



## Översättning av original bruks- och serviceanvisningen

HCV 300-400-460-500-700

---

| sv |



108661  
Rev. 1.4 · 2023-W15



## Innehåll

<b>Inledning</b> .....	<b>4</b>
Översikt .....	4
Symboler i handboken .....	6
<b>ANVÄNDARHANDBOK</b> .....	<b>7</b>
Översikt .....	7
Inledning .....	7
Användning .....	8
Översikt .....	8
Standarddriftlägen .....	9
Temporära driftlägen (överstyrning) .....	10
Timerns veckoprogram .....	12
Underhåll och skötsel .....	14
<b>INSTALLATIONS- OCH SERVICEHANDBOK FÖR PROFFS</b> .....	<b>16</b>
Översikt .....	16
Inledning .....	16
Säkerhet .....	16
Produktbeskrivning .....	17
Leveransomfattning och uppackning .....	17
Allmän beskrivning .....	18
Komponentbeskrivning .....	22
Tillbehör .....	23
Speciella driftlägen .....	26
Beskrivning av styrenhetens komponenter .....	27
Installation .....	31
Allmänna krav .....	31
Installationsalternativ .....	32
Montering .....	36
Första driftsättning och kalibrering .....	41
Underhåll och felsökning .....	45
Allmänna underhållsanvisningar .....	45
Invändig rengöring av enheten .....	46
Felsökning och felavhjälpning .....	48
Bilaga .....	55
Tekniska data .....	55
Skåpets mått .....	58
Huvudkretskort (PCB) med anslutningar .....	61
Reservdelar .....	62
Försäkran om överensstämmelse (EU) .....	63

## Inledning

### Översikt

<b>Ändamålsenlig användning</b>	Enheten HCV 300-400-460-500-700 är avsedd att leverera frisk och filtrerad luft till bostäder och ansluts för detta till ett luftkanalsystem. I enheten överförs frånluftens värme till tilluften utan att de båda luftflödena blandas med varandra.
<b>Förutsebar felanvändning</b>	All annan användning eller annan hantering än den som anges i denna handbok är inte tillåten. Om detta åsidosätts upphör allt ansvar och alla garantianspråk att gälla. Egenmäktiga ändringar medför att garantin upphör att gälla och utesluter alla ansvarsanspråk.
<b>Användargrupper</b>	Användargrupper för denna drift- och serviceanvisning är: <ul style="list-style-type: none"><li>• Operatörer som använder enheten ändamålsenligt.</li><li>• Yrkespersonal (t.ex. köldtekniker, installatörer, servicetekniker) som installerar och underhåller enheten föreskriftsenligt.</li></ul>
<b>Copyright</b>	Det är förbjudet att kopiera hela eller delar av denna handbok utan föregående skriftligt tillstånd från Dantherm.
<b>Återvinning</b>	Denna enhet är konstruerad för att hålla länge. När enheten har nått slutet av sin livscykel ska den återvinnas enligt nationella bestämmelser och med största möjliga hänsyn till miljön.
<b>Förbehåll</b>	Dantherm förbehåller sig rätten att när som helst göra ändringar och förbättringar på produkten och i handboken utan föregående meddelande.
<b>Kvalitetsmanagement</b>	Dantherm har implementerat ett kvalitetsmanagementsystem enligt EN/ISO9001. Systemet kompletteras med ett miljömanagementsystem enligt EN/ISO14001.



**Förkortningar i  
handboken**

I handboken används följande förkortningar:

Förkortning	Beskrivning
T1	Enhetens ingång för uteluft
T2	Tilluft från enheten till byggnaden
T3	Frånluft från byggnaden till enheten
T4	Frånluft från enheten
S1	Temperaturgivare nr 1
S2	Temperaturgivare nr 2
S3	Temperaturgivare nr 3
S4	Temperaturgivare nr 4
Driftläge A	Standarddriftläge vid leveransen, anslutningschema och ytterligare information, se kapitel <i>Installationsalternativ</i>
Driftläge B	Driftläge med inverterad fläkt, anslutningschema och ytterligare information, se kapitel <i>Installationsalternativ</i>
ISO Coarse 75%	Standardluftfilter enligt ISO 16890; motsvarar G4 filter enligt EN779 (föråldrad norm)
ePM1 >50%	Pollenfilter enligt ISO 16890 - absorberar finare partiklar än ISO Coarse 75% Motsvarar F7 filter enligt EN779 (föråldrad norm)
BP	Bypasspjäll (möjliggör inblåsning av filtrerad friskluft i byggnaden under kringgående av värmeväxlaren)
IP	Unik adress för Ethernet-porten
DHCP	Automatisk inställning av en Ethernet-adress som tillhandahålls av en extern nätverkskomponent (om enheten ansluts till Ethernet)
PC	PC med operativsystem MS Windows
USB	Universal-Serial-Bus-anslutning
LAN	Local area network (lokalt nätverk)
WAN	Wide area network (internet)
BMS	Building Management System (styrteknik för byggnader)
PCB	Printed Circuit Board (kretskort)
FFC	Flat Flexible Cable (plattbandskabel)

## Symboler i handboken

I denna handbok framhävs speciellt viktiga texter med signalord och symboler som beskrivs nedan.

### Signalord

#### **FARA**

...gör uppmärksam på risker som leder till döden eller allvarliga personskador om de inte undviks.

#### **VARNING**

...gör uppmärksam på risker som kan leda till döden eller allvarliga personskador om de inte undviks.

#### **OBSERVERA**

...gör uppmärksam på risker som kan leda till lättare eller måttliga personskador om de inte undviks.

#### **MEDDELANDE**

...gör uppmärksam på viktig information (t.ex. sakskador), men inte på risker.

#### **INFORMATION**

Hänvisningar med denna symbol hjälper dig att arbeta snabbt och säkert.

### Farosymboler



Denna symbol varnar för eventuella risker för personskador. Följ alla säkerhetsanvisningar i texten bredvid varningstriangeln för att undvika eventuella personskador eller dödsfall.



#### **Elektrisk spänning!**

Denna symbol gör uppmärksam på risker för liv och lem på grund av elektrisk spänning vid hanteringen av systemet.



#### **Skyddshandskar**

Denna symbol gör uppmärksam på att skyddshandskar krävs för en procedur.



#### **Skyddsmask**

Denna symbol gör uppmärksam på att en skyddsmask krävs för en procedur.

# ANVÄNDARHANDBOK

## Översikt

## Inledning

### Målgrupp



Denna del av handboken är avsedd för produktens användare. Alla anvisningar som beskrivs i installations- och servicehandboken för proffs måste genomföras av utbildade tekniker.

Viktigt! Läs noga igenom före användningen. Förvara den för att kunna slå upp vid ett senare tillfälle.

Operatören är ansvarig för att läsa och förstå denna handbok och annan tillämplig information och för att iaktta de korrekta operativa procedurerna.

Läs igenom hela handboken innan enheten används för första gången. Det är viktigt att du gör dig förtrogen med de korrekta operativa procedurerna för enheten och alla därmed förbundna säkerhetsåtgärder för att undvika risker för personskador och/eller materiella skador.

### VARNING

**Enheten är inte avsedd att användas av personer (inklusive barn) med nedsatta fysiska, sensoriska eller mentala förmågor såvitt de inte står under uppsikt eller fått instruktioner om hur produkten ska användas av en person som ansvarar för deras säkerhet. Barn måste stå under uppsikt för att garantera att de inte leker med enheten.**

### MEDDELANDE

#### **Risk för att enheten skadas av mögel!**

Enheten kan skadas p.g.a. damm, smuts och fukt som kommer in under byggfasen och mögel kan bildas inne i enheten.

- Stäng alla luftkanaler och ingångar på enheten för att förhindra att damm, smuts och fukt kan komma in i enheten under byggfasen.
- Ta inte enheten i drift förrän huset är rent och redo för inflyttning.
- Använd aldrig enheten för att torka ett fuktigt hus under byggfasen!

## Användning

### Översikt



#### **FARA**

##### Livsfara p.g.a. avgaser!

Vid användning av öppna eldstäder i kombination med denna enhet kan undertryck uppstå i byggnaden, vilket gör att livsfarliga avgaser från eldstaden strömmar in i byggnaden.

- Använd enheten i braskaminläge om du tänder en brasa i byggnaden och se till att avgaserna sugs ut.
- Installera varningsutrustningar som varnar för farliga avgaser.

### Kontrollpanel

Kontrollpanelen har fyra knappar med vardera en tillhörande lysdiod. En lampa med fyra nivåer för visning av fläkthastigheter sitter i mitten. Den visar alltid den aktuella fläkthastigheten, oavsett driftläge.

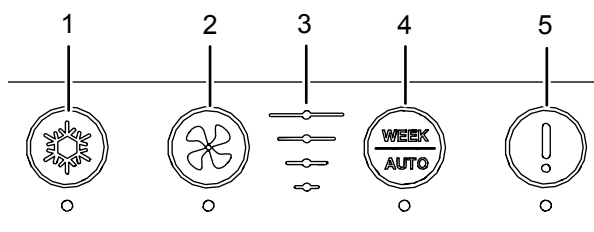


Fig. 1: Kontrollpanelens knappar och visningar

Pos.	Beteckning	Funktion
1	Knapp Bypass	<b>Kort tryck:</b> aktiverar/avaktiverar den manuella bypassen <b>Långt tryck (5 sekunder):</b> aktiverar/avaktiverar sommarläget
2	Knapp fläkthastighet	<b>Kort tryck:</b> ökar fläkthastigheten en nivå <b>Långt tryck (5 sekunder):</b> aktiverar/avaktiverar braskaminläget
3	Nivåvisning för fläkthastigheten	Visar fläktens hastighet (nivå 0 till 4)
4	Knapp Week/Auto	<b>Kort tryck:</b> aktiverar valt veckoprogram <b>Långt tryck (5 sekunder):</b> aktiverar den behovsstyrda driften
5	Knapp (filter-)larm	<b>Långt tryck (5 sekunder):</b> avaktiverar filterlarmet återställer timern för filterlarmet (även om larmet inte har utlösts) <b>LED:</b> orange: Kontrollera filtret röd: fellarm (se sida 48)

## Standarddriftlägen

### MEDELANDE

#### Risk för vattenskador!

Vid kraftig kondensatbildning kan vatten läcka ut ur luftkanalsystemet och orsaka vattenskador.

- Stäng aldrig av ventilationsenheten för att spara energi. Låt enheten löpa permanent för att undvika kondensatbildning.

Enheten har tre standarddriftlägen:

- Manuell drift
- Automatisk drift (enligt veckoprogrammet)
- Behovsstyrd drift

Bestäm vilket av dessa tre standarddriftlägen som ska användas för din enhet och anpassa inställningarna till dina behov med Dantherm PC-Tool, Dantherm Residential-appen eller HRC3-fjärrkontrollen. Tänk dock på att minimivärden för luftutbytet kan vara lagligt föreskrivna.

#### Manuell drift



Styr fläkthastigheten manuellt. I manuell drift kommer ventilationsenheten att köras med vald fläkthastighet så länge tills den ändras manuellt.

Ett kort tryck på knappen Fläkthastighet aktiverar den manuella driften. Varje gång knappen trycks ökas fläkthastigheten en nivå (nivå 0–4). Efter nivå 4 startar fläkthastigheten från nivå 0 igen. Fläkthastighetens nivå visas i fläkthastighetens nivåvisning på kontrollpanelen.

### INFORMATION

Om enheten körs i manuell drift på nivå 4 (fläktboost) eller på nivå 0 (Från), kommer den automatiskt att återgå till nivå 3 (nominellt läge) efter fyra timmar.

Fläkthastigheten med nivå 0 kan spärras med PC-Tool. Om nivå 0 är spärrad, går fläkthastigheten från nivå 4 till nivå 1 vid ökning.

Motsvarande lysdiod lyser med fast sken för att visa att den manuella driften är aktiv.

#### Automatisk drift (enligt veckoprogrammet)



Om den automatiska driften är aktiverad ställs fläkthastigheten automatiskt in enligt ett fördefinierat veckoprogram.

Du kan aktivera veckoprogrammet via enhetens kontrollpanel, men inte välja det. Du kan bara välja ett av de 11 veckoprogrammen (10 fördefinierade + ett i PC-Tool anpassbart) via Dantherm-appen, HRC3-fjärrkontrollen eller PC-Tool. Närmare information om veckoprogrammen finns i kapitel "Timerns veckoprogram".

Ett kort tryck på knappen *Week/Auto* aktiverar den automatiska driften. Motsvarande lysdiod lyser med fast sken för att visa att ett veckoprogram är aktivt.

#### Behovsstyrd drift



Aktivera den behovsstyrda driften om du vill att rumsluftens kvalitet ska regleras automatiskt. I det här läget används mätvärdena från VOC-, RH- och/eller CO<sub>2</sub>-givare för att reglera rumsluftens kvalitet. För den behovsstyrda driften måste därför motsvarande givare vara anslutna. CO<sub>2</sub>-givaren kan endast anslutas via en installerad Accessory Controller (HAC).

Ett långt tryck (fem sekunder) på knappen *Week/Auto* aktiverar den behovsstyrda driften. Motsvarande lysdiod blinkar långsamt för att visa att den behovsstyrda driften är aktiv.

## Temporära driftlägen (överstyrning)

Temporära driftlägen (förutom den automatiska bypassfunktionen) aktiveras manuellt och överstyr temporärt inställningarna för det valda huvudläget. Temporära driftlägen stoppas automatiskt av en timer eller om vissa villkor inte är uppfyllda, men kan även avaktiveras manuellt (med undantag för den automatiska bypassfunktionen).

### Bypassdrift (kylning)

I bypassdrift öppnas bypassspjället som leder luftflödet förbi värmeväxlaren. Uteluften transporteras alltså in i huset utan värmeåtervinning. Bypassdriften kan aktiveras på två sätt:

- Automatisk bypassfunktion
- Manuell bypassfunktion

### Automatisk bypassfunktion

Vid den automatiska bypassfunktionen öppnas/stängs bypassspjället automatiskt om villkoren för en automatisk bypass är uppfyllda.

Börvärdena för den minimala utetemperaturen ( $T_{min}$ ) (standardinställning: 15 °C) och den maximala inomhustemperaturen ( $T_{max}$ ) (standardinställning: 24 °C) kan ändras med PC-Tool eller Dantherm HRC3-fjärrkontrollen.



Om villkoren för en automatisk bypass är uppfyllda, lyser motsvarande lysdiod med fast sken för att visa att spjället är öppet.

Villkor för aktivering av den automatiska bypassfunktionen:

- utetemperaturen är minst 2 °C lägre än frånluftstemperaturen
- OCH utetemperaturen är högre än börvärdet ( $T_{min}$ )
- OCH frånluftstemperaturen är högre än börvärdet ( $T_{max}$ )

Om ett av följande villkor är uppfyllt kommer bypassläget att avaktiveras:

- Utetemperaturen är högre än frånluftstemperaturen.
- Utetemperaturen är minst 2 °C lägre än börvärdet ( $T_{min}$ ).
- Frånluftstemperaturen är minst 1 °C lägre än börvärdet ( $T_{max}$ ).

## MEDDELANDE

### Energiförlust!

Om bypasstemperaturen är för lågt inställd finns risk för att enheten öppnar bypassen medan husets centralvärmesystem är aktivt.

### Manuell bypassfunktion



Om bypass/kylning önskas och den automatiska bypassfunktionen inte är aktiv, kan bypassen aktiveras manuellt.

Bypassen öppnas om villkoren för den manuella bypassen uppfylls inom den angivna tidsperioden (standardinställning: sex timmar). Tidsperioden kan ändras med PC-Tool.

Ett kort tryck på knappen Bypass aktiverar/avaktiverar det manuella bypassläget.

När bypassläget är aktivt (öppet spjäll) lyser motsvarande lysdiod med fast sken.

**Hänvisning:** Om bypassläget är aktiverat trots att villkoren för ett öppet bypassspjäll inte är uppfyllda, kommer lysdioden inte att visa att bypassläget är aktivt.

Villkor som måste vara uppfyllda för att kunna aktivera den automatiska bypassfunktionen:

- utetemperaturen är minst 2 °C lägre än frånluftstemperaturen
- OCH utetemperaturen ligger över 9 °C

**Sommardrift**

När sommardriften är aktiv stoppas tilluftsfläkten och endast frånluftsfläkten är i drift. Friskluftstillförseln kan i så fall ske genom att öppna fönster, dörrar o.s.v.

**INFORMATION**

**Sommardriften avaktiveras automatiskt när utetemperaturen sjunker under 14 °C.**



Ett långt tryck (fem sekunder) på knappen Bypass aktiverar/avaktiverar sommardriften. Motsvarande lysdiod blinkar för att visa att sommardriften är aktiv.

**Braskamindrift**

Braskamindriften kan aktiveras när en brasa ska tändas. Enheten kommer då att skapa övertryck i sju minuter för att förhindra att rök kommer in i rummet. Om braskamindriften inte avaktiveras manuellt stoppas den automatiskt efter sju minuter.

**INFORMATION**

**Braskamindriften aktiveras endast om tilluftstemperaturen är över 9 °C.**



Ett långt tryck (fem sekunder) på knappen Fläkthastighet aktiverar/avaktiverar braskamindriften.

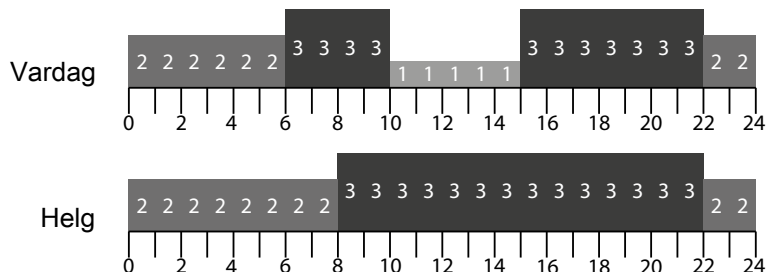
De tre lysdioderna för fläkthastigheten blinkar för att visa att braskamindriften är aktiv.

## Timerns veckoprogram

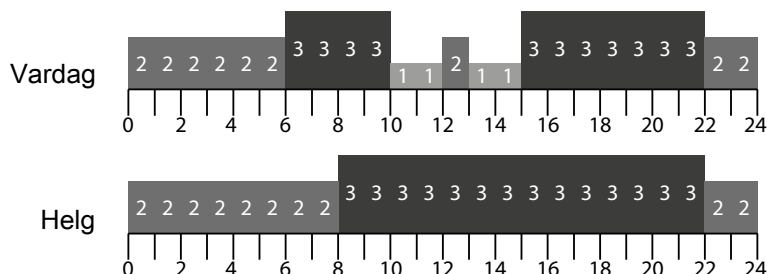
Följande bilder visar de förinställda fläktnivåerna för en dag (0 till 24 h) i respektive program. Varje program har två inställningar:

- Vardagar (må. - fre.)
- Helg (lö. + sö.)

