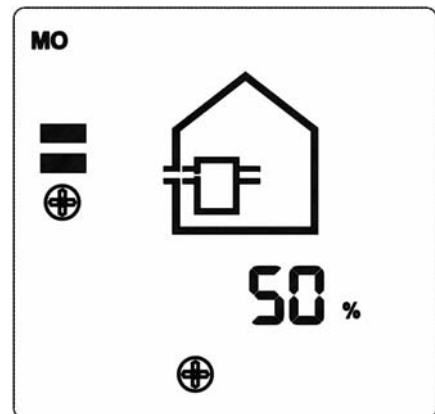
Schritt	Tätigkeit	Ergebnis
1	Folgen Sie der Vorgehensweise zur Aktivierung von Fernbedienung und Menü im Abschnitt "So wird die Fernbedienung verwendet" auf Seite 22	Das gewählte Menü ist aktiviert
2	Pfeil nach oben/unten drücken und die Temperatur für $T_{\min}$ einstellen (Ist nur von Bedeutung, wenn elektrisches Heizelement im Gerät installiert ist)	Die Gradangabe ändert sich
3	OK drücken	" $T_{\max}$ " blinkt
4	Pfeil nach oben/unten drücken und die Temperatur für $T_{\max}$ einstellen	Die Gradangabe ändert sich
5	Mit OK bestätigen	Der Bildschirm zeigt wieder den "Normalzustand"



## Einstellen der Ventilatorgeschwindigkeit

### Einleitung

In diesem Abschnitt wird beschrieben, wie man die Ventilatorgeschwindigkeit einstellt.



*Zeigt den Bildschirm, wenn das Menü "Ventilatorgeschwindigkeit" aktiviert ist. Das Beispiel zeigt, dass Stufe 2 auf 50 % läuft*

### Achtung!

**Einstellungen für Ventilatorgeschwindigkeiten sollten nur von einem Fachmann vorgenommen werden!**

Nach Beendigung der Installation und der Einstellung des Geräts müssen die Einstellungen in Anhang B (Start- und Betriebsinformationen) eingetragen werden. Dadurch wird gewährleistet, dass bei einem etwaigen Austausch der Steuerung das Ersatzteil mit denselben Werten für Einstellpunkte und Ventilatorgeschwindigkeiten wie bisher eingestellt werden kann.

### Hinweis

Werkseinstellungen und Einstellbereiche sind im Abschnitt "Einstellpunkte" auf Seite 14 beschrieben

### Vorgehensweise

Das Einstellen von Ventilatorgeschwindigkeiten ist wie folgt vorzunehmen:

Schritt	Tätigkeit	Ergebnis
1	Folgen Sie der Vorgehensweise zur Aktivierung von Fernbedienung und Menü im Abschnitt "So wird die Fernbedienung verwendet" auf Seite 22	Das gewählte Menü ist aktiviert
2	Pfeil nach oben/unten drücken und die Ventilatorgeschwindigkeit, Stufe 1, Prozente, einstellen	Der Prozentwert ändert sich
3	OK drücken	Der Prozentwert für Stufe 2 blinkt
4	Pfeil nach oben/unten drücken und die Ventilatorgeschwindigkeit, Stufe 2, Prozente, einstellen	Der Prozentwert ändert sich
5	OK drücken	Der Prozentwert für Stufe 3 blinkt
6	Pfeil nach oben/unten drücken und die Ventilatorgeschwindigkeit, Stufe 3, Prozente, einstellen	Der Prozentwert ändert sich

*Fortsetzung auf der nächsten Seite*

## Einstellen der Ventilatorgeschwindigkeit, *fortgesetzt*

Vorgehensweise,  
*fortgesetzt*

Schritt	Tätigkeit	Ergebnis
7	OK drücken	Der Prozentwert für das Verhältnis zwischen Abluft und Einblasen blinkt
8	Pfeil nach oben/unten drücken und das Verhältnis zwischen Abluft und Einblasen, Prozente, einstellen	Der Prozentwert ändert sich
9	OK zum Bestätigen dieser letzten Einstellung drücken	Der Bildschirm zeigt wieder den "Normalzustand"

**Manuelle Wahl der Ventilatorgeschwindigkeit**

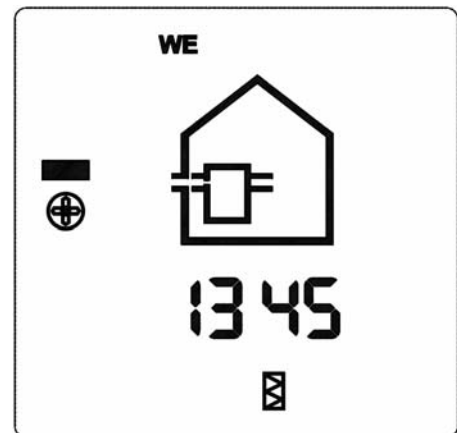
Die manuelle Wahl der Ventilatorgeschwindigkeit/-stufe (tägliche Bedienung) ist wie folgt vorzunehmen:

Schritt	Tätigkeit	Ergebnis
1	Fernbedienung durch Drücken einer beliebigen Taste aktivieren, sofern sie inaktiv ist	Die Fernbedienung wird aktiv
2	Pfeil nach oben oder unten drücken, um die Ventilatorgeschwindigkeit zu erhöhen oder zu verringern	Die Anzahl Balken über dem Ventilatorsymbol ändert sich, und das Gerät erhöht oder verringert die Geschwindigkeit wie gewählt. Anschließend kehrt der Bildschirm wieder in den "Normalzustand" zurück Hinweis: Beachten Sie, dass es etwas dauert, bis sich das Gerät auf die neue Ventilationsgeschwindigkeit einstellt

## Einstellungen bzgl. des Filteralarms

### Einleitung

In diesem Abschnitt wird beschrieben, wie der Filtertimer zurückgestellt wird, z. B. beim Austausch von Filtern, ehe der Filtertimer die 3000 Stunden heruntergezählt hat.



*Zeigt den Bildschirm,  
wenn das Menü "Filter" aktiviert ist.  
Das Beispiel zeigt,  
dass der Timer auf 1345 Stunden steht.*

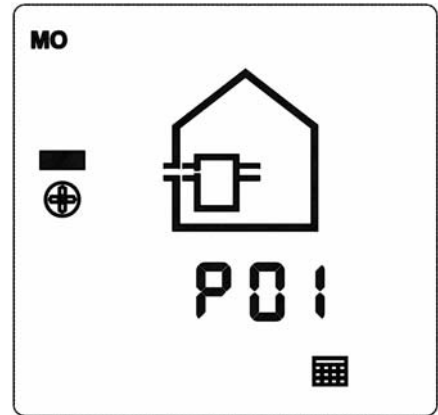
**Vorgehensweise** Das Zurücksetzen des Filtertimers ist wie folgt vorzunehmen:

Schritt	Tätigkeit	Ergebnis
1	Folgen Sie der Vorgehensweise zur Aktivierung von Fernbedienung und Menü im Abschnitt "So wird die Fernbedienung verwendet" auf Seite 22	Das gewählte Menü ist aktiviert
2	2 Mal auf Pfeil nach oben drücken	Das Display zeigt kurzzeitig "3000", was besagt, dass der Timer zurückgesetzt ist, worauf es zur "Normalanzeige" zurückkehrt

## Einstellen von Programmen

### Einleitung

In diesem Abschnitt wird beschrieben, wie man ein Programm einstellt.



