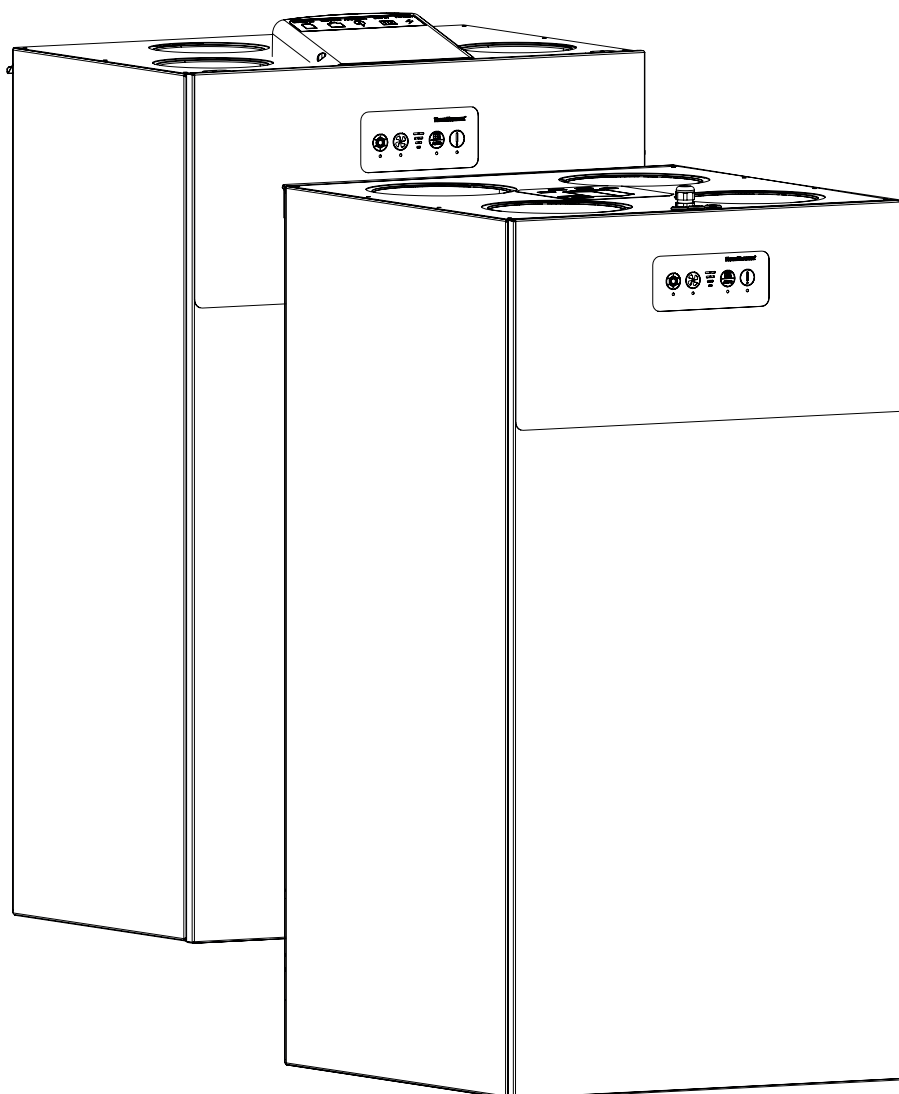


HANDBUCH

HCV 300-400-460-500-700



Innehåll

Denna manual behandlar följande ämnen:

Inledning	4
Om den här handboken	4

ANVÄNDARHANDBOK

Inledning	6
Översikt	6
Användning	7
Kontrollpanel – översikt	7
Huvuddriftlägen	8
Tillfälliga lägen (överstyrning)	9
Underhåll och skötsel	11
Filterskötsel	11

INSTALLATIONS- OCH SERVICEMANUAL FÖR YRKESMÄN

Inledning	12
Översikt	12
Transport och uppackning	13
Uppackning	13
Försäkran om överensstämmelse	14
Produktbeskrivning	15
Allmän beskrivning	15
Komponentbeskrivning	19
Tillbehör	21
Elektronisk styrning	23
Styrningsstrategier	25
Installationsalternativ	26
Byta mellan läge A och B	26
Använd bottenutgången (HCV 300/400/460)	29
Installation	31
Att fundera på inför placering	31
Montering av enheten	32
Externa anslutningar	36
Kalibrering av luftflöden	37
Underhåll och skötsel	40
Förebyggande underhåll	40
Felsökning	43
Fellista	44
Reservdelar	50
Bilagor	51
Tekniska data	51
Ritningar	54
Skåpets mått	55

Inledning

Om den här handboken

Handbok

Detta är servicehandboken för Dantherm HCV-produktserien, inkl. anläggningarna HCV 300/400/460/500/700 för bostadsventilation.

Handboken innehåller information som riktar sig till:

- Användare av produkten och
- Yrkesmän som exempelvis installatörer och servicemontörer

Denna handbok är avsedd för både installatörer och användare av produkten. Installation och reparation av enheten får endast utföras av utbildad personal. Det är installatörens ansvar att läsa och förstå denna servicehandbok innan HCV-enheten startas för första gången och konfigureras. Garantin är begränsad till enheter som installerats av behörig personal.

ANVÄNDARHANDBOKEN innehåller information som kan vara relevant för yrkesmän
INSTALLATIONS- & SERVICEHANDBOKEN är endast avsedd för utbildad personal.

Copyright

Det är inte tillåtet att kopiera hela eller delar av denna servicehandbok utan föregående skriftligt tillstånd från Dantherm.

Förbehåll

Dantherm förbehåller sig rätten att när som helst ändra och förbättra produkt- och servicehandboken utan föregående meddelande eller förpliktelse.

**Förkortningar
som används i
handboken**

I denna handbok används följande förkortningar i samband med ventilationsterminologi.

Förkortning	Beskrivning
T1	Luft utifrån kommer in i enheten
T2	Tilluft från enheten till bostaden
T3	Frånluft från hemmet till enheten
T4	Avluft från enheten
S1	Temperaturgivare 1
S2	Temperaturgivare 2
S3	Temperaturgivare 3
S4	Temperaturgivare 4
Läge A	Avser driftläge A. Se sidan 17.
Läge B	Avser driftläge B. Se sidan 17.
G4	Standardluftfilter enl. SS-EN 779; motsvarar ISO Coarse enligt ISO 16890
F7	Filterklass (motsvarar ePM1 enligt ISO 16890), bättre och absorberar finare partiklar än G4-filter
BP	Bypasspjäll (möjliggör inblåsning av filtrerad friskluft utanför värmeväxlaren)
IP	Unik adress till Ethernet-porten.
DHCP	Hanterar automatisk inställning av en Ethernet-adress från en extern nätverkskomponent (om enheten ansluts till Ethernet)
PC	Dator med MS Windows
USB	Universal Serial Bus
LAN	Lokalt nätverk (Local Area Network)
WAN	Wide Area Network (internet)
BMS	Fastighetsstyrsystem
kretskort	Kretskort
FFC	Flat Flexible Cable (flatkabel)

**Symboler i
denna handbok**

Följande symboler används i handboken för att uppmärksamma faror och annan viktig information.

Symboler som används	
 VARNING	När denna symbol används tillsammans med ordet "Varning" avser detta en risk som kan leda till allvarlig personskada.
 FÖRSIKTIGHET	När denna symbol används tillsammans med ordet "Försiktighet" avser detta en risk som kan leda till mindre eller måttlig personskada eller egendomsskada.
 OBSERVERA	Vid den här symbolen finns ytterligare tips och information om hur enheten används.

Varnings- och försiktighetssymbolerna beskrivs på följande sätt:



**VARNING/
FÖRSIKTIGHET**

Typ av fara och källa

Ytterligare information, om tillämpligt.

- Instruktioner för att undvika fara eller omedelbara instruktioner om risken redan har uppstått beskrivs på detta sätt.

Återvinning

Denna enhet är konstruerad för att hålla länge. När produkten är förbrukad ska den återvinnas enligt gällande nationella bestämmelser. Särskild hänsyn ska tas till miljön.

ANVÄNDARHANDBOK

Inledning

Översikt

Målgrupp

Den här delen av handboken, som kallas ANVÄNDARHANDBOK, riktar sig till användare av produkten.
Alla instruktioner i INSTALLATIONS- OCH SERVICEHANDBOK är avsedda för yrkesmän och får bara användas av utbildad personal.



VARNING

Denna enhet är inte avsedd att användas av personer (inklusive barn) med nedsatt fysisk, sensorisk eller mental förmåga, såvida de inte övervakas eller har instruerats om hur de ska använda apparaten av en person som ansvarar för deras säkerhet.
Barn ska hållas under uppsikt för att säkerställa att de inte leker med apparaten.
Förutom byte av luftfilter och utvändigt rengöring av systemet måste allt underhåll utföras av utbildad personal. .

Säkerhetsföreskrifter

Det är viktigt att vara medveten om hur anläggningen används för bostadsventilation på rätt sätt och alla gällande säkerhetsföreskrifter. Dantherm ansvarar inte för eventuella ekonomiska förluster eller personskador som uppstår till följd av att säkerhetsföreskrifter inte efterlevs.

Användning

Kontrollpanel – översikt

Kontrollpanel

Kontrollpanelen har fyra knappar (två till vänster och två till höger) med indikeringslampor nedanför. En lampa med fyra nivåer för fläkthastigheter sitter i mitten. Den visar alltid aktuell fläkthastighet, oavsett driftläge.

Bilden visar en översikt över de olika lägena (tre huvudlägena och tre temporära överstyrningslägena) och andra funktioner som kan visas på kontrollpanelen och aktiveras med knapparna.

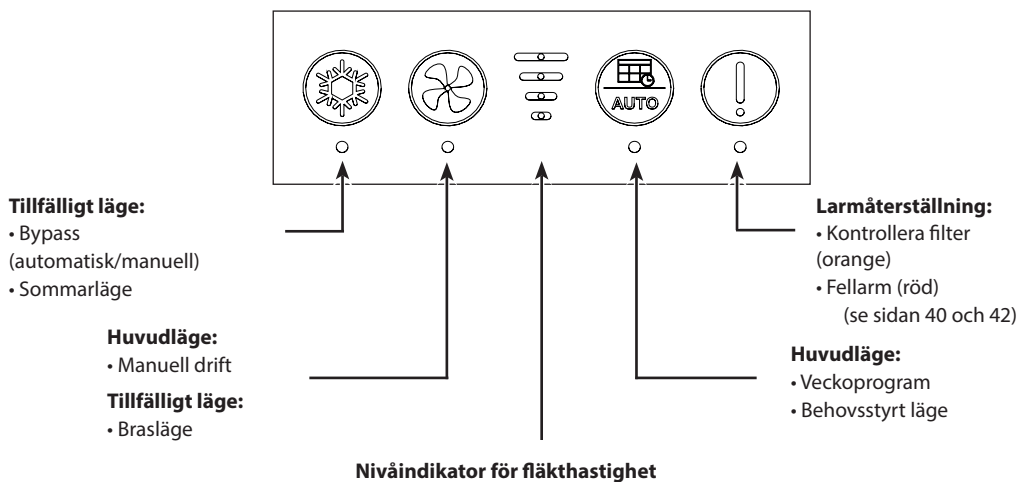


Fig. 1

Huvuddriftlägen



FÖRSIKTIGHET

Risk för vattenskador

- Stäng aldrig av ventilationsanläggningen för att spara energi eftersom detta kan ge upphov till kondens och efterföljande läckage från kanalsystemet med risk för vattenskador.

Inledning

Bestäm vilket huvuddriftläge som ska användas för HCV-enheten och gör lämpliga inställningar med Dantherm PC Tool, Dantherm Residential-appen eller HRC3-fjärrkontrollen. Tänk dock på att en minsta fläkthastighet kan vara ett lagkrav.

Manuell drift

Kontrollera fläkthastigheten manuellt. I manuellt driftläge kommer ventilationsanläggningen att köras med vald fläkthastighet ända tills den ändras manuellt.



Kort tryckning – aktiverar manuellt driftläge. Varje gång knappen trycks in ökas fläkthastigheten ett steg (nivå 0–4). Efter nivå 4 startar fläkthastigheten från nivå 0 igen.



- OBS!** Om enheten körs i manuellt driftläge – nivå 4 (fläktboost) kommer den automatiskt att återgå till nivå 3 (nominellt läge) efter fyra timmar.
- Fläkthastighet 0 kan spärras med PC Tool. Om nivå 0 spärras kommer fläkthastigheten att gå från nivå 4 till 1 vid stegning.

Aktivt manuellt driftläge framgår av den indikeringslampa som lyser med fast sken.

Veckoprogram

När veckoprogrammet aktiveras ställs fläkthastigheten automatiskt in enligt ett fördefinierat veckoschema.

Du kan aktivera veckoprogram från enhetens kontrollpanel, men du kan inte välja vilket veckoprogram du vill köra. Du kan bara välja något av de elva veckoprogrammen (tio fördefinierade plus ett anpassat i PC Tool) från Dantherm-appen, HRC3-fjärrkontrollen eller PC Tool.



Kort tryckning – aktiverar valt veckoprogram.

Aktivt veckoprogram framgår av den indikeringslampa som lyser med fast sken.

Behovsstyrt läge

Aktivera behovsstyrd drift om du vill att inomhusluftens kvalitet ska regleras automatiskt. I det här läget används avläsningar från VOC-, RH- och/eller CO₂-givare för att reglera inomhusluftens kvalitet. Behovsstyrd drift kräver därför att relevanta givare är anslutna. CO₂-givaren kan endast anslutas via en installerad Accessory Controller (HAC).



Lång tryckning (fem sekunder) – aktiverar behovsstyrd drift.

Aktiverad behovsstyrd drift framgår av den indikeringslampa som blinkar långsamt.

Tillfälliga lägen (överstyrning)

Inledning

Tillfälliga lägen (förutom automatisk bypass) aktiveras manuellt vilket innebär att inställningarna för det valda huvudläget temporärt frångås. Tillfälliga lägen stoppas automatiskt av en timer, men kan även inaktiveras manuellt (utom automatisk bypass).

Bypassläge (kyla)

Bypassläget öppnar bypassspjället som leder luftflödet förbi värmeväxlaren. Uteluften transporteras alltså in i bostaden utan värmeåtervinning. Bypassläget kan aktiveras på två sätt:

- Automatisk bypass
- Manuell bypass

Automatisk bypass

Vid automatisk bypass öppnas/stängs bypassspjället automatiskt när villkoren för automatisk bypass är uppfyllda.

Det går att ändra börvärden för min. utetemperatur (T_{min}) (standardinställning: 15 °C) och max. inomhustemperatur (T_{max}) (standardinställning: 24 °C) med PC Tool eller Dantherm HRC3-fjärrkontrollen.



Om villkoren för automatisk bypass uppfylls lyser relevant indikeringslampa med fast sken för att visa att spjället är öppet.



OBSERVERA

Obligatoriska villkor som måste uppfyllas för att automatisk bypass ska kunna aktiveras:

- 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 enda av följande villkor är uppfyllda kommer bypassläget att inaktiveras:

- 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})

Energiförlust:

Om bypasstemperaturen är för lågt inställd finns det risk för att enhetens bypass öppnas trots att husets centralvärmesystem är aktivt.

Manuell bypass

Om bypass/kylning önskas och automatisk bypass inte är aktiv kan bypass aktiveras manuellt. Bypass öppnas om villkoren för manuell bypass uppfylls inom den angivna tidsperioden (standardinställningen är sex timmar). Tidsperioden kan ändras med PC Tool.



Kort tryckning – aktiverar/inaktiverar manuellt bypassläge.

Tillhörande lampa lyser med fast sken när bypassläget är aktivt (öppet spjäll).

OBS! Om bypassläget är aktiverat trots att villkoren för öppet bypassspjäll inte är uppfyllda kommer indikeringslampan inte att visa att bypassläget är aktivt.



OBSERVERA

Obligatoriska villkor som måste uppfyllas för att manuell bypass ska kunna aktiveras:

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

Sommarläge

När sommarläget är aktivt stoppas tilluftsfläkten och endast frånluftsfläkten är i drift. Friskluftstillförsel kan i så fall ske genom att öppna fönster eller dörrar.

OBS! Sommarläget inaktiveras automatiskt när utetemperaturen faller under 14 °C.



Lång tryckning (fem sekunder) – aktiverar/inaktiverar sommarläget
Relevant indikatorlampa blinkar långsamt för att visa att sommarläget är aktivt

Brasläge

Aktivering av braskamin kan användas när braskaminen ska tändas. Enheten kommer då att köras med övertryck i sju minuter för att förhindra att rök kommer in i rummet. Om braskaminläget inte inaktiveras manuellt stoppas det automatiskt efter sju minuter.

OBS! Brasläget aktiveras endast om tilluftstemperaturen är över 9 °C.

Minsta utetemperatur?



Lång tryckning (fem sekunder) – aktiverar/inaktiverar brasläget.
De tre indikatorlamporna för fläkthastighet blinkar för att visa att brasläget är aktivt

Underhåll och skötsel

Filterskötsel

Inledning

Förebyggande underhåll måste utföras regelbundet för att enheten ska fungera effektivt och optimalt, så att oavsiktliga driftstopp kan undvikas och så att den förväntade livslängden på minst 10 år kan garanteras.