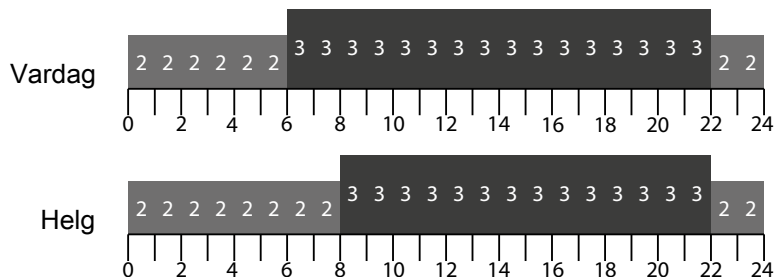
### Program 1



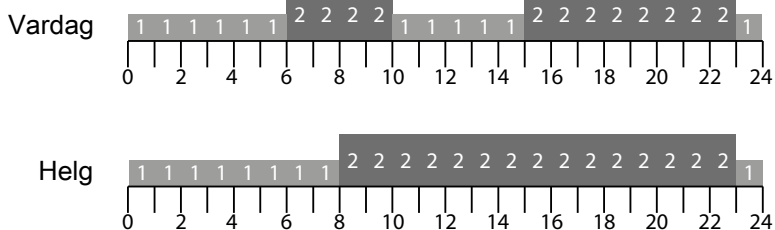
### Program 2



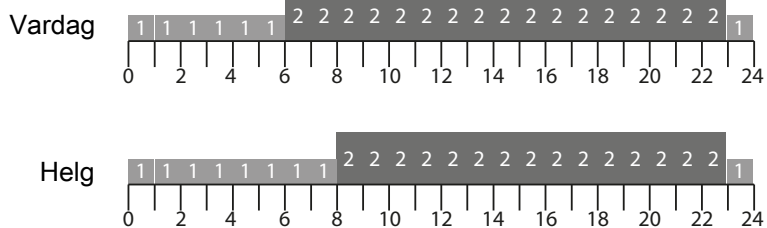
### Program 3



### Program 4

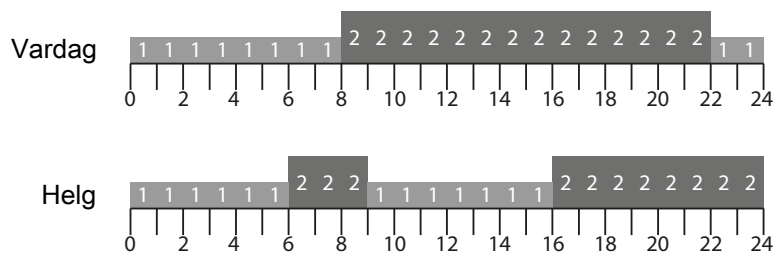


### Program 5

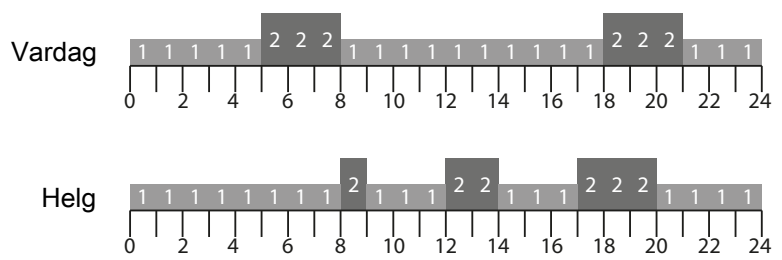




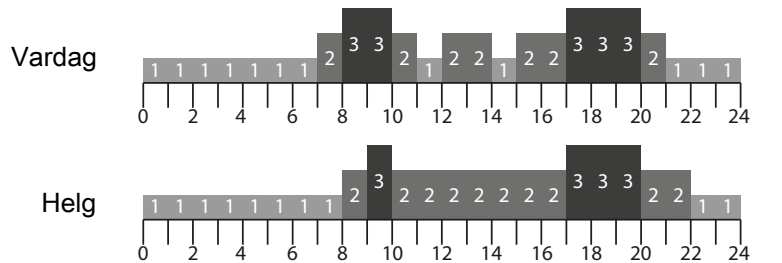
**Program 6**



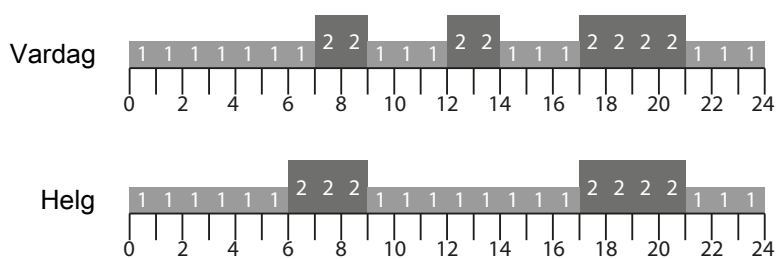
**Program 7**



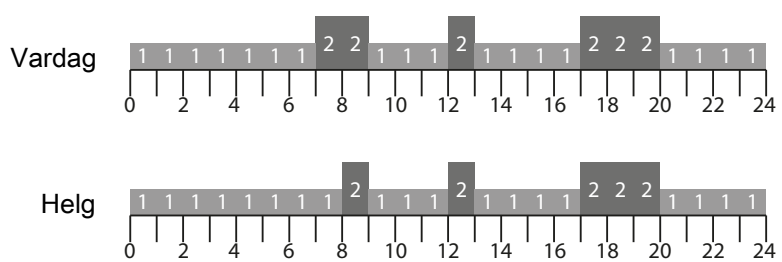
**Program 8**



**Program 9**



**Program 10**



**Program 11**



## Underhåll och skötsel

Förebyggande underhåll krävs med jämna mellanrum för att garantera en effektiv och felfri drift utan oönskade bortfall och för att säkerställa att den förväntade livstiden på minst 10 år uppnås.

Observera att intervallerna mellan filtrens underhåll kan variera beroende på de specifika omgivningsförhållandena och att rörliga delar är slitagedelar som måste bytas ut om de är utslitna.

Fabriksgarantin gäller bara om du kan dokumentera att det regelbundna, förebyggande underhållet har genomförts enligt föreskrifterna. Intyget kan vara en skriftlig loggbok med firmastämpel eller liknande.

### Underhållsintervaller

Det är bara filtren som kan underhållas av användaren själv. Filtrens underhåll måste genomföras enligt beskrivningen nedan:

Intervall	Åtgärd	Ska genomföras av:
Sex månader	Kontrollera filtren. Byt ut vid behov.	Användare
1x om året	Byt ut filtren.	Användare

### Filter - larm och inspektion



Enheten har en inbyggd timer för filterlarmet som i regel aktiveras var 12:e månad. Tidsintervallet för filterlarmet kan ändras med fjärrkontrollen eller PC-Tool.

När timern har löpt ut aktiveras ett filterlarm. En signal ljuder och lysdioden under knappen ① lyser orange.

Gör enligt följande för att kontrollera filtret och byta ut det vid behov:

1. Ta bort frontpanelens övre del.

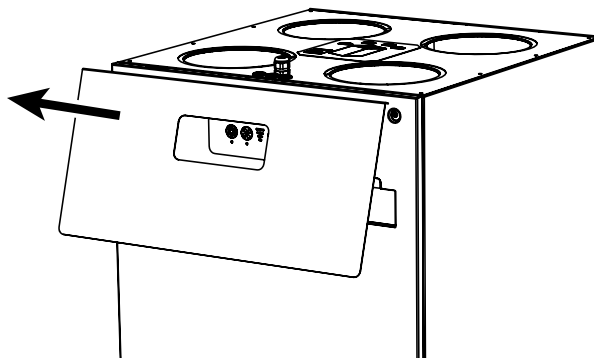


Fig. 2: Ta bort frontpanelens övre del

2. Avlägsna de isolerande täckplåtarna (1) framför filtren (2).

3. Ta ut filtren.

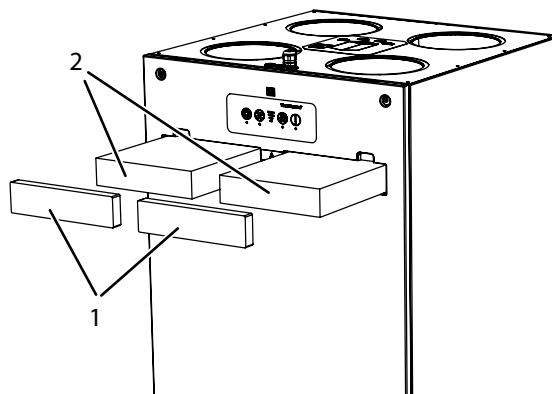


Fig. 3: Avlägsna filtren


4. Kontrollera filtren avseende smuts (efter sex månader). Byt ut filtren om du konstaterar en kraftig nedsmutsning eller tilltäppning. **MEDDELANDE! Byt alltid ut båda filtren samtidigt, även om bara ett filter är tilltäppt för att förhindra en obalans i luftflödet genom enheten.**
5. Byt ut filtren efter 12 månader, oavsett om de är tilltäppta eller ett larm har lösts ut. Avfallshandtera de gamla filtren föreskriftsenligt.
6. Sätt in rena filter i enheten. Förvissa dig om att filtren sätts in åt rätt håll. Pilarna på filtret måste peka i luftflödets riktning.
7. Montera filtrets isolerande täckplåtar igen. Observera att täckplåtarnas hårda sida måste peka utåt och den mjuka sidan måste peka inåt.
8. Tryck på knappen  i 5 sekunder.
  - ⇒ Filterlarmet stoppas och filterlarmets timer återställs.
  - ⇒ En kort signal ljuder som visar att filterlarmets timer har återställts korrekt.



Fig. 4: Stoppa filterlarmet

# INSTALLATIONS- OCH SERVICEHANDBOK FÖR PROFFS

## Översikt

## Inledning

### Målgrupp

Denna del av handboken är bara avsedd för kvalificerad personal.

### Säkerhetsåtgärder

Det är viktigt att du känner till de korrekta operativa procedurerna för bostadens ventilationssystem och alla säkerhetsåtgärder. Dantherm fransäger sig allt ansvar för driftavbrott eller personskador som orsakas av att säkerhetsåtgärderna inte har följts.

## Säkerhet



Följ dessa säkerhetsanvisningar:

- Använd inte enheten i explosionsfarliga utrymmen eller områden och ställ aldrig upp den där.
- Använd aldrig apparaten i våtutrymmen (t.ex. badrum och tvättstugor).
- Försäkra dig om att alla elkablar som befinner sig utanför enheten är skyddade mot skador (t.ex. genom djur). Använd aldrig enheten om elkablarna eller nätanslutningen är skadade!
- Anslut nätkontakten alltid till ett korrekt säkrat (jordat) kontaktuttag.
- Installera bara enheten enligt nationella bestämmelser för den elektriska anslutningen.
- Stäng alla luftkanaler och ingångar på enheten för att förhindra att damm, smuts och fukt kan komma in i enheten under byggfasen.
- Ta inte enheten i drift förrän huset är rengjort och redo för inflyttning.
- Läs driftvillkoren enligt kapitel "Tekniska data".
- Var noga med att inte täcka över luftin- och utsläpp, såvida du inte använder därför avsett tillbehör.
- Dra ut nätkontakten ur kontaktuttaget innan du börjar med underhålls-, skötsel- eller reparationsarbeten på enheten (dra INTE i nätkabeln).

## Produktbeskrivning

### Leveransomfattning och uppackning

Kontrollera leveransomfattningen under uppackningen avseende transportskador:

1. Informera speditören, förpackningsföretaget, posten o.s.v. om du konstaterar uppenbara, synliga skador direkt vid mottagandet och anteckna skadan i försändelse- eller transportdokumenten.
2. Avlägsna hela förpackningen (använd ingen kniv) och avfallshantera förpackningsmaterialet enligt lokala föreskrifter.
3. Kontrollera kartongens innehåll.
4. Om du efter enhetens uppackning konstaterar transportskador eller om leveransen inte är fullständig, kontakta vederbörande återförsäljare eller fackhandlare.

#### Leveransomfattning

Följande komponenter ingår i leveransomfattningen:

- 1 x enhet HCV 300-400-460-500-700
- 1 x kondensattömningsslang med slangklämma

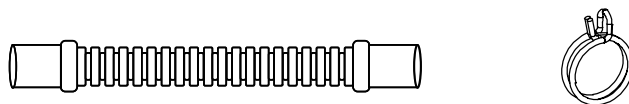


Fig. 5: Kondensattömningsslang med slangklämma

- 1 x monteringsmaterial bestående av:
  - 1 x väggskena
  - 1 x vibrationsdämpare
  - 2 x distanshållare

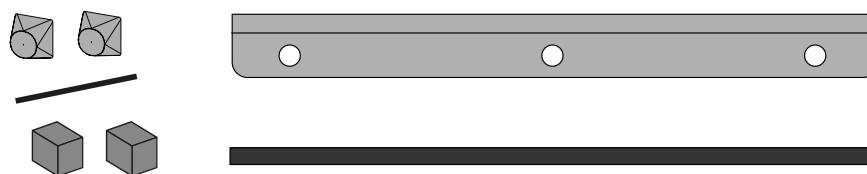


Fig. 6: Monteringsmaterial

- 1 x extra material bestående av:
  - 1 x handbok
  - 1 x set etiketter, datablad etc.
  - 1 x slangklämma



Fig. 7: Monteringsmaterial

## Allmän beskrivning

### Inledning

Bostadsventilationsenheten HCV 300-400-460-500-700 är konstruerad för att leverera frisk och filterad luft till bostäder. Härvid överförs frånluftens värme till tilluften utan att de båda luftflödena blandas med varandra. Resultatet är en energieffektiv ventilation med liten förlust av värmeenergi.

Enheten har utvecklats för torra miljöer med en temperatur > 12 °C, d.v.s. ekonomirum eller liknande uppvärmda utrymmen.

Luftflödets riktning kan på elektronisk väg ändras, så att de anslutna kanalerna kan dras åt höger eller vänster.

Följande bild visar enheten HCV 400/460 utan kåpa.

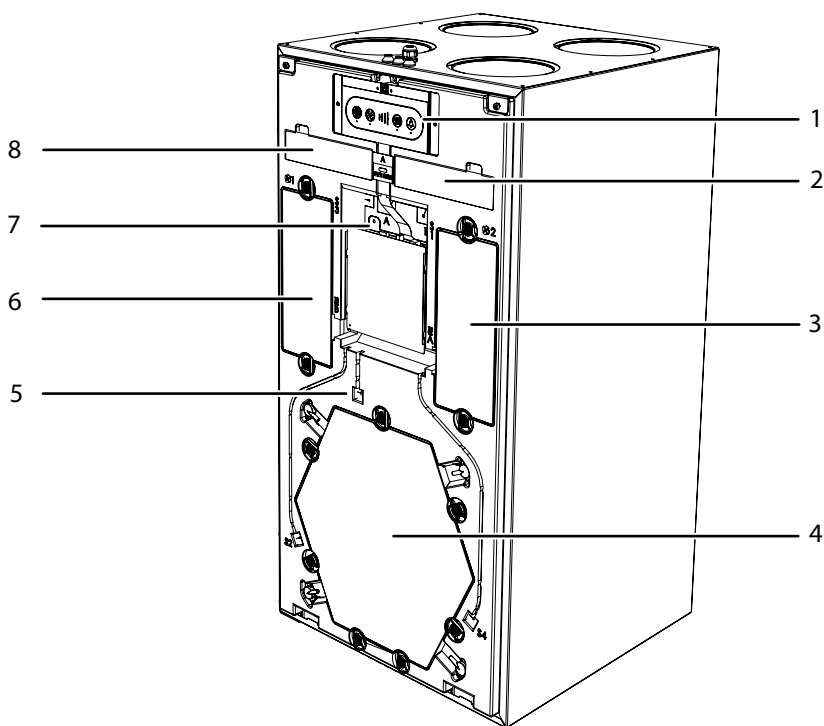


Fig. 8: HCV 400/460

- |   |               |   |                |
|---|---------------|---|----------------|
| 1 | Kontrollpanel | 5 | Bypass         |
| 2 | Filter 2      | 6 | Fläktbox 1     |
| 3 | Fläktbox 2    | 7 | Huvudkretskort |
| 4 | Värmeväxlare  | 8 | Filter 1       |

Följande bild visar enheten HCV 300/500/700 utan kåpa.

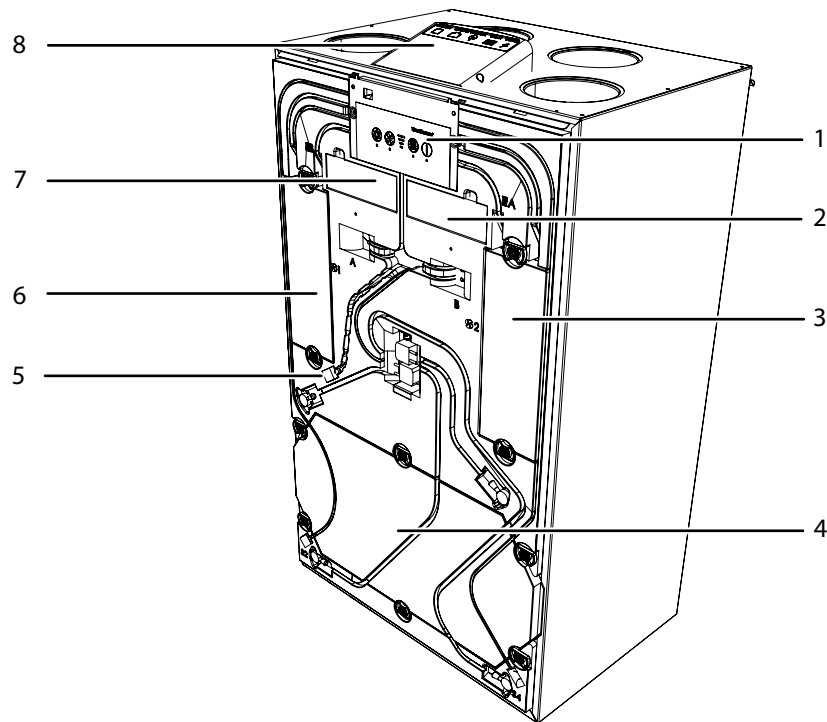


Fig. 9: HCV 300/500/700

- |   |               |   |                |
|---|---------------|---|----------------|
| 1 | Kontrollpanel | 5 | Bypass         |
| 2 | Filter 2      | 6 | Fläktbox 1     |
| 3 | Fläktbox 2    | 7 | Filter 1       |
| 4 | Värmeväxlare  | 8 | Huvudkretskort |

### Typskylt

Typskylten som anger utförandet och serienumret befinner sig bredvid USB-anslutningen.