*Zeigt den Bildschirm, wenn das Menü "Programme" aktiviert ist (P01 blinkt).*

### Hinweis

Ein Programm kann nur bis Mitternacht programmiert werden.

Das bedeutet u. a., dass ein Programm, das von 22:00 bis 07:00 Uhr laufen soll, in zwei Schritten programmiert werden muss.

### Beispiel

Wenn man möchte, dass die Ventilatorgeschwindigkeit in allen Nächten von 22:00 bis 07:00 Uhr auf Stufe 1 laufen soll, muss man folgende Programme einstellen:

Programm	Zeitraum	Wochentage	Ventilatorgeschwindigkeit
P 01	22:00 bis 24:00	Montag bis Sonntag	Stufe 1
P 02	00:00 bis 07:00	Montag bis Sonntag	Stufe 1

Wenn ein Programm beendet ist, kehrt die Ventilatorgeschwindigkeit automatisch zu der Stufe zurück, die man manuell als Standard gewählt hat. Siehe Abschnitt "Einstellen der Ventilatorgeschwindigkeit", Seite 25 zur manuellen Wahl der Ventilatorgeschwindigkeit.

### Vorgehensweise

Das Einstellen von Programmen ist wie folgt vorzunehmen:

Schritt	Tätigkeit	Ergebnis
1	Folgen Sie der Vorgehensweise zur Aktivierung von Fernbedienung und Menü im Abschnitt "So wird die Fernbedienung verwendet" auf Seite 22	Das gewählte Menü ist aktiviert
2	Pfeil nach oben/unten drücken, um die zu ändernde Programmnummer zu wählen	Die Programmnummer ändert sich
3	OK vor der zu ändernden Programmnummer drücken	Wochentag blinkt

*Fortsetzung auf der nächsten Seite*

## Einstellen von Programmen, *fortgesetzt*

**Vorgehensweise,**  
*fortgesetzt*

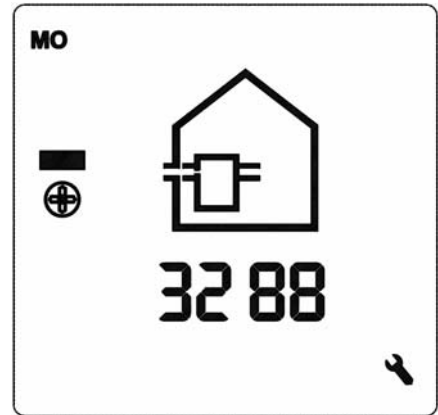
Schritt	Tätigkeit	Ergebnis
4	Pfeil nach oben drücken, um den blinkenden Wochentag zu wählen, oder Pfeil nach unten drücken, um den blinkenden Wochentag abzuwählen	Der nächste Wochentag blinkt
5	Schritt 4 für alle Wochentage wiederholen	Der nächste Wochentag blinkt
6	Mit OK bestätigen, wenn alle Wochentage gewählt oder abgewählt sind	Der Stundenwert für den Startzeitpunkt blinkt
7	Pfeil nach oben/unten drücken, um die Stunden einzustellen	Der Stundenwert ändert sich
8	Pfeil nach rechts drücken, um zu den Minuten zu gelangen, und die Minuten mit Pfeil nach oben/unten einstellen	Der Minutenwert ändert sich
9	Startzeitpunkt mit OK bestätigen	Der Stundenwert für den Endzeitpunkt blinkt
10	Schritt 7, 8 und 9 wiederholen, um den Endzeitpunkt festzulegen	Ventilatorgeschwindigkeit (Stufe) blinkt
11	Pfeil nach oben/unten drücken, um die Ventilatorgeschwindigkeit einzustellen	Ventilatorgeschwindigkeit (Stufe) ändert sich
12	Mit OK bestätigen	Der Bildschirm zeigt wieder den "Normalzustand"

## Ablezen von Informationen im Inspektionsmenü

### Einleitung

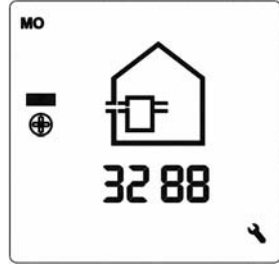
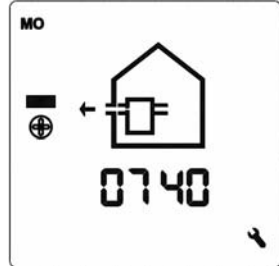
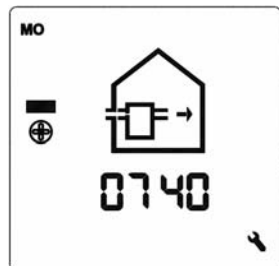
In diesem Abschnitt wird beschrieben, wie man Betriebsinformationen im Inspektionsmenü ablesen kann.

*Zeigt den Bildschirm, wenn das Menü "Inspektion" aktiviert ist.  
Hier wird die erste Bildschirmanzeige im Menü gezeigt:*



### Vorgehensweise

Das Ablezen von Betriebsinformationen ist wie folgt vorzunehmen:

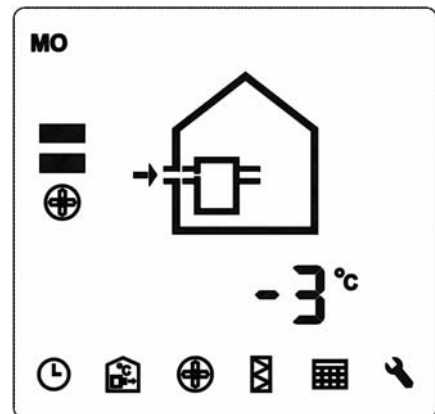
Schritt	Tätigkeit	Ergebnis
1	Folgen Sie der Vorgehensweise zur Aktivierung von Fernbedienung und Menü im Abschnitt "So wird die Fernbedienung verwendet" auf Seite 22	Das gewählte Menü ist aktiviert
2	Bildschirm ablesen  1. Anzeige zeigt die Anzahl Jahre (die erste Ziffer) und Tage (die letzten 3 Ziffern) in alarmfreiem Zustand  <i>Das Beispiel zeigt 3 Jahre und 288 Tage in alarmfreiem Zustand</i>	
3	OK drücken und Bildschirm ablesen  2. Anzeige zeigt die Geschwindigkeit des Abluftventilators (Umdrehungen pro Minute)  <i>Das Beispiel zeigt, dass der Abluftventilator mit 740 Umdrehungen pro Minute läuft</i>	
4	OK drücken und Bildschirm ablesen  3. Anzeige zeigt die Geschwindigkeit des Zuluftventilators (Umdrehungen pro Minute)  <i>Das Beispiel zeigt, dass der Zuluftventilator mit 740 Umdrehungen pro Minute läuft</i>	
5	OK drücken	Der Bildschirm zeigt wieder den "Normalzustand"

## Ablesen der Lufttemperaturen

### Einleitung

In diesem Abschnitt wird beschrieben, wie man die verschiedenen Lufttemperaturen ablesen kann.