Observera att underhållsintervallen för filter kan variera beroende på aktuell miljö och att rörliga delar (slitdelar) byts ut när de har blivit utslitna.

Fabriksgarantin gäller endast om det kan dokumenteras att regelbundet förebyggande underhåll utförts enligt anvisningarna. Dokumentation kan vara en skriftlig logg som ett företag har stämplat eller något liknande.

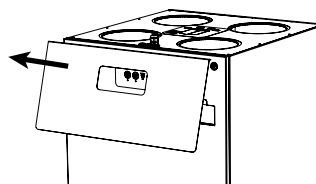
Intervall i korthet

Underhåll ska utföras som minst enligt nedan:

Intervall	Åtgärd	Ska utföras av
Varje halvår	Kontrollera filter. Byt ut vid behov.	Användare
Varje år	Byt ut filter	Användare

Förberedelse för service

Ta bort den övre delen av frontplåten.



Filter – larm och inspektion (6 månader – 1 år)

Enheten har en inbyggd timer för filterlarm (aktiveras en gång i halvåret som standard). Timertiden för filterlarmet kan ändras med fjärrkontrollen eller PC Tool och kan återställas med larmknappen.

När timern löper ut aktiveras ett filterlarm. En summer ljuder och lampan "!" lyser orange. (Om lampan lyser RÖTT, läs: Felsökning påsidan 42.)



Håll in i 5 sek. Återställer filterlarmet när larmet har löst ut.
Återställer filtertimern utan att timern har löpt ut.

Ett kort pip hörs, vilket innebär att filterlarmet har återställts på rätt sätt.

Steg	Åtgärd	Illustration
1	Ta ut filtren och kontrollera dem när filterlarmet har löst ut.	
2	Även om bara det ena filtret är smutsigt rekommenderar vi att båda filtren byts ut för att undvika obalans i luftflödet genom enheten. OBS! Byt filtren minst en gång om året oavsett om de är smutsiga eller ej, eller om ett larm har utlöst.	
3	När filtren har bytts ut ska filterlarmet återställas med ett kort tryck på larmknappen. Ett kort pip hörs, vilket innebär att filterlarmet har återställts på rätt sätt.	

INSTALLATIONS- OCH SERVICE MANUAL FÖR YRKESMÄN

Inledning

Översikt

Målgrupp

Denna del av handboken, INSTALLATIONS- & SERVICEHANDBOK, är endast avsedd för utbildad personal.

Säkerhetsföreskrifter

Det är viktigt att känna till rätt driftsprocedure för bostadsventilationen och alla relaterade säkerhetsåtgärder. Dantherm ansvarar inte för eventuella ekonomiska förluster eller personskador som uppstår till följd av att säkerhetsföreskrifter inte efterlevs.



VARNING

Risk för personskada

- Installation och reparation av enheten får endast utföras av utbildad personal.
- Det är installatörens ansvar att läsa och förstå denna servicehandbok innan HCV-enheten startas för första gången och konfigureras.



VARNING

Risk för skada på utrustning, egendom eller personskada

- HCV-enheten MÅSTE jordas med kablar MED jordkabel och jordad strömförsörjning.



FÖRSIKTIGHET

Risk för vattenskador

- Stäng aldrig av ventilationsanläggningen för att spara energi eftersom detta kan ge upphov till kondens och efterföljande läckage från kanalsystemet med risk för vattenskador.

Transport och uppackning

Uppackning

Kontrollera
om det finns
transportskador

Steg	Åtgärd
1	Rapportera omedelbart uppenbara skador till transportföretaget/speditören omedelbart efter leverans och notera skadan i fraktsedeln eller på fraktdokumentet.
2	Ta bort förpackningen helt (använd inte kniv) och kassera materialet i enlighet med lokala föreskrifter.
3	Kontrollera förpackningens innehåll.
4	Om en transportskada upptäcks efter uppackning av apparaten eller om leveransen är ofullständig, kontakta snarast ansvarig säljare eller specialiserad återförsäljare.

Lådans innehåll

Leveransomfattning:

Mängd	Beskrivning	Illustration
1	HCV-enhet	-
1	påse med 1 m vattenslang 1x vattenslangklämma	
1	påse med 2x distanser 1x väggskena 1x vibrationsdämpare	
1	påse med 1x handbok - Etiketter, datablad m.m. 1x kabelklämma (endast HCV 400/460)	

Försäkrans om överensstämmelse

Dantherm försäkrar härmed att nedan nämnda enhet:

Nr: 352480 Typ: HCV 400 P1, P2, E1, P1/E1, HCV 460 P2

Nr: 352441, 352442, 352443 Typ: HCV 300, HCV 500, HCV 700

– uppfyller kraven i följande direktiv:

2014/35/EU	Lågspänningsdirektivet
2014/30/EU	EMC-direktivet
2014/53/EU	Radio Equipment Direktivet
2009/125/EG	Ekodesigndirektivet
2011/65/EU	RoHS-direktivet
1907/2006/EG	REACH-förordningen

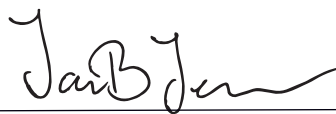
– och har tillverkats i enlighet med följande harmoniserade standarder:

SS-EN 60335-1:2012	Elektriska hushållsapparater och liknande bruksföremål – Säkerhet – Del 1
SS-EN 60335-2-40:2003	Elektriska hushållsapparater och liknande bruksföremål – Säkerhet – Del 2-40
SS-EN 61000-3-2:2014	Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) – Del 3-2
EN 61000-3-3:2013	Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) – Del 3-3
SS-EN 61000-6-2:2005	Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) – Del 6-2
SS-EN 61000-6-3:2007	Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) – Del 6-3
SS-EN 60730-1:2011	Automatiska elektriska styr- och reglerdon för hushållsbruk – Del 1
SS-EN 62233:2008	Hushållsapparater och liknande bruksföremål – Mätning av elektromagnetiska fält med avseende på exponering
SS-EN 55014-1:2006	Elektriska hushållsapparater, elverktyg och liknande bruksföremål - Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) – Del 1
SS-EN 55014-2:1997	Elektriska hushållsapparater, elverktyg och liknande bruksföremål - Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) – Del 2
EN 301489-1 V1.9.2	Electromagnetic compatibility and Radio spectrum Matters (ERM) - ElectroMagnetic Compatibility (EMC) standard for radio equipment and services – Part 1
EN 301489-3 V1.6.1	Electromagnetic compatibility and Radio spectrum Matters (ERM) - ElectroMagnetic Compatibility (EMC) standard for radio equipment and services – Part 3
EN 300220-1 V2.4.1	Electromagnetic compatibility and Radio spectrum Matters (ERM) – Short Range Devices (SRD)
EN 300220-2 V3.1.1	Electromagnetic compatibility and Radio spectrum Matters (ERM) – Short Range Devices (SRD)
SS-EN 13141-7:2010	Luftbehandling – Funktionsprovning av komponenter/produkter för bostadsventilation

Skive 2020-11-13



Produktchef



VD Jakob Bonde Jessen

Produktbeskrivning

Allmän beskrivning

Inledning

HCV-serien från Dantherm är anläggningar för bostadsventilation utformade för att leverera filtrerad friskluft till bostäder genom att värme i frånluften överförs till intagsluften utan att de två luftflödena blandas.

Detta ger en energieffektiv ventilation med lågt värmeenergiförlust.

Enheterna är konstruerade för installation i torr miljö med temperaturer överstigande 12 °C, dvs. tvättstugor eller liknande uppvärmda rum.

Luftflödets riktning kan ändras elektroniskt så att de anslutna kanalerna kan riktas åt höger eller vänster.

Produktillustration

Denna illustration visar HCV 400/460-enheten utan kåpa.

HCV 400/460

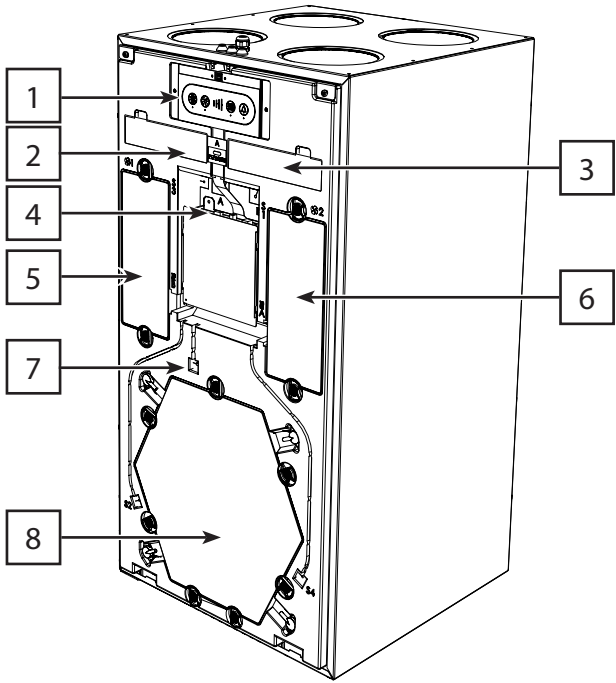
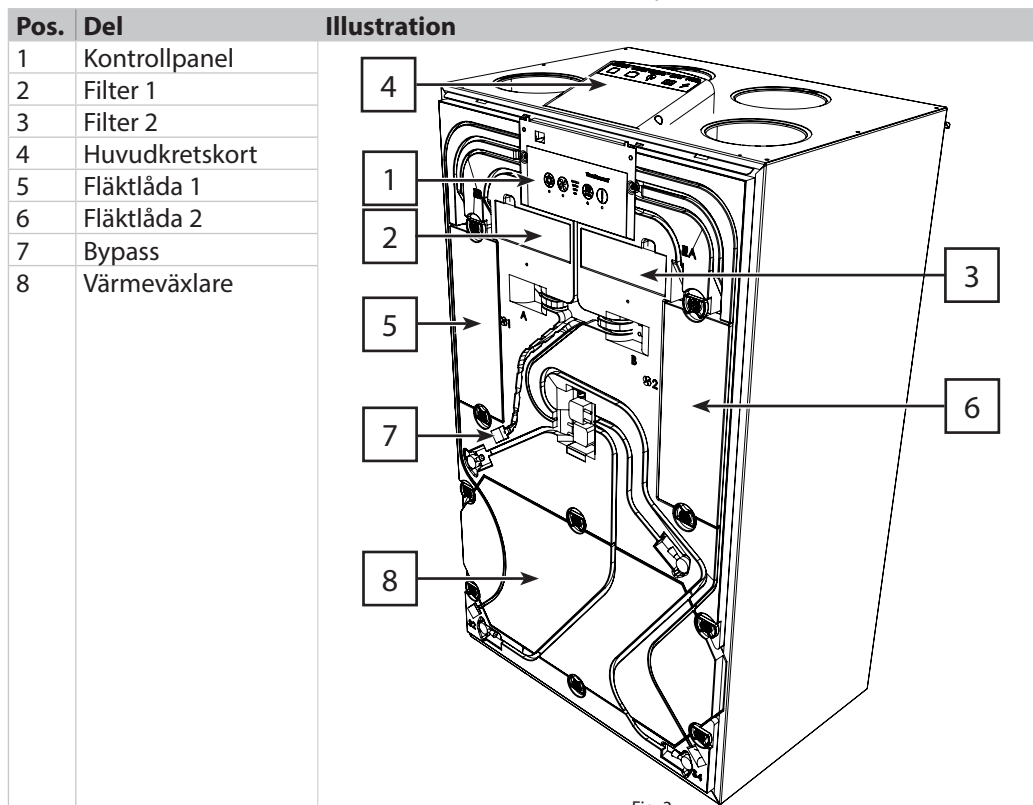
Pos.	Del	Illustration
1	Kontrollpanel	
2	Filter 1	
3	Filter 2	
4	Huvudkretskort	
5	Fläktlåda 1	
6	Fläktlåda 2	
7	Bypass	
8	Värmeväxlare	

Fig. 2

Produktillustration
HCV 300/500/700

Denna illustration visar HCV 300/500/700-enheten utan kåpa.



Variantbeskrivning

HCV-enheterna finns i flera varianter. De har samma funktioner och installeras på samma sätt. Den enda skillnaden är den tillhörande värmeväxlaren och fläkten eller olika inbyggda tillbehör som påverkar enhetens prestanda.

Namnet på varianten här är bara ett exempel (för att beskriva hur syntaxen fungerar) och överensstämmer sannolikt inte med just din HCV-enhet (information om hur du hittar beteckningen för din enhet finns i Fig. 4):

1) 2) 3) 4) 5) 6)
HCV 400 E1-A-BP-RH-PH

Pos.	Beskrivning	Tillval
1)	Produktnamn	HCV 300 HCV 400 HCV 460 HCV 500 HCV 700
2)	Värmeväxlare	ALU (aluminium) P1 (plast 1) P2 (plast 2) P1/E1 (entalpi) (P1-värmeväxlaren kan bytas ut mot en entalpivärmeväxlare)
3)	Läge A/B (från fabrik)	A
4)	Har bypass	BP
5)	Har fuktgivare	RH
6)	Har förvärmare	PH (om denna del saknas har enheten ingen förvärmare)

Produktetikett

Produktetiketten som visar variant och serienummer sitter bredvid USB-uttaget.

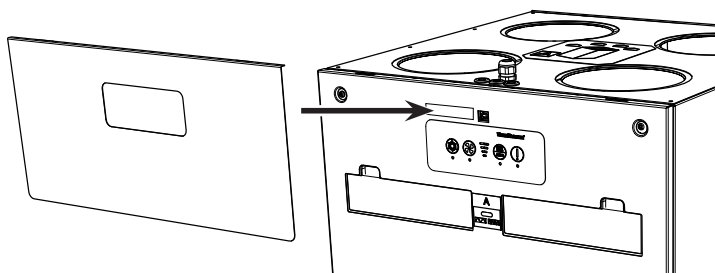


Fig. 4

Beskrivning av dräneringsläge A/B

Detta avsnitt visar de olika delarnas funktion i dräneringsläge A/B. A är standardläge.

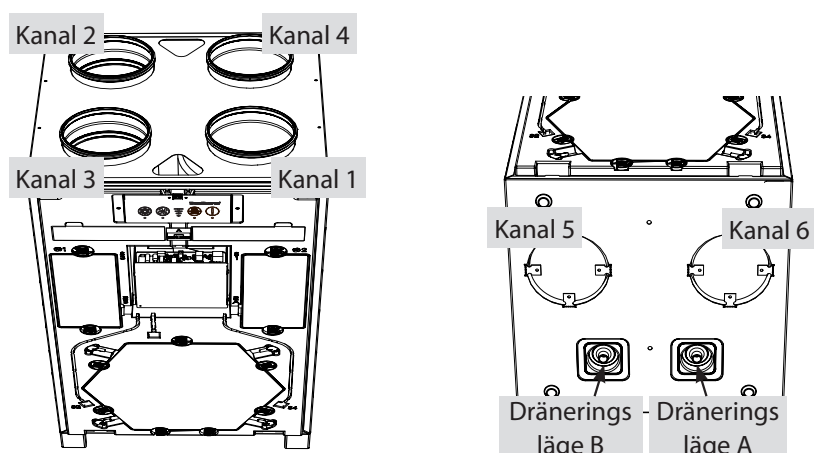


Fig. 5

Del	Läge A	Läge B
Kanalanslutning 1 (Fig. 5)	Uteluft – T1	Frånluft – T3
Kanalanslutning 2 (Fig. 5)	Tilluft – T2	Avluft – T4
Kanalanslutning 3 (Fig. 5)	Frånluft – T3	Uteluft – T1
Kanalanslutning 4 (Fig. 5)	Avluft – T4	Tilluft – T2
Filter 1 (Fig. 3)	Frånluftsfilter G4	Tilluftsfilter G4 eller F7
Filter 2 (Fig. 3)	Tilluftsfilter G4 eller F7	Frånluftsfilter G4
Fläktlåda 1 (Fig. 3)	Frånluftsfläkt	Tilluftsfläkt*
Fläktlåda 2 (Fig. 3)	Tilluftsfläkt*	Frånluftsfläkt

* Tilluftsfläktlådan kan ha ett elektriskt förvärmningselement (tillbehör)

Bottenutlopp i läge A/B

HCV 300, 400 och 460 har extra kanaler i botten (kanal 5 och 6) (Fig. 5). Dessa är som standard förslutna, men kan användas som bottenutgång för tilluft (T2). Tabellen nedan visar vilken kanal som används som bottenutgång i läge A/B och vilken motsvarande kanal som kan vara tillsluten längst upp på enheten. Båda kanalerna kan användas samtidigt om så önskas.

Tillval endast för HCV 300/400/460:

Dräneringsläge	Bottenutlopp	Kanalen kan vara tillsluten
Läge A	Kanal 5	Kanal 2
Läge B	Kanal 6	Kanal 4

**Luftflödesriktning
i A/B-läge**

Bilden visar luftflödets två riktningar genom enheten. Luftflödets riktning kan ändras genom att ändra driftläget enligt beskrivningen på sidan 26.