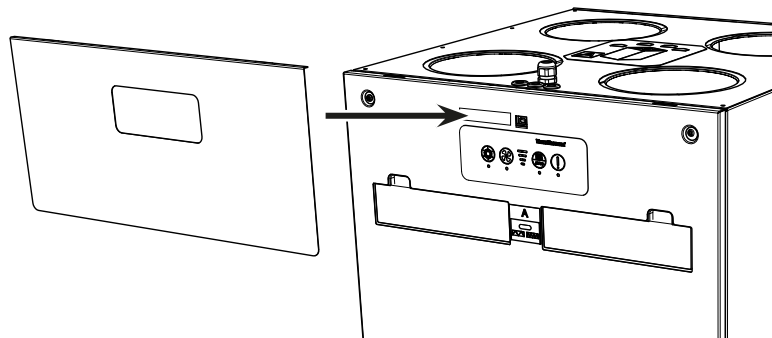


Fig. 10: Typskylt

**Driftläge A/B**

Detta avsnitt visar de olika komponenternas funktion i driftläge A/B. A är standardläget.

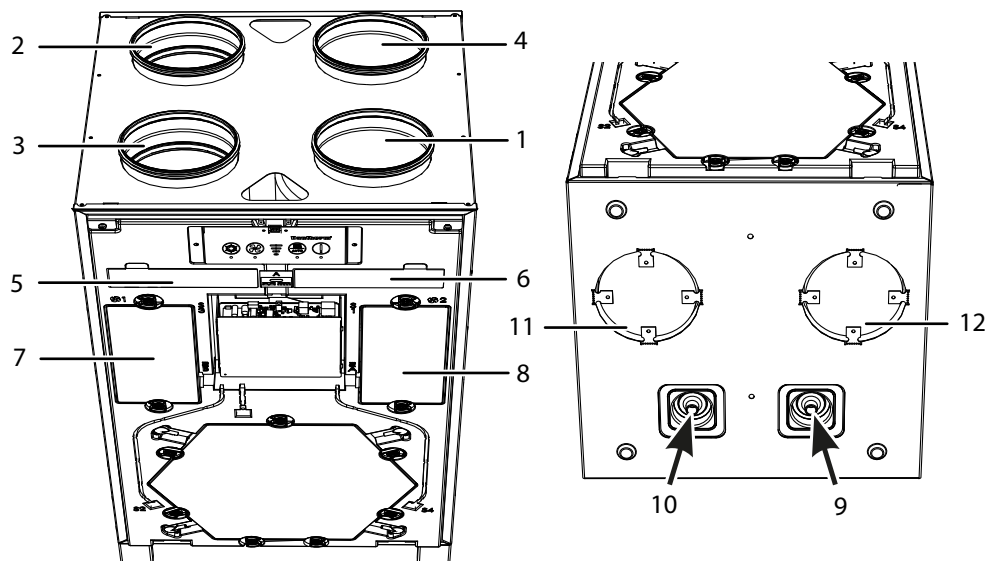


Fig. 11: Komponenter i driftläge A/B

Pos.	Beteckning	Läge A	Läge B
1	Kanalanslutning 1	Uteluft – T1	Frånluft – T3
2	Kanalanslutning 2	Tilluft – T2	Avluft – T4
3	Kanalanslutning 3	Frånluft – T3	Uteluft – T1
4	Kanalanslutning 4	Avluft – T4	Tilluft – T2
5	Filter 1	Frånluftfilter*	Tilluftfilter**
6	Filter 2	Tilluftfilter**	Frånluftfilter*
7	Fläktbox 1	Frånluftsfläkt	Tilluftsfläkt
8	Fläktbox 2	Tilluftsfläkt	Frånluftsfläkt
9	Avlopp 1	Kondensatavlopp	-
10	Avlopp 2	-	Kondensatavlopp

\* Frånluftfiltret är ett filter av typ ISO Coarse (75%).

\*\*Tilluftfiltret kan antingen vara ett filter av typ ISO Coarse (75%) eller ett finare ePM1>50%-filter.

**Kanalanslutningar under enheten**

HCV 300, 400 och 460 har extra luftkanalanslutningar i botten som i regel är stängda, men som kan användas som bottenutsläpp för tilluften (T2). Tabellen nedan visar vilken kanal som används som bottenutsläpp i driftläge A/B och vilken kanal som kan vara ansluten upptill på enheten. Båda kanalerna kan vid behov användas samtidigt.

Pos.	Beteckning	Läge	Kan stängas
11	Kanalanslutning 5	Läge A	Kanalanslutning 2
12	Kanalanslutning 6	Läge B	Kanalanslutning 4



**Luftflöden**

Följande bild visar luftflödena i enheten.

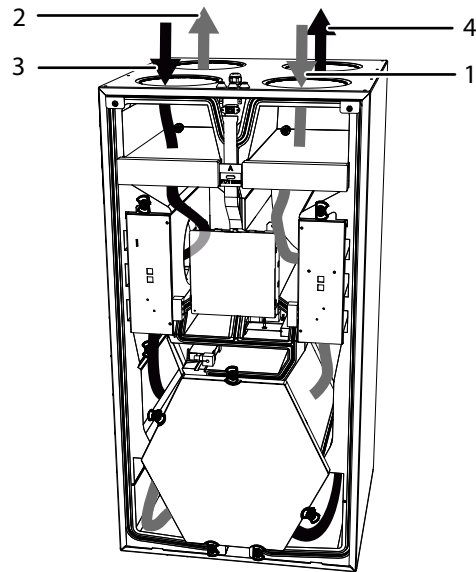


Fig. 12: Luftflöden i HCV 300-400-460-500-700

Pos.	Driftläge A	Driftläge B
1	Uteluft	Frånluft
2	Tilluft	Avluft
3	Frånluft	Uteluft
4	Avluft	Tilluft

## Komponentbeskrivning

I detta avsnitt beskrivs de olika komponenterna i enheterna som ingår i standardleveransen.

<b>Skåp</b>	Skåpets yttre delar är tillverkade av aluzinkplåt. Om det blir nödvändigt att installera tillbehör eller byta ut delar måste frontpanelen tas bort. Skåpet är ljud- och värmeisolerat på insidan med ett flamsäkert block av polystyrenskum.
<b>Värmeväxlare</b>	Motströmsvärmeväxlaren absorberar värmeenergin från frånluften och överför den till tilluften.
<b>Fläktar</b>	Tilluftsfläkten transporterar frisk uteluft via värmeväxlaren till fördelarkanalerna som sedan fördelar den till sovrum, vardagsrum, barnkammare, arbetsrum etc. Avluftsfläkten suger ut förbrukad, fuktig luft från kök, badrum, toaletter, ekonomirum och andra våtutrymmen i byggnaden.
<b>Bypasspjäll</b>	Det motordrivna bypasspjället sätter värmeväxlaren ur funktion. Det utnyttjas under varma sommar dagar då kallare uteluft kan användas för att sänka inomhustemperaturen när den överstiger en förinställd övre temperaturgräns.
<b>Styrenhet</b>	Enhetens styrenhet kallas PCB. Den sammankopplar alla elektriska och elektroniska delar och olika tillbehörskomponenter på elektrisk väg.
<b>Manöverdel</b>	Manöverdelen på enhetens framsida visar enhetens aktuella driftläge och fläktnivå. Båda kan väljas och ändras via manöverdelen. Manöverdelen har även andra funktioner som t.ex. återställningen av filterlarmet.
<b>Temperaturgivare</b>	Enheten har 4 temperaturgivare som kontinuerligt övervakar temperaturförändringarna på värmeväxlarens 4 sidor, d.v.s. i uteluften, tilluften, frånluften och avluften.
<b>Luftfuktighetsgivare</b>	Detta driftläge betecknas som behovsstyrt läge. Om en HRC-fjärrkontroll är ansluten, visas nivån på displayen med symbolen för nivå 3. Med det behovsstyrda driftläget uppnås den rätta ventilationsnivån med en så låg strömförbrukning som möjligt.
<b>Filter</b>	Enheten har två ISO Coarse kassettfilter. Filtren skyddar värmeväxlaren och förbättrar inomhusmiljön genom att avlägsna damm och partiklar från båda luftflödena. Som alternativ/tillbehör finns ett filter i klassen ePM1>50 % (pollenfilter). Ett ePM1- filter måste alltid installeras mellan uteluftens ingång och värmeväxlaren.
<b>Kondensatavlopp</b>	Enheten har två avlopp för kondensat. Ett av dem måste anslutas till tömningsslangen (1 m tömnings slang ingår i leveransen) så att kondensatet kan ledas till ett avlopp. Den korrekta anslutningen till kondensatavloppet visas i kapitel "Installation".
<b>Vägghållare</b>	För enhetens montering på en vägg ingår en vägghållare i leveransen.

## Tillbehör

Enheten levereras från fabriken utan monterade tillbehör som finns som tillval. Dessa ska monteras innan enheten installeras första gången, alternativt kan det göras efter idrifttagningen om ytterligare funktioner behövs. Tillbehörsdelarnas installation framgår av handboken som följer med respektive tillbehörsdel.

### Ljuddämpare (bara för HCV 400/460)

HCV 400/460 kan utrustas med en ljuddämpare.

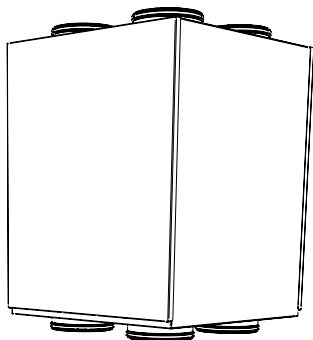


Fig. 13: Ljuddämpare för HCV 400/460

### Elektriskt förvärmningsregister

Enheten kan förses med ett elektriskt förvärmningsregister som värmer upp den inkommande luften. Förvärmningsregistret ökar temperaturen på uteluften som kommer in till värmeväxlaren och minskar därmed risken för isbildning i värmeväxlaren vid mycket kyliga temperaturer.

### Varmvatten-uppvärmningsregister

Varmvatten-uppvärmningsregistret styrs av styrenheten HAC 2 (tillbehör). Vattenuppvärmningsregistret ökar tilluftstemperaturen.

### Bottenhållare (bara för HCV 400/460)

Enheten kan monteras på en bottenhållare om den måste monteras på golvet (t.ex. vid installationer på vinden). Bottenhållaren ger en enkel åtkomst till kondensatavloppet.

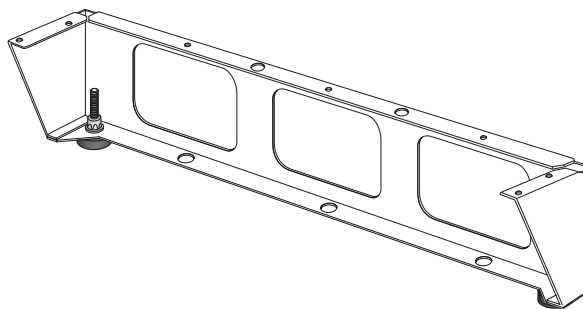


Fig. 14: Bottenhållare

**Handhållen fjärrkontroll (HRC 3)**

Med den handhållna fjärrkontrollen HRC3 kan du göra många inställningar:

- Ställa in fläktnivåer
- Kontrollera luftfuktighet och temperatur
- Aktivera kylfunktionen (bypass)
- Ställa in manuell/behovsstyrd styrning
- Välja veckoprogram

Den handhållna fjärrkontrollens räckvidd uppgår upp till 30 m. Den kan placeras på horisontella ytor eller hängas i väggen.

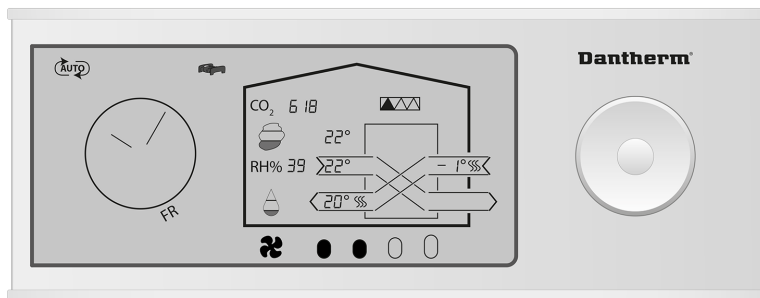


Fig. 15: Handhållen fjärrkontroll

**Kabelansluten fjärrkontroll (HCP 10/11)**

En kabelansluten fjärrkontroll HCP 10/11 utan display kan anslutas till enheten som ett alternativ till den handhållna fjärrkontrollen.

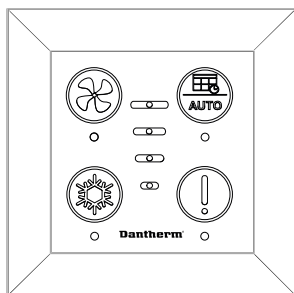


Fig. 16: Kabelansluten fjärrkontroll HCP 10/11

**Styrenhet för tillbehör (HAC 2)**

Via styrenheten för tillbehör HAC 2 kan många tillbehörsdelar anslutas till enheten.

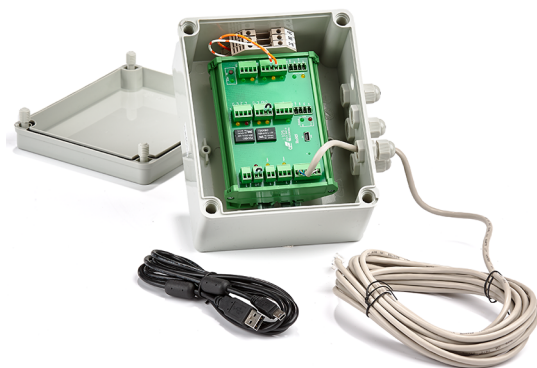


Fig. 17: Styrenhet för tillbehör HAC 2

### VOC-, fukt- och CO<sub>2</sub>-givare

Enheten kan utrustas med en VOC-givare (flyktiga organiska föreningar), en luftfuktighetsgivare (RH %) och/eller en CO<sub>2</sub>-givare.

Dessa givare garanterar en kontinuerlig kvalitetskontroll av inomhusluften och anpassar luftflödet på motsvarande sätt. Detta ger en god ventilation med minsta möjliga strömförbrukning. Detta driftläge betecknas som behovsstyrt läge. Om en HRC-fjärrkontroll är ansluten, visas nivån på displayen med symbolen för nivå 3.

Med den behovsstyrda driften uppnås önskad ventilationseffekt med en så låg strömförbrukning som möjligt.



Fig. 18: Fuktighetsgivare (vänster), VOC-givare (mitten) och CO<sub>2</sub>-givare (höger)

### Filter

Reservfilter i satser om 2 ISO Coarse filter eller 1 ISO Coarse filter plus 1 ePM1-filter (pollenfilter) finns som reservdelar.

## Speciella driftlägen

I detta avsnitt beskrivs systemets drift under speciella villkor. Uppgifter om standarddriftlägen finns på sida 9.

### Förvärmning (med tillbehör förvärmnings- register)

Om ett fövärmningsregister har installerats kan enheten dessutom värma upp uteluften (T1) på elektrisk väg för att minska frostrisken och öka tillufttemperaturen. Om fövärmningsregistret inte är i stånd att hålla värmväxlaren frostsäker, starta avfrostningsprogrammet.

- Fövärmningen styrs med en komplex algoritm som inkluderar flera givare. Dessa mäter kontinuerligt temperaturen medan systemet begränsar energiförbrukningen till ett minimum.
- Uteluftens temperatur höjs just så mycket att luftflödet bibehålls och avfrostningsprogrammet helst inte startar.
- Fövärmningen ökas/minskas allt efter temperatur 10 % var 60:e sekund.

Börvärdena för temperaturerna vid drift med aktivt fövärmningsregister är fast inställda och kan inte ändras.

### Avfrostning

Vid låga temperaturer där T1-uteluften ligger under -3 °C och kondensatet skulle kunna bilda is i värmväxlaren, börjar avfrostningen.

## INFORMATION

Avfrostningsläget är ett säkerhetsläge. Under avfrostningen kan enheten inte växla till ett annat driftläge så länge tills avfrostningen har avslutats. När avfrostningen är aktiv visas HRC 3  $\Delta EF$  på displayen.

Det finns två olika avfrostningsstrategier:

- Ingen eldstad i huset (standardinställning)
- Eldstad i huset

Du kan ändra avfrostningsstrategin via PC-Tool. Men börvärdena för avfrostningen kan inte ändras.

### Standard- avfrostnings- strategi

Standard-avfrostningsstrategin utan eldstad i huset utlöser följande steg:

- Tilluftsfläktens varvtal avtar långsamt tills det lägsta varvtalet har uppnåtts.
- Efter 10 sekunder stängs tilluftsfläkten av helt, medan frånluftsfläkten fortsätter att gå för att smälta isen med varm inomhusluft.
- När avfrostningen har avslutats startar tilluftsfläkten med minsta varvtal och ökar hastigheten tills den ursprungliga hastigheten (önskad hastighet) har uppnåtts.

Avfrostningen skapar ett undertryck i huset. Beroende av hur lufttätt byggnadsskalet är, kommer följande att hända:

- Om byggnadsskalet inte är helt lufttätt, tränger tilluften som "saknas" in i byggnadsskalet genom små läckage. Avfrostningsdriften har korrekta förutsättningar.
- Om byggnadsskalet är helt lufttätt och tilluften som "saknas" inte kan tränga in via andra vägar, är avfrostningen inte så effektiv och fungerar bara vid låga minustemperaturer.

**MEDDELANDE! Under sådana förutsättningar rekommenderar vi ett fövärmningsregister.**

**Alternativ avfrostningsstrategi**

Den alternativa avfrostningsstrategin med eldstad i huset aktiveras med PC-Tool och utlöser följande steg:

- Tillufts- och frånluftsfläktens varvtal avtar långsamt tills det lägsta varvtalet har uppnåtts.
- Efter 10 sekunder stängs båda fläktarna av i fyra timmar.
- När avfrostningen har avslutats startar båda fläktarna med minsta varvtal och ökar hastigheten tills den ursprungliga hastigheten (önskad hastighet) har uppnåtts.