Der Pfeil links vom Haus im Beispiel gibt an, dass hier die Temperatur für die Luft angezeigt wird, die von außen angesaugt wird (Außenlufttemperatur)



*Beispiel der Anzeige einer Außenlufttemperatur von minus 3 °C:*

### Hinweis

Das Funksignal von der Steuerung an die Fernbedienung kann 15-20 Sekunden benötigen, bis die erste Information nach dem Aktivieren aktualisiert ist; in der Zwischenzeit wird 00 angezeigt.

### Vorgehensweise

Das Ablesen von Temperaturen ist wie folgt vorzunehmen:

Schritt	Tätigkeit	Ergebnis
1	Eine beliebige Taste an der Fernbedienung betätigen, wenn diese inaktiv ist	Die Fernbedienung wird aktiv
2	Pfeil nach rechts drücken und Außenlufttemperatur ablesen	Information kann abgelesen werden
3	Pfeil nach rechts drücken und Zulufttemperatur ablesen	Information kann abgelesen werden
4	Pfeil nach rechts drücken und Ablufttemperatur ablesen	Information kann abgelesen werden
5	Pfeil nach rechts drücken und Ausblaslufttemperatur ablesen	Information kann abgelesen werden
6	Pfeil nach rechts drücken und Ablesen beenden	Der Bildschirm zeigt wieder den "Normalzustand"

## Serviceanleitung

### Übersicht

---

**Seriennummer** Alle Anfragen zu Informationen, Service oder Ersatzteilen sollten eine Seriennummer enthalten.  
Produktmodell und Seriennummern findet man auf dem Typenschild hinter der Fronttür, die ohne Werkzeug geöffnet werden kann.

---

**Inhalt** Diese Sektion umfasst folgende Themen:

Themen	Siehe Seite
Vorsorgliche Wartung	33
Austausch von Filtern und Rücksetzen des Filteralarms	35
Zubehör	37
Ersatzteilliste	39
Anleitung zur Fehlersuche	40
Service-Vereinbarung	42

---



## Vorsorgliche Wartung

---

### Einleitung

Damit das ventilationsaggregat Spezifikationen entsprechen kann, ist eine vorsorgliche Wartung erforderlich.

Am Gerät muss in regelmäßigen Abständen eine vorsorgliche Wartung durchgeführt werden, um einen Ausfall oder ineffektiven Betrieb zu vermeiden und die Haltbarkeit zu maximieren. Wichtig ist, sich zu notieren, dass die Intervalle zwischen den Wartungen variieren können, je nach Umgebung, in der das Gerät installiert ist:

- Filter
- Ventilatoren

Die Wartungsanweisungen sind weiter unten in diesem Abschnitt spezifiziert.

---

### Warnhinweis

Den gesamten Strom abschalten, ehe mit dem Arbeiten am Gerät begonnen wird!

---

### Filter

Filter überprüfen/austauschen, wenn der Filteralarm ertönt. Der Filteralarm wird nach 3000 Betriebsstunden aktiviert, was ca. 4 Monaten entspricht.

Wenn der Filteralarm aktiviert ist, kann man ihn hören (akustisches Signal) und als blinkenden Filter im Hauszeichen mitten im Display sehen, wenn die Fernbedienung aktiv ist.

Die Anlage kann noch weitere 1000 Stunden laufen, worauf das Gerät stehen bleibt, wenn der Filteralarm nicht zurückgesetzt wird. Mehr hierüber erfahren Sie im Abschnitt "Anleitung zur Fehlersuche" auf Seite 40.

Filtertimer nach einem Filterwechsel zurücksetzen. Siehe Abschnitt "Austausch von Filtern und Rücksetzen des Filteralarms" auf Seite 35.

---

### Reinigung

Gerät sauber halten, damit ein fehlerfreier Betrieb und die Hygiene sichergestellt sind.

Die inneren Oberflächen im Gerät überprüfen. Wenn sie verschmutzt sind, müssen sie mit einem feuchten Lappen, Bürste, Staubsauger o. Ä. gereinigt werden.

---

### Ventilatoren

#### **Achtung!**

- Nur geübte und zertifizierte Techniker dürfen die Ventilatoren warten
- Den gesamten Strom am Gerät abschalten, ehe am Gerät gearbeitet wird
- Darauf achten, dass alle Arbeiten ausgeführt sind, ehe der Strom wieder angeschlossen wird

Ventilatorblätter mit Druckluft oder einer Bürste reinigen. Jedes Blatt muss so sauber sein, dass der Ventilator im Gleichgewicht bleibt. Darauf achten, dass die Auswuchtgewichte, die an den Ventilatorblättern angebracht sind, nicht entfernt oder verschoben werden.

---

*Fortsetzung auf der nächsten Seite*

## Vorsorgliche Wartung, fortgesetzt

### Empfohlene Vorgehensweise

Es wird folgende Vorgehensweise empfohlen, wenn eine vorsorgliche Wartung ausgeführt werden soll:

Schritt	Tätigkeit
1	Dafür sorgen, dass der Strom zum Gerät abgeschaltet ist
2	Gerät vorsichtig reinigen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Filter</li> <li>• Ventilatoren</li> </ul>
3	Strom wieder anschließen. Im Fall eines Alarmsignals im Abschnitt "Anleitung zur Fehlersuche", Seite 40 nachsehen.

### Aufgaben

Folgende Punkte müssen im Zusammenhang mit einem vorbeugenden Wartungsbesuch genau überprüft werden:

Aufgabe	Ja	Nein
Sind alle Ventilatoren sauber und korrosionsfrei?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sind alle Ventilatoren fest montiert und ohne größere Vibrationen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sind alle Ventilatorblätter frei von Hindernissen, Rissen, fehlenden Blättern und im Gleichgewicht?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rotieren die Ventilatoren frei, und erzeugen sie keine größeren Vibrationen oder Geräusche?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sind alle Leitungen und die Isolierung frei von Schäden?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

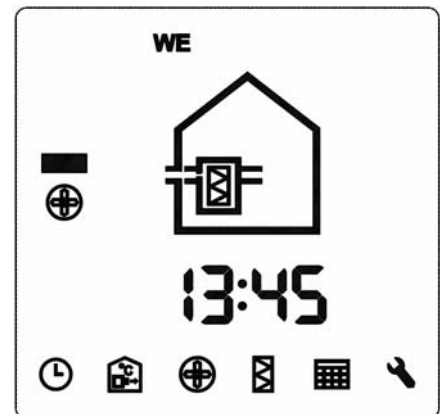
### Bedingungen für die Garantie

Die Werksgarantie ist nur mit nachgewiesener vorsorglicher Wartung gültig. Es muss eine vorsorgliche Wartung im Abstand von mindestens 6 Monaten ausgeführt worden sein. Der Nachweis kann in Form eines niedergeschriebenen Protokolls/Journals erfolgen.

## Austausch von Filtern und Rücksetzen des Filteralarms

### Einleitung

In diesem Abschnitt wird beschrieben, wie Filter ausgetauscht werden müssen und wie der Filteralarm zurückgesetzt wird.



