



Oversættelse af den originale brugs- og servicevejledning

HCV 300-400-460-500-700

| da |



108661
Rev. 1.4 · 2023-W15

Indholdsfortegnelse

Introduktion	4
Oversigt	4
Symboler i driftsvejledningen	6
BRUGERHÅNDBOG	7
Oversigt	7
Introduktion	7
Betjening	8
Oversigt	8
Standard-tilstande	9
Temporære tilstande (overstyring)	10
Ugeprogrammer for kontaktur	12
Vedligeholdelse og pleje	14
INSTALLATIONS- og SERVICEHÅNDBOG TIL PROFESSIONELLE	16
Oversigt	16
Introduktion	16
Sikkerhed	16
Produktbeskrivelse	17
Levering og udpakning	17
Generel beskrivelse	18
Komponentbeskrivelse	22
Tilbehør	23
Specielle tilstande	26
Beskrivelse af styringskomponenter	27
Installation	31
Generelle krav	31
Installationsmuligheder	32
Montering	36
Første ibrugtagning og kalibrering	41
Vedligeholdelse og fejlsøgning	45
Almindelige vedligeholdelseshenvisninger	45
Indvendig rengøring af produktet	46
Fejlfinding og fejlafhjælpning	48
Appendiks	54
Specifikation	54
Dimensioner på kabinet	57
Hovedkort (PCB) med tilslutninger	60
Reserve dele	61
Overensstemmelseserklæring (EU)	62

Introduktion

Oversigt

Bestemmelses- mæssig anvendelse	Anlægget HCV 300-400-460-500-700 bruges til at forsyne boliger med frisk og filtreret luft og forbindes hertil med et luftkanalsystem. I anlægget overføres varmen fra fraluften til tilluften, uden at de to luftstrømme blandes.
Forkert brug, som kan forudses	Anden drift eller anden betjening end den, der er anført i denne vejledning, er ikke tilladt. Hvis dette ikke overholdes, bortfalder ethvert ansvar samt garantien. I tilfælde af egenhændige ændringer bortfalder ethvert krav på ansvar og garanti.
Brugergrupper	Brugergrupperne til denne drifts- og servicevejledning er: <ul style="list-style-type: none">• Operatører, som anvender anlægget efter bestemmelserne.• Specialiseret personale (f.eks. køleteknikere, installatører, serviceteknikere), der installerer og vedligeholder anlægget korrekt.
Copyright	Det er ikke tilladt at kopiere denne brugervejledning eller dele af den uden forudgående skriftlig tilladelse fra Dantherm
Recycling	Dette produkt er udviklet til at have lang holdbarhed. Når anlæggets samlede levetid når sin afslutning, bør produktet afleveres til genbrug i henhold til nationale bestemmelser, idet der tages særligt hensyn til beskyttelse af miljøet
Forbehold	Dantherm forbeholder sig ret til at ændre og forbedre produktet og brugervejledningen på et hvilket som helst tidspunkt uden forudgående varsel eller forpligtelse.
Kvalitetsstyring	Dantherm har indført et kvalitetsstyringssystem iht. EN/ISO9001. Systemet suppleres af et miljøstyringssystem iht. EN/ISO14001.

Forkortelser i denne manual

Denne manual bruger følgende forkortelser:

Forkortelse	Beskrivelse
T1	Indgang udeluft til produktet
T2	Tilluft fra produktet til bygningen
T3	Fraluft fra bygningen til produktet
T4	Fraluft fra produktet
S1	Temperatursensor nr. 1
S2	Temperatursensor nr. 2
S3	Temperatursensor nr. 3
S4	Temperatursensor nr. 4
Tilstand A	Standard tilstand ifm. udlevering, tilslutningsskema og yderligere informationer se kapitel <i>Installationsoptioner</i>
Tilstand B	Tilstand med inverteret ventilator, tilslutningsskema og yderligere informationer se kapitel <i>Installationsoptioner</i>
ISO Coarse 75%	Standardluftfilter iht. ISO 16890; svarer til G4 filter iht. EN779 (gammel standard)
ePM1 >50%	Pollenfilter iht. ISO 16890 - absorberer finere partikler end ISO Coarse 75%. Svarer til F7 Filter iht. EN779 (ældre standard)
BP	Bypass-klap (gør det muligt at blæse filtreret frisk luft uden om varmeveksleren ind i bygningen)
IP	Unik adresse til Ethernet-porten
DHCP	Automatisk indstilling af en Ethernet-adresse, som leveres fra en ekstern netværkskomponent (hvis enheden tilsluttes Ethernet)
PC	PC med operativsystem MS Windows
USB	Universal-Serial-Bus-tilslutning
LAN	Local area network (lokalt netværk)
WAN	Wide area network (internet)
BMS	Building Management System (bygningstyringssystem)
PCB	Printed Circuit Board (printkort)
FFC	Flat Flexible Cable (fladbåndskabel)



Symboler i driftsvejledningen

I denne driftsvejledning er særlig vigtige tekstpassager fremhævet med efterfølgende signalord og symboler.