**Stoppa driften**

Om utetemperaturen längre än 4 minuter och 25 Sekunden uppgår till -13 °C och ingen förvärmare har installerats, stängs enheten av i 30 minuter. Det sker även vid aktiverad avfrostningsdrift. Efter 30 minuter försöker enheten att starta och aktiverar det senast inställda driftläget.

**INFORMATION**

När ett elektriskt förvärmningsregister har installerats, avaktiveras denna säkerhetsavstängning automatiskt.

**Beskrivning av styrenhetens komponenter**

Enhetens styrsystem befinner sig tillsammans med andra utgångar och ingångar på huvudkretskortet (PCB).

Manöverdelen med LED-visning är ansluten till huvudkretskortet via en plattkabel.

Följande bild visar systemstyrningens allmänna arkitektur:

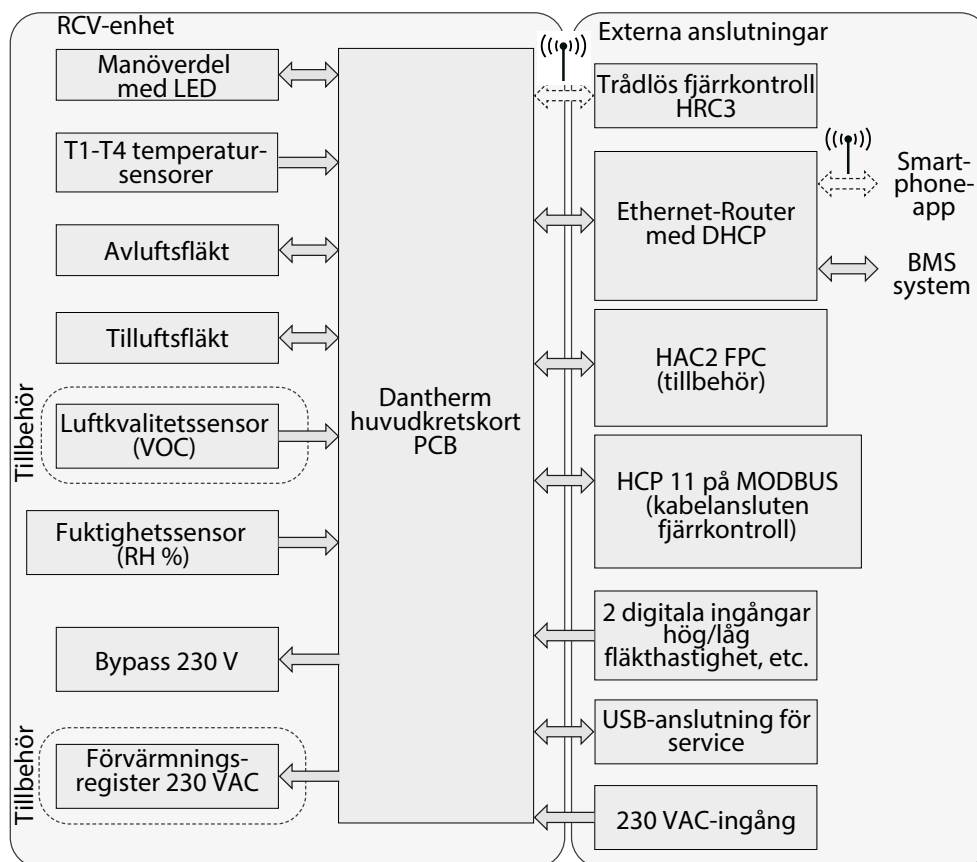


Fig. 19: Systemstyrningens komponenter

**Styringskomponenter läge A/B** Följande bild visar delar av styringskomponenterna i läge A/B:

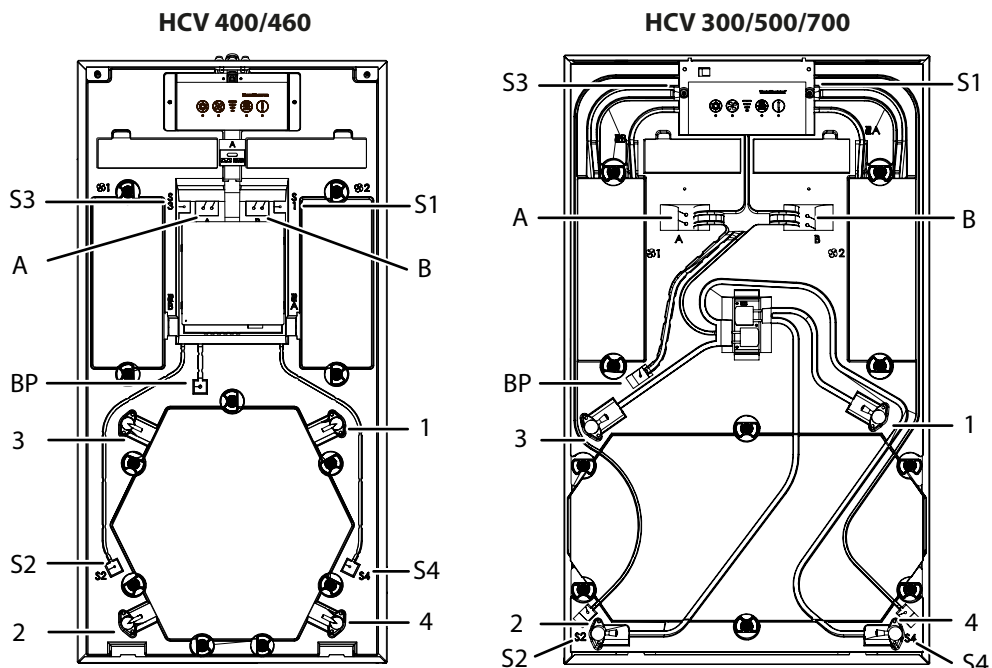


Fig. 20: Styringskomponenter i läge A/B

Pos.	Driftläge A	Driftläge B
S1	T1 temperaturgivare - uteluft	T3 temperaturgivare - frånluft
S2	T2 temperaturgivare - tilluft	T4 temperaturgivare - avluft
S3	T3 temperaturgivare - frånluft	T1 temperaturgivare - uteluft
S4	T4 temperaturgivare - avluft	T2 temperaturgivare - tilluft
A	VOC- och RH%-givare (tillbehör)	Används inte
B	Används inte	VOC- och RH%-givare (tillbehör)
1	P1 tryckanslutning - uteluft	P3 tryckanslutning - frånluft
2	P2 tryckanslutning - tilluft	P4 tryckanslutning - avluft
3	P3 tryckanslutning - frånluft	P1 tryckanslutning - uteluft
4	P4 tryckanslutning - avluft	P2 tryckanslutning - tilluft
BP	Kabel för bypass	Kabel för bypass



**Manöverdel och huvudkretskort**

Följande bild visar huvudkretskortet och HCV-enheternas manöverdel.

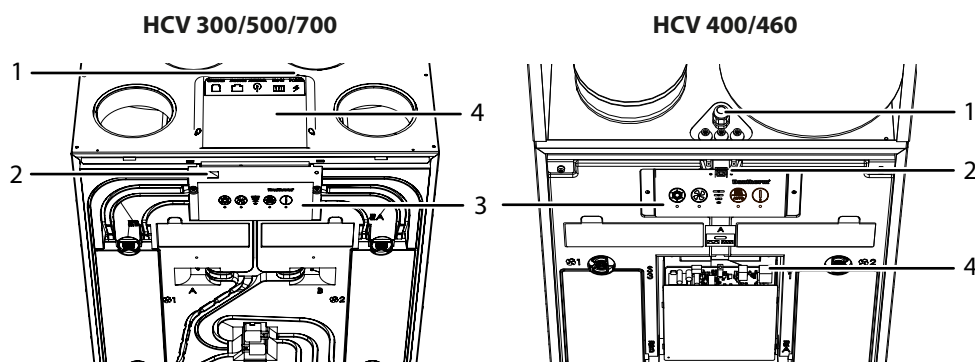


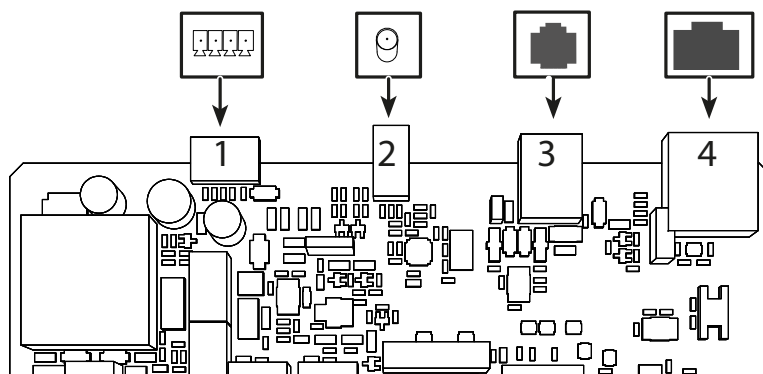
Fig. 21: Manöverdel och huvudkretskort

- |   |   |   |                |
|---|---|---|----------------|
| 1 | Strömförsörjning  | 3 | Manöverdel     |
| 2 | USB-anslutning för:<br>• Användning av PC-Tool för kalibrering, programuppdatering, ändring av inställningar etc.<br>• Läsning av fellistan | 4 | Huvudkretskort |

**Externa anslutningar (huvudkretskort)**

Följande bild visar huvudkretskortets externa anslutningar. Se även kopplingschemat i kapitel *Bilaga* för anslutningen till olika portar.

**HCV 400**



**HCV 300/500/700**

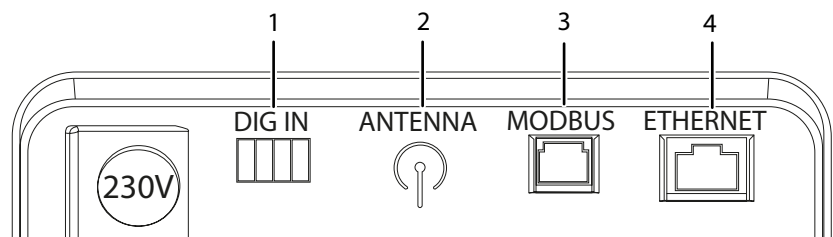


Fig. 22: Externa anslutningar

- |   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| 1 | Dig In:<br>Extern, digital ingång för att välja vissa procedurer.     | 3 | Modbus:<br>Modbus RTU-anslutningen är avsedd för den interna kommunikationen mellan enhet och Dantherm-tillbehör (HAC2 + HCP 11 + FPC). |
| 2 | Antenna:<br>Antennens kortplats för förbindelsen med fjärrkontrollen. | 4 | Ethernet:<br>LAN-anslutning   |

**MODBUS**

MODBUS RTU används för intern kommunikation mellan enhet (huvudkretskort) och Dantherm tillbehör (HAC, FPC eller HCP11). Modbus RTU ansluts via RS485-anslutningen.

**INFORMATION**

Den externa styrtekniken för byggnader (BMS) kan inte anslutas som Modbus RTU via RS485-anslutningen eller via Dantherm tillbehöret (HAC, FPC eller HCP11).

Modbus TCP/IP: Dantherm ventilationsenheter har möjlighet att kommunicera med Modbus TCP/IP via Ethernet-anslutningen. Detta används för styrtekniken för byggnader (BMS) eller för kommunikation med smartphone-appar.

**Ansluta till LAN**

Anslut enheten till en LAN-anslutning med en vanlig Ethernet-kabel med RJ45-kontakt. Om du använder en icke konfektionerad kabel, dra först en tillräcklig lång kabel i huset. Montera RJ45-kontakten under användning av standard-ethernet-kabel-crossover-terminologin, enligt uppgiften i T568B. Dessa monteringsanvisningar finns på internet, t.ex. i Wikipedia.

Enheten kan aktiveras via en smartphone-app (IOS och Android) om enheten är ansluten till samma nätverk via Wlan.

<b>IP-adresstilldelningens status</b>	<b>Beskrivning</b>
Dynamisk IP	Om enheten är ansluten till en router med inbyggd DHCP-server kommer den att själv hämta IP-adressen från routern när enheten startar.
Statisk IP	Med PC-Tool kan du tilldela enheten en statisk IP-adress.

## Installation

### Allmänna krav

#### Garantianspråk

Om enheten inte används enligt specificerade villkor och den ändamålsenliga användningen åsidosätts, upphör samtliga garantianspråk att gälla. Garantin är begränsad till enheter som uteslutande har installerats av utbildad och auktoriserad personal.

#### Krav på uppställningsplatsen

laktta följande när du väljer en lämplig uppställningsplats:

- Försäkra dig om att uppställningsplatsen lämpar sig för installationsläge A (standard) eller B (tillval). Om du föredrar läge B, följ omkopplingsproceduren på sida 32. Närmare information om luftkanalernas anslutning i läge A/B finns på sida 39.
- Enheten har utvecklats för montering i torra miljöer med temperaturer över 12 °C, d.v.s. ekonomirum eller liknande uppvärmda utrymmen.
- Försäkra dig om att väggens struktur är så stabil att den kan tåla enhetens vikt, oberoende av vägghållarens typ.
- Se till att det finns extra utrymme för att underlätta en korrekt installation och åtkomst för underhållsändamål (se följande bild).

Följande bild visar det nödvändiga extra platsbehovet för underhållsarbeten (bild uppifrån).

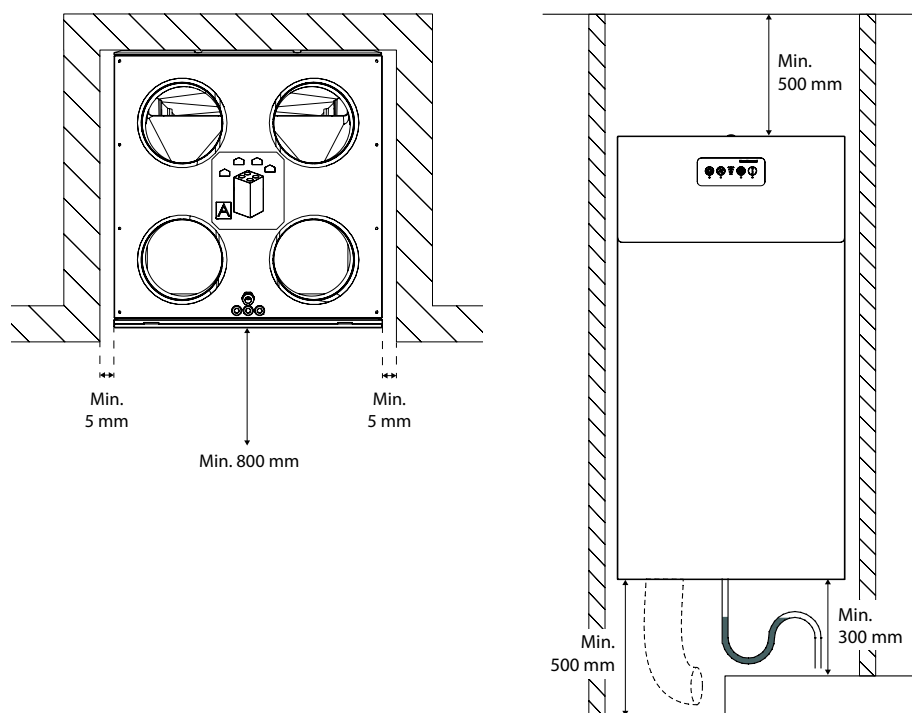


Fig. 23: Platsbehov för underhåll

## Installationsalternativ

### Omkoppling till driftläge B

Enheten erbjuder möjligheten att koppla om kanalanslutningarna enligt beskrivningen i avsnitt "Produktbeskrivning - Allmän beskrivning". Läge A är standardinställningen. Detta avsnitt beskriver omkopplingen från driftläge A till driftläge B.



### **⚠ FARA**

#### Risk för strömstötar!

Strömstötar kan orsaka allvarliga personskador.

- Bryt alltid spänningen till enheten genom att dra ut nätkontakten ur vägguttaget innan du öppnar enheten!

Luftkanalerna som löper in i huset kan anslutas upptill på enheten, antingen på höger eller vänster sida. Driftläge A är standardinställningen. Om driftläge B är nödvändigt för installationen, följ proceduren som beskrivs nedan och kontrollera uppgifterna på etiketten för att kunna ansluta kondensatavloppet korrekt.

1. Klistra på den nya etiketten (1) för driftläge B upptill på enheten.
2. Ta bort frontpanelens (2) övre del.
3. Lossa de båda skruvarna (3) i det övre hörnet till vänster och höger (under frontpanelens övre del).
4. Ta bort frontpanelens resterande del (4).
5. Klistra den nya kalibreringsetiketten på värmeväxlaren (5).

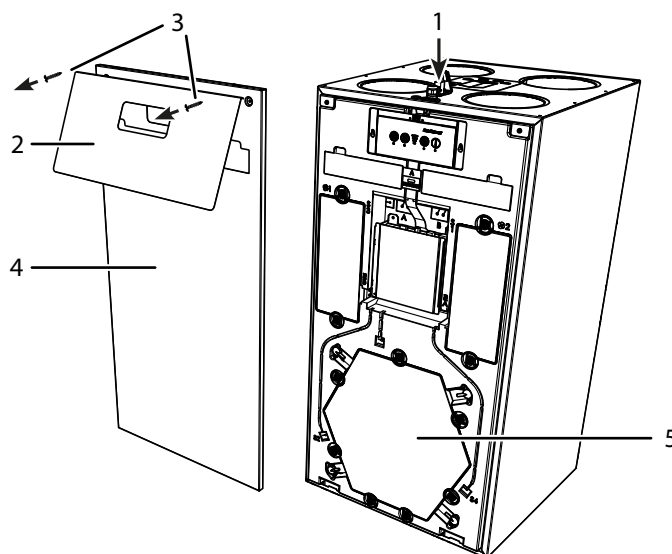


Fig. 24: Ta bort frontpanelen och sätt upp etiketten

### 6. HCV 400-460:

Ta bort kåpan framför huvudkretskortet.

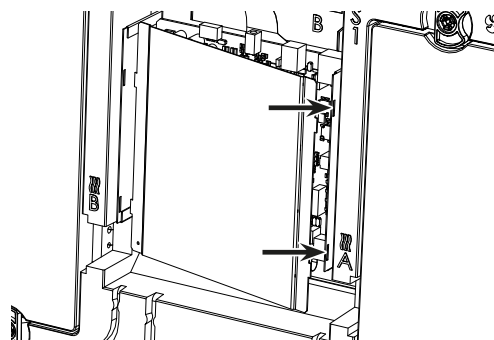


Fig. 25: HCV 400-460: Friläggning av huvudkretskortet

**7. HCV 300-500-700:**

Lossa de båda skruvarna på manöverdelen och fäll upp den.