*Das Beispiel zeigt einen aktiven Filteralarm, ehe die Anlage aufgrund zusätzlicher 1000 Betriebsstunden nach einem Filteralarm angehalten wurde:*

### Wann?

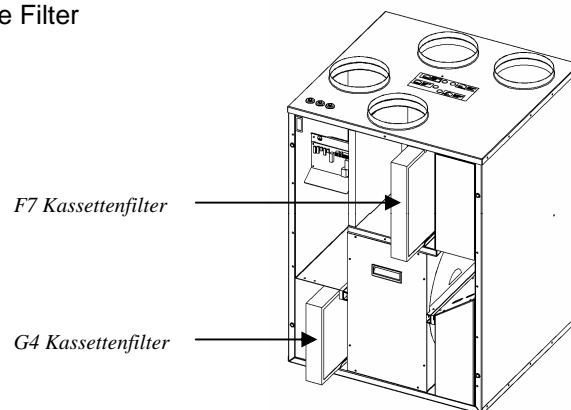
Die Filter werden ausgetauscht, wenn der Filteralarm ertönt (akustisches Signal). Der Filteralarm wird nach 3000 Betriebsstunden aktiviert, was ca. 4 Monaten entspricht.

### Achtung!

- Den gesamten Strom zur Anlage abschalten, ehe mit der Arbeit begonnen wird
- Darauf achten, dass alle Arbeiten ausgeführt sind, ehe der Strom wieder angeschlossen wird

### Abbildung

Hier wird gezeigt, wie man die Filter herauszieht:



**Filter austauschen** Das Austauschen von Filtern ist wie folgt vorzunehmen:

Schritt	Tätigkeit
1	Filteralarm zurücksetzen (siehe Anleitung auf der nächsten Seite)
2	Strom zum Gerät abschalten
3	Fronttür zum Gerät öffnen, indem man die 4 Rändelschrauben ganz löst und die Tür vorsichtig abhebt
4	Den alten Filter herausziehen und entfernen
5	Den neuen Filter einsetzen und dabei darauf achten, dass er einrastet
6	Fronttür schließen und Strom wieder anschließen

*Fortsetzung auf der nächsten Seite*

## Austausch von Filtern und Rücksetzen des Filteralarms, *fortgesetzt*

### Filteralarm zurücksetzen

Das Rücksetzen des Filteralarms ist wie folgt vorzunehmen:

Schritt	Tätigkeit	Ergebnis
1	Folgen Sie der Vorgehensweise zur Aktivierung von Fernbedienung und Menü im Abschnitt "So wird die Fernbedienung verwendet" auf Seite 22	Das Filtermenü muss aktiviert sein
2	OK drücken	Der Filteralarm ist jetzt zurückgesetzt, doch der akustische Alarm dauert an, bis das Gerät geöffnet und neu gestartet worden ist

### Filtertimer "vorzeitig" zurücksetzen

Der Filtertimer kann manuell zurückgesetzt werden. Dies ist zweckmäßig, wenn man seine Filter ausgetauscht hat, ehe der Filteralarm aktiviert wurde.

Das Rücksetzen des Filtertimers ist wie folgt vorzunehmen:

Schritt	Tätigkeit	Ergebnis
1	Folgen Sie der Vorgehensweise zur Aktivierung von Fernbedienung und Menü im Abschnitt "So wird die Fernbedienung verwendet" auf Seite 22	Das Filtermenü muss aktiviert sein
2	2 Mal auf Pfeil nach oben drücken	Das Display zeigt kurzzeitig "3000", was besagt, dass der Timer zurückgesetzt ist, worauf es zur "Normalanzeige" zurückkehrt

## Zubehör

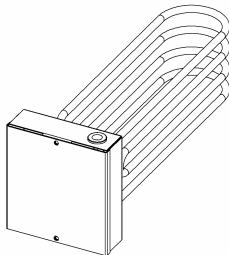

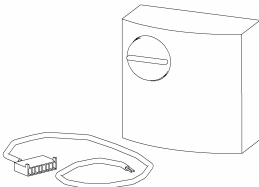
### Einleitung

Dieser Abschnitt gibt einen Überblick über vorhandenes Zubehör für das DVR 450. Es handelt sich um eine Liste über das Zubehör sowie eine kurze Beschreibung einschließlich Artikelnummer für die Bestellung.

Weitere Informationen über alle Zubehöerteile erhält man bei Dantherm Air Handling A/S.

### Zubehörliste

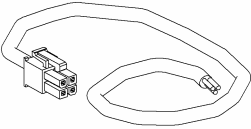
Komplette Liste mit Zeichnung, Beschreibung und Artikelnummer für vorhandenes Zubehör für das DVR 450:

Zubehör	Abbildung	Beschreibung	Artikel-Nr.
Elektrisches Heizelement 630 W		Mit installiertem elektrischem Heizelement kann die Zufluttemperatur bei 200 m <sup>3</sup> /h um ca. 7-8 °C angehoben werden.	041711
Extra Fernbedienung		Wenn man das Gerät von mehreren Stellen aus bedienen können will, ohne die Fernbedienung mitzubringen, kann man das Gerät mit extra Fernbedienungen paaren. Siehe Vorgehensweise auf der nächsten Seite, um extra Fernbedienungen mit dem Gerät zu paaren	041709
Humidostat inkl. optionalem Kabel		Das Humidostat wird zur Montage in Badezimmern verwendet, wenn man eine stärkere Entfeuchtung nach einem Bad wünscht. Der Anschluss an die Hauptsteuerung erfolgt über das optionale Kabel. Mit dieser Funktion läuft das Gerät mit Ventilatorgeschwindigkeit Stufe 3. Das optionale Kabel besteht aus einem Stecker, der an den Anschluss J8 an der Hauptsteuerung passt, sowie einem zweiadrigen Kabel mit einer Länge von 3,0 m.	041704

*Fortsetzung auf der nächsten Seite*

## Zubehör, fortgesetzt

### Zubehörliste, fortgesetzt

Zubehör	Abbildung	Beschreibung	Artikel-Nr.
Alarmkabel		<p>Wird für etwaige externe Signalausrüstung verwendet. Das Alarmkabel schließt den Kontakt bei Fehlern an Komponenten im Gerät. Beispiele für Alarmgeber sind Lampen oder Geräuschgeber. Diese sind bei Dantherm nicht erhältlich. Besteht aus einem Stecker, der an den Anschluss J3 an der Hauptsteuerung passt, sowie einem dreiadrigen Kabel mit einer Länge von 3,5 m.</p>	041708