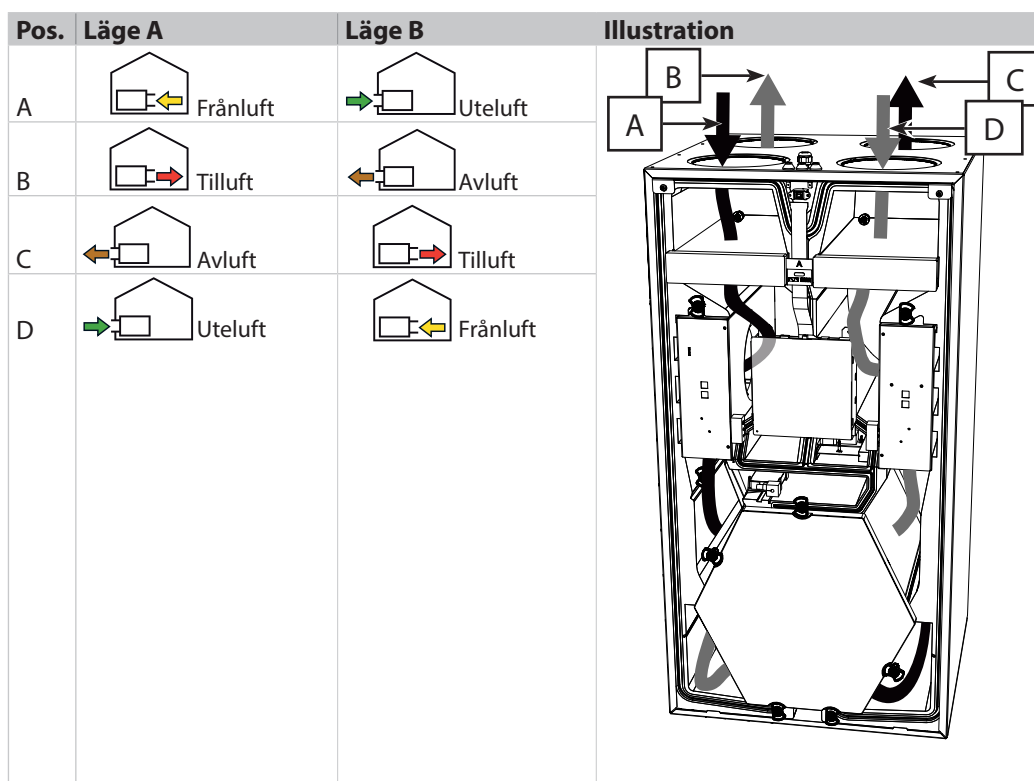


Fig. 6

Komponentbeskrivning

Inledning	Detta avsnitt beskriver de delar i HCV-enheterna som ingår i standardleveransen.
Skåp	Skåpets utvändiga delar är tillverkade i pulverlackerad plåt med aluzinkbeläggning. Skåpets invändiga delar är tillverkade av polystyren (EPS). Tillbehör installeras efter att stålfronten och EPS-luckorna har avlägsnats. Skåpet är ljud- och värmeisolerat med flamsäkert polystyrenskum. Enheten är utformad för installation i lokaler med omgivningstemperaturer mellan 12 °C och 50 °C.
Filter	Enheten har ett kassettfilter i klass G4 som standard. Filtren skyddar värmeväxlaren och förbättrar inomhusklimatet genom att filtrera bort damm och andra partiklar från luften. Ett F7-filter (pollenfilter) finns att köpa som tillbehör. F7-filtret sitter alltid på tilluftssidan – på enhetens ovansida som bilden visar.
Värmeväxlare	I motströmsvärmeväxlaren överförs värmeenergi från frånluften till tilluften, vilket sparar energi för uppvärmning.
Fläktar	Tilluftsfläkten tillför friskluft utifrån genom värmeväxlaren till de ventilerade rummen inomhus. Frånluftsfläkten suger ut dålig och fuktig luft från bostadens fuktiga rum.
Bypasspjäll	Det motordrivna bypasspjället åsidosätter värmeväxlarens funktioner. Det används under sommaren när det är varmt och då den svalare uteluften kan användas för att sänka inomhustemperaturen när den överstiger en övre temperaturgräns.
Kondensvattenavlopp och dräneringsslang	Enheten har två uttag för kondensvatten. Dräneringsslangen ska anslutas till ett av uttagen (en dräneringsslang på 1 meter ingår i leveransen) så att kondensvatten kan ledas till ett avlopp. Korrekt anslutning av kondensvattenutloppet visas ovanpå enheten och på sidan 33 i den här servicehandboken.
Väggfäste	Enheten har ett väggfäste som används för väggmontering.
Fuktgivare	Fuktgivaren övervakar kontinuerligt frånluftens kvalitet så att luftflödet kan anpassas efter mätningarna. Detta driftläge kallas för behovsstyrt läge. Om en HRC-fjärrkontroll är ansluten visas nivån på displayen med symbolen för nivå 3. Behovsstyrd drift ger optimal ventilation och lägsta möjliga strömförbrukning.
Kontrollpanel	Önskat driftläge kan väljas och ändras via kontrollpanelen på framsidan av enheten.

Bild på styrdelar

Denna illustration visar HCV-enheternas styrning.

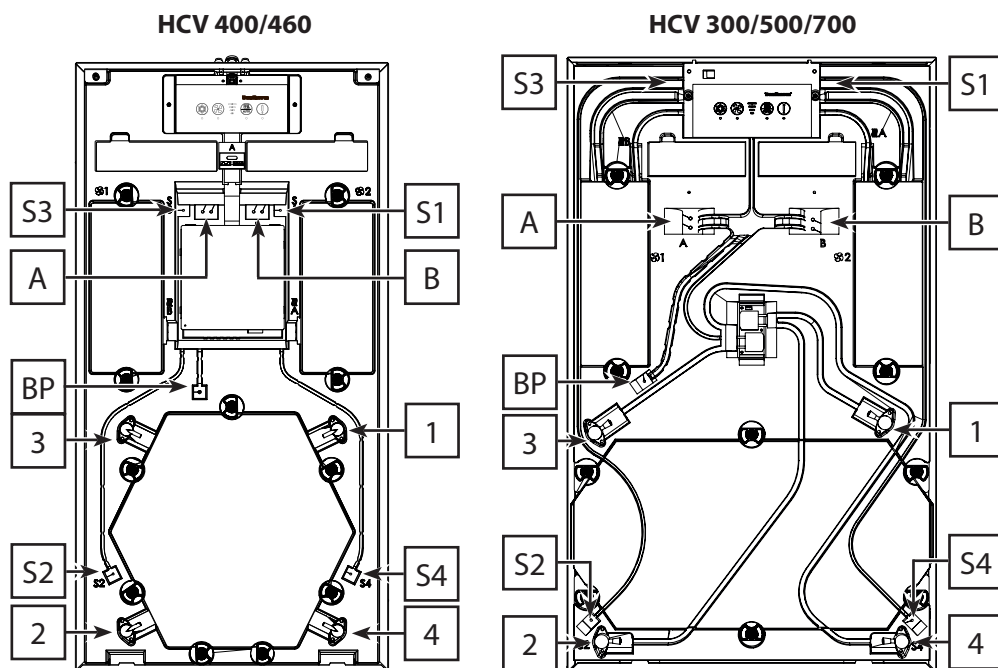


Fig. 7

Pos.	Läge A	Läge 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)	Ej tillämpligt (förslutet)
B	Ej tillämpligt (förslutet)	VOC- och RH%-givare (tillbehör)
1	P1 tryckanslutning – utomhusluft	P3 tryckanslutning – frånluft
2	P2 tryckanslutning – tilluft	P4 tryckanslutning – avluft
3	P3 tryckanslutning – frånluft	P1 tryckanslutning – utomhusluft
4	P4 tryckanslutning – avluft	P2 tryckanslutning – tilluft
BP	Kabel till bypass	Kabel till bypass

Tillbehör

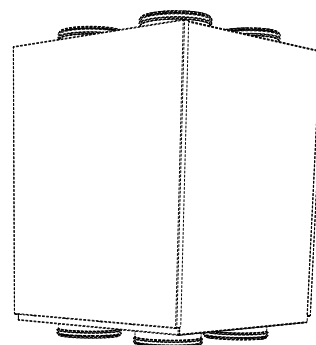
Inledning

Enheten levereras utan monterade tillbehör.
Om ytterligare funktioner behövs ska tillbehöret installeras innan enheten installeras för första gången eller efter inkörning.

Ljuddämpare

HCV 400/460-enheten kan försees med ljuddämpare.

(endast för HCV
400/460)



Elektrisk förvärmning

Enheten kan försees med ett elektriskt förvärmningselement som förvärmer den inkommande luften. Förvärmaren höjer temperaturen på uteluften som kommer in i värmeväxlaren och minskar därmed risken för isbildning i värmeväxlaren när det är mycket kallt.

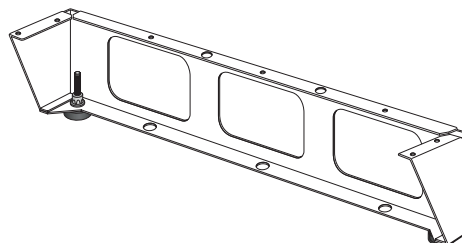
Vattenvärmare

Vattenvärmebatteriet styrs av reglercentralen HAC 2 (tillbehör).
Vattenvärmebatteriet höjer tilluftstemperaturen.

Golvkonsol

(endast för HCV
400/460)

Enheten kan placeras på en golvkonsol så att det blir enkelt att komma åt avloppet.

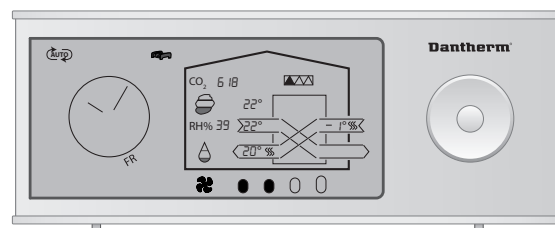


Handhållen fjärrkontroll (HRC 3)

Använd fjärrkontrollen för att enkelt justera ventilationen och avläs luftfuktighet och temperaturer i bostaden på kontrollens stora LCD-skärm.

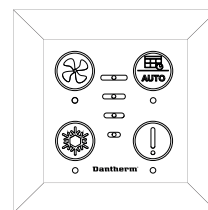
Aktivera kylfunktion/bypass (om installerad i HCV-enheten). Välj manuell ventilationsnivå eller lämpligt veckoprogram, eller ställ in styrenheten på automatisk styrning.

Fjärrkontrollen kan kommunicera med HCV-enheten på upp till 30 meters avstånd.
Fjärrkontrollen kan placeras på ett vågrätt underlag eller hängas upp på väggen.



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

En kabelansluten fjärrkontroll (HCP 10/11) utan display kan anslutas till enheten om den är placerad på ett sådant sätt att det kan vara svårt att komma åt kontrollpanelen.
HCP 10/11 har samma funktioner som kontrollpanelen.



**Valfri reglercentral
(HAC 2)**

Ytterligare tillbehör kan anslutas till HCV-enheten via en styrenhet för tillbehör: HAC2.



**VOC, luftfuktighet
och
CO₂-givare**

Enheten kan utrustas med en VOC- (luftkvalitet), fukt- eller CO₂-givare. Monterade givare övervakar kontinuerligt frånluften och luftflödet anpassas på lämpligt sätt.

Detta driftläge kallas för behovsstyrt läge. Om en HRC-fjärrkontroll är ansluten visas nivån på displayen med symbolen för nivå 3.

Behovsstyrd drift ger optimal ventilation och lägsta möjliga strömförbrukning.



Filter

Utbytesfilter i en sats med två standardfilter (G4) eller ett standardfilter plus ett F7-filter (pollenfilter).

Elektronisk styrning

Funktion

Enhetens huvudstyrning sitter på huvudkretskortet tillsammans med andra utgångar och ingångar.
Kontrollpanelen och indikeringslamporna är ansluten till kretskortet med en flatkabel.

Illustration

Bilden visar systemstyrningens övergripande arkitektur:

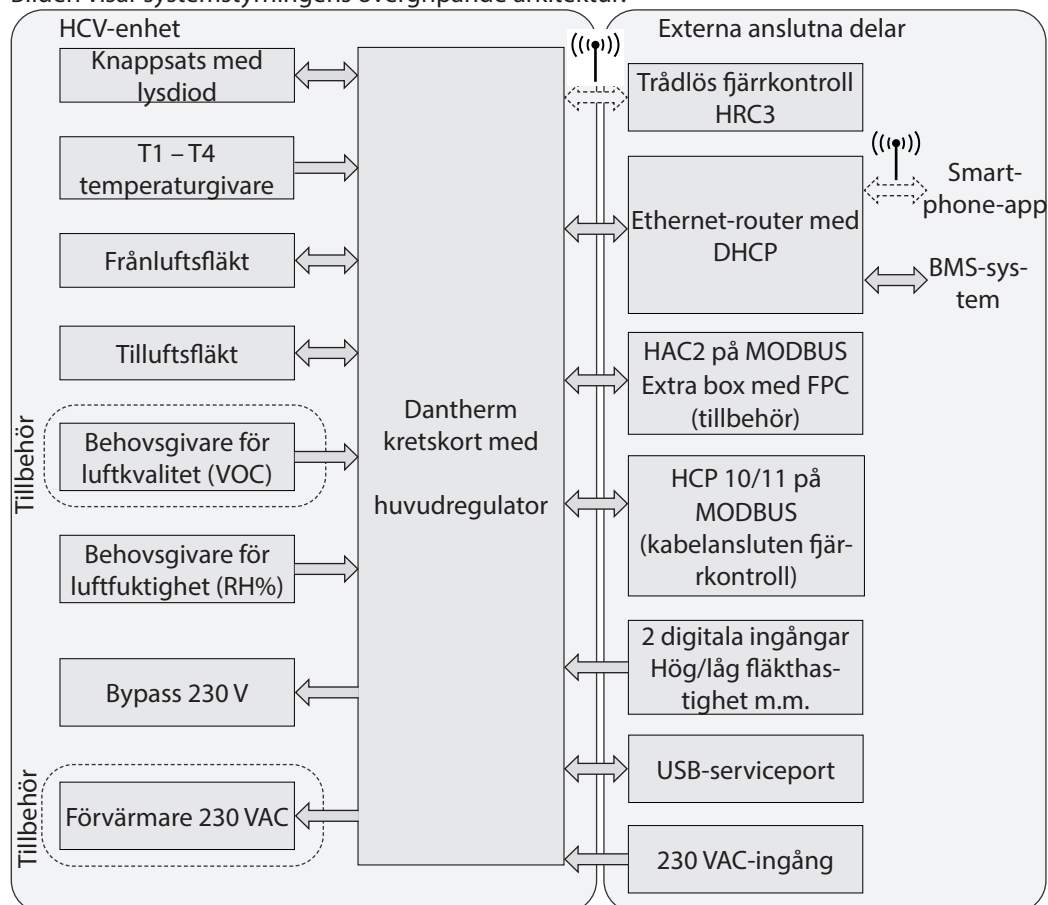


Fig. 8

**Illustration
av enhetens
regleringsområde**

Bilden visar huvudkretskortet och kontrollpanelen på HCV-enheterna.

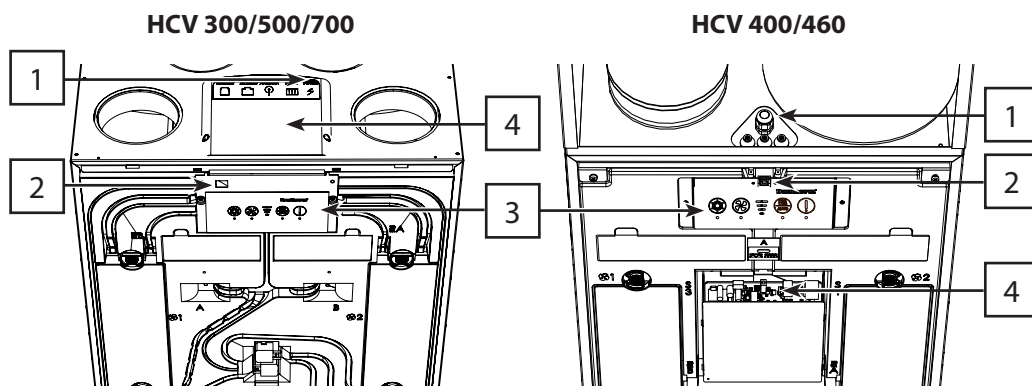


Fig. 9

Pos.	Del
1	Ström
2	USB-anslutning för: - Inkoppling av PC Tool, programuppdatering, ändra inställningar m.m. - Avläsning av fellista
3	Kontrollpanel
4	Huvudkretskort

**Externa
anslutningar**

(huvudkretskort)

Denna ritning visar huvudkretskortets externa anslutningar. Se även elschemat på sidan 54 för anslutning till de olika portarna.