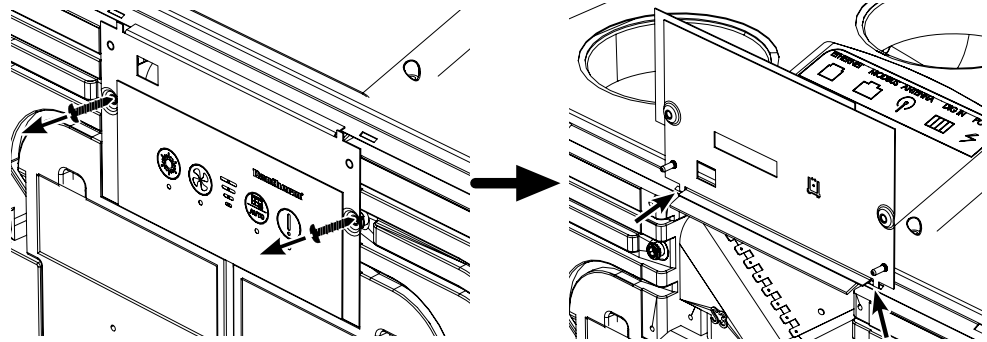
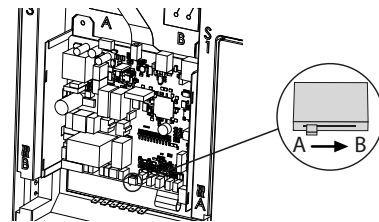


Fig. 26: HCV 300-500-700: Lossa skruvarna på manöverdelen och fäll upp den.

**8. Ställ funktionsbrytaren på huvudkretskortet i läge "B".**

HCV 400-460



HCV 300-500-700

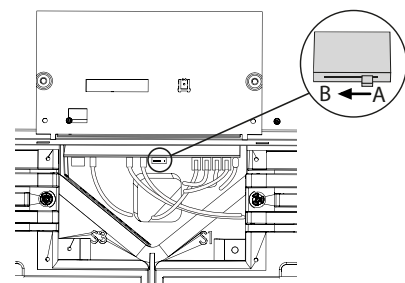
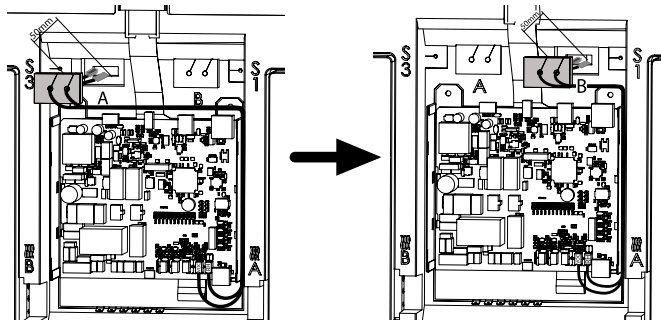


Fig. 27: Funktionsbrytare i läge "B"

9. Omplacera kabelgenomföringen inkl. fuktgivaren (och VOC-givaren om en sådan finns) till givarpositionen för driftläge B. **Information:** Förvissa dig om att avståndet mellan givarhuvudet och kabelgenomföringen är 50 mm för att säkerställa korrekta mätningar av fuktnivån (och luftkvaliteten).

HCV 400-460



HCV 300-500-700

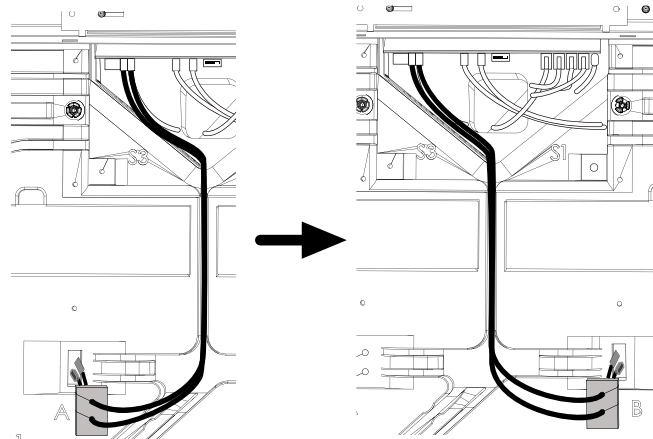


Fig. 28: Omplacera kabelgenomföringen med givaren

10. Dra kablarna för eventuella tillbehör motsvarande det nya driftläget B.  
11. Montera huvudkretskortets kåpa/manöverdelen.  
12. Omplacera tömningsslangen från anslutningen för driftläge A (1) till anslutningen för driftläge B (2). Förvissa dig om att avloppet som inte används är säkert tillslutet med en plugg.

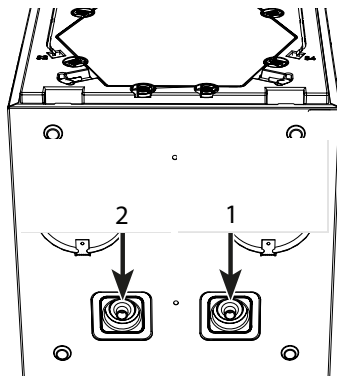


Fig. 29: Byt kondensatavloppet

13. Byt de båda filtren om ett pollenfilter (ePM 1>50%) som finns som tillval används. Kontrollera pollenfiltrets korrekta position med ledning av beskrivningen på sida 19.

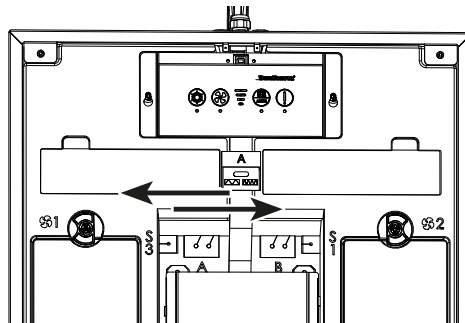


Fig. 30: Byt filtren vid behov

14. Anslut luftkanalerna enligt uppgiften på etiketten och enligt beskrivningen på sida 39.  
15. Kalibrera enheten enligt beskrivningen på sida 41.  
16. Montera frontpanelens främre och övre del.

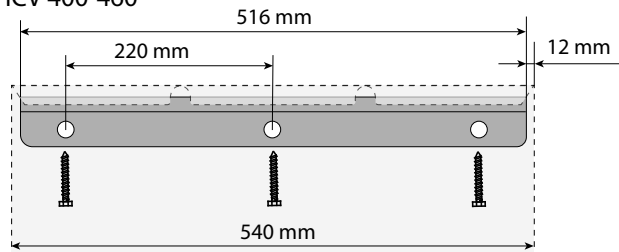
## Montering

### Väggmontering

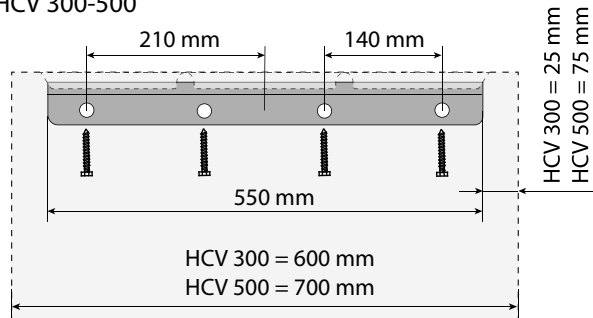
Gör enligt följande för att montera enheten på väggen.

1. Fäst väggställaren och iaktta måtten som anges i följande grafik. Använd passande pluggar och skruvar.

HCV 400-460



HCV 300-500



HCV 700

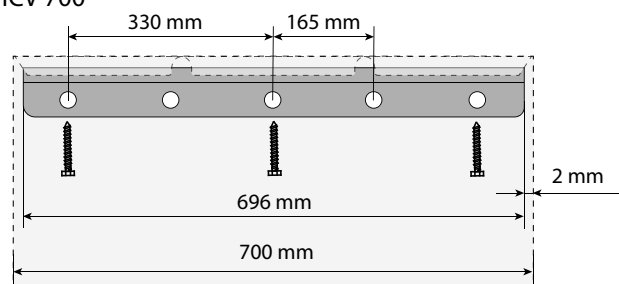
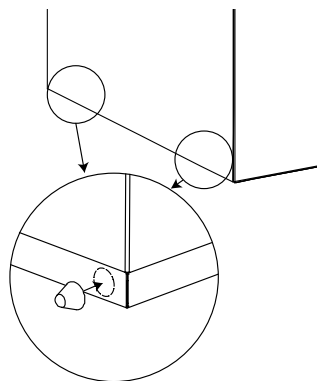


Fig. 31: Montera väggskenan

2. Montera de båda distanshållarna på enhetens baksida.

HCV 400-460



HCV 300-500-700

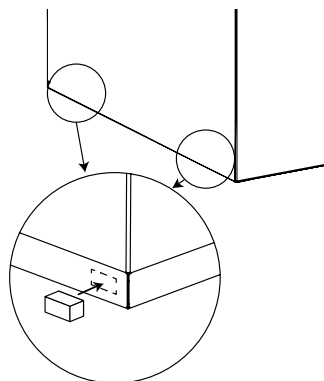


Fig. 32: Montera distanshållarna



3. Montera vibrationsdämparen (1) på väggskenan (2). Lyft därefter upp enheten på väggskenan.

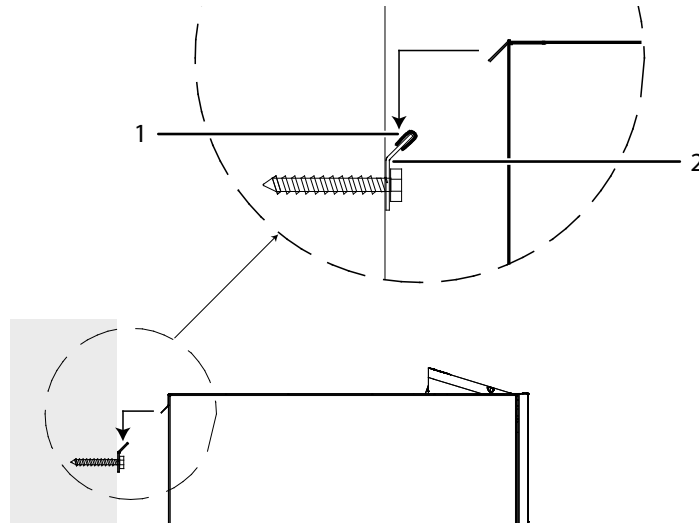


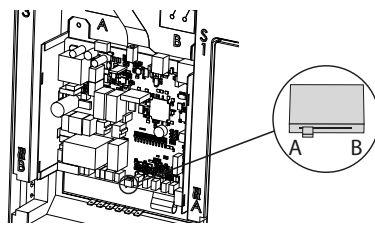
Fig. 33: Montera vibrationsdämparen och enheten på väggskenan

### Kondensatavlopp

Enheten har två kondensatavlopp på undersidan. Allt efter driftläge (A/B) måste ett avlopp anslutas till kondensattömningsslangen och det andra avloppet tillslutas med en plugg.

1. Kontrollera ventilationssystemets driftläge (A/B) på huvudkretskortet.

HCV 400-460



HCV 300-500-700

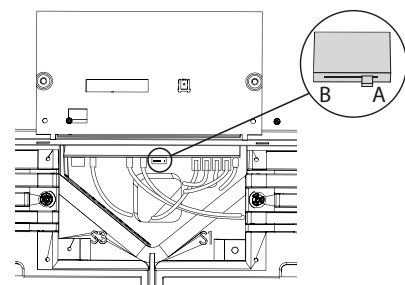


Fig. 34: Kontrollera funktionsbrytaren på huvudkretskortet

2. Bestäm rätt kondensatavlopp på enhetens undersida. Höger avlopp (1) är avsett för driftläge A, vänster avlopp (2) för driftläge (B).
3. Kontrollera att pluggen (3) sitter i avloppet som inte används (1 eller 2), annars kan vatten rinna in i huset och orsaka skador.

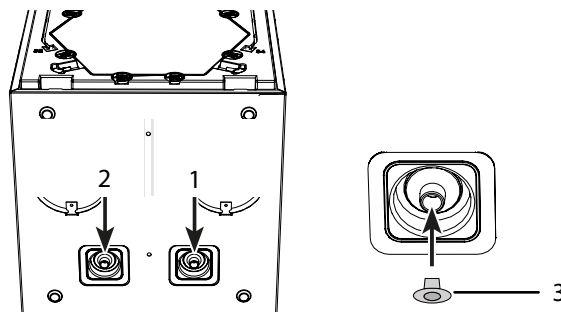


Fig. 35: Sätt i pluggen

4. Anslut kondensattömningsslangen till det avlopp som ska användas och säkra den med en slangklämma.

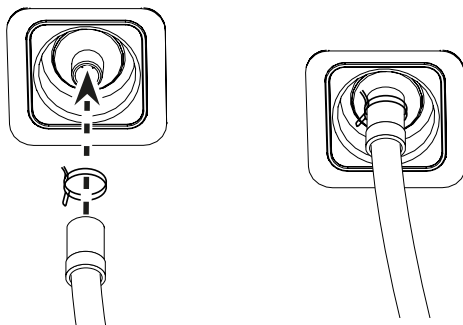


Fig. 36: Anslut kondensattömningsslangen

5. Dra kondensattömningsslangen på ett sådant sätt att du åstadkommer ett vattenlås med en höjd på minst 100 mm. Vattenlåset kan göras på två sätt:  
A) i form av en slinga  
B) i form av ett S

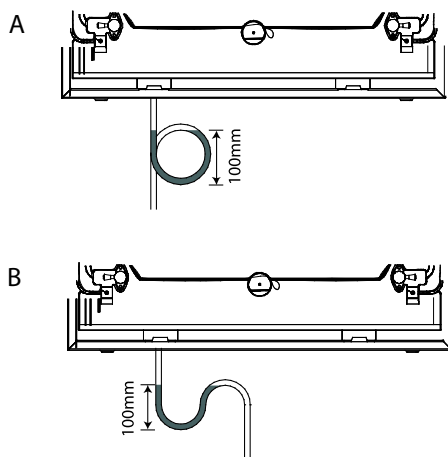


Fig. 37: Dra kondensattömningsslangen

6. **Bara HCV 400-460:** Använd slangklämman som ingår i leveransen vid en installation direkt under enheten. Fäst slangklämman i öppningen på enhetens undersida och dra kondensattömningsslangen genom slangklämman för att skapa ett vattenlås.

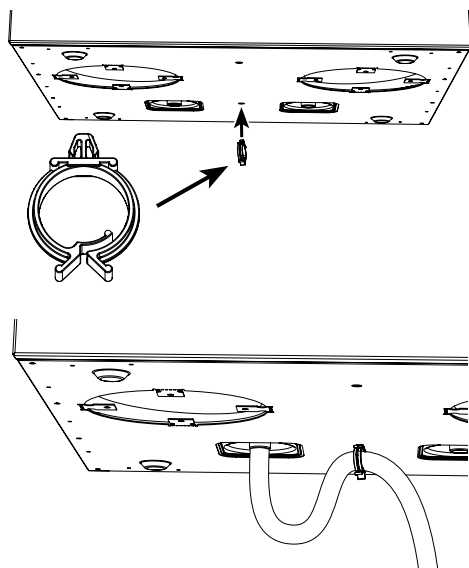


Fig. 38: HCV 400-460: Gör ett vattenlås

7. Fyll vattenlåset med minst 0,5 l vatten.

8. Dra slangen till ett avlopp och se till att den inte utsätts för frost. Installera en värmekabel kring tömningsslangen om isoleringen inte kan utföras på ett sådant sätt att tömningsslangen är frostsäker.
9. Den minsta lutningen ska uppgå till 1 % (1 cm/meter).

### Anslutning av luftkanaler

## MEDDELANDE

### Risk p.g.a. damm!

Enheten kan skadas om fukt, smuts eller damm kommer in i kanalsystemet.

- Skydda kanalerna och anslutningarna tills huset är redo för inflyttning och rengjort.

## INFORMATION

Kanalernas och ljuddämparnas mått måste motsvara nationella standarder och byggföreskrifter. Kontakta din Dantherm-återförsäljare om du behöver mer information.

- ✓ Alla fyra kanaler är fullständigt isolerade med en minst 50 mm tjock isolering.
1. Kontrollera vilka in- och utgångar som finns i driftläge A eller driftläge B innan du ansluter luftkanalerna.
  2. Var noga med att luftkanalerna har samma eller en större diameter än enhetens anslutning. Måtten framgår av kapitel Tekniska data på sida 55.
  3. Montera NPU-nipplar (1) i enhetens utsläpp och anslut luftkanalerna till NPU-nipplarna.

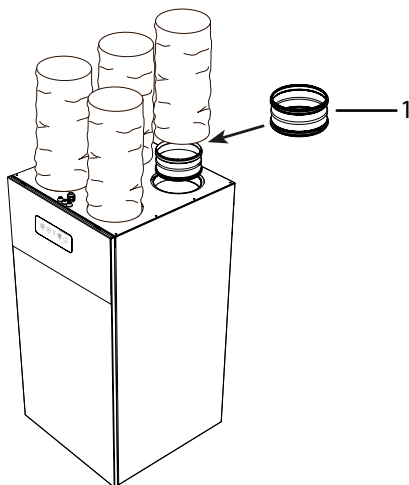


Fig. 39: Montera NPU-nipplar och anslut luftkanaler

4. **Bara HCV 400-460:** Kontrollera om enheten måste installeras med eller utan ljuddämpare och montera vid behov ljuddämpare (1) i enhetens utsläpp. Anslut därefter luftkanalerna till ljuddämparnas niplar.

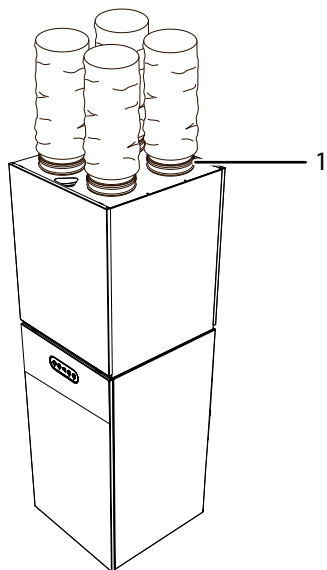


Fig. 40: Montera ljuddämpare och anslut luftkanaler

## Första driftsättning och kalibrering

För att uppnå den rätta komfortnivån och för att kontrollera luftfuktigheten är det viktigt att reglera mängden tilluft som kommer in i huset och mängden avluft som släpps ut ur huset. Detta sker genom att ställa in fläktnivån till en nominell drift som motsvarar nivå 3.