### Paarungsvorgang

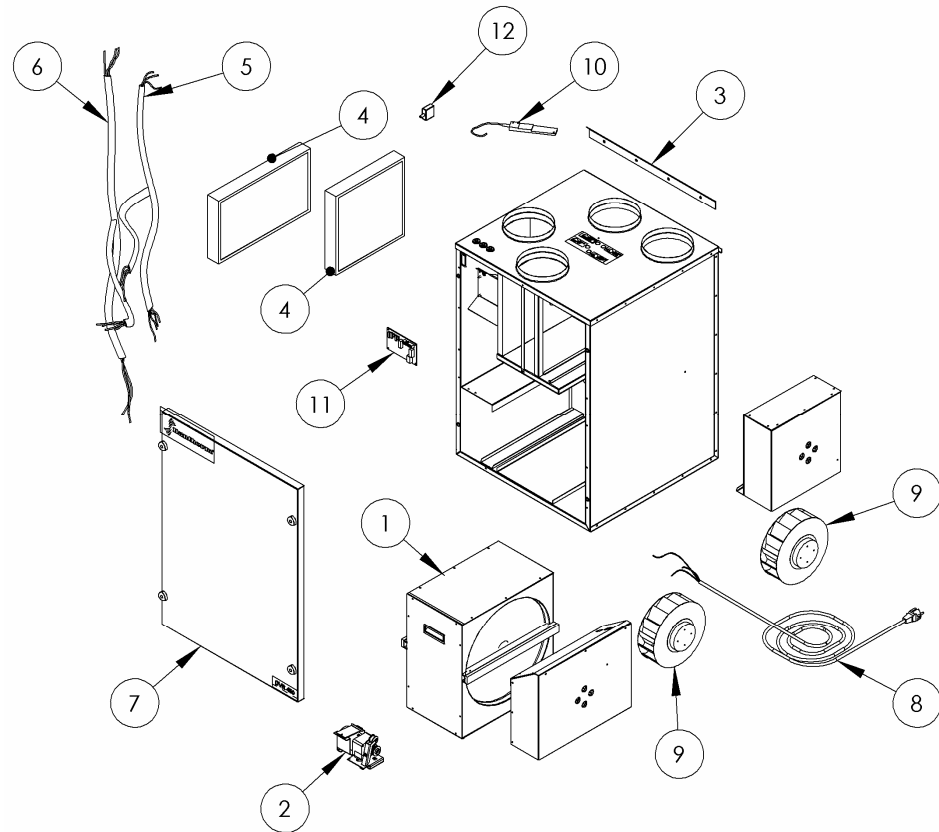
Das Zusammenschalten mehrerer Fernbedienungen mit dem Gerät ist wie folgt vorzunehmen:

Schritt	Tätigkeit
1	<p>Anlage starten <b>und Schritt 2 innerhalb von 60 Sekunden nach dem Starten der Anlage ausführen</b></p>
2	<p>Fernbedienung durch Drücken einer beliebigen Taste an der Fernbedienung aktivieren            Der Bildschirm zeigt zuerst 4 Nullen gefolgt von 4 Achten, die angeben, dass die Fernbedienung die Seriennummer der Hauptsteuerung empfangen und abgespeichert hat.            Anschließend wird der Normalzustand gezeigt.            Die Fernbedienung ist jetzt einsatzbereit. Mehr darüber steht im Abschnitt "Bedienungsanleitung" auf Seite 21.</p>

## Ersatzteilliste

### Abbildung

Ersatzteile für DVR 450:



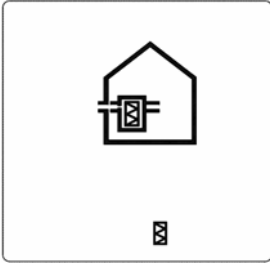
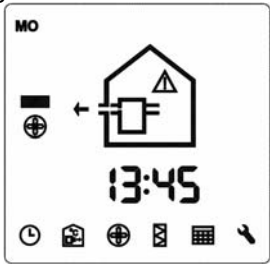
### Zubehörliste

Ersatzteilliste inklusive Ersatzteilnummern:

Pos.	Dantherm Nr.	Beschreibung
1	031725	Wärmetauscher
2	031822	Motor für Wärmetauscher
3	031829	Montageschiene
4	031831	Filter
5	031848	230 V interner Kabelsatz
6	031847	Steuerstromsatz
7	031852	Fronttür
8	031853	230 V Netzkabel
9	031854	Ventilator
10	031859	Antenne
11	031878	Hauptsteuerung
12	031882	Sicherheitsschalter

## Anleitung zur Fehlersuche

**Fehlersuche und -behebung** Problem in linker Spalte lokalisieren und der Anweisung nach rechts folgen:




Problem	Ursache	Tätigkeit
Keine Reaktion an der Fernbedienung	Zu großer Abstand zum Gerät und/oder besonders schwere Gebäudekonstruktionen zwischen Anlage und Fernbedienung	Abstand zwischen Gerät und Fernbedienung verringern
Die Anlage hat angehalten und das Display zeigt: 	Der Filteralarm ist seit mehr als 1000 Betriebsstunden aktiv	Filter austauschen und Filteralarm zurücksetzen. Siehe Abschnitt "Austausch von Filtern und Zurücksetzen des Filteralarms" auf Seite 35
Die Anlage hat angehalten, und an der Fernbedienung ertönt ein akustisches Signal  Das Display zeigt einen Pfeil, der vom Haus weg zeigt, sowie das Ventilatorzeichen und das Warnschild. Alle drei Zeichen blinken	Defekter Abluftventilator	Servicetechniker hinzuziehen

Fortsetzung auf der nächsten Seite



## Anleitung zur Fehlersuche, *fortgesetzt*

### Fehlersuche und -behebung, *fortgesetzt*

Problem	Ursache	Tätigkeit
<p>An der Fernbedienung ertönt ein akustisches Signal, und das Display zeigt einen Pfeil, der ins Haus zeigt, sowie das Ventilatorzeichen und das Warnschild. Alle drei Zeichen blinken</p> 	Defekter Zuluftventilator	Servicetechniker hinzuziehen
<p>An der Fernbedienung ertönt ein akustisches Signal, und das Display zeigt mit einem Pfeil, welcher Fühler defekt ist</p>  <p>Pfeil und Warnzeichen blinken</p>	Defekter Fühler	Servicetechniker hinzuziehen
Heizelement springt nicht an	Defekter Zuluftfühler	Servicetechniker hinzuziehen
<p>Die Anlage hat angehalten, und an der Fernbedienung ertönt ein akustisches Signal. Am Display wird mit einem Pfeil angezeigt, welcher Fühler defekt ist</p>  <p>Pfeil und Warnzeichen blinken</p>	Defekt Ausblasfühler	Servicetechniker hinzuziehen

## Service-Vereinbarung

---

### Einleitung

Das Klimagerät besteht aus mechanischen und elektrischen Teilen und wird oft in einer extremen Umgebung aufgestellt, in der die Bauteile verschiedenen Klimabedingungen ausgesetzt sind. Das Gerät benötigt daher regelmäßige vorbeugende Wartung.

---

### Hotline

Der After Sales Support Department bei Dantherm Air Handling A/S steht Ihnen im Falle eines Problems hilfreich zur Seite.

Zur Erzielung der möglichst schnellen und effektiven Hilfe bitten wir um die folgenden Angaben:

- Name
- Telefonnummer
- Einsatzort/Standort (Gerät)
- Firmenname
- E-Mail-Adresse
- Seriennr./Auftragnr.
- Land
- Typ (Gerät)
- Beschreibung des Problems

Dantherm Air Handling A/S kontaktieren und um die After Sales Support-Abteilung bitten. Dann werden wir Ihnen möglichst schnell helfen.