Signalord

FARE

...gør opmærksom på en fare, der fører til alvorlige kvæstelser, evt. med døden til følge, hvis den ikke undgås.

ADVARSEL

...gør opmærksom på en fare, der evt. kan føre til alvorlige kvæstelser, evt. med døden til følge, hvis den ikke undgås.

FORSIGTIG

...gør opmærksom på en fare, der evt. kan føre til lette eller moderate kvæstelser, hvis den ikke undgås.

BEMÆRK

...gør opmærksom på vigtige informationer (f.eks. på materielle skader), men ikke på farer.

INFO

Henvisninger med dette symbol gør det nemmere for dig at udføre et arbejde hurtigt og sikkert.

Faresymboler



Dette tegn bruges til at advare mod mulige farer for kvæstelser. Læs og overhold alle sikkerhedsråd, der findes i teksten ved siden af advarselstrekanten for at undgå mulige kvæstelser, evt. med døden til følge.



Elektrisk spænding!

Dette symbol gør opmærksom på, at personers liv og sundhed udsættes for fare, når de håndterer med systemet, da det indeholder elektrisk spænding.



Beskyttelseshandsker

Dette symbol gør opmærksom på, at der skal bruges beskyttelseshandsker i forbindelse med bestemt arbejde.



Beskyttelsesmaske

Dette symbol gør opmærksom på, at der skal bruges en beskyttelsesmaske i forbindelse med bestemt arbejde.

BRUGERHÅNDBOG

Oversigt

Introduktion

Målgruppe



Denne del af håndbogen er beregnet til de personer, der bruger produktet. Alle instruktioner, der er beskrevet til professionelle i installations- og servicehåndbogen, skal udføres af instruerede teknikere.

Vigtigt! Skal læses omhyggeligt før brug. Opbevar håndbogen, så du kan slå op i den på et senere tidspunkt.

Operatøren har ansvar for at læse og forstå denne håndbog og andre informationer, der er stillet til disposition, og at anvende korrekt driftsprocedure.

Læs hele håndbogen inden første ibrugtagning af anlægget. Det er vigtigt, at du er fortrolig med den korrekte driftsprocedure for anlægget og alle relaterede sikkerhedsforanstaltninger for at undgå risiko for personskader og/eller materielle skader.

ADVARSEL

Dette anlæg er ikke beregnet til brug af personer (herunder børn) med nedsatte fysiske, sensoriske eller mentale evner, medmindre de er under opsyn eller har fået vejledning i brug af produktet af en person, der er ansvarlig for deres sikkerhed. Børn skal være under opsyn for at sikre, at de ikke leger med produktet.

BEMÆRK

Beskadigelse af produktet og fare for mug!

Produktet kan blive beskadiget, hvis støv, snavs og fugtighed trænger ind under byggefasen, desuden kan der opstå mug i produktet.

- Sørg for, at støv, snavs og fugtighed ikke kan trænge ind i produktet i byggefasen, dette gøres ved at spærre alle luftkanaler og indgange til produktet.
- Tag først produktet i brug, når huset er rent og beboeligt.
- Brug aldrig produktet til at tørre et fugtigt hus i byggefasen!

Betjening

Oversigt



FARE

Livsfare som følge af udblæsningsgasser!

Bruges åbne ildsteder i kombination med dette produkt kan der opstå undertryk i bygningen, hvorved udblæsningsgasserne fra ildstedet kan strømme ind i bygningen, hvorved ud kan udsættes for livsfare.

- Brug produktet i brændovnstilstanden, hvis du har åben ild i bygningen, og sørg for godt aftræk af udblæsningsgasserne.
- Installér advarselsenheder, der advarer mod farlige udblæsningsgasser.

Betjeningsfelt

Betjeningsfeltet er udstyret med fire taster, som hver har en lysdiode nedenunder. En lyssignal med fire niveauer, der angiver ventilatorhastigheden, er placeret i midten. Den vil altid angive den aktuelle ventilatorhastighed uafhængigt af driftstilstanden.