Kalibreringen måste göras i följande situationer:

- Före den första idrifttagningen
- Efter en ändring av husets storlek
- Efter renoveringar som berör luftkanalsystemet
- Efter byte av filtertyp, t.ex. i samband med pollensäsongen

### INFORMATION

Fyll på 0,5 l vatten i vattenlåset före kalibreringen för att förhindra att luft kommer ut ur kondesatavloppet.

### INFORMATION

Observera:

- Det nödvändiga luftflödet för varje rum måste motsvara nationella standarder för ventilation och/eller byggnormer.
- Större anpassningar på ventilerna kan medföra att huvudluftflödet förändras starkt. Kontrollera därför huvudluftflödena och anpassa dem vid behov. Volymen av det slutgiltiga, totala frånluftsflödet som uppnåddes under kalibreringen måste vara 5 till 10 % större än volymen av det uppnådda totala tilluftsflödet för att garantera en säker drift och för att skapa förutsättningarna för en massautjämning i hela systemet.

### MEDDELANDE

#### Risk för fuktskador!

När tilluftsflödets volym är större än frånluftsflödets volym slussas fukt in i byggnaden. Detta kan orsaka skador på byggnaden om byggnadens ångspärr inte är 100 % lufttät.

- Var noga med att frånluftsflödets volym är 5-10 % större än tilluftsflödets volym när du anpassar luftflödet på enheten.

#### Kalibreringsverktyg

Det finns två möjligheter för luftflödets kalibrering

- via manöverdelen på enheten (se beskrivning nedan)
- via PC-Tool (följ beskrivningen i PC-Tool steg för steg)

Vid båda metoderna måste luftflödet kalibreras genom att mäta  $\Delta Pa$  via värmeväxlaren med tryckmunstyckena bakom frontpanelen.

Dantherm rekommenderar en handmanometer som exempelvis Testo 510 eller liknande.

Gör enligt följande för att förbereda enhetens kalibrering:

1. Definiera det nödvändiga volymflödet enligt nationella föreskrifter, motsvarande husets storlek och tryckförlust. **MEDDELANDE! Tilluftsvolymflödet får aldrig vara högre än frånluftsvolymflödet, eftersom det kan leda till att fuktig luft trycks in i byggnadskonstruktionen vilket kan medföra betydande negativa konsekvenser för byggnaden.**

2. Anteckna önskade värden för tillufts- och frånluftsvolymlödet på etiketten på värmexlarenns kåpa framför enheten [m<sup>3</sup>/h].

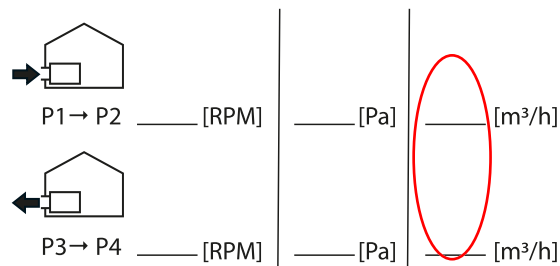


Fig. 41: Anteckna nödvändiga frånluftsfloden

3. Läs av motsvarande tryckförlust i luftflödesdiagrammet på värmexlaren och anteckna detta värde framför enheten [Pa].

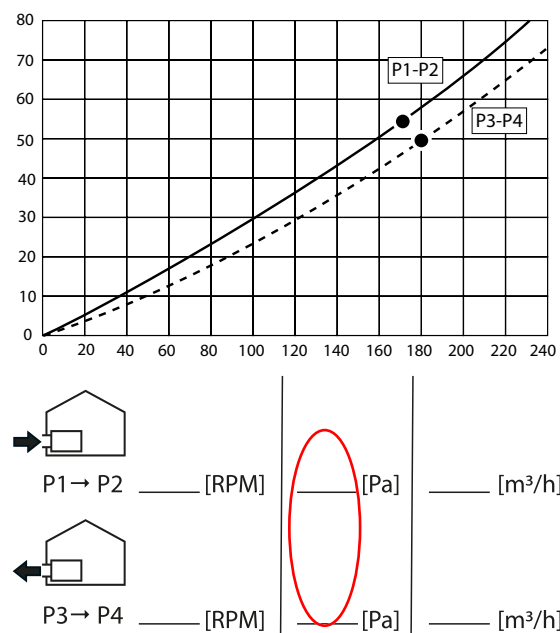


Fig. 42: Anteckna tryckförlusten

### Kalibrering på manöverdelen

Kalibrera fläkthastigheten på manöverdelen på enhetens framsida.

1. Håll knappen Fläkthastighet (B) och knappen *Week/Auto* (D) intryckt i fem sekunder.

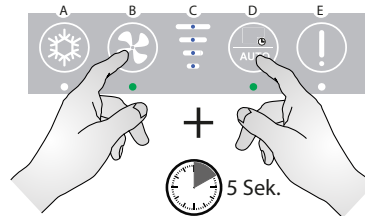


Fig. 43: Aktivera installationsläge

- ⇒ Lysdioderna under knapparna börjar blinka.
  - ⇒ Fläkthastigheten växlar till nivå 3.
  - ⇒ Enheten är i installationsläge i en timme. I installationsläge är bypassen, frostskyddet och filterflockningens kompensation avstängda för att undvika ett avbrott under kalibreringen.
2. Kontrollera vilket driftläge enheten befinner sig i (A/B). **Information:** På följande bild visas P1 och P2 i driftläge A. En bild på kalibreringen i driftläge B finns på etiketten för driftläge B som ingår i leveransen.

3. Anslut  $\Delta Pa$ -mätaren (manometer) via tilluftsriktningen P1 -> P2.

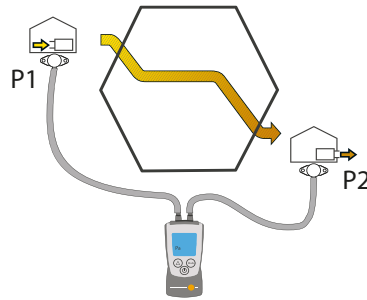


Fig. 44: Driftläge A: mät tryckförlusten via P1 -> P2

4. Jämför  $\Delta Pa$ -värdet på manometern med värdet P1 -> P2 som du antecknade innan.

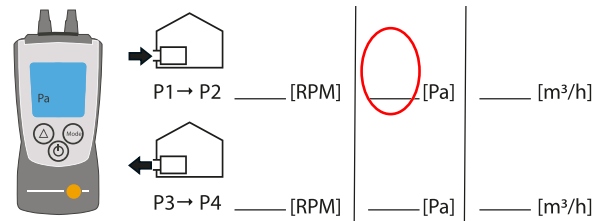


Fig. 45: Jämför tryckförlustvärdena

5. Håll knappen Bypass (A) intryckt och ställ in tilluften:

⇒ Tryck på knappen Fläkthastighet (B) för att minska tilluften.

⇒ Tryck på knappen Week/Auto (D) för att öka tilluften.

6. Läs av  $\Delta Pa$ -värdet på mätaren och ställ in tilluften tills det uppmätta  $\Delta Pa$ -värdet kommer så nära som möjligt det på etiketten angivna värdet P1 -> P2.

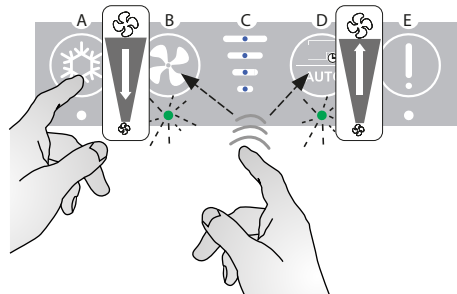


Fig. 46: Ställ in tilluften

7. Ta bort manometern från P1 -> P2 och anslut den via frånluftsriktningen P3 -> P4 (driftläge A).

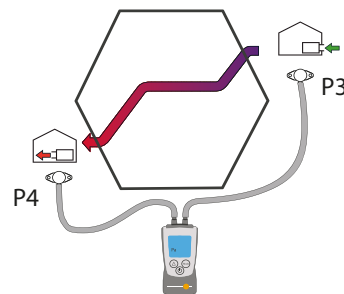


Fig. 47: Driftläge A: mät tryckförlusten via P3 -> P4

8. Jämför  $\Delta Pa$ -värdet på manometern med värdet P3 - > P4 som du antecknade innan.

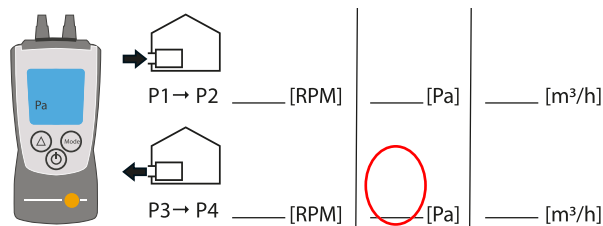


Fig. 48: Jämför tryckförlustvärdena

9. Håll knappen (Filter-)larm (E) intryckt och ställ in frånluften:

- ⇒ Tryck på knappen Fläkthastighet (B) för att minska frånluften.
- ⇒ Tryck på knappen *Week/Auto* (D) för att öka frånluften.

10. Läs av  $\Delta Pa$ -värdet på mätaren och ställ in frånluften tills det uppmätta  $\Delta Pa$ -värdet kommer så nära som möjligt det på etiketten angivna värdet P3 - > P4.

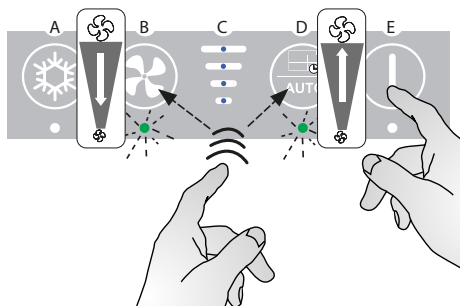


Fig. 49: Ställ in frånluften



## Underhåll och felsökning

### Allmänna underhållsanvisningar

För att enheten alltid ska motsvara de tekniska kraven måste förebyggande underhåll utföras med jämna mellanrum. På så sätt kan haverier och en ineffektiv drift undvikas och brukstiden maximeras, d.v.s. 10 år eller mer.

Det är viktigt att känna till att intervallen för filterunderhåll kan variera beroende på aktuell miljö. Rörliga delar är utsatta för slitage och måste bytas ut när de är utslitna, även detta beroende på aktuell miljö.

Fabriksgarantin gäller endast under förutsättning att dokumenterat förebyggande underhåll har utförts. Dokumentationen kan ske i form av ett skriftligt underhållsprotokoll.



#### **FARA**

##### **Risk för strömstöt!**

Strömstötter kan orsaka allvarliga personskador.

- Bryt alltid spänningen till enheten genom att dra ut nätkontakten ur vägguttaget innan du öppnar enheten!

### Underhållsomfång

Följande delar kräver förebyggande underhåll:

Underhållsintervall	Åtgärd	Ska utföras av:
var 6:e månad	Kontrollera filtren. Byt ut filtren vid behov.	Användare
1x om året	Byt ut filtren.	Användare
vartannat år	Kontrollera och rengör fläktarna.	Utbildad yrkespersonal
	Kontrollera och rengör värmeväxlaren.	Utbildad yrkespersonal
	Kontrollera och rengör bypassen.	Utbildad yrkespersonal
	Rengör den interna luftstyrningen.	Utbildad yrkespersonal
	Kontrollera och rengör dropptråget, avloppet och tömningslangen.	Utbildad yrkespersonal

## Invändig rengöring av enheten

Enheten måste öppnas vartannat år för att kontrollera och rengöra några komponenter.

1. Ta bort frontpanelens (1) övre del.
2. Lossa de båda skruvarna (2) i det övre hörnet till vänster och höger (under frontpanelens övre del).
3. Ta bort frontpanelens resterande del (3).

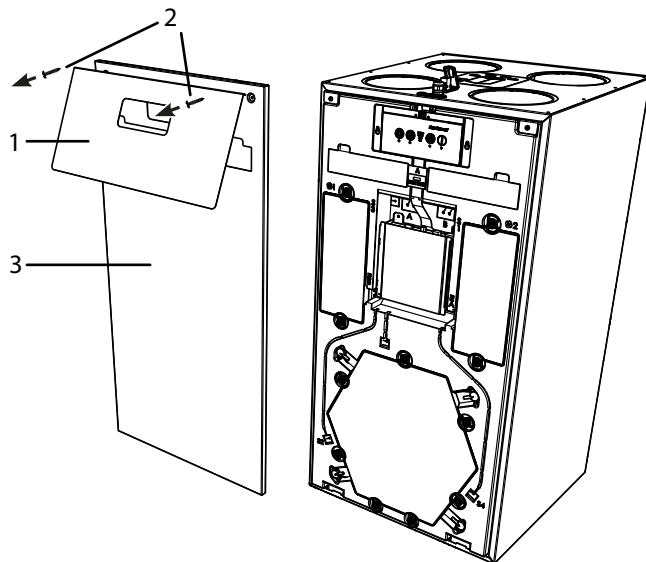


Fig. 50: Öppna enheten

## Kontrollera och rengör fläktarna



### **⚠ OBSERVERA**

#### **Vassa kanter!**

Fläkthusen kan ha vassa kanter - risk för skärsår.

- Använd skyddshandskar vid fläkthusens inspektion och rengöring.

1. Ta bort kåporna från fläkthusen.
2. Dra ut fläkthusen ur enheten.

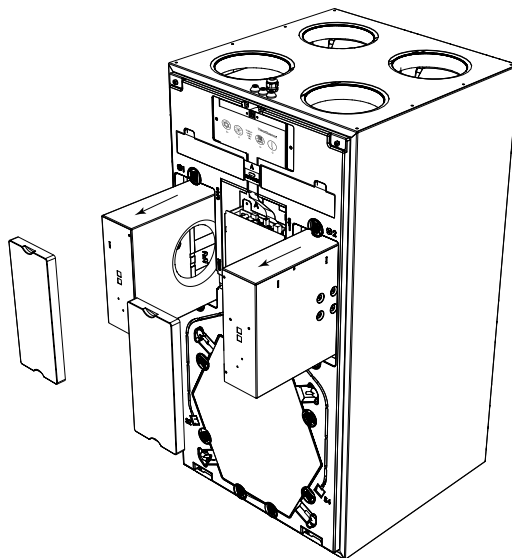


Fig. 51: Ta ut fläkthuset

3. Rengör försiktigt fläktarnas blad med tryckluft eller en borste genom öppningen på fläkthusets undersida. Alla blad måste vara rena så att fläktens balans bibehålls. Avlägsna inte de små utjämningsstyckena av metall på fläkten, eftersom det kan leda till vibrationer.
4. Vrid fläkten med fingrarna och lyssna om det hörs missljud från lagret. Om missljud hörs från lagret, måste fläkten antagligen bytas ut.
5. Om enheten är utrustad med ett förvärmningsregister, rengör det så gott det går utan att ta isär fläktskåpet. Kontrollera värmeelementen avseende synliga skador.

## Felsökning och felavhjälpning

I det här avsnittet beskrivs hur eventuella driftfel kan kännas igen och åtgärdas. För att du ska kunna utföra en korrekt felsökning rekommenderar Dantherm uttryckligen att ansluta en fjärrkontroll och manövrera enheten med den.

### Felsignaler

Fel som inträffat visas på olika sätt:

Enhet	Signal
Ventilationsenhet	Akustisk signal från huvudkretskortet. Anslut en fjärrkontroll eller PC-Tool för att kunna se vilket fel det är frågan om. LED för filteråterställning.
Handhållen fjärrkontroll	Akustisk signal och visning av en specifik felkod.
Kabelansluten fjärrkontroll (HCP 10/11)	Akustisk signal och blinkande LED: Antalet blinkningar motsvarar en felkod och följs av en paus på 5 sekunder. Se fellistan.
PC-Tool	Visar felnumret och protokollför specifika åtgärder under en längre tidsperiod.
Smartphone-app	Visar en specifik felkod.

### Fellista

Så här läser du fellistan:

Kolumn	Beskrivning	Kod	Innebörd
A	Antal blinkningar på displayen (kabelansluten fjärrkontroll)	-	-
B	LED för filteråterställning på ventilationsenheten	Y	Gul LED blinkar
		R	Röd LED blinkar
C	Signaltoner	0	Ingen signalton
		1	En signalton/timme
		2	En signalton/sekund
Felkod	Felnumret som visas på den handhållna fjärrkontrollens display, smartphone-appen eller i PC-Tool	-	"E12" står t.ex. för felnummer 12

## Återställa fel

Efter varje inspektion eller reparation p.g.a. eventuella fel kan enheten återställas genom att skilja den från 230-V-AC försörjningen och ansluta den igen. Därmed återställs styrenheten. Enheten kan startas normalt, vilket också får den att på nytt söka efter möjliga fel. Processen kan ta upp till 15 minuter.

En fullständig beskrivning framgår av nedanstående lista:

A	B	C	Felkod	Fel	Möjlig orsak	Nödvändig åtgärd	Återställning
-	Y	1	-	Filterlarm	Filtertiden har löpt ut.	Demontera filtren och undersök om de är smutsiga. Byt ut filtren och återställ larmet.	Återställ larm och filter genom att hålla larmknappen intryckt i 5 sekunder.
					Filtren är inte smutsiga, så filtertiden är för kort.	Förläng filtertidens tid.	Håll den mellersta knappen på den trådlösa fjärrkontrollen intryckt i 10 sekunder.
					Filtren är smutsiga.	Byt ut filtren och återställ larmet.	
					Filtren är mycket smutsiga, filtertiden är för lång.	Byt ut filtren och återställ larmet. Förkorta filtertidens tid.	Samma metod kan användas för att återställa filtret före larmet.
1	R	1	E1	Avluftsfläkt Ingen varvtalssvarssignal (tako) från avluftsfläkten.	Avluftsfläktens nätkabel är inte ansluten.	Anslut avluftsfläktens nätkabel.	Återställ manuellt genom att trycka på larmknappen på foliepanelen eller genom att stänga av/sätta på enheten.
					Avluftsfläktens styrkabel är inte ansluten.	Anslut avluftsfläktens styrkabel.	
					Avluftsfläkten fungerar inte.	Byt ut avluftsfläkten.	
				Avluftsfläkten löper inte med önskat varvtal.	Börvärdet för fläktvarvtalet är för högt.	Minska börvärdet för fläktvarvtalet.	Återställs automatiskt efter 140 sekunder, men larmet visas igen om problemet kvarstår.
					Fläkten är defekt.	Byt ut fläkten.	
2	R	1	E2	Tilluftsfläkt Ingen varvtalssvarssignal (tako) från tilluftsfläkten.	Tilluftsfläktens nätkabel är inte ansluten.	Anslut tilluftsfläktens nätkabel.	Återställ manuellt genom att trycka på larmknappen på foliepanelen eller genom att stänga av/sätta på enheten.
					Tilluftsfläktens styrkabel är inte ansluten.	Anslut tilluftsfläktens styrkabel.	
					Tilluftsfläkten fungerar inte.	Byt ut tilluftsfläkten.	
				Tilluftsfläkten löper inte med önskat varvtal.	Börvärdet för fläktvarvtalet är för högt.	Minska börvärdet för fläktvarvtalet.	Återställs automatiskt efter 140 sekunder, men larmet visas igen om problemet kvarstår.
					Fläkten är defekt.	Byt ut fläkten.	