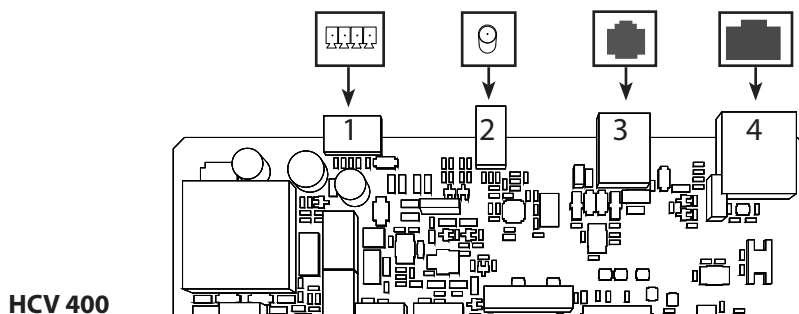


Fig. 10

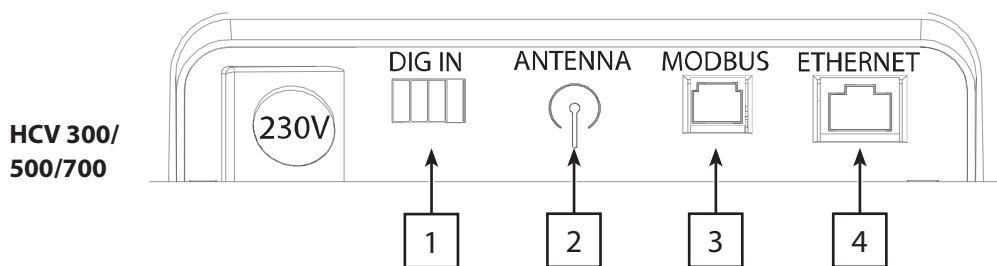


Fig. 11

Pos.	Anslutning (del)	Beskrivning
1	Digital in	Extern digital ingång för val av driftlägen
2	Antenn	Trådlös anslutningspunkt för produktspecifik fjärrkontroll – HRC3
3	Modbus	Modbus-anslutning för HAC2 + HCP 10/11 + FPC
4	Ethernet	Nätverksanslutning

Styrningsstrategier

Inledning	Det här avsnittet beskriver styrstrategierna under olika förhållanden.
Förvärmning	Om en förvärmare är installerad kan enheten tillföra elvärme till T1 utomhusluft för att färre avfrostningssituationer ska uppstå och öka tilluftstemperaturen. • Förvärme tillförs efter T1-givaren. • Om utomhusluften är kallare än -3 °C eller om tilluften är kallare än 16,5 °C kommer förvärmaren att aktiveras med 10 % av sin maximala kapacitet. • Förvärmningseffekten ökas/minskas med 10 % var 60:e sekund beroende på temperaturförhållandena. De temperaturbörvärden som används när förvärmningsbatteriet är aktivt är låsta och kan inte ändras.
Avfrostning/kaminläge	När det är kallt och T1 utomhusluft ligger under -3 °C och T4 avluft ligger under +2 °C kan kondensvatten ansamlas i värmeväxlaren i form av is. Följande procedur startar för att undvika detta om förvärmning inte har installerats: • Tilluftsfläktens hastighet kommer att minska tills minimivarvtalet (RPM) uppnås. • Efter 10 sekunder kommer tilluftsfläkten att stanna helt, medan frånluftsfläkten fortsätter att gå kontinuerligt för att ta bort eventuell is. • När T4 ligger över +8 °C igen kommer tilluftsfläkten att starta vid med lägsta varvtal därefter ökas hastigheten ända tills den först begärda hastigheten har uppnåtts. • Denna procedur upprepas så länge det är nödvändigt. • Om T1 är ≤ -13 °C i mer än 4 minuter och 25 sekunder, även när avfrostningsläget är aktiverat, kommer enheten att stanna helt i 30 minuter för att sedan försöka att starta igen under tidigare gällande driftförhållanden. Om en elektrisk förvärmare är ansluten inaktiveras driftstoppläget. Avfrostningen leder till att undertryck uppstår inomhus. Detta kan leda till att rök, till exempel från en braskamin, dras tillbaka in i huset. Om bräsläget är aktiverat och om avfrostningsfunktionen fortfarande behöver vara aktiv kommer enheten istället att stå still i fyra timmar. Börvärden för avfrostning kan inte ändras. När avfrostning är aktiv visas "dEF" på HRC 3-displayen. När avfrostningen har stängt av allting blinkar T1-temperaturen på displayen.
Bypass-kyldrift och sommarläge	Se avsnittet "Tillfälliga lägen (överstyrning)" på sidan 9 och sidan 10.

Installationsalternativ

Byta mellan läge A och B

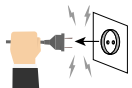
Inledning

På HCV-serien kan man byta plats på kanalanslutningarna enligt beskrivningen i avsnitt "Produktbeskrivning" – "Allmän beskrivning". Detta avsnitt visar hur du byter från driftläge A till B.



FÖRSIKTIGHET

Risk för personskada orsakad av elektrisk stöt och risk för skada på apparaten



- Kontrollera alltid att strömmen är bruten innan enheten demonteras och innan driftläget ändras med funktionsväljare A-B

Urvalsläge

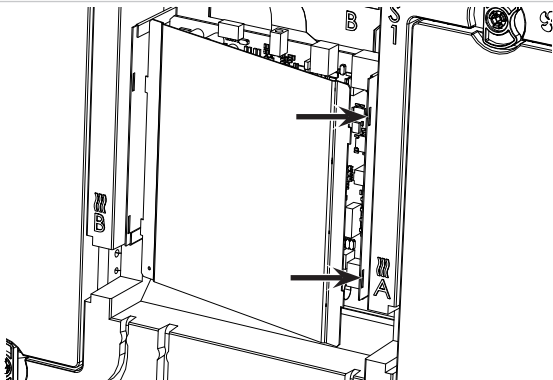
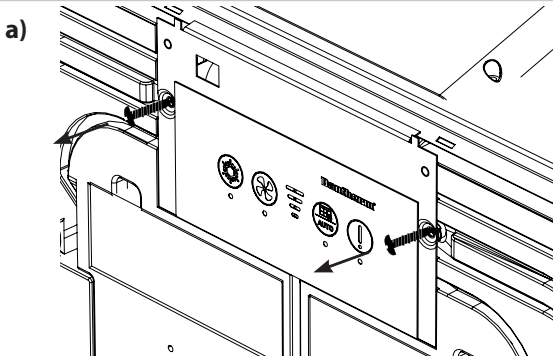
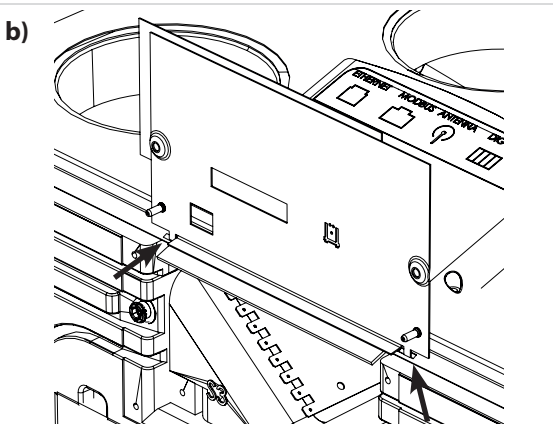
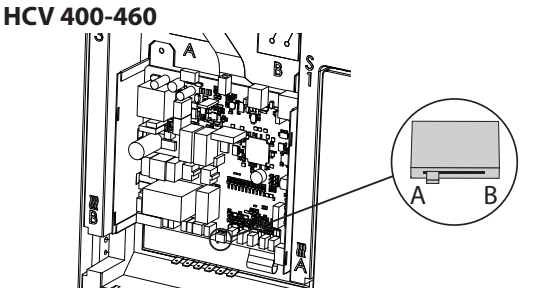
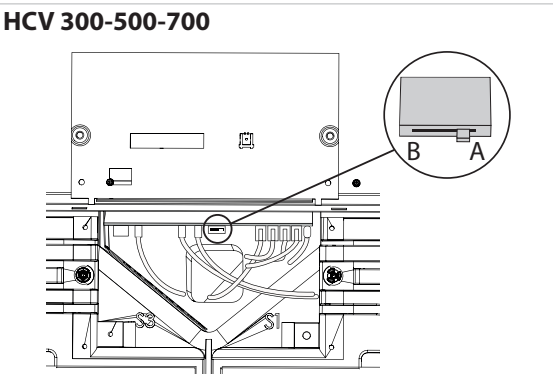
De luftkanaler som leder luften in i huset kan anslutnas till höger eller vänster på enhetens ovansida. Läge A är standard.

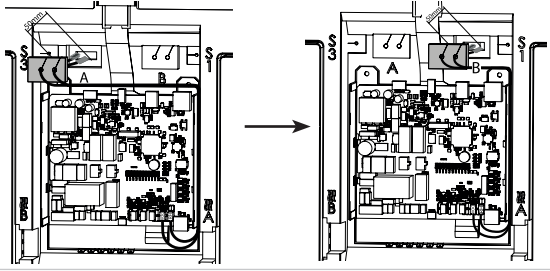
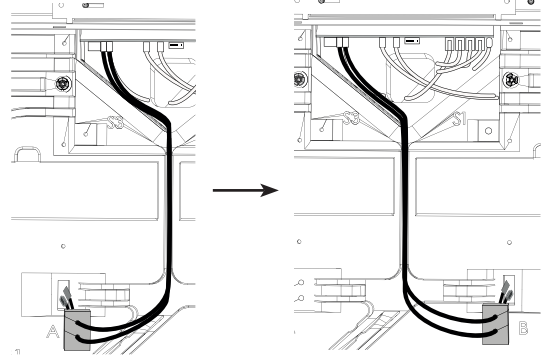
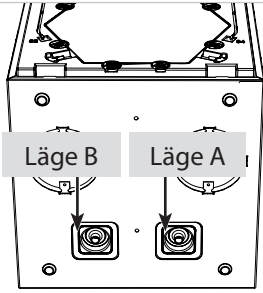
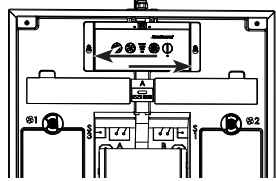
Om installation kräver att läge B används, följ instruktionerna nedan OCH kontrollera etiketten så att vattenavloppet ansluts korrekt.

Byta till läge B

Följ dessa steg när du byter läge:

Steg	Åtgärd	Illustration
1	Placera den nya B-etiketten på enhetens ovansida.	
2	Ta bort den övre delen av frontplåten.	
3	Lossa de två skruvarna i övre vänstra och högra hörnet (under den övre delen av frontplåten).	
4	Ta bort resten av frontplåten.	
5	Sätt fast den nya kalibreringsdekalen på värmeväxlaren.	

6	HCV 400-460: Ta bort locket från huvudkretskortet.	
	HCV 300-500-700: - Lossa de två skruvarna från kontrollpanelen. - Ställ den i serviceläge.	a)  b) 
7	Byt till läge B med funktionsväljaren A-B på huvudkretskortet.	HCV 400-460  HCV 300-500-700 

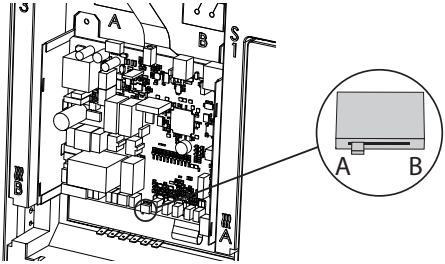
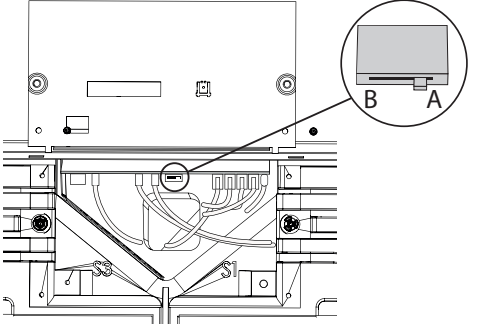
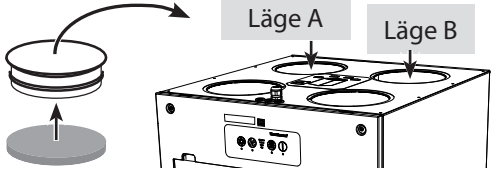
8	Flytta kabelgenomföringen inkl. fuktgivare (och VOC-givare om sådan finns) till givarpositionen för läge B.	HCV 400-460  HCV 300-500-700 
 FÖRSIKTIGHET Risk för otillräcklig prestanda och ventilationseffekt För att säkerställa optimala prestanda måste alla kabelanslutna tillbehör monteras korrekt. • Avståndet mellan givarhuvud och kabelgenomföring måste vara 50 mm för korrekt mätning av fuktighetsnivå (och luftkvalitet). • Alla övriga kabelanslutna tillbehör måste flyttas/ installeras i enlighet med det aktuella driftläget A/B.		
9	Sätt tillbaka huvudkretskortets lock/kontrollpanel.	
10	Flytta dräneringsslangen och placera den i läge B enligt anvisningarna. Mer information om hur dräneringsslangen installeras finns på sidan 33.	
11	Byt ut filtret (ENDAST om pollenfiltret F7 (tillval) används). • Kontrollera tabellen på sidan 17 för att fastställa korrekt position för F7-filtret i läge A/B.	
12	Anslut de fyra kanalerna enligt anvisningarna på etiketten och på sidan 35.	
13	Kalibrera enheten enligt beskrivningen på sidan 37.	
14	Sätt tillbaka den främre och övre delen av frontplåten.	

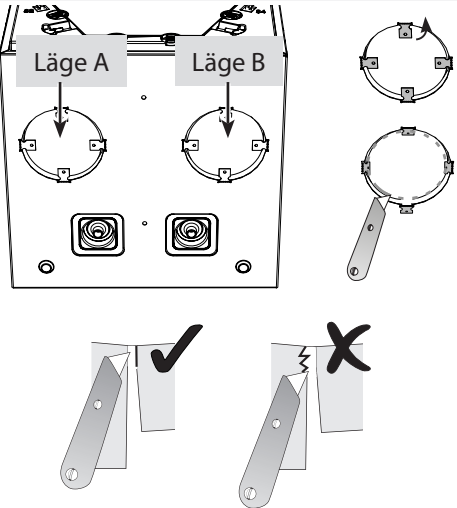
Använd bottenutgången (HCV 300/400/460)

Inledning

Det är möjligt att montera tilluftskanalen i botten av HCV 300- och HCV 400/460-enheterna. Detta avsnitt beskriver hur du öppnar bottenutloppet och stänger motsvarande kanalanslutning längst upp.

Använda bottenutloppet

Steg	Åtgärd	Illustration
1	Ta bort frontkåpan och kontrollera ventilationssystemets läge (A/B) på huvudkretskortet.	HCV 400/460  HCV 300 
2	Både den övre och undre kanalanslutningen kan användas samtidigt. Om bara kanalanslutningen i botten ska användas måste den övre tillslutas. - Placera isolering i ett täcklock. - Sätt det isolerade täcklocket på kanalanslutningen på enhetens ovansida baserat på valt läge, A eller B.	

3 !	Öppna kanalanslutningen (ned- erst). • Leta reda på rätt kanalanslut- ning längst ned på enheten (läge A eller B) och böj alla fyra metallklämmorna. • Skär upp urtaget (streckad linje) för att skapa en öp- pning. Försök följa den inre marker- ingslinjen så att kanalanslut- ningen inte skadas. Försök inte att bryta loss urtaget utan se till att kapa hela vä- gen igenom materialet.	
4	Anslut kanalen med en koppling enligt beskrivningen på sidan 35 och fäst de båda skruvarna med blindnitar på metallklämmorna.	
5	Kalibrera enheten enligt beskrivningen på sidan 37.	

Installation

Att fundera på inför placering

Garantianspråk

Garantin upphör att gälla om apparaten används utanför specifikationerna och för annat än avsett ändamål. Garantin gäller endast enheter som installerats av utbildad och certifierad personal.