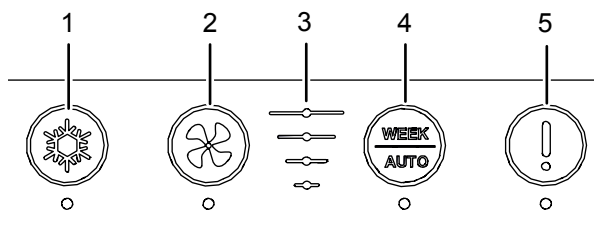


Fig. 1: Betjeningsfeltets taster og lamper

Pos.	Betegnelse	Funktion
1	Taste Bypass	tryk i kort tid: aktiverer/deaktiverer den manuelle bypass tryk i lang tid (5 sekunder): aktiverer/deaktiverer sommertilstanden
2	Taste Ventilatorhastighed	tryk i kort tid: øger ventilatorhastigheden med et trin tryk i lang tid (5 sekunder): aktiverer/deaktiverer brændeovnstilstanden
3	Niveauindikator for ventilatorhastighed	viser ventilatorhastigheden (trin 0 til 4)
4	Taste <i>Week/Auto</i>	tryk i kort tid: aktiverer det valgte ugeprogram tryk i lang tid (5 sekunder): aktiverer den behovsstyrede funktion
5	Taste (filter-)alarm	tryk i lang tid (5 sekunder): deaktiverer filteralarmen nulstiller timeren til filteralarmen (også selv om alarmen ikke er udløst) LED: orange: Filter kontrolleres rød: Fejlar alarm (se side 48)

Standard-tilstande

BEMÆRK

Risiko for vandskader!

Dannes store mængder kondensat, kan vand strømme ud af luftkanalsystemet, hvilket kan føre til vandskader.

- Sluk aldrig for ventilationsanlægget for at spare på energien. Lad produktet være tændt hele tiden for at undgå dannelse af kondensat.

Produktet er udstyret med tre standardtilstande:

- Manuel drift
- Automatisk drift (efter ugeprogram)
- Behovsstyret drift

Beslut, hvilken af de tre standarddriftstilstande du ønsker, at din enhed skal køre i, og tilpas indstillingerne som ønsket via Dantherm PC-tool, Dantherm Residential-app eller HRC3-fjernstyring. Vær dog opmærksom på, at lovgivningen muligvis foreskriver minimumsniveauer for ventilationshastighed.

Manuel drift



Kontrollér ventilatorhastigheden manuelt. I manuel drift kører ventilationsanlægget ved den valgte ventilationshastighed, indtil denne ændres manuelt.

Med et kort tryk på tasten Ventilatorhastighed aktiveres den manuelle drift. Hver gang knappen trykkes ind, øges ventilatorhastigheden med et trin (trin 0–4). Efter trin 4 starter ventilatorhastigheden fra niveau 0 igen. Ventilatorhastighedens trin vises med trinindikatoren for ventilatorhastighed på betjeningsfeltet.

INFO

Hvis produktet kører i manuel drift på niveau 4 (ventilatorboost) eller på niveau 0 (off), går automatisk tilbage til niveau 3 (nominel tilstand) efter fire timer.

Ventilatorhastigheden i trin 0 kan låses med PC-tool. Når niveau 0 er låst, hopper ventilatorhastigheden fra niveau 4 til 1, når den øges.

Aktiv manuel drift angives med konstant lys i den tilsvarende lysdiode

Automatisk drift (efter ugeprogram)



Når automatisk drift aktiveres, tilpasser anlægget automatisk ventilationshastigheden i henhold til et foruddefineret ugeprogram.

Ugeprogrammet kan aktiveres, men ikke vægles med produktets betjeningsfelt. Valg mellem 11 ugeprogrammer (10 foruddefinerede + et justerbart i PC-tool) er kun muligt via Dantherm-appen, HRC3-fjernstyringen eller PC-tool. Yderligere informationer om ugeprogrammerne findes i kapitel "Ugeprogrammer for kontaktur".

Med et kort tryk på tasten *Week/Auto* aktiveres den automatiske drift. Aktivt ugeprogram angives med konstant lys i den tilsvarende lysdiode

Behovsstyret drift



Aktivér behovsstyret drift, hvis du ønsker at styre indeluftens kvalitet automatisk. Denne tilstand anvender udlæsninger fra VOC-, RH- og/eller CO₂-følere for at styre indeluftens kvalitet. Det er derfor nødvendigt, at de tilhørende følere er tilsluttede, når der køres med behovsstyret drift. CO₂-føleren kan kun tilsluttes via en installeret Accessory Controller (HAC).

Med et langt tryk (fem sekunder) på tasten *Week/Auto* aktiveres den behovsstyrede drift. Aktiv behovsstyret drift angives med langsomt blinkende lys i den tilsvarende lysdiode

Temporære tilstande (overstyring)

De midlertidige tilstande aktiveres manuelt, undtagen fra den automatiske bypass, og vil midlertidigt overstyre indstillingerne for den valgte hovedtilstand. De midlertidige tilstande standses automatisk af en timer, men de kan også deaktiveres manuelt (undtagen fra den automatiske bypass).