A	B	C	Felkod	Fel	Möjlig orsak	Nödvändig åtgärd	Återställning
3	R	0	E3	Bypasspjället stängs inte som förväntat.	Omkopplare position A: Bypassen är stängd, men tilluftstemperaturen är lägre än förväntat.	Kontrollera om bypassen är aktiverad i PC-Tool.	Återställs automatiskt om verkningsgraden är tillräckligt hög i 30 sekunder.
					Omkopplare position B: Bypassen är stängd, men avluftstemperaturen är högre än förväntat.	Kontrollera om bypassen är blockerad.	
						Kontrollera den mekaniska anslutningen mellan bypasställdon och bypassventil.	
						Kontrollera elanslutningen mellan styrenhet och bypass.	
						Kontrollera styrenhetens uteffekt.	
				Bypasspjäll	Smutsigt frånluftsfilter.	Byt ut filtret.	Återställs automatiskt om verkningsgraden är tillräckligt hög i 30 sekunder.
				Minskad värmeåtervinning på grund av lågt frånluftsflöde.	Luftflödena är dåligt balanserade.	Justera systemet.	
					En frånluftsfläkt i badrummet skapar undertryck i huset.	Demontera frånluftsfläkten i badrummet och anslut i stället frånluften från badrummet till ventilationssystemet.	
					En frånluftsfläkt i köket skapar undertryck i huset.	Skapa uppvärmd friskluft för utsugskåpan. Om detta inte är möjligt, öppna ett fönster/en dörr medan utsugskåpan är igång.	
					En spisfläkt skapar undertryck i huset.	Kontakta leverantören av skorstenen/ugnen för att verifiera att rätta säkerhetsåtgärder vidtas.	
Bypassen är stängd, men tilluftstemperaturen är lägre än förväntat.	Smutsigt tilluftsfilter.	Byt ut filtret.					
	Luftflödena är dåligt balanserade.	Justera systemet.					
4	R	1	E4	Temperaturgivare frånluft (T1) Kretskortet mäter att temperaturgivaren antingen är öppen eller kortsluten.	Temperaturgivarna är inte korrekt monterade.	Montera temperaturgivaren korrekt.	Återställs automatiskt om temperaturen ligger inom det normala området i 30 sekunder.
					Motståndet i en av temperaturgivarna är för lågt eller för högt.	Byt ut temperaturgivaren.	
					Motståndet i temperaturgivaren är OK.	Byt ut kretskortet.	

A	B	C	Felkod	Fel	Möjlig orsak	Nödvändig åtgärd	Återställning
5	R	1	E5	Temperaturgivare tilluft (T2) Kretskortet mäter att temperaturgivaren antingen är öppen eller kortsluten.	Temperaturgivarna är inte korrekt monterade.	Montera temperaturgivaren korrekt.	Återställs automatiskt om temperaturen ligger inom det normala området i 30 sekunder.
					Motståndet i en av temperaturgivarna är för lågt eller för högt.	Byt ut temperaturgivaren.	
					Motståndet i temperaturgivaren är OK.	Byt ut kretskortet.	
6	R	1	E6	Temperaturgivare frånluft (T3) Kretskortet mäter att temperaturgivaren antingen är öppen eller kortsluten.	Temperaturgivarna är inte korrekt monterade.	Montera temperaturgivaren korrekt.	Återställs automatiskt om temperaturen ligger inom det normala området i 30 sekunder.
					Motståndet i en av temperaturgivarna är för lågt eller för högt.	Byt ut temperaturgivaren.	
					Motståndet i temperaturgivaren är OK.	Byt ut kretskortet.	
7	R	1	E7	Temperaturgivare avluft (T4) Kretskortet mäter att temperaturgivaren antingen är öppen eller kortsluten.	Temperaturgivarna är inte korrekt monterade.	Montera temperaturgivaren korrekt.	Återställs automatiskt om temperaturen ligger inom det normala området i 30 sekunder.
					Motståndet i en av temperaturgivarna är för lågt eller för högt.	Byt ut temperaturgivaren.	
					Motståndet i temperaturgivaren är OK.	Byt ut kretskortet.	
8	-	0	E8	Temperaturgivare rumsluft (T5)	Visas endast på en trådlös fjärrkontroll.		Automatisk återställning
9	-	-	E9			Används ej	
10	R	0	E10	Utetemperatur under -13 °C	-	-	Automatisk omstart efter 30 minuter

A	B	C	Felkod	Fel	Möjlig orsak	Nödvändig åtgärd	Återställning
11	R	0	E11	Tilluftstemperatur under +5 °C	Låga temperaturer från uppvärmda rum.	Se till att alla ventilerade rum värms upp. Stäng annars ventilerna till rum som inte är uppvärmda.	Återställ manuellt genom att trycka på larmknappen på foliepanelen eller genom att stänga av/sätta på enheten. Med firmwareversion 2.9 och senare sker en automatisk omstart efter 10 minuter.
				Minskad värmeåtervinning på grund av låg frånluftstemperatur.	Dåligt isolerade kanaler i kalla miljöer.	Förbättra kanaliseringen.	
				Minskad värmeåtervinning på grund av lågt frånluftsflyde.	Smutsigt frånluftsfiltret.	Byt ut filtret.	
					Luftflödena är dåligt balanserade.	Justera systemet.	
					En frånluftsflykt i badrummet skapar undertryck i huset.	Demontera frånluftsflykten i badrummet och anslut i stället frånluften från badrummet till ventilationssystemet.	
		En frånluftsflykt i köket skapar undertryck i huset.	Skapa uppvärmd friskluft för utsugskåpan. Om detta inte är möjligt, öppna ett fönster/en dörr medan utsugskåpan är igång.				
		En spisflykt skapar undertryck i huset.	Kontakta leverantören av skorstenen/ugnen för att verifiera att rätta säkerhetsåtgärder vidtas.				
12	R	2	E12	Överhettning En av de interna givarna mäter en temperatur över 70 °C.	Överhettning orsakad av brand inuti eller utanför ventilationsenheten.	Kontrollera ventilationsenheten och omgivningen avseende brand.	Återställ larmvisningen genom att trycka på larmknappen eller genom att stänga av/sätta på enheten. Enheten kan dock inte startas förrän orsaken till larmet har åtgärdats.
					Överhettning beroende på en kombination av för- eller eftervärmare och för lågt luftflöde.	Kontrollera ventilationsenheten och omgivningen avseende brand. Kontrollera vilken givare som mäter en hög temperatur. Kontrollera om luftflödet är blockerat och om filtren är smutsiga. Öka vid behov inställningen för det minsta luftflödet.	
13	-	0	E13	Kommunikationsfel / svag signal visas endast på en trådlös fjärrkontroll.			Ett nytt försök görs var 5:e minut eller om en knapp trycks in.
				Ingen trådlös signal.	Ventilationsenheten är avstängd.	Slå på ventilationsenheten.	
				Trådlös signal är för svag.	Antenn ej monterad på enheten. Fjärrkontrollen är för långt bort från ventilationsenheten.	Montera antennen. Gå närmare ventilationsenheten. Montera antennförlängningskabeln.	





A	B	C	Felkod	Fel	Möjlig orsak	Nödvändig åtgärd	Återställning
14	R	2	E14	Brandlarm Brandskyddstermostat ansluten till luftkanalen (tillbehör). Ingången är normalt stängd (NC), men nu är den öppen.	Brand- eller rökdetektor ansluten till denna ingång är aktiv.	Kontrollera om det finns rök eller eld. Kontrollera om givare och anslutning är OK.	Återställ larmvisningen genom att trycka på larmknappen eller genom att stänga av/sätta på enheten. Enheten kan dock inte startas förrän orsaken till larmet har åtgärdats.
					Ingenting är ansluten till denna ingång.	Montera kortslutningstillbehör.	
15	R	1	E15	Vattennivågivare (tillbehör). Vattennivån är för hög.	Vattenavloppet är tilltäppt.	Rengör vattenavloppet.	Automatisk återställning när ingången stängs igen.
					Vattenavloppet är felaktigt monterat.	Kontrollera att vattenavloppet är monterat på rätt sida och att ledningarna inte befinner sig över vattenavloppets nivå.	
					Reservdräneringspumpen är inte igång.	Kontrollera pumpen. Kontrollera säkringen.	
				Vattennivån är inte för hög.	Vattennivågivaren är inte ansluten.	Kontrollera kablarna.	
					Vattennivågivaren är normalt öppen (NO).	Konfigurera eller ändra vattennivågivaren så att den är normalt stängd (NC).	
					Digital ingång felkonfigurerad.	Kontrollera konfigurationen av den digitala ingången med PC-Tool.	

A	B	C	Felkod	Fel	Möjlig orsak	Nödändig åtgärd	Återställning
16	R	2	E16	Firmware 2.9 och senare: FPC-fel (tillbehör). Endast aktivt om tillbehöret "Brandskyddets styrenhet" är anslutet till enheten.  Ingen kommunikation med brandskyddets styrenhet.	Brandskyddets styrenhet med denna adress har redan installerats men kan inte nås längre.	Kontrollera anslutningen till brandskyddets styrenhet.	Återställ manuellt genom att trycka på larmknappen på foliepanelen eller genom att stänga av/sätta på enheten.
				Svarssignalen för ett brandskyddsspjälls position saknas.	Ett brandskyddsspjäll är stängt men bör vara öppet.	Kontrollera strömförsörjningen till brandskyddsspjället.  Kontrollera brandskyddsspjällens interna branddetektor.	
				Bortfall vid månatliga, veckovisa eller manuella test av brandskyddsspjällen.	Brandskyddsspjället har fastnat i öppet eller stängt läge.	Något blockerar brandskyddsspjället.  Brandskyddsspjället är felaktigt anslutet.  Brandskyddsspjället är defekt.	

## Bilaga

### Tekniska data

#### HCV 400

TEKNISKA DATA	Förkortning	Enhet	HCV 400 P1	HCV 400 P2	HCV 400 E1
Arbetsområde (min. vid 50 Pa - max. vid 100 Pa)	V	m <sup>3</sup> /h	80 till 250	50 till 240	50 till 240
EN 13141-7 referensflöde vid 50 Pa	Vref	m <sup>3</sup> /h	175	168	168
<b>PRESTANDA</b>					
Termisk verkningsgrad enligt EN 13141-7 @ referensflöde	$\eta_{SUP}$	%	91 till 97	79 till 94	79 till 94
Läckage (externt och internt) enligt EN 13141-7		%	<2 % (klass A1)		
Filter enligt EN 779:2012		-	G4 (för tilluft: F7 som tillval)		
Filter enligt ISO 16890		-	ISO Coarse (ePM1>50 % som tillval för tilluft)		
Omgivningstemperaturområde på installationsplatsen	$t_{SURR}$	°C	-12 till +50		
Utetemperatur (utan installerat förvärmningsregister)*	$t_{ODA}$	°C	-12* till +50		
Utetemperatur (med installerat förvärmningsregister)*	$t_{ODA}$	°C	-20 till +50		
Maximal luftfuktighet i frånluften	x	g/kg	10		
<b>SKÅP</b>					
Mått (med hållare)	BxDxH	mm	540 x 549x 1050		
Stutsar/luftkanalanslutningar	Ø	mm	Ø160 – uttag		
Vikt	m	kg	39		
Värmeledningsförmåga för polystyrenisolering	$\lambda$	W/(mK)	0,031		
Värmeövergångskoefficient för polystyrenisolering	U	W/(m <sup>2</sup> K)	U<1		
Tömningsslang (ingår i leveransen)	Ø - längd	"-m	3/4" – 1 m		
Färg på skåpet	RAL	-	9016		
Brandskyddsklass för polystyrenisolering enligt DIN 4102-1		-	B2		
Brandskyddsklass för polystyrenisolering enligt EN 13501-1		-	E		
<b>ELEKTRISKA UPPGIFTER</b>					
Elektrisk spänning	U	V	230		
Max. strömförbrukning (utan/med förvärmningselement)	P	W	170/1570		
Frekvens	f	Hz	50		
Skyddsklass (IP)		-	21		

\* För att etablera en välbalanserad ventilation rekommenderar vi att använda ett förvärmningsregister när utetemperaturen ligger under -3 °C.

**HCV 460**

TEKNISKA DATA	Förkortning	Enhet	HCV 460 P2	HCV 460 E1
Max. genomflöde vid 100 Pa)	$V_{100Pa}$	m <sup>3</sup> /h	460	
Max. nominellt genomflöde vid 100 Pa	$V_{max.nom}$	m <sup>3</sup> /h	360	
Arbetsområde DIBt	$V_{DIBt}$	m <sup>3</sup> /h	70 - 360	-
Arbetsområde passivhus vid 100 Pa	$V_{PHI}$	m <sup>3</sup> /h	106-270	-
EN 13141-7 referensflöde vid 50 Pa	$V_{ref}$	m <sup>3</sup> /h	252	
<b>PRESTANDA</b>				
Termisk verkningsgrad torr enligt EN 13141-7	$\eta_{SUP}$	%	86	77
Läckage (externt och internt) enligt EN 13141-7		%	<2 % (klass A1)	
Filter enligt EN 779:2012		-	G4 (för tilluft: F7 som tillval)	
Filter enligt ISO 16890		-	ISO Coarse (ePM1 >50 % som tillval för tilluft)	
Omgivningstemperaturområde på installationsplatsen	$t_{SURR}$	°C	-12 till +50	
Utetemperatur (utan installerat förvärmningsregister)*	$t_{ODA}$	°C	-12* till +50	
Utetemperatur (med installerat förvärmningsregister)*	$t_{ODA}$	°C	-20 till +50	
Maximal luftfuktighet i frånluften	x	g/kg	10	
<b>SKÅP</b>				
Mått (med hållare)	B x H x D	mm	540 x 549 x 1050**	540 x 549 x 1050
Stutsar/luftkanalanslutningar	Ø	mm	Ø160 – uttag	
Vikt	m	kg	40	
Värmeledningsförmåga för polystyrenisolering	$\lambda$	W/(mK)	0,031	
Värmeövergångskoefficient för polystyrenisolering	U	W/(m <sup>2</sup> K)	U<1	
Tömnings slang (ingår i leveransen)	Ø - längd	"-m	3/4" – 1 m	
Färg på huset	RAL	-	9016	
Brandskyddsklass för polystyrenisolering enligt DIN 4102-1		-	B2	
Brandskyddsklass för polystyrenisolering enligt EN 13501-1		-	E	
<b>ELEKTRISKA UPPGIFTER</b>				
Elektrisk spänning	U	V	230	
Max. strömförbrukning (utan/med förvärmarelement)	P	W	230/2080	
Frekvens	f	Hz	50	
Skyddsklass (IP)		-	21	

\* För att etablera en välbalanserad ventilation rekommenderar vi att använda ett förvärmningsregister när utemperaturen ligger under -3 °C.

\*\* +20 mm beslag

## HCV 300-500-700

TEKNISKA DATA	Förkortning	Enhet	HCV 300	HCV 500	HCV 700
Arbetsområde (min. 50 Pa - max. vid 100 Pa)	V	m <sup>3</sup> /h	50 till 180	80 till 300	80 till 450
EN 13141-7 referensflöde vid 50 Pa	V <sub>REF</sub>	m <sup>3</sup> /h	126	210	315
<b>PRESTANDA</b>					
Termisk verkningsgrad enligt EN 13141-7	$\eta_{SUP}$	%	85 till 86	85 till 88	85 till 88
Specifik effektförbrukning enligt EN 13141-7	SFP	W/m <sup>3</sup> /h	0,28	0,21	0,22
Läckage (externt och internt) enligt EN 13141-7		%	<2 % (klass A1)		
Filter enligt EN 779:2012		-	G4 (för tilluft: F7 som tillval)		
Filter enligt ISO 16890		-	ISO Coarse (ePM1>50 % som tillval för tilluft)		
Omgivningstemperaturområde på installationsplatsen	t <sub>SURR</sub>	°C	-12 till +50		
Utetemperatur (utan installerat förvärmningsregister)*	t <sub>ODA</sub>	°C	-12* till +50		
Utetemperatur (med installerat förvärmningsregister)*	t <sub>ODA</sub>	°C	-20 till +50		
Maximal luftfuktighet i frånluften	x	g/kg	10		
<b>SKÅP</b>					
Mått (med hållare)	BxDxH	mm	600 x 430 x 1000	700 x 603 x 1050	700 x 750 x 1050
Stutsar/luftkanalanslutningar	Ø	mm	Ø125 – uttag	Ø160 – uttag	Ø200 – uttag
Vikt	m	kg	36	49,5	70
Värmeledningsförmåga för polystyrenisolering	$\lambda$	W/(mK)	0,031		
Värmeövergångskoefficient för polystyrenisolering	U	W/(m <sup>2</sup> K)	U<1		
Tömnings slang (ingår i leveransen)	Ø - längd	"-m	3/4" – 1 m		
Färg på huset	RAL	-	9016		
Brandskyddsklass för polystyrenisolering enligt DIN 4102-1		-	B2		
Brandskyddsklass för polystyrenisolering enligt EN 13501-1		-	E		
<b>ELEKTRISKA UPPGIFTER</b>					
Elektrisk spänning	U	V	230	230	230
Max. strömförbrukning (utan/med förvärmarelement)	P	W	170/870	170/1370	234/1834
Frekvens	f	Hz	50	50	50
Skyddsklass (IP)		-	21	21	21

\* För att etablera en välbalanserad ventilation rekommenderar vi att använda ett förvärmningsregister när utetemperaturen ligger under -3 °C.