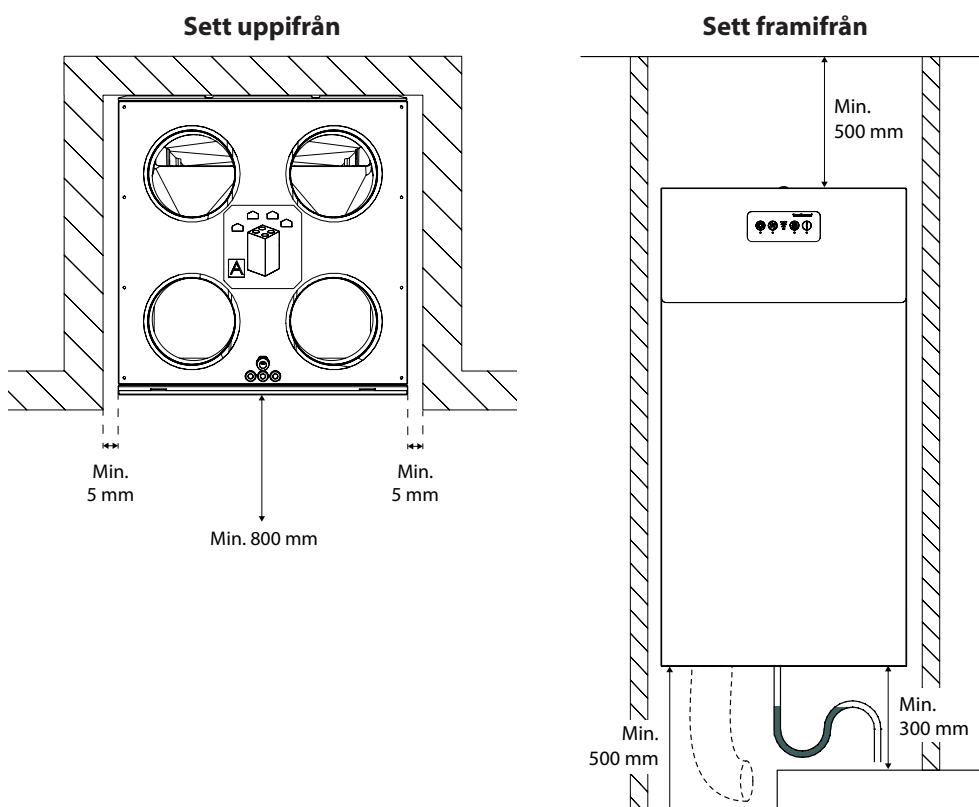
Krav på placering

Vid val av lämplig placering i samband med installation bör följande beaktas:

- Kontrollera om installationsläge A (standard) eller B (valfritt) kan användas på installationsplatsen. Om läge B är lämpligast, följ instruktionerna på sidan 26.
Observera: Möjligheten att byta mellan läge A och B innebär att de två kanalerna (utanför eller innanför) kan ledas mot enheten från vänster ELLER höger sida beroende på vad som är lämpligast med tanke på lokalens utformning. Skillnaden mellan de två lägena framgår av "Allmän beskrivning" på sidan 17.
- HCV-enheterna är konstruerade för installation i torr miljö med temperaturer överstigande 12 °C, dvs. tvättstugor eller liknande uppvärmda rum.
- Se till att det finns tillräckligt med utrymme för korrekt montering och åtkomst för service (se "Placering av enheten" på sidan 31).
- Kontrollera att väggen kan bära upp enhetens vikt oavsett typ av beslag för väggmontering.

Placering av enheten

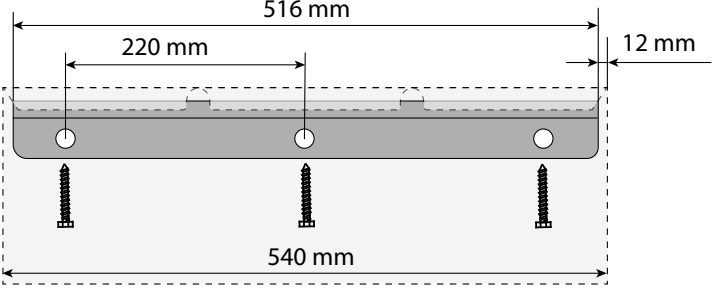
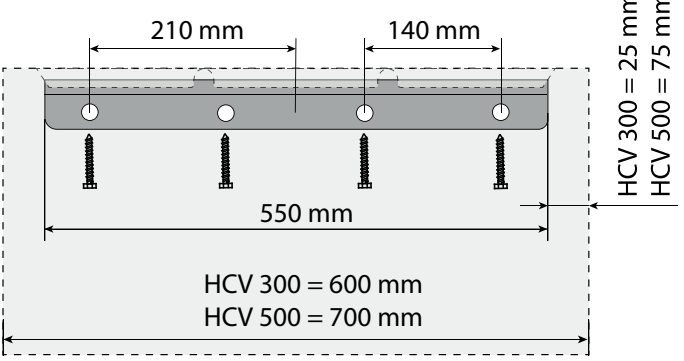
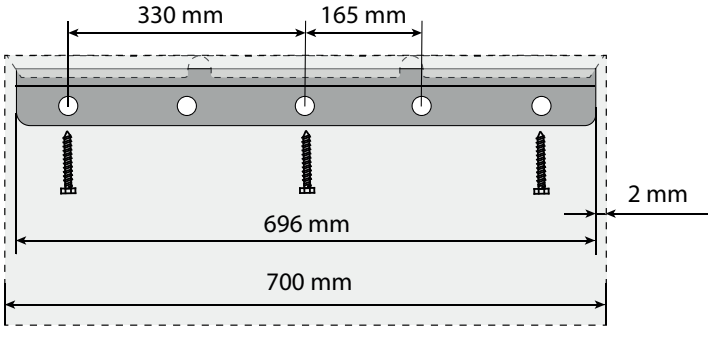
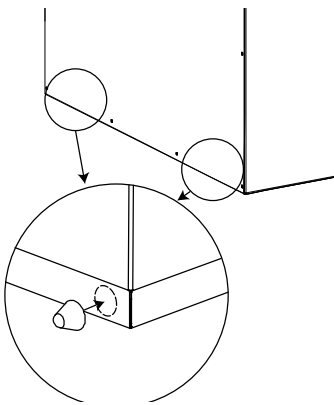
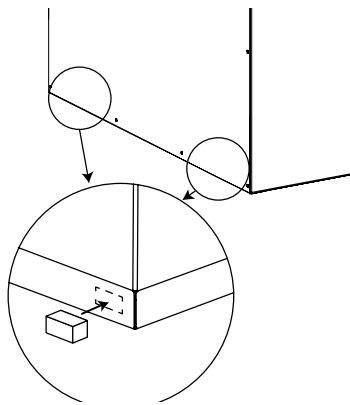
Minsta avstånd som krävs för serviceåtkomst:

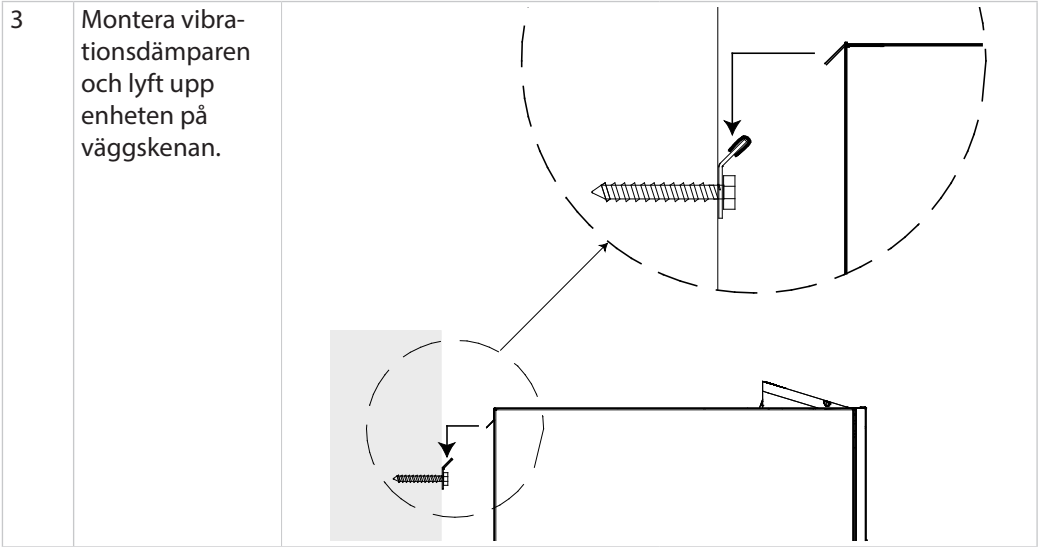


Montering av enheten

Väggmontering

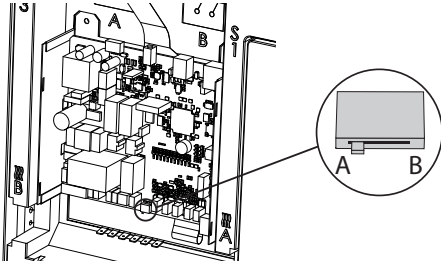
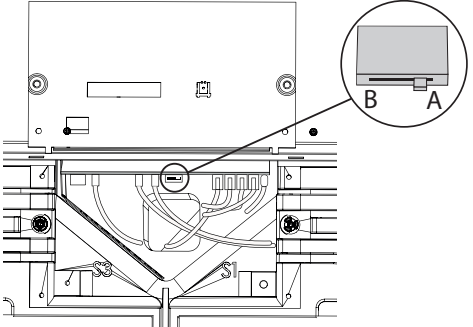
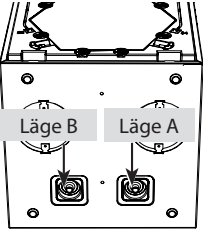
Följ dessa instruktioner för att montera HCV-enheten på väggen.

Steg	Åtgärd	Illustration
1	Utgå från dessa mått och montera väggfästet. Använd passande skruvar och pluggar.	HCV 400/460  HCV 300/500  HCV 700 
2	Montera de två distanserna på enhetens undersida och baksida.	HCV 400/460  HCV 300/500/700 

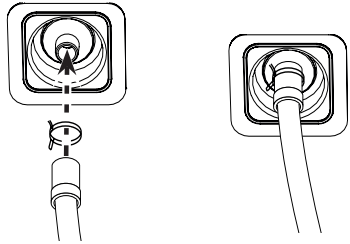
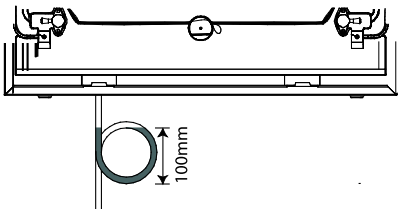
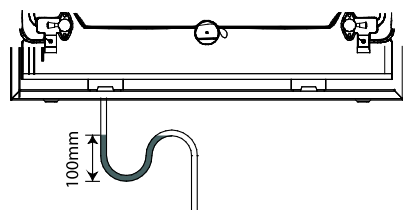
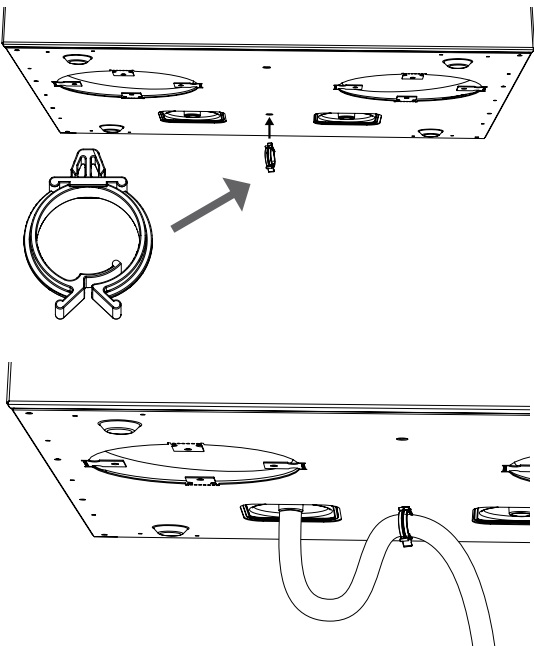


Dränering/
kondensatvatten
avlopp

Enhetens avlopp är blockerat. Anslut dräneringsslangen till rätt kondensvattenutlopp i botten på enheten.

Steg	Åtgärd	Illustration
1	Kontrollera ventilationssystemets läge (A/B) på huvudkretskortet.	HCV 400/460  HCV 300 
2	Se till att pluggen är monterad i det oanvända uttaget för kondensvatten. ! Detta är nödvändigt för att kondensvatten ska kunna ledas ut från enheten. Om detta inte görs kan vattensamlingar uppstå inuti som i slutänden kan vålla vattenskador i bostaden.	 Den STÄNGDA dräneringsutgången (ska pluggas igen)  Använt (öppet) dräneringsutlopp

SV

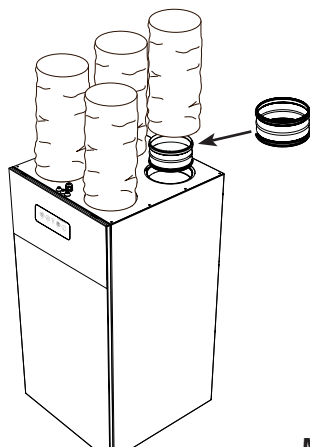
3	Anslut dräneringsslangen till lämpligt drainageutlopp och fäst den med en slangklämma.	
4	Dräneringsslangen ska monteras med ett vattenlås på minst 100 mm (läge A eller B). • Led slangen till ett avlopp och se till att den inte utsätts för frost. • Fyll vattenlåset med minst 0,5 l vatten.	A  B 
5	Endast för HCV 400/460 • Montera kabelklämman i hålet på enhetens undersida. • För dräneringsslangen genom kabelklämman för att skapa ett vattenlås.	
Risk för egendomsskada (till exempel vattenskada) När värme återvinns från luft med hög fukthalt uppstår kondens i värmeväxlaren. Kondens måste ledas till ett avlopp för att undvika att golvet under enheten skadas. • Kontrollera att dräneringsslangen är rätt placerad för aktuellt driftläge. • Kontrollera vattenlåset regelbundet, särskilt under sommaren, och se till att det är fyllt med vatten enligt rekommendationen.		



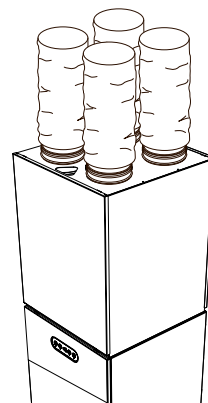
VARNING

Anslutning av kanaler

Steg	Beskrivning
1	Se till att kanalerna som är anslutna till enheten har samma diameter som anslutningsdonet eller större. Måtten hittar du i avsnittet med tekniska data på sidan 51.
2	Utgå från produktbeskrivningen på sidan 17 för att avgöra korrekt kanalanslutning (A/B-läge).
3	Kontrollera om enheten ska installeras med eller utan ljuddämpare och anslut kanalerna enligt detta (se illustrationen nedan).
4	Alla fyra kanalerna ska lindas med som minst 50 mm isolering.



Utan ljuddämpare:
Anslut kanaler med nippel (NPU)



Med ljuddämpare (endast HCV 400/460):
Anslut kanalerna till ljuddämparens stosar (ljuddämparen har redan stosar)

Bullerreglering

Mått på kanaler och ljuddämpare ska överensstämma med nationella standarder och byggnormer. Kontakta din Dantherm-återförsäljare för mer information.



VARNING

Dammrisk

Kanaler och kontaktdon måste skyddas och hållas stängda tills huset är klart för inflyttning. Syftet är att fukt, smuts eller damm inte ska kunna komma in i kanalerna eftersom detta senare kan vålla problem.

Externa anslutningar

Ansluta till LAN

Anslut enheten till det lokala nätverket med en Ethernet-kabel av standardtyp med RJ45-kontakt.

Om inte en färdig standardkabel används ska kabeldragning genom huset först göras. RJ45-kontakten ska korskopplas enligt Ethernet-standarden T568B.

Monteringsinstruktioner finns på internet, till exempel på Wikipedia.

Om enheten ansluts trådlöst till nätverket går den också att nå med en smartphone-app (iOS och Android) som ansluts till samma nätverk.

IP-adressens	Beskrivning
allokeringsstatus	
Dynamisk IP	Om enheten ansluts till en router med inbyggd DHCP-server tilldelas den automatiskt en IP-adress så snart den startar.
Statisk IP	Du kan använda PC Tool för att tilldela enheten en statisk IP-adress.

MODBUS

MODBUS RTU är endast avsedd för intern kommunikation mellan enheten (UVC-kort) och Dantherms tillbehör

(HAC, FPC eller HCP11)

Ansluts via RS485-port

Viktigt! Det går inte att ansluta ett externt BMS via Modbus RTU/RS485-porten, heller inte via

Dantherm-tillbehör. (HAC, FPC eller HCP11)

Modbus TCP/IP

Styrenheterna i Dantherms ventilationsaggregat kan kommunicera via Modbus TCP/IP och Ethernet-porten. Syftet är att kunna använda Building Management Systems (BMS) eller kommunicera med smartphone-appar.

Digital ingång

Enhetsen har två överstyrningsingångar, även kallade digitala ingångar. Ingångarna kan användas för att välja fläkthastighet eller aktivera larm. Standardinställningen för de digitala ingångarna är:

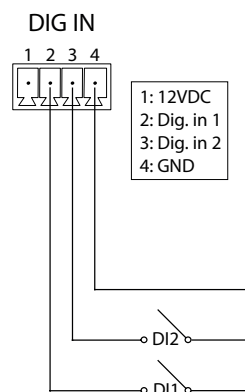
- Digital ingång 1: Ventilationsnivå 2
- Digital ingång 2: Ventilationsnivå 4

Så här fungerar det (exempel till höger):

- Kontakt DI1 mellan stift 2 och 4 aktiverar ingång 1
- Kontakt DI2 mellan stift 3 och 4 aktiverar ingång 2

De digitala ingångarna kan användas för att:

- Välja ventilationsläge 0–4
- Säkerhetsavstängning
- Givare för hög vattennivå
- Förstärka köksfläktens effekt
- Andra möjligheter



Mer information och inställningar i finns under Extern styrning i PC Tool.

Kalibrering av luftflöden

Inledning

För att både kunna uppnå lämplig komfortnivå och kontrollera fuktnivåerna är det viktigt att dels styra den mängd tilluft som kommer in till huset, dels den mängd frånluft som lämnar huset.

Det gör man genom att justera fläkthastighetens nominella läge, det vill säga steg 3.

Kalibreringsverktyg

Luftflödet kan kalibreras på två sätt:

1. med kontrollpanelen på enheten (se beskrivning nedan)
2. med PC Tool (följ steg-för-steg-beskrivningen i programmet)

Oavsett hur man gör ska luftflödet kalibreras genom att mäta ΔPa över värmeväxlaren med hjälp av tryckdysorna bakom frontplåten.