Bypassdrift (køling)

Bypass-drift åbner bypass-spjældet, som leder luftstrømmen udenom varmeveksleren. Udeluften vil således blive leveret ind til huset uden varmegenvinding. Bypass-drift kan aktiveres på to måder:

- Automatisk bypass
- Manuel bypass

Automatisk bypass

Automatisk bypass åbner/lukker bypass-spjældet automatisk, når betingelserne for automatisk bypass er opfyldt.

Du kan ændre sætpunkterne for min. udetemperatur (Tmin) (standardindstilling: 15 °C) og maks. indetemperatur (Tmaks) (standardindstilling: 24 °C) via PC-tool eller Dantherm HRC3-fjernstyringen.



Hvis betingelserne for automatisk bypass er til stede, angives åbent spjæld med konstant lys i den tilsvarende lysdiode

Betingelser, der skal være opfyldt, for at automatisk bypass kan aktiveres:

- Udetemperaturen er min. 2 °C lavere end udsugningstemperaturen
- OG udetemperaturen er højere end den indstillede værdi (Tmin)
- OG udsugningstemperaturen er højere end den indstillede værdi (Tmaks).

Hvis én af følgende betingelser er til stede, deaktiveres bypassen:

- Udetemperaturen er højere end udsugningstemperaturen.
- Udetemperaturen er mindst 2 °C lavere end den indstillede værdi (Tmin).
- Udsugningstemperaturen er mindst 1 °C lavere end den indstillede værdi (Tmaks).

BEMÆRK

Energispild!

Hvis indstillingerne for bypass-temperatur er indstillet for lavt, er der risiko for, at enheden vil åbne bypassen, mens centralvarmesystemet i huset er aktivt.

Manuel bypass



Hvis bypass/køling ønskes og automatisk bypass ikke er aktiv, kan bypass aktiveres manuelt. Bypassen vil åbne, hvis betingelserne for manuel bypass er opfyldt inden for den definerede tidsperiode (standardindstilling er seks timer). Tidsperioden kan ændres med PC-tool.

Kortvarigt tryk på bypass-tasten aktiverer/deaktiverer manuel bypass-tilstand.

Aktiv bypass-tilstand (åbent spjæld) angives med konstant lys i den tilsvarende lysdiode.

NB: Hvis bypass-tilstand er aktiveret, men betingelserne for åbent bypass-spjæld ikke er til stede, vil den aktiverede bypass-tilstand ikke være synlig via lysdioden.

Obligatoriske betingelser, der skal være opfyldt, for at automatisk bypass kan aktiveres:

- Udetemperaturen er min. 2 °C lavere end udsugningstemperaturen
- OG udetemperaturen ligger over 9 °C

Sommerdrift

I sommerdrift standses indblæsningsventilatoren, så kun udsugningsventilatoren er i drift. En friskluftforsyning vil i dette tilfælde kunne sikres ved at åbne vinduer, døre osv.

INFO

Sommerdrift vil blive deaktiveret automatisk, når udetemperaturen falder til under 14 °C.



Langvarigt tryk (fem sekunder) på tasten Bypass aktiverer/deaktiverer sommerdrift. Aktiv sommerdrift angives med blinkende lys i den tilsvarende lysdiode

Brændeovnstilstand

Brændeovnstilstanden kan aktiveres, hvis ud tænder op i brændeovnen. Enheden vil dernæst køre med overtryk i syv minutter for at forhindre røg i stuen. Hvis brændeovnstilstanden ikke deaktiveres manuelt, vil den automatisk ophøre efter syv minutter.

INFO

Brændeovnstilstanden aktiveres kun, så længe indblæsningstemperaturen er over 9 °C.



Langvarigt tryk (fem sekunder) på tasten ventilatorhastighed aktiverer/deaktiverer brændeovnstilstanden.

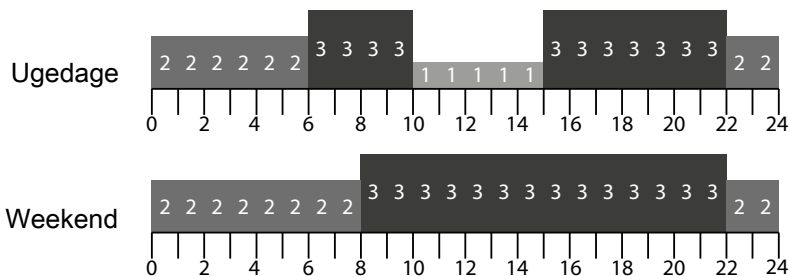
Aktiv