## Skåpets mått

HCV 300

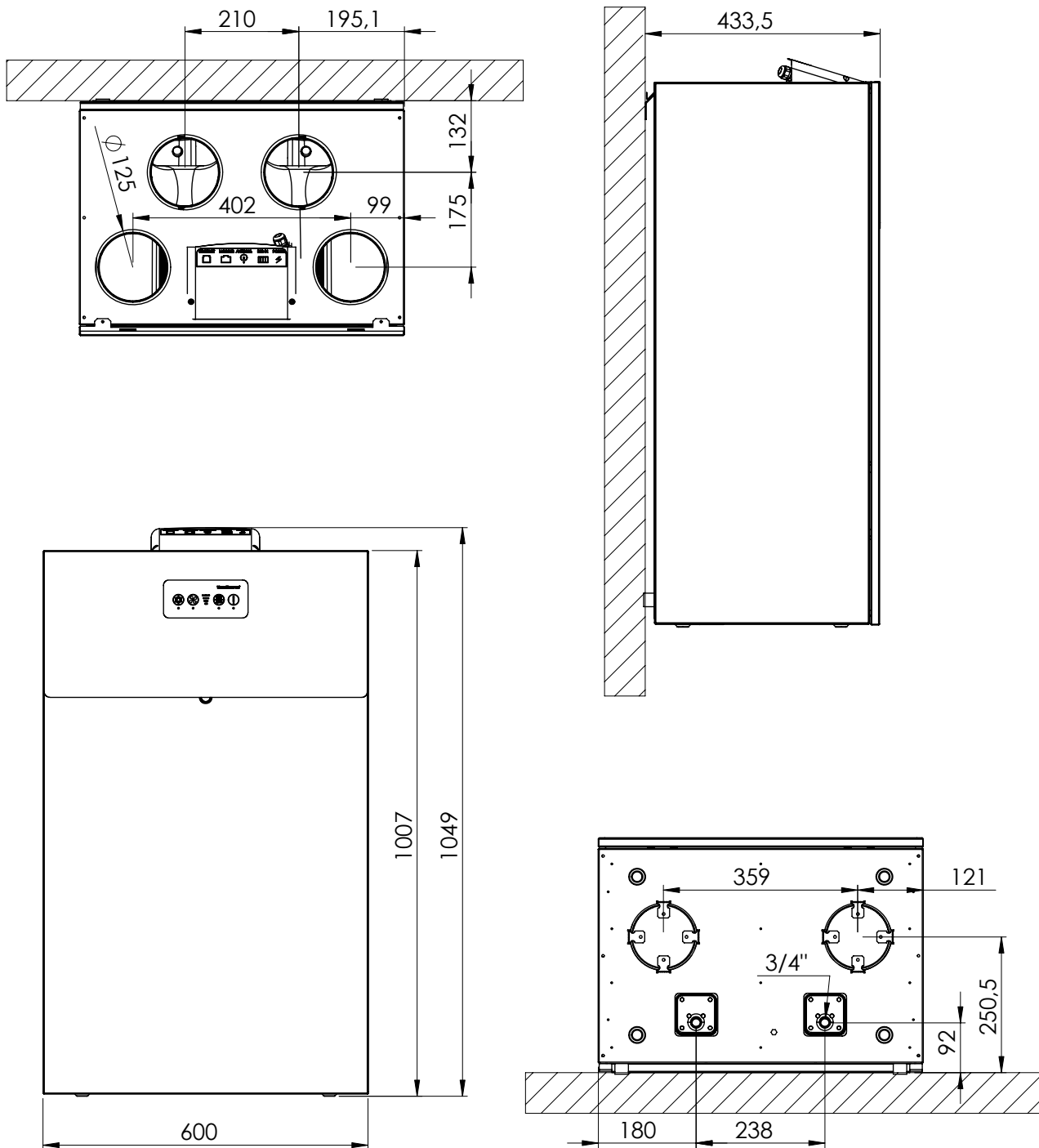


Fig. 52: Husmått HCV 300

HCV 400-460

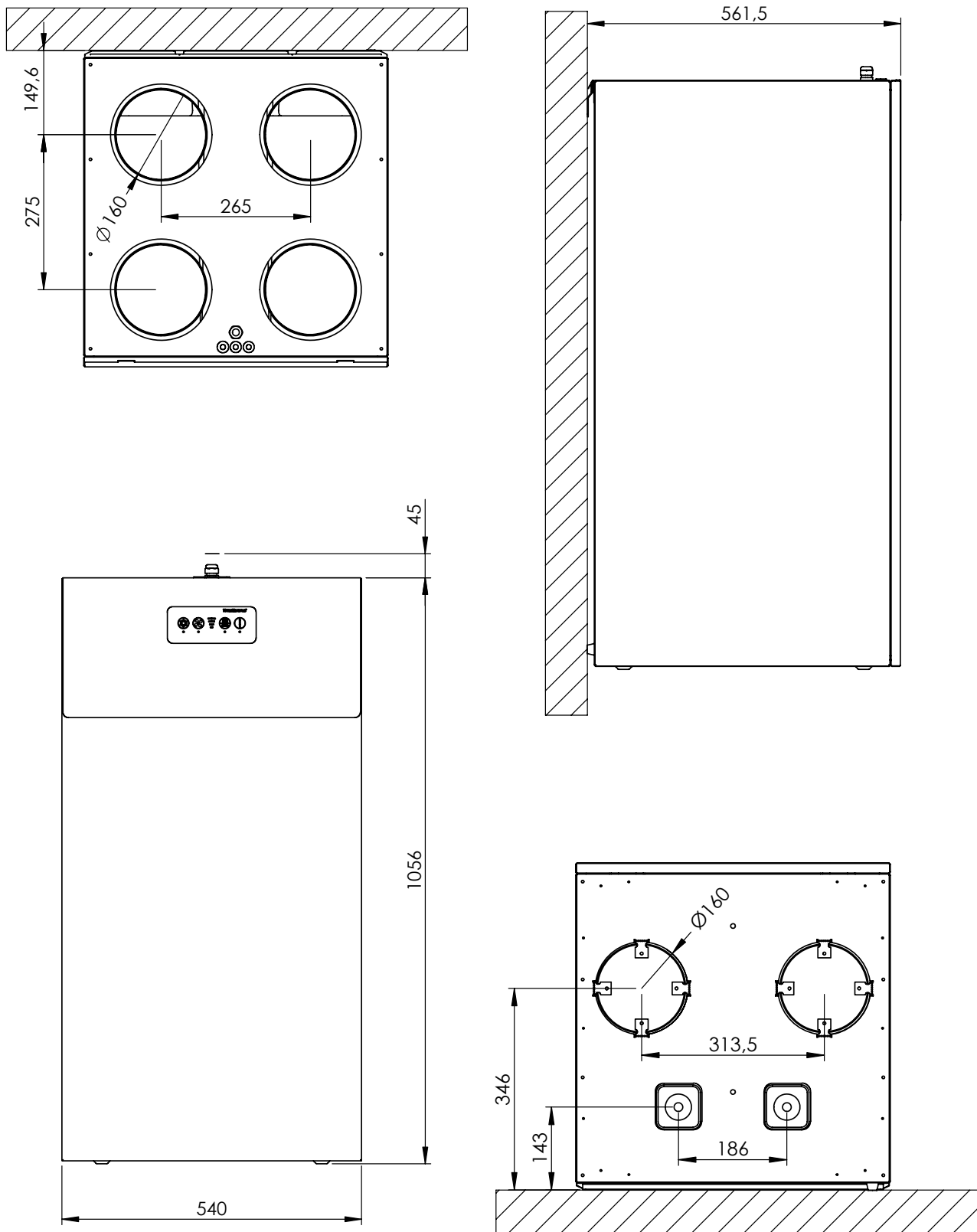


Fig. 53: Husmått HCV 400-460

HCV 500-700

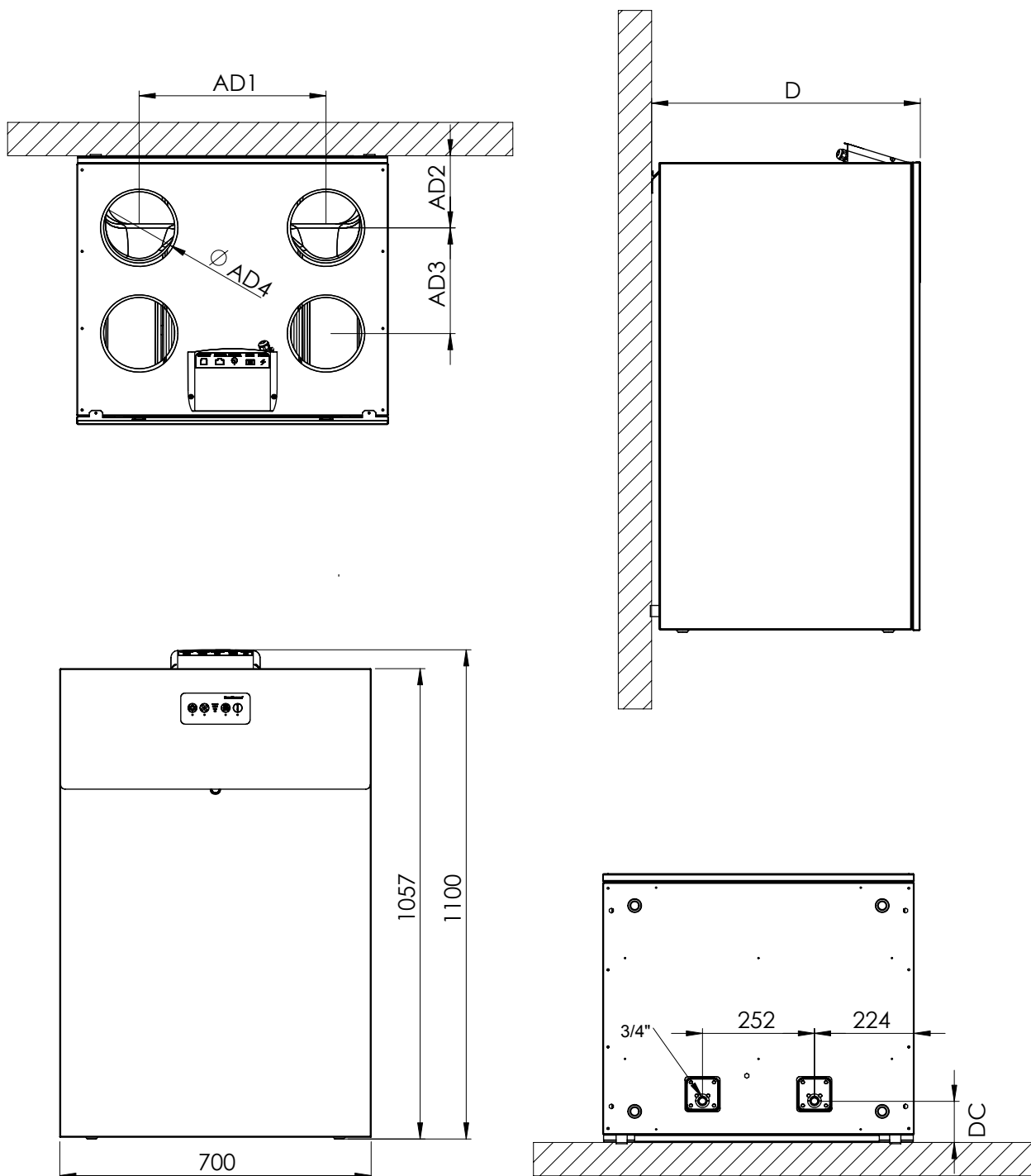


Fig. 54: Husmått HCV 500-700

Olika mått HCV 500/HCV 700 (alla uppgifter i mm):

Beteckning	HCV 500	HCV 700
AD1	420	394
AD2	162	196
AD3	237,5	289
AD4	Ø 160	Ø 200
D	604	770
DC	93	98



## Huvudkretskort (PCB) med anslutningar

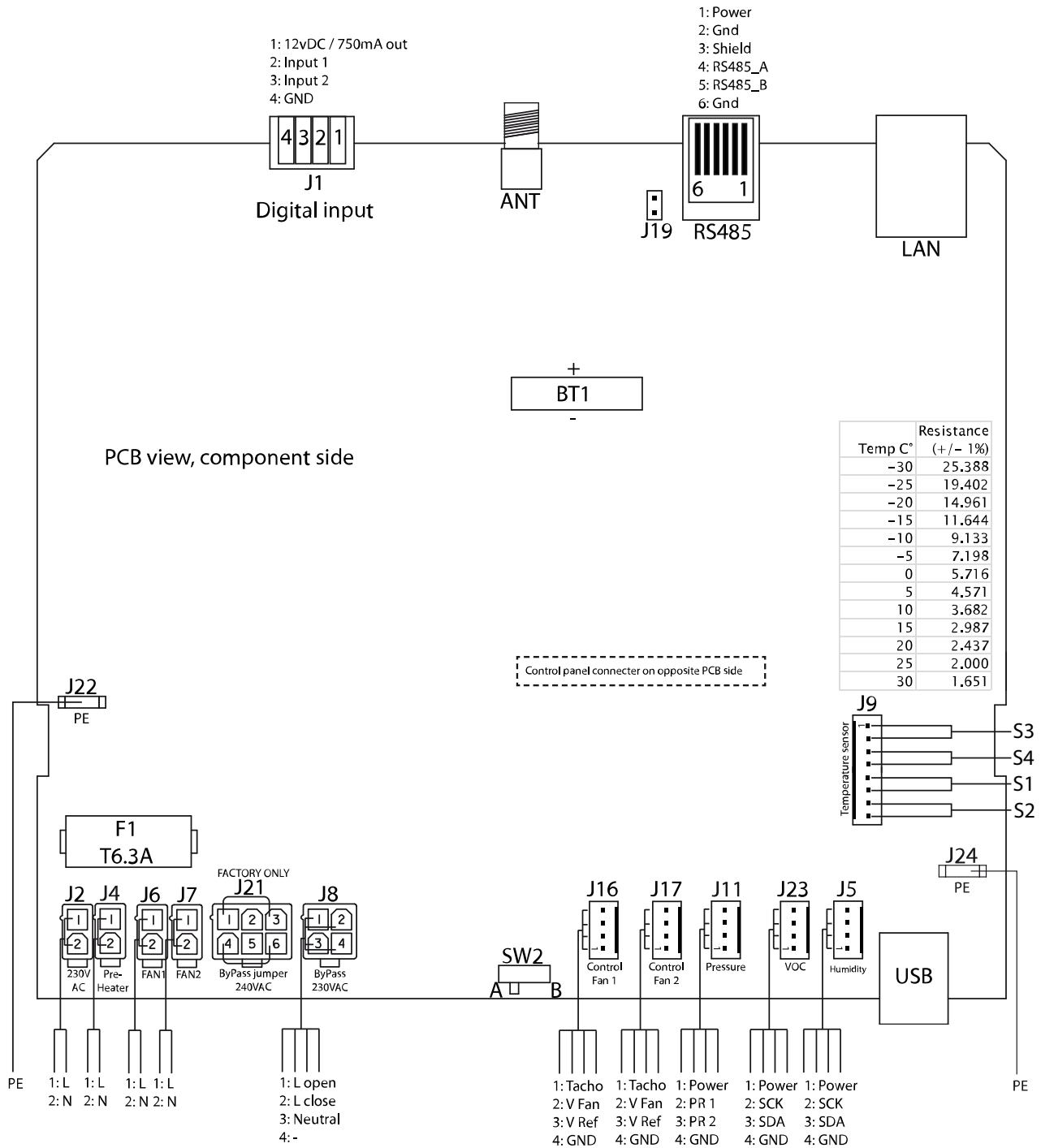


Fig. 55: Huvudkretskort (PCB) med anslutningar

## Reservdelar

Vid behov av reservdelar, gå till Dantherms webbutik:  
[shop.dantherm.com](http://shop.dantherm.com)

## Försäkran om överensstämmelse (EU)

Dantherm A/S, Marienlystvej 65, DK - 7800 Skive, förklarar härmed att enheten som nämns nedan:

Nr: 352426

Typ:HCV 300-400-460-500-700 (inklusive alla varianter)

– överensstämmer med följande direktiv:

2014/35/EU	Lågspänningsdirektiv
2014/30/EU	EMC-direktiv
2014/53/EU	Radioutrustningsdirektiv
2009/125/EG	Ekodesigndirektiv (inkl. förordning 2014/1253)
2011/65/EU	RoHS-direktiv
1907/2006/EG	REACH-förordning

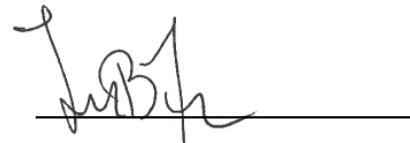
– och tillverkas i enlighet med följande standarder:

EN 60335-1:2012	Elektriska hushållsapparater och liknande bruksföremål - Säkerhet – Del 1 (+AC:2014 + A11:2014 + A13:2017 + A1:2019 + A2:2019 + A14:2019)
EN 60335-2-40:2003	Elektriska hushållsapparater och liknande bruksföremål - Säkerhet – Del 2-40 (+A11:2004 + A12:2005 + A1:2006 + AC/2006 + A2:2009 + AC:2010 + A13:2012 + A13/AC:2013)
EN 61000-3-2:2014	Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) – Del 3-2
EN 61000-3-3:2013	Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) – Del 3-3
EN 61000-6-2:2005	Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) – Del 6-2 (+AC:2005)
EN 61000-6-3:2007	Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) – Del 6-3 (+A1:2011 + A1/AC:2012)
EN 60730-1:2011	Automatiska elektriska styr- och reglerdon för hushållsbruk – Del 1
EN 62233:2008	Mätning av elektromagnetiska fält från hushållsapparater
EN 55014-1:2006	Elektromagnetisk kompatibilitet - Krav på hushållsapparater - Del 1
EN 55014-2:1997	Elektromagnetisk kompatibilitet - Krav på hushållsapparater - Del 2
EN 301 489-1 V1.9.2	Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) för radioutrustning och tjänster; Del 1
EN 301489-3 V1.6.1	Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) för radioutrustning och tjänster; Del 3
EN 300 220-1 V2.4.1	Elektromagnetisk kompatibilitet och radiospektrumfrågor (ERM); radioenheter med kort räckvidd
EN 300 220-2 V3.1.1	Elektromagnetisk kompatibilitet och radiospektrumfrågor (ERM); radioenheter med kort räckvidd
EN 13141-7:2010	Luftbehandling – Funktionsprovning av komponenter/ produkter för bostadsventilation
EN 63000:2018	Teknisk dokumentation för bedömning av elektriska och elektroniska produkter med avseende på begränsning av farliga ämnen

Skive, 2022-03-28



Produktmanager



VD Jakob Bonde Jessen



**Dantherm A/S**  
Marienlystvej 65  
7800 Skive  
Denmark

[www.danthermgroup.com](http://www.danthermgroup.com)

---

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

---