Dantherm rekommenderar en handhållen manometer, t.ex. Testo 510 eller liknande.

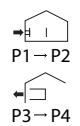
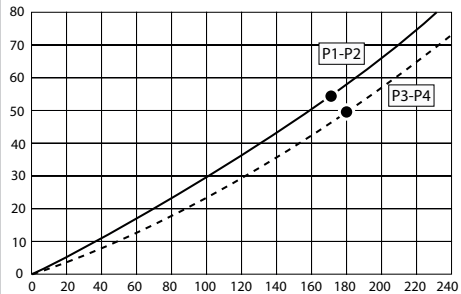
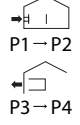


OBSERVERA

Häll 0,5 l vatten i vattenlåset för att förhindra läckage från avloppet före kalibrering.

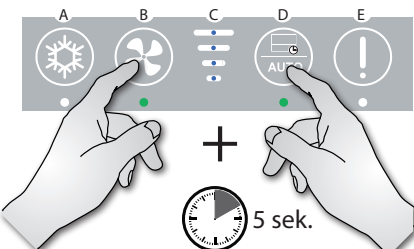
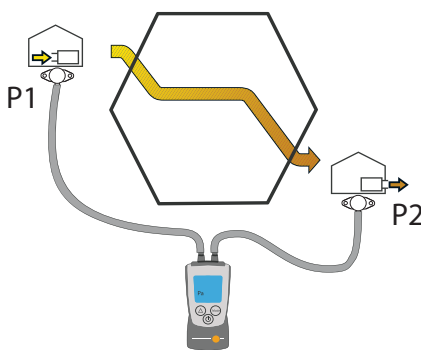
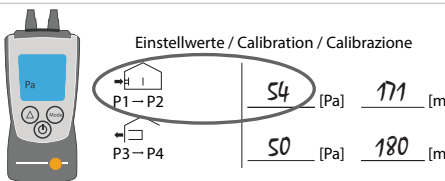
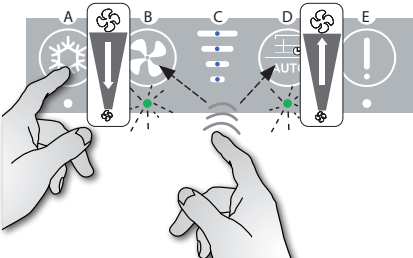
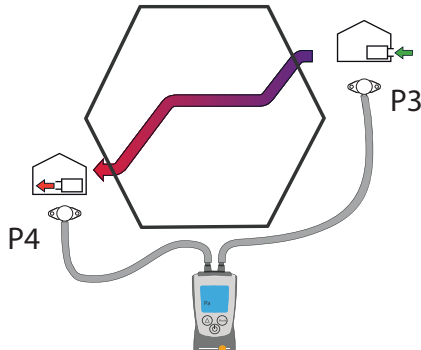
Använda graf

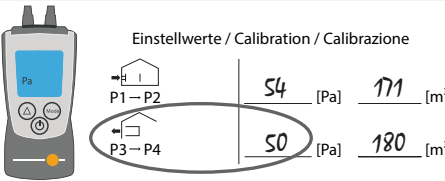
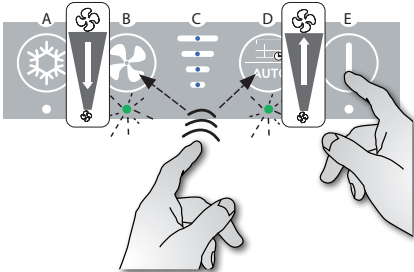
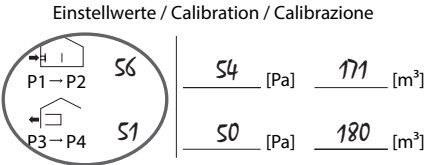
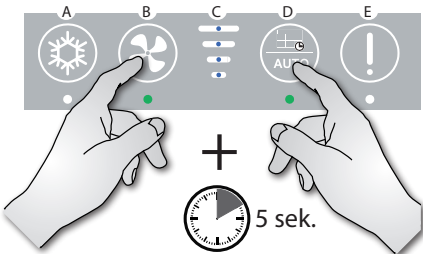
Följ dessa instruktioner för att förbereda enheten för kalibrering.

Steg	Åtgärd	Illustration
1	Utgå från önskad luftflödes hastighet enligt nationella normer för bostadens storlek och tryckfall.	
2	 Tilluftsflödet får aldrig vara större än frånluftsflödet eftersom detta kan leda till att fuktig luft pressas in i byggnadens konstruktion och påverkar den negativt. Rekommenderade värden för till- och frånluftsflöden finns angivna på etiketten på locket till värmeväxlaren. (Visade värden är bara exempel)	Einstellwerte / Calibration / Calibrazione  P1 → P2 _____ [Pa] <u>171</u> [m³] P3 → P4 _____ [Pa] <u>180</u> [m³]
3	Leta rätt på motsvarande tryckfall i luftflödesdiagrammet på värmeväxlaren och anteckna detta värde.	 Einstellwerte / Calibration / Calibrazione  P1 → P2 <u>54</u> [Pa] <u>171</u> [m³] P3 → P4 <u>50</u> [Pa] <u>180</u> [m³]

Kalibrering via kontrollpanel

Kalibrera fläkthastigheten med hjälp av kontrollpanelen på enhetens framsida.

Steg	Åtgärd	Illustration									
1	Håll in fläktnappen (B) och veckoprogrammet (D) (i fem sekunder) tills båda lamporna börjar blinka. Fläkthastigheten kommer nu att ändras till nivå 3. Enheten står nu i "installationsläge" i en timme.										
2	Anslut Δ Pa-mätaren (manometern) över tillluftens riktning, P1 -> P2 . Kontrollera positionerna för P1 och P2 baserat på driftläget på sidan 20. OBS! Detta exempel visar P1 och P2 i driftläge A. En ritning över kalibrering i "Läge B" finns på etiketten för läge B som ingår i leveransen.	Exempel på Läge A.. 									
3	Jämför Δ Pa-värdet på manometern med det värde för P1 -> P2 som du antecknat på sidan 37.	 <table border="1"><thead><tr><th colspan="3">Einstellwerte / Calibration / Calibrazione</th></tr></thead><tbody><tr><td>P1 - P2</td><td>54 [Pa]</td><td>171 [m]</td></tr><tr><td>P3 - P4</td><td>50 [Pa]</td><td>180 [m]</td></tr></tbody></table>	Einstellwerte / Calibration / Calibrazione			P1 - P2	54 [Pa]	171 [m]	P3 - P4	50 [Pa]	180 [m]
Einstellwerte / Calibration / Calibrazione											
P1 - P2	54 [Pa]	171 [m]									
P3 - P4	50 [Pa]	180 [m]									
4	Håll in bypass-kontakten (A) samtidigt som du ökar (D) eller minskar (B) tilluften ända tills det uppmätta Δ Pa-värdet ligger så nära värdet för P1 -> P2 från etiketten som möjligt.  Om byggnaden påverkas av kraftiga vindar kan det påverka inregleringen.										
5	Koppla bort manometern från P1 -> P2 och anslut den i frånluftens riktning P3 -> P4 . Kontrollera positionerna för P3 och P4 baserat på driftläget på sidan 20. OBS! Detta exempel visar P3 och P4 i driftläge A. En ritning över kalibrering i "Läge B" finns på etiketten för läge B som ingår i leveransen.	Exempel på Läge A.. 									

6	Jämför ΔPa -värdet på manometern med det värde för P3 -> P4 som du antecknat på sidan 37.	
7	Håll in knappen för larmåterställning (E) samtidigt som du ökar (D) eller minskar (B) frånluften ända tills det uppmätta ΔPa -värdet ligger så nära värdet för P3 -> P4 från etiketten som möjligt.  Om byggnaden påverkas av kraftiga vindar kan det påverka inregleringen.	
8	Anslut ännu en gång ΔPa -mätaren (manometern) över frånluftens riktning, P1 -> P2. Kontrollera uppmätt ΔPa -värde eftersom det kan ha förändrats när frånluftssidan justerades. Justera vid behov.	
9	Kontrollera luftflödet i alla rum och justera dess hastighet genom att öppna/stänga ventilerna i de olika rummen.	
10	Anslut ΔPa -mätaren (manometer) igen för att kontrollera uppmätt ΔPa -värde på både tilllufts- och frånluftssidan . Notera uppmätta värden på etiketten.	
11	Håll in fläktnappen (B) och veckoprogrammet (D) (i fem sekunder) tills indikeringsslampor slutar blinka. Enheten är nu kalibrerad.	

Observera:

Instruktionerna för inreglering ovan beskriver bara den första tentativa delen av inregleringen. Följande måste också beaktas:

- Ventilerna i alla rum ska finjusteras tills önskad luftmängd för varje rum har uppnåtts.
- Huvudluftmängden ska kontrolleras enligt anvisningarna ovan eftersom större ventiljusteringar kan påverka den avsevärt.
- Under inreglering, säkerställ att frånluftsmängden alltid är minst 5 % större än tilluftsmängden eftersom det gör det möjligt att uppnå massabalans i systemet.

Användning

Använda enheten Se användarhandboks avsnitt "Användning" på sidan 7.

Underhåll och skötsel

Förebyggande underhåll

Inledning

Förebyggande underhåll måste utföras regelbundet för att enheten ska fungera effektivt och optimalt, så att oavsiktliga driftstopp kan undvikas och så att den förväntade livslängden på minst 10 år kan garanteras.
Observera att underhållsintervallen för filter kan variera beroende på aktuell miljö och att rörliga delar (slitdelar) byts ut när de har blivit utslitna.

Fabriksgarantin gäller endast om det kan dokumenteras att regelbundet förebyggande underhåll utförts enligt anvisningarna. Dokumentation kan vara en skriftlig logg som ett företag har stämplat eller något liknande.

Intervall i korthet

Underhåll ska utföras som minst enligt nedan:

Intervall	Åtgärd	Ska utföras av
Varje halvår	Kontrollera filter. Byt ut vid behov.	Användare
Varje år	Byt ut filter	Användare
2 år	Inspektera och rengör fläktar	Utbildad personal
	Inspektera och rengör elektrisk förvärmare	Utbildad personal
	Rengör luftkanalerna invändigt	Utbildad personal
	Inspektera och rengör värmeväxlare	Utbildad personal
	Inspektera och rengör dropptråg, dränering och dräneringsslang	Utbildad personal



Risk för personskada orsakad av elektrisk stöt och risk för skada på apparaten

- Service ska utföras vartannat år av utbildad personal.
- Stäng av enheten när du utför service på enhetens inre delar.
- Om strömkabeln är skadad måste den bytas ut av tillverkaren, dess servicetekniker eller andra behöriga personer för att undvika fara.

Förberedelse för service

Ta bort frontplåten för att utföra service.

Steg	Åtgärd	Illustration
1	Ta bort den övre delen av frontplåten.	
2	Lossa de två skruvarna i övre vänstra och högra hörnet (under den övre delen av frontplåten).	
3	Ta bort resten av frontplåten.	

Filter – larm och inspektion
(6 månader – 1 år)

Enheten har en inbyggd timer för filterlarm (aktiveras en gång i halvåret som standard). Timertiden för filterlarmet kan ändras med fjärrkontrollen eller PC Tool och kan återställas med larmknappen.

När timern löper ut aktiveras ett filterlarm. En summer ljuder och lampan "!" lyser orange. (Om lampan lyser RÖTT, läs: Felsökning på sidan 42.)



Håll in i 5 sek.

Återställer filterlarmet när larmet har löst ut.

Återställer filtertimern utan att timern har löpt ut.

Ett kort pip hörs, vilket innebär att filterlarmet har återställts på rätt sätt.

Steg	Åtgärd	Illustration
1	Ta ut filtren och kontrollera dem när filterlarmet har löst ut.	
2	Även om bara det ena filtret är smutsigt rekommenderar vi att båda filtren byts ut för att undvika obalans i luftflödet genom enheten. OBS! Byt filtren minst en gång om året oavsett om de är smutsiga eller ej, eller om ett larm har utlöst.	
3	När filtren har bytts ut ska filterlarmet återställas genom att hålla in larmknappen i fem sekunder. Ett kort pip hörs, vilket innebär att filterlarmet har återställts på rätt sätt.	

Fläktar och elektrisk förvärmare
(2 år)

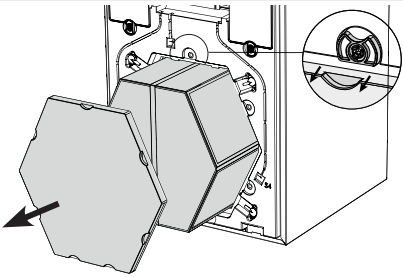
Steg	Åtgärd	Illustration
1	Ta ut en av fläktlådorna.	
2	Rengör försiktigt fläktbladen med tryckluft eller en borste genom öppningen i botten av fläktlådan. Alla blad måste vara rena för att fläkten ska hållas i balans. Var försiktig så att de små balanserande metallbitarna på fläktbladen inte försvinner eftersom detta kan leda till vibrationer.	
3	Vrid fläkten med fingrarna och lyssna efter avvikande ljud från lagret. Om missljud förekommer måste fläkten troligen bytas ut.	
4	Om enheten har en värmare: Utför en så grundlig rengöring som möjligt utan att plocka ut fläktlådan. Kontrollera om värmarna har synliga skador.	
5	Sätt tillbaka fläktlådan och upprepa steg 1–5 med den andra lådan.	

Intern rengöring
(2 år)

Ta ut fläktlådorna och filtren och inspektera visuellt om det finns smuts i kanalerna och på insidan av enheten. Om de är smutsiga ska de rengöras med en våt trasa, borste, dammsugare eller liknande.

Sätt tillbaka fläktlådorna och filtren när rengöringen är klar.

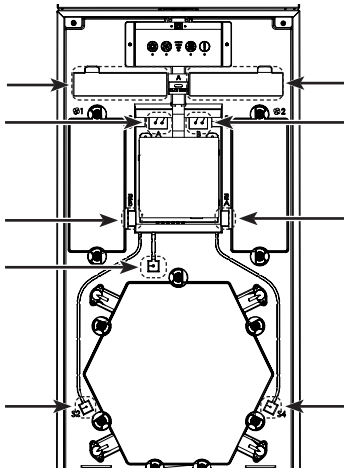
**Värmeväxlare
(2 år)**

Steg	Åtgärd	Illustration
1	Ta bort värmeväxlaren från enheten.	
2	Rengör värmeväxlaren med en mjuk trasa och en dammsugare vid alla fyra inloppen. I vissa fall, till exempel om det är uppenbart att smutsigt kondensvatten har ansamlats i värmeväxlaren, måste den tas ut ur enheten för rengöring med tvålatten.	
3	Vänta tills värmeväxlaren är helt torr och sätt sedan tillbaka den.	

**Avlopp och
dropptråg (2 år)**

Steg	Åtgärd	Illustration
1	Ta ut värmeväxlaren för att inspektera dropptråget. - Kontrollera att kondensavloppet i dropptråget inte är igentäppt. - Rengör dropptråget med tvålatten och en borste/trasa. Sätt tillbaka värmeväxlaren.	
2	Kontrollera dräneringsslangen och ventilerna med avseende på skador och korrekt installation. För optimal installation, se sidan 33. - Se till att vattenslangen har ett fall på minst 1 % mot avloppet. - Se till att vattenslangen är skyddad mot frost från enheten till avloppet. - Se till att det finns vatten i vattenslangens vattenlås.	

Avsluta inspektion När servicen har slutförts ska enheten sättas ihop igen.

Steg	Åtgärd	Illustration
8	Kontrollera att alla packningar är helt täta innan frontplåten monteras.	
9	Kontrollera att alla kontakter är ordentligt anslutna till kretskortet.	
10	Montera frontplåten med de två skruvarna och sätt sedan tillbaka den övre delen av frontplåten.	

Felsökning

Inledning

Det här avsnittet beskriver hur du identifierar och åtgärdar möjliga driftproblem. För bästa möjliga felsökning rekommenderar Dantherm bestämt att du ansluter en fjärrkontroll till enheten.

Felmeddelanden på fjärrkontrollens LCD-skärm

Fel visas på HRC3-fjärrkontrollen i formen av ett "E" plus ett nummer. Använd felkoden för att slå upp det i felsökningsschemat och i handboken till kontrollpanelen för att hitta förslag till åtgärder.

PC Tool

Driftvarningar och fel loggas i reglercentralens minne. Anslut en dator med PC Tool installerat via USB för att kunna läsa den detaljerade information som finns i loggfilen, eller Dantherm-app som fungerar med enheten

Felsignal

Eventuella fel visas på följande platser:

Enhet	Signal
Enhet	Ljudsignal från huvudkretskortet. Anslut ett fjärrverktyg eller PC Tool för att se den aktuella felkoden. Lampa för filteråterställning
Handhållen fjärrkontroll	Ljudsignal och visning av specifik felkod.
Kabelansluten fjärrkontroll (HCP 10/11)	Ljudsignal och blinkande lampa. Antalet blinkningar motsvarar en felkod följt av en paus på 5 sekunder. Se Luftflödesriktning i A/B-läge.
PC Tool	Visning av felnummer samt möjlighet att logga driften under en längre tid.
Smartphone-app	Visning av specifik felkod.