Telefonnummer: +45 96 14 37 00

Faxnummer: +45 96 14 38 00

E-Mail-Adresse: service@dantherm.com

---

### Vorbeugender Wartungsbesuch

Dantherm Air Handling A/S bietet sowohl Wartungsarbeiten als auch Abhilfe- und Notfallreparaturen für die Geräte an, so dass diese stets bestimmungsgemäß funktionieren.

Zur Sicherstellung des jeweils zufrieden stellenden Betriebs der Geräte bietet Dantherm Air Handling A/S vorbeugende Wartung an.

---

### Abhilfe- und Notfallreparatur

Im Falle von Fehlfunktionen des Produktes bietet Dantherm Air Handling A/S die Durchführung von Abhilfe- und Notfallreparaturen der Klimageräte an. Bezüglich der Antwortzeit und des Preises werden mit dem Kunden Vereinbarungen getroffen.

---

### Einrichtung

Dantherm hat ein Netzwerk von Service-Partnern für die Durchführung der vorbeugenden Wartungsarbeiten aufgebaut. Diese Partner sind auf die aktuellen Klimageräte geschult und qualifiziert. Die Partner verfügen zudem über eine ausreichende Anzahl von Ersatzteilen, sodass jegliche Reparatur während des gleichen Besuchs durchgeführt werden kann.

Die Vereinbarung wird mit Dantherm Air Handling A/S getroffen; auch die Gesamtverantwortlichkeit für die Vereinbarung liegt bei Dantherm Air Handling A/S.

---

### Weitere Informationen

Für weitere Informationen über die Service-Vereinbarung in Ihrem Land oder Ihrer Region wenden Sie sich an:

Henrik Hersted  
After Sales Support Manager

Dantherm Air Handling A/S

Telefon: +45 9614 4767

Mobil: +45 2399 4066

E-Mail-Adresse: heh@dantherm.com

---

## Technische Hinweise

### Übersicht

---

**Inhalt**

In diesem Abschnitt werden folgende Punkte behandelt:

Wenn weitere Details benötigt werden, wenden Sie sich bitte an Dantherm Air Handling A/S.

Thema	Siehe Seite
Technische Daten	44
Abmessungen	45
Elektrische Verbindungen	46

---

## Technische Daten

### Gerät

Die Tabelle zeigt die technischen Daten für das DVR 450.

Spezifikation	Einheit	Wert
Volt, Frequenz	V/Hz	1 × 230 V/50/60 Hz ± 10 %
Max. Stromverbrauch mit/ohne Heizelement	W	900/270
Arbeitsbereich	°C	- 20 bis + 50
Installationsumgebung	°C	+ 10 bis + 40
Abmessungen, B × H × T	mm	592 × 820 × 582
Abmessungen, Verpackung, B × H × T	mm	622 × 850 × 600
Gewicht	kg	55
Gewicht inklusive Verpackung	kg	60
Gehäuse, feuerverzinktes Metallblech	mm	0,9
Farbe	RAL	9016 (weiß)
Filtergrößen F7 (Zuluft) G4 (Abluft)	mm	300 × 300 × 48 400 × 240 × 48
Rotierender Wärmetauscher	-	Aluminium
Wirkungsgrad trocken, gleichmäßige Luftmenge	%	Bis zu 80
IP	-	44
Feuerhemmung, Isoliermaterial	-	DIN 4102 B2
Geräuschpegel – 1 Meter vom Gehäuse	dB(A)	n = 1000 U/min: 43,6 n = 1500 U/min: 45,7 n = 2000 U/min: 49,8

### Fernbedienung

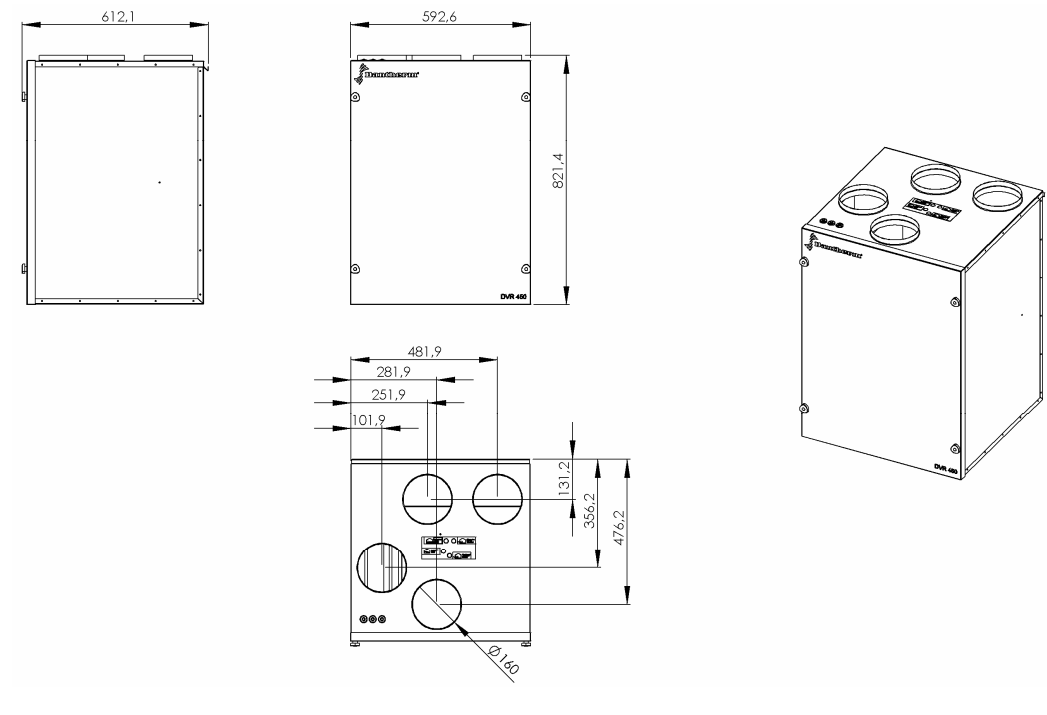
Die Tabelle zeigt die technischen Daten für die Fernbedienung zum DVR 450.