Fellista

De felkoder som visas på displayen består av tre siffror eller bokstäver. "E12" betyder till exempel fel nummer 12.

Så här läser du fellistan:

Kolumn	Beskrivning	Kod	Betydelse
A	Antal blinkningar på displayen (kabelansluten kontroll)	-	-
B	Lampa i kontrollpanel	Y	Gul lampa blinkar
		R	Röd lampa blinkar
C	Ljud	0	Inget pip
		1	En pipsignal/timme
		2	En pipsignal/sekund

Återställa fel

Efter avslutad inspektion eller reparation på grund av möjliga fel kan enheten återställas genom att koppla bort/återansluta 230 VAC-strömmen. Då återställs styrenheten, aggregatet startas och körs normalt och en ny felsökning utförs. Det kan ta upp till 15 minuter.

Fellista

Se nedanstående lista för en fullständig beskrivning:

A	B	C	Fel-kod	Fel	Möjlig orsak	Åtgärd krävs	Återställ
-	Y	1	-	Filterlarm	Filtertiden har gått ut	Ta bort filtren och undersök om de är smutsiga Byt filter och återställ larm	Återställ larm och återställ filter genom att hålla larmknappen intryckt i 5 sekunder
					Filtren är inte smutsiga så filterperioden är för kort	Förläng filtertimerperioden	Håll in mittknappen på den trådlösa fjärrkontrollen i 10 sekunder
					Filtren är smutsiga	Byt filter och återställ larm	Samma procedur kan användas för att återställa filtret innan något larm blir aktuellt.
					Filtren är mycket smutsiga, filterperioden är för lång	Byt filter och återställ larm Förkorta filtertimerperioden	
1	R	1	E 1	Frånluftsfläkt	Strömkabel till frånluftsfläkt ej ansluten	Anslut strömkabeln till frånluftsfläkten	Utför en manuell återställning genom att trycka på larmknappen på kontrollpanelen eller stänga av/starta om enheten
				Information om rotationshastighet (varvräkning) från frånluftsfläkten saknas	Styrkabel till frånluftsfläkt ej ansluten	Anslut styrkabeln till frånluftsfläkten	
					Frånluftsfläkten fungerar inte	Byt ut frånluftsfläkten	
				Frånluftsfläkten kan inte gå med önskat varvtal	Börvärdet för fläkthastigheten är för högt	Sänk börvärdet för fläkthastighet	Automatisk återställning efter 140 sekunder, men larmet visas igen om problemet kvarstår
					Fel på fläkten	Byt ut fläkten	
2	R	1	E 2	Tilluftsfläkt	Strömkabel till tilluftsfläkt ej ansluten	Anslut strömkabeln till tilluftsfläkten	Utför en manuell återställning genom att trycka på larmknappen på kontrollpanelen eller stänga av/starta om enheten
				Information om rotationshastighet (varvräkning) från tilluftsfläkten saknas	Styrkabel till tilluftsfläkt ej ansluten	Anslut styrkabeln till tilluftsfläkten	
					Tilluftsfläkten fungerar inte	Byt ut tilluftsfläkten	
				Tilluftsfläkten kan inte gå med önskat varvtal	Börvärdet för fläkthastigheten är för högt	Sänk börvärdet för fläkthastighet	Automatisk återställning efter 140 sekunder, men larmet visas igen om problemet kvarstår
					Fel på fläkten	Byt ut fläkten	

A	B	C	Fel-kod	Fel	Möjlig orsak	Åtgärd krävs	Återställ
3	R	0	E 3	Bypasspjäll stängs inte som förväntat	Omkopplare läge A: Bypass är stängt, men tilluftstemperaturen är lägre än förväntat Omkopplare läge B: Bypass är stängt, men frånluftstemperaturen är högre än förväntat	Kontrollera om bypass har aktiverats i PC Tool Kontrollera om bypass är blockerad Kontrollera den mekaniska anslutningen mellan bypass-ställdonet och bypass-ventilen. Kontrollera elanslutningen mellan styrenhet och bypass. Kontrollera styrenhetens utgång	Automatisk återställning om effektiviteten är tillräckligt hög i 30 sekunder
				Bypasspjäll	Smutsigt frånluftsfilter	Byt ut filter	Automatisk återställning om effektiviteten är tillräckligt hög i 30 sekunder
				Reducerad värmeåtervinning på grund av dåligt frånluftsflöde	Felaktig inreglering av luftflöden En frånluftsfläkt i badrummet skapar undertryck i huset En frånluftsfläkt i köket skapar undertryck i huset En kaminfläkt skapar undertryck i huset	Justera systemet Ta bort frånluftsfläkten från badrummet och anslut istället frånluften från badrummet till ventilations-systemet Se till att varm ersättningsluft går till spiskåpan. Om det inte är möjligt, öppna ett fönster/en dörr medan fläkten är igång Kontakta leverantören av skorstenen/kaminen för mer information om säkerhetsåtgärder	
3	R	0	E3	Bypass är stängt, men tilluftstemperaturen är lägre än förväntat	Smutsigt tilluftsfilter	Byt ut filter	
				Flödena är inte balanserade. Frånluftsvolymen är mycket större än tilluftsvolymen	Dålig inreglering av luftflödena	Justera systemet	

A	B	C	Fel-kod	Fel	Möjlig orsak	Åtgärd krävs	Återställ	
4	R	1	E 4	Temperaturgivare för frånluft (T1) Manöverpanelen har avgjort att temperaturgivaren är öppen eller kortsluten	Temperaturgivare felaktigt monterade Resistansen är för låg eller hög i en av temperaturgivarna Temperaturgivarnas resistans är OK.	Montera temperaturgivare korrekt Byt temperaturgivare Byt ut manöverpanelen	Automatisk återställning om temperaturen ligger inom normalområdet i 30 sekunder	
5	R	1	E 5	Temperaturgivare för tilluft (T2) Manöverpanelen har avgjort att temperaturgivaren är öppen eller kortsluten	Temperaturgivare felaktigt monterade Resistansen är för låg eller hög i en av temperaturgivarna Temperaturgivarnas resistans är OK.	Montera temperaturgivare korrekt Byt temperaturgivare Byt ut manöverpanelen	Automatisk återställning om temperaturen ligger inom normalområdet i 30 sekunder	
6	R	1	E 6	Temperaturgivare för frånluft (T3) Manöverpanelen har avgjort att temperaturgivaren är öppen eller kortsluten	Temperaturgivare felaktigt monterade Resistansen är för låg eller hög i en av temperaturgivarna Temperaturgivarnas resistans är OK.	Montera temperaturgivare korrekt Byt temperaturgivare Byt ut manöverpanelen	Automatisk återställning om temperaturen ligger inom normalområdet i 30 sekunder	
7	R	1	E 7	Givare för avluftstemperatur (T4) Manöverpanelen har avgjort att temperaturgivaren är öppen eller kortsluten	Temperaturgivare felaktigt monterade Resistansen är för låg eller hög i en av temperaturgivarna Temperaturgivarnas resistans är OK	Montera temperaturgivare korrekt Byt temperaturgivare Byt ut manöverpanelen	Automatisk återställning om temperaturen ligger inom normalområdet i 30 sekunder	
8	-	0	E 8	Temperaturgivare för rumsluft (T5)	Visas endast på trådlös fjärrkontroll		Automatisk återställning	
9	-	-	E 9	Används ej				
10	R	0	E 10	Utetemperatur under -13 °C	-	-	Automatisk omstart efter 1 800 sekunder	

A	B	C	Fel-kod	Fel	Möjlig orsak	Åtgärd krävs	Återställ
11	R	0	E 11	Tilluftstemperatur under +5 °C Reducerad värmeåtervinning pga. låg frånluftstemperatur	Låga temperaturer har hämtats från ouppvärmda rum Dåligt isolerade kanaler i kalla miljöer	Se till att alla ventilerade rum värms upp Annars kan spjällen till rum som inte är uppvärmda stängas Förbättra isolering av kanaler	Gör en manuell återställning genom att trycka på larmknappen på kontrollpanelen eller genom att slå på/av enheten Den inbyggda programvaran av version 2.9 eller senare startar om automatiskt efter 600 sekunder
				Reducerad värmeåtervinning på grund av dåligt frånluftsföde	Smutsigt frånluftsfilt Dålig inreglering av luftflödena En frånluftsfäkt i badrummet skapar undertryck i huset En frånluftsfäkt i köket skapar undertryck i huset En kaminfläkt skapar undertryck i huset	Byt ut filter Justera systemet Ta bort frånluftsfäkten från badrummet och anslut istället frånluften från badrummet till ventilationssystemet Se till att varm ersättningsluft går till spiskåpan. Om det inte är möjligt, öppna ett fönster/en dörr medan fläkten är igång Kontakta leverantören av skorstenen/kaminen för information om säkerhetsåtgärder	
12	R	2	E 12	Överhettning En av de interna givarna mäter en temperatur överstigande 70 °C.	Förhöjd temperatur beroende på brand i eller utanför ventilationssanläggningen Förhöjd temperatur beroende på att en för- eller eftervärmare kombinerats med ett för litet luftflöde	Kontrollera ventilationssystemet och omgivningen avseende brand Kontrollera ventilationssystemet och omgivningen avseende brand Kontrollera vilken givare som avläser en hög temperatur. Kontrollera om luftflödet är blockerat och om filtren är smutsiga. Öka vid behov inställningen för minsta luftflöde	Larmdisplayen kan återställas genom att trycka på larmknappen eller genom att slå av/på enheten. Enheten kan dock inte startas förrän larmförhållandena har försvunnit

A	B	C	Fel-kod	Fel	Möjlig orsak	Åtgärd krävs	Återställ
13	-	0	E 13	Kommunikationsfel/låg signal Visas endast på trådlös fjärrkontroll			Försök igen var femte minut eller en knapp trycks in
				Ingen trådlös signal	Ventilationsanläggningen är avstängd	Slå på ventilations-systemet	
				Den trådlösa signalen är för svag	Antennen är inte monterad på enheten	Montera antenn	
					Fjärrkontrollen är för långt bort från ventilationsanläggningen	Flytta den närmare ventilationsanläggningen	
						Montera antennförlängningskabeln	
14	R	2	E 14	Brandlarm Kanalansluten brandtermostat (tillbehör)	Brand- eller rökgivare ansluten till denna ingång är aktiv	Kontrollera förekomst av rök eller brand	Larmdisplayen kan återställas genom att trycka på larmknappen eller genom att slå av/på enheten. Enheten kan dock inte startas förrän larmförhållandena har försvunnit
				Ingången är normalt stängd (NC) men är nu öppen		Kontrollera om givare och anslutning är OK	
					Inget är anslutet till denna ingång	Montera kortslutningstillbehöret	
15	R	1	E 15	Givare för hög vattennivå (tillbehör)	Vattenavloppet är igensatt	Rengör vattenavloppet	Automatisk återställning när ingången stängs igen
				Vattennivån är för hög	Vattenavloppet är felaktigt monterat	Kontrollera att vattenavloppet är monterat på rätt sida och att rören inte befinner sig högre upp än avloppet.	
					Den extra avloppspumpen fungerar inte.	Kontrollera pumpen	
						Kontrollera säkringen	
				Vattennivån är inte för hög	Vattennivågivare fränkopplad	Kontrollera kabeldragning	
					Vattennivågivaren är normalt öppen (NO)	Konfigurera eller byt ut vattennivågivaren så att den är normalt stängd (NC).	
					Digital ingång felaktigt konfigurerad	Kontrollera konfigurationen av den digitala ingången med PC Tool	

A	B	C	Fel-kod	Fel	Möjlig orsak	Åtgärd krävs	Återställ
16	R	2	E16	Inbyggd programvara version 2.9 eller senare: FPC-fel (tillval) Endast aktiv om tillbehöret "Brandskyddsregulator" är anslutet till enheten.			Utför en manuell återställning genom att trycka på larmknappen på kontrollpanelen eller stänga av/starta om enheten
				Ingen kommunikation med brandskyddsregulatorn	Brandskyddsregulatorn med denna adress har installerats tidigare men kan inte längre nås	Kontrollera anslutningen till brandskyddsregulatorn	
				Ingen lägesåterkoppling för brandspjäll	Ett brandspjäll är stängt, men bör vara öppet	Kontrollera strömförsörjningen till brandspjället Kontrollera brandspjällets interna branddetektor	
				Fel vid månads-/veckotest eller manuellt test av brandspjäll	Brandspjäll har fastnat i öppet eller stängt läge	Något blockerar brandspjället.	
						Brandspjäll är felaktigt anslutet Brandspjäll defekt	

Reservdelar

Inledning

Reservdelar till de HCV-enheter som beskrivs i denna handbok kan beställas från webbshoppen: shop.dantherm.com.

Bilagor

Tekniska data

Datablad HCV 400

Specifikation	Förkortning	Enhet	HCV 400 P1	HCV 400 P2	HCV 400 E1
Driftsområde (min. vid 50 Pa – max. vid 100 Pa)	V	m³/t	80 till 250	50 till 240	50 till 240
SS-EN 13141-7 referensflöde (vid 50 Pa)	V _{ref}	m³/t	175	168	168
Effekt					
Temperaturverkningsgrad torr enligt SS-EN 13141-7	η _{SUP}	%	från 91 % till 97 %	från 89 % till 96 %	från 79 % till 94 %
Specifik effektförbrukning enligt SS-EN 13141-7 (vid ref.flöde)	SEL/SPI	W/(m³/t)	0,23	0,19	0,20
Läckage (externt och internt) enligt SS-EN 13141-7	-	%	<2 (klass A1)		
Filter enl. ISO 16890/EN 779	-	-	ISO Coarse 75 %/G4 (som tillbehör: ePM1 55 %/F7)		
Omgivningstemperatur vid installation	t _{SURR}	°C	från +12 till +50		
Utetemperatur utan installerad förvärmare	t _{ODA}	°C	från -12* till +50		
Utetemperatur med installerad förvärmare	t _{ODA}	°C	från -25 till +50		
Maximal absolut luftfuktighet i frånluften	x	g/kg	10		
Skåp:					
Ytermått (utan väggfäste)	B x H x D	mm	540 x 1 051 x 549		
Stosar/kanalanslutningar	Ø	mm	160 – hona		
Vikt	m	kg	39		
Värmeledningsförmåga – polystyrenisolering	λ	W/(mK)	0,031		
Värmeövergångstal – polystyrenisolering	U	W/(m²K)	<1		
Brandklass – polystyrenisolering	-	-	DIN 4102-1 klass B2; SS-EN 13501, klass E		
Dräneringsslang	Ø/längd	"/m	3/4" – 1 m		
Skåpsfärg	RAL	-	9016		
Elektriskt					
Spänning	U	V	230		
Max. strömförbrukning (utan/med förvärmare)	P	W	170/1 570		
Frekvens	f	Hz	50		
Kapslingsklass	klass	-	21		

* Vi rekommenderar att förvärmare används vid utomhustemperaturer under -3 °C för att trygga en balanserad drift

**Datablad
HCV 460**

Specifikation	Förkortning	Enhet	HCV 460 P2
Max. flöde vid 100 Pa	$V_{100\text{ Pa}}$	m ³ /t	460
Max. nominellt flöde vid 100 Pa	$V_{\text{max.nom.}}$	m ³ /t	360
Arbetsområde DIBt	V_{DIBt}	m ³ /t	70–360
Arbetsområde Passivhaus vid 100 Pa	V_{PHI}	m ³ /t	106–270
SS-EN 13141-7 referensflöde vid 50 Pa	V_{ref}	m ³ /t	252
Effekt			
Temperaturverkningsgrad torr enligt SS-EN 13141-7I	η_{SUP}	%	86
Filter enligt EN 779:2012	klass	-	G4 (F7 tillval)
Filter enligt ISO 16890	klass	-	ISO Coarse (epM1 > 50 % tillval)
Omgivningstemperatur vid installation	t_{SURR}	°C	från +12 till +40
Utetemperatur utan installerad förvärmare	t_{ODA}	°C	från -15 * till +50
Utetemperatur med installerad förvärmare	t_{ODA}	°C	från -25 till +50
Maximal absolut luftfuktighet i frånluften	x	g/kg	10
Skåp:			
Mått (utan beslag)	B x H x D	mm	540 x 1 050 x 549**
Stosar/kanalanslutningar	Ø	mm	Ø160 – hona
Vikt	m	kg	40
Värmeledningsförmåga – polystyrenisolering	λ	W/(mK)	0,031
Värmeövergångstal – polystyrenisolering	U	W/(m ² K)	U < 1
Brandklass – polystyrenisolering	-	-	DIN 4102-1 klass B2 SS-EN 13501, klass E
Läckage (yttre och inre) enligt SS-EN 13141-7			<2 % (klass A1)
Dräneringsslang	Ø/längd	"/m	3/4" – 2 m
Skåpsfärg	RAL	-	9016
Elektriskt			
Spänning	U	V	230
Max. strömförbrukning (utan/med förvärmare)	P	W	230/2 080
Frekvens	f	Hz	50
Kapslingsklass	klass	-	21