Spezifikation	Einheit	Wert
Kabellose Funkkommunikation	MHz	868,4
Ausgangsleistung	-	< 25 mW, < 1 % duty cycle
Betriebsbereich, nicht kondensierend (< 95 % RH)	°C	- 20 bis + 50
Lagerung ohne eingelegte Batterien, nicht kondensierend (< 95 % RH)	°C	- 20 bis + 70

## Abmessungen

### Abbildung

Die Abbildung zeigt die Abmessungen eines DVR 450:



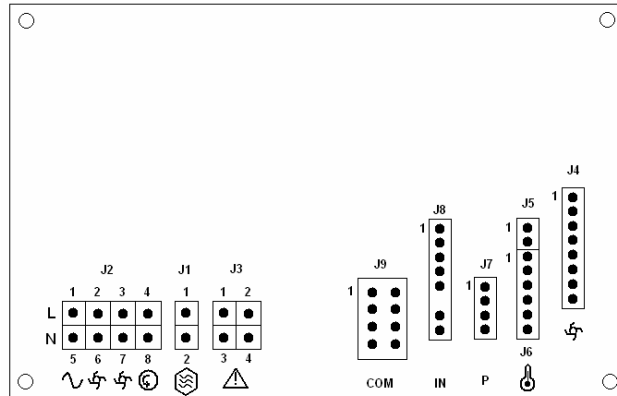
## Elektrische Verbindungen

### Einleitung

In diesem Abschnitt werden die elektrischen Verbindungen für die Hauptelemente gezeigt:

### Hauptsteuerung

Dies zeigt die verschiedenen Stecker für die Hauptelemente



### J1

Versorgungsspannung ausgehend zum Heizelement:

PIN Nr.	Spezifikation	PIN Nr.	Spezifikation
1	230 VAC – L	2	230 VAC – N

### J2

Versorgungsspannung eingehend, und ausgehend zu Ventilatoren und Rotormotor:

PIN Nr.	Spezifikation	PIN Nr.	Spezifikation
1	230 VAC Ein – L	5	230 VAC Ein – N
2	230 VAC Ventilator 1 – L	6	230 VAC Ventilator 1 – N
3	230 VAC Ventilator 2 – L	7	230 VAC Ventilator 2 – N
4	230 VAC Rotor – L	8	230 VAC Rotor – N

### J3

Relaisausgang für Fehlerkontakt Spezifikation: 5 A, 240 VAC:

PIN Nr.	Spezifikation	PIN Nr.	Spezifikation
1	Fehlerkontakt, normal geschlossen	3	-
2	Fehler gemeinsam	4	Fehlerkontakt, normal offen

Fortsetzung auf der nächsten Seite

## Elektrische Verbindungen, fortgesetzt

**J4** Ventilatorsteuerung:

PIN Nr.	Spezifikation	PIN Nr.	Spezifikation
1	Tacho Ventilator 1	5	Tacho Ventilator 2
2	PWM Ventilator 1	6	PWM Ventilator 2
3	10V Referenz Ventilator 1	7	10V Referenz Ventilator 2
4	0V Ventilator 1	8	0V Ventilator 2

**J5** Temperatursensor T1

PIN Nr.	Spezifikation	PIN Nr.	Spezifikation
1	Temperatursensor T1: NTC Sensor Eingang 2,7 $\Omega$ @ 25 °C	2	0V für NTC Sensor

**J6** Temperatursensor T2, T3 und T4:

PIN Nr.	Spezifikation	PIN Nr.	Spezifikation
1	Temperatursensor T2: NTC Sensor Eingang 2,7 $\Omega$ @ 25 °C	4	0V für NTC Sensor
2	0V für NTC Sensor	5	Temperatursensor T4: NTC Sensor Eingang 2,7 $\Omega$ @ 25 °C
3	Temperatursensor T3: NTC Sensor Eingang 2,7 $\Omega$ @ 25 °C	6	0V für NTC Sensor

**J7** Nicht verwendet.

**J8** Eingang für Option (Humidostat):

PIN Nr.	Spezifikation	PIN Nr.	Spezifikation
1	-	5	-
2	-	6	-
3	12 VDC	7	-
4	Humidostat	8	-

*Fortsetzung auf der nächsten Seite*

## Elektrische Verbindungen, fortgesetzt

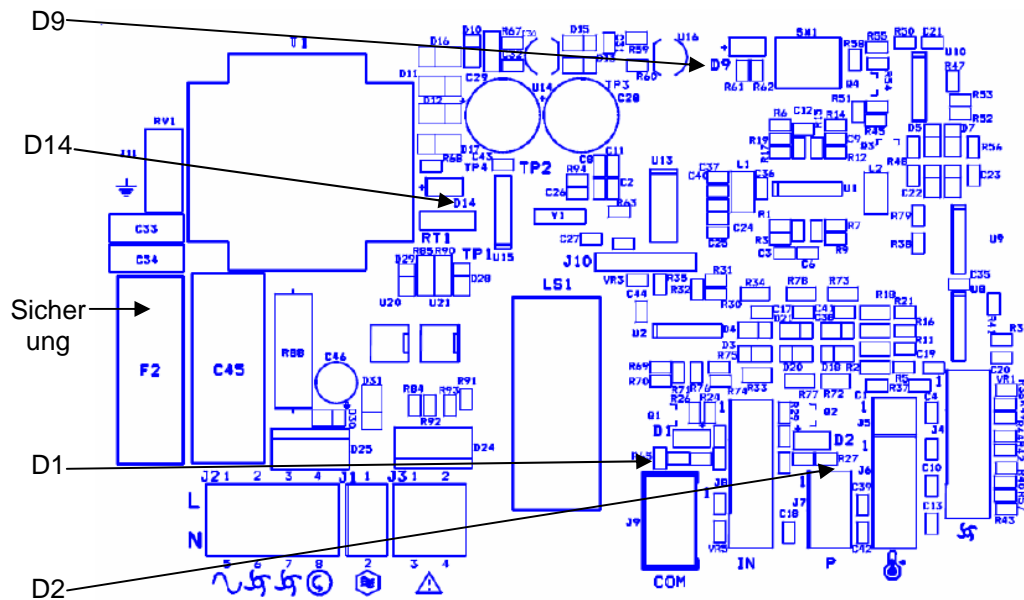
J9

Kommunikationsport:

PIN Nr.	Spezifikation	PIN Nr.	Spezifikation
1	12 VDC	5	-
2	TX	6	-
3	RX	7	-
4	0V	8	-

### Dioden und Sicherung

Dies zeigt die Dioden und die Sicherung an der Steuerung



### Dioden

Die Tabelle gibt einen Überblick über die Funktionen der Dioden:

Diode	Farbe	Funktion
D9	Rot	Softwarezyklus (blinkt normalerweise 1 Mal pro Sekunde)
D14	Grün	Power ON
D1	Gelb	Nicht genutzt
D2	Gelb	Humidostat Eingang aktiv

### Sicherung

In der Tabelle wird die Spezifikation der Sicherung beschrieben:

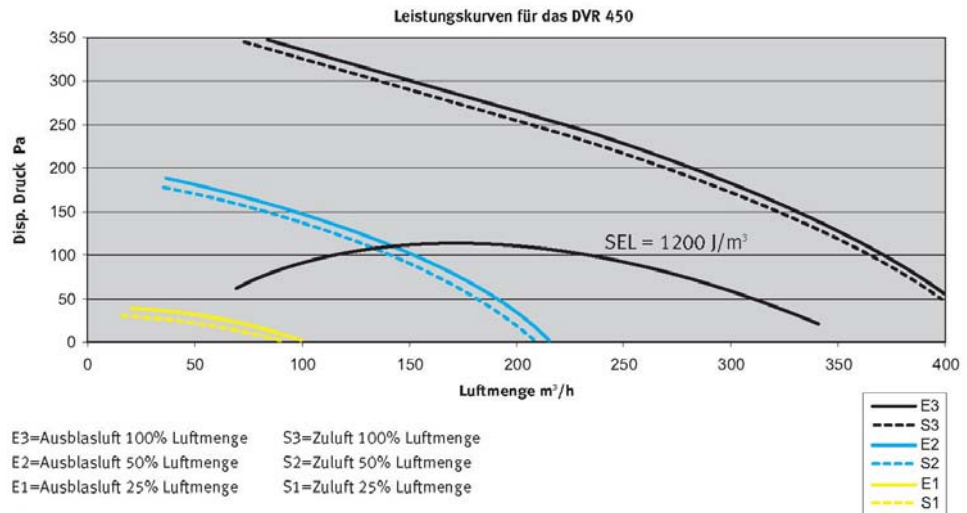
Sicherung	Spezifikation
F2	4 A – 250 V



## Anhang A – Leistung, Temperaturwirkungsgrad und spezifische Ventilatorleistung

### Leistung, Temperaturwirkungsgrad und spezifische Ventilatorleistung

#### LEISTUNGSKURVEN

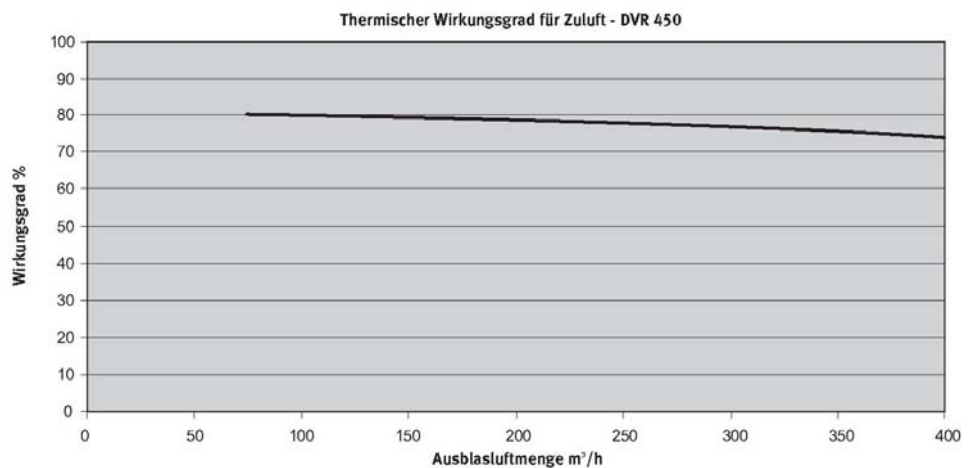


#### Bitte beachten!

DVR 450 hat drei verschiedene Einstellungen für die Luftmenge. Die Leistungskurven für max. Luftmenge (E3 und S3) entsprechen nicht der Werkseinstellung. Die Werkseinstellung entspricht ca. 70% der angegebenen max. Luftmenge (E3 und S3).

Die Leistungskurven E2; S2 (= 50% Luftmenge) und E1; S1 (= 25% Luftmenge) entsprechen den Werkseinstellungen für diese beiden Luftmengen.

#### TEMPERATURWIRKUNGSGRAD



## Anhang B – Start- und Betriebsinformation

### Einleitung

Folgende Schemata müssen vom Monteur bei der Installation des Geräts ausgefüllt werden:

### Ventilator- geschwindigkeiten

Das Gerät ist mit folgenden Ventilatorgeschwindigkeiten eingestellt:

Ventilatorstufe	Prozent
1	
2	
3	

### Verhältnis zwischen Zuluft und Abluft

Am Gerät wurde folgendes Verhältnis zwischen Zuluft und Abluft eingestellt:

Einstellpunkt	Prozent
Verhältnis zwischen Zuluft und Abluft	

### Luftmengen

Auf dem Hintergrund obiger Einstellungen wurden am Gerät folgende Luftmengen justiert und eingestellt:

Schritt	Abluft (m <sup>3</sup> /h)	Zuluft (m <sup>3</sup> /h)
1		
2		
3		

### Temperatur- einstellpunkte

Am Gerät wurden folgende Temperatureinstellpunkte eingestellt:

Temperatur- einstellpunkt	Funktion	°C
T <sub>min</sub>	Nachwärme (wenn das elektrische Heizelement als Zubehör installiert ist), wenn die Zuluft folgenden Wert unterschreitet:	
T <sub>max</sub>	Sommerbetrieb, wenn die Abluft folgenden Wert übersteigt:	

### Umgebung

Das Gerät ist in frostfreier Umgebung installiert

### Firma, Datum und Unterschrift

Firmenstempel

Datum und Unterschrift

## Index

### A

Ablezen der Lufttemperaturen.....	31
Ablezen von Informationen im Inspektionsmenü.....	30
Abluft.....	17
Ablufttemperatur.....	10
Abluftventilator.....	8
Abmessungen.....	45
Allgemeine Beschreibung.....	8
Allgemeines.....	6
Anleitung zur Fehlersuche.....	40
Anleitung zur Vorbereitung.....	18
Antenne.....	11
Ausblasluft.....	17
Ausblaslufttemperatur.....	10
Außenluft.....	17
Außenlufttemperatur.....	10
Austausch von Filtern.....	35

### B

Bedienungsanleitung.....	21
Beschreibung der Steuereinheit.....	11
Beschreibung von Elementen.....	9

### C

Copyright.....	6
----------------	---

### E

Einstellen der Uhr.....	23
Einstellen der Ventilatorgeschwindigkeit.....	25
Einstellen von Programmen.....	28
Einstellen von Temperatureinstellpunkten.....	24
Einstellpunkte.....	14
Einstellungen bzgl. des Filteralarms.....	27
Elektr. Heizelement.....	8;16
Elektr. Heizelement.....	9
Elektrische Verbindungen.....	46
Empfohlene Vorgehensweise.....	34
Entsorgung.....	6
Ersatzteile.....	39
EU Konformitätserklärung.....	6

### F

Fernbedienung.....	11
Fernbedienung, Verwendung.....	22
Filter.....	8;9;17;33
Funktionen.....	15
Funktionsbeschreibung.....	13

### G

Garantie.....	34
---------------	----

### H

Hauptsteuerung.....	8;11
---------------------	------

### I

Inhaltsverzeichnis.....	4
-------------------------	---

### L

Leistung.....	49
Luftwege.....	17

### M

Montage.....	19
--------------	----

### P

Produktbeschreibung.....	7
--------------------------	---

### R

Rücksetzen des Filteralarms.....	35
----------------------------------	----

### S

Schaltknopf.....	8
Seriennummer.....	32
Serviceanleitung.....	32
Service-Vereinbarung.....	42
Sommerbetrieb.....	15
Start- und Betriebsinformation.....	50
Startbild.....	12
Steuereinheit.....	10
Symbole und Zeichen.....	11

### T

Technische Daten.....	44
Technische Hinweise.....	43
Temperatursensoren.....	8;10
Temperaturwirkungsgrad.....	49

### V

Ventilatoren.....	9;33
Ventilatorgeschwindigkeit.....	14;26
Ventilatorleistung.....	49
Vorbehalt.....	6
Vorsorgliche Wartung.....	33

### W

Werkseinstellung.....	14
Wärmetauscher.....	8;9

### Z

Zielgruppe.....	6
Zubehör.....	37
Zuluft, erwärmt.....	17
Zulufttemperatur.....	10
Zuluftventilator.....	8