* Vi rekommenderar att förvärmare används vid utomhustemperaturer under -3 °C för att trygga en balanserad drift

** +20 mm beslag

Datablad
HCV 300/500/700

Specifikation	Förkortning	Enhet	HCV 300	HCV 500	HCV 700
Driftsområde (min. vid 50 Pa – max. vid 100 Pa)	V	m³/t	50 till 180	80 till 300	80 till 450
Referensflöde (vid 50 Pa)	V _{ref}	m³/t	126	210	315
Effekt					
Temperaturverkningsgrad torr enligt SS-EN 13141-7	η _{SUP}	%	från 85 % till 86 %	från 85 % till 88 %	från 85 % till 88 %
Specifik effektförbrukning enligt SS-EN 13141-7	SEL/SPI	m³/t	0,28	0,21	0,22
Läckage (externt och internt) enligt SS-EN 13141-7	-	%	<2 (klass A1)		
Filter enl. ISO 16890/EN 779	-	-	ISO Coarse 75 %/G4 (som tillbehör: ePM1 55 %/F7)		
Omgivningstemperatur vid installation	t _{SURR}	°C	från +12 till +50		
Utetemperatur utan installerad förvärmare	t _{ODA}	°C	från -12* till +50		
Utetemperatur med installerad förvärmare	t _{ODA}	°C	från -25 till +50		
Maximal absolut luftfuktighet i frånluften	x	g/kg	10		
Skåp:					
Yttermått (utan väggfäste)	B x H x D	mm	600 x 1 000 x 430	700 x 1 050 x 603	700 x 1 050 x 750
Stosar/kanalanslutningar	Ø	mm	125 – hona	160 – hona	200 – hona
Vikt	m	kg	36	49,5	70
Värmeledningsförmåga – polystyrenisolering	λ	W/(mK)	0,031		
Värmeövergångstal – polystyrenisolering	U	W/(m²K)	<1		
Brandklass – polystyrenisolering	-	-	DIN 4102-1 klass B2; SS-EN 13501, klass E		
Dräneringsslang	Ø/längd	"/m	3/4" – 1 m		
Skåpsfärg	RAL	-	9016		
Elektriskt					
Spänning	U	V	230		
Max. strömförbrukning (utan/med förvärmare)	P	W	170/870	170/1 370	234/1 834
Frekvens	f	Hz	50		
Kapslingsklass	-	-	21		

* Vi rekommenderar att förvärmare används vid utomhustemperaturer under -3 °C för att trygga en balanserad drift

Ritningar

Bild på elschema Denna illustration visar enhetens elschema

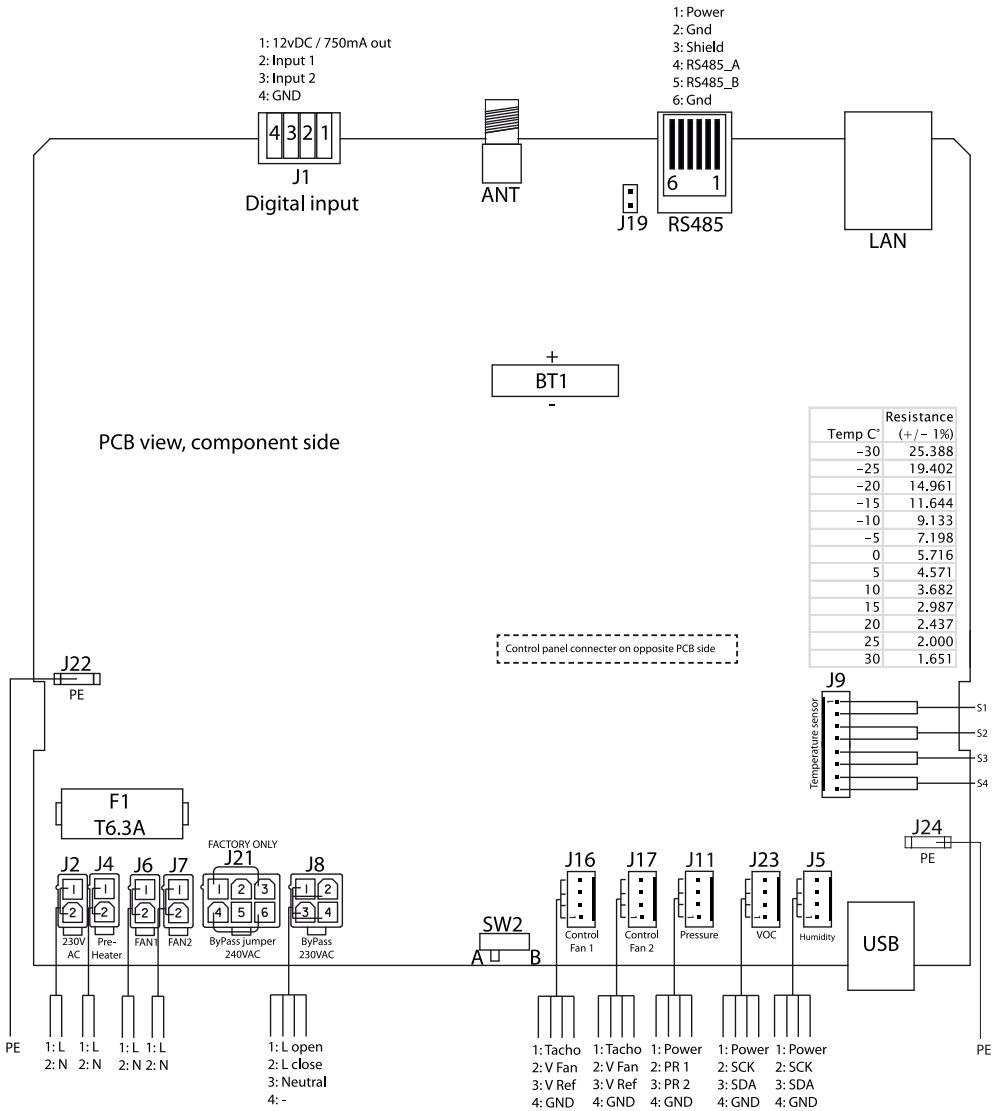
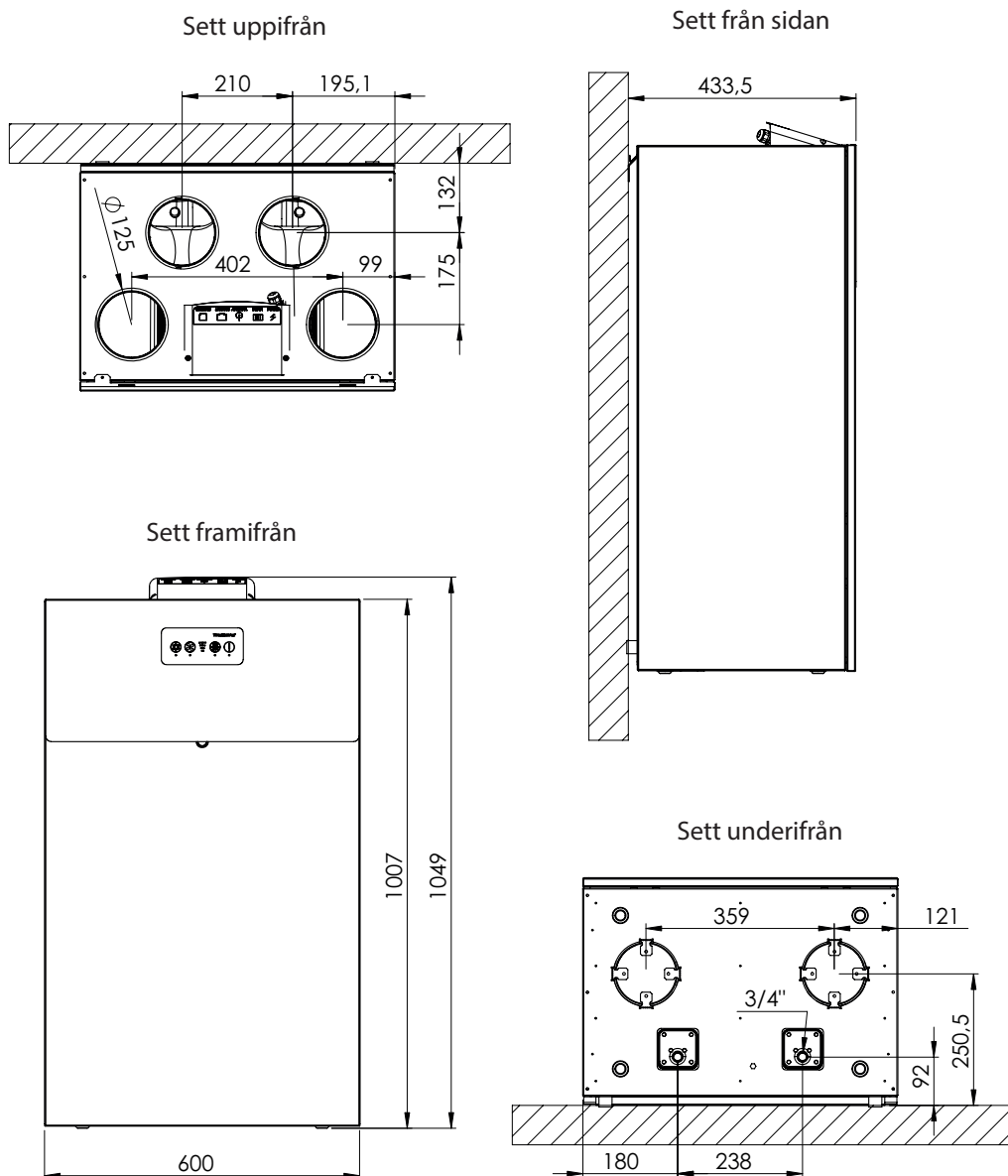


Fig. 12

Skåpets mått

HCV 300

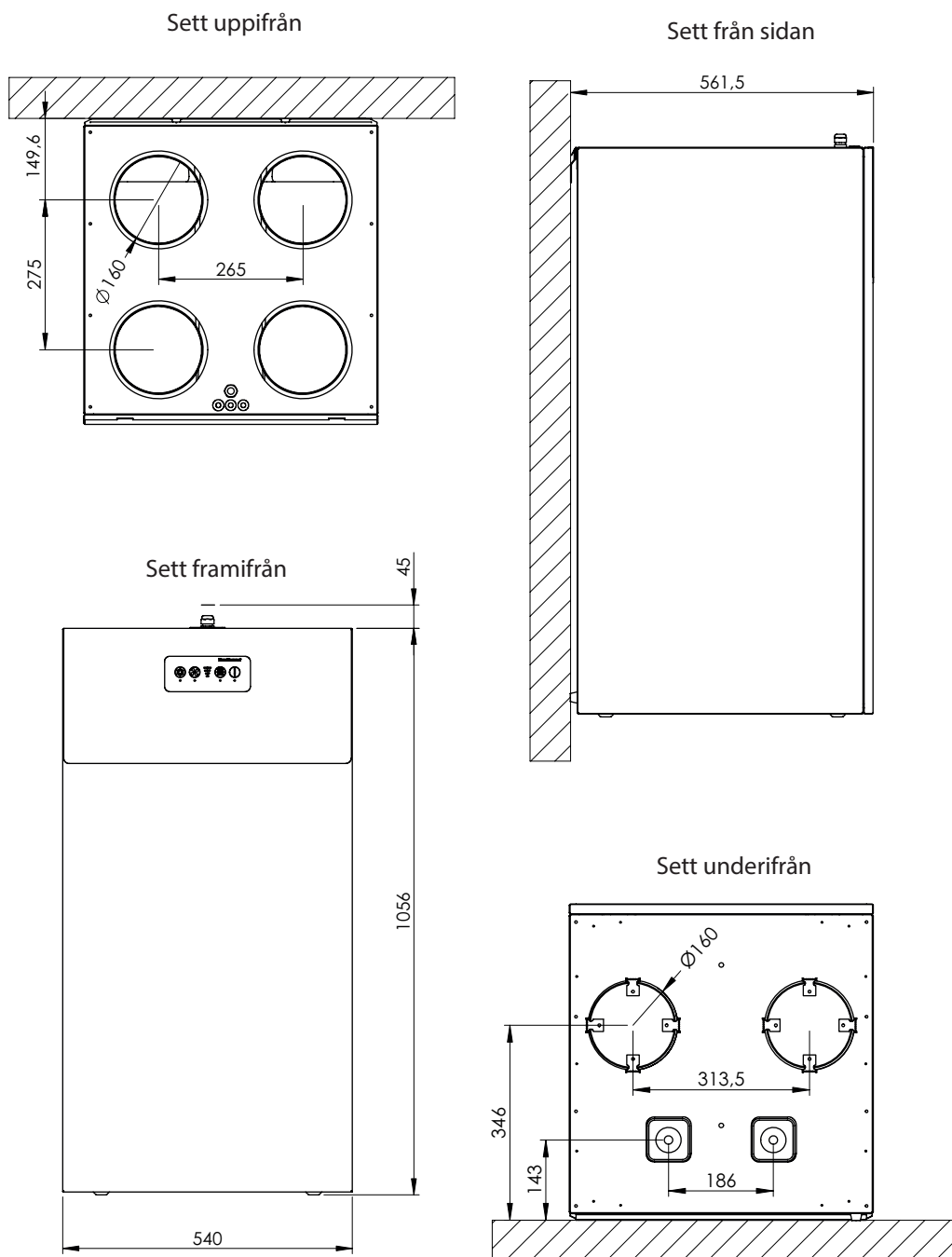
Mått



SV

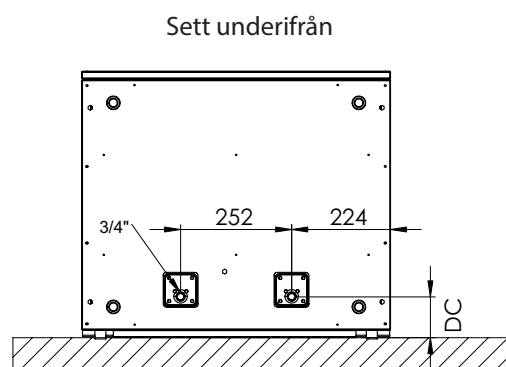
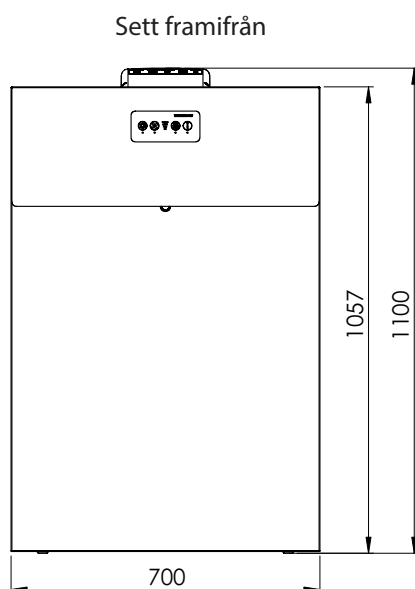
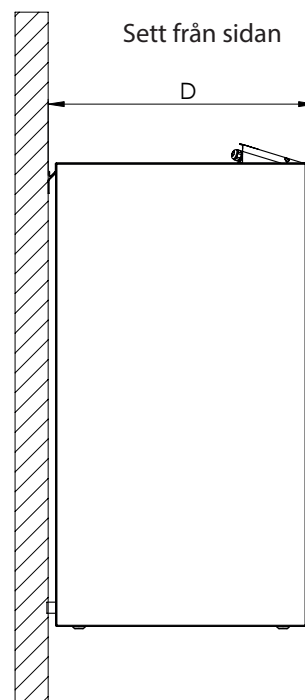
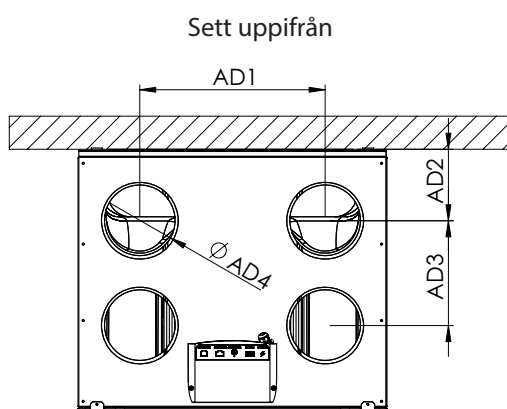
HCV 400/460

Mått



HCV 500/700

Mått



Visning	Pos.	HCV 500	HCV 700
Sett uppifrån	AD1	420	394
	AD2	162	196
	AD3	237,5	289
	AD4	Ø 160	Ø 200
Sett från sidan	D	604	770
Sett underifrån	DC	93	98



Dantherm A/S
Marienlystvej 65
7800 Skive
Danmark

support.dantherm.com



108661

Dantherm can accept no responsibility for possible errors and changes (en)
Dantherm kan inte ta något ansvar för eventuella fel och förändringar (se)
Der tages forbehold for trykfejl og ændringer (da)
Irrtümer und Änderungen vorbehalten (de)
Dantherm n'assume aucune responsabilité pour erreurs et modifications éventuelles (fr)
Dantherm is niet verantwoordelijk voor mogelijke fouten en wijzigingen (nl)
Dantherm no puede aceptar ninguna responsabilidad por posibles errores y cambios (es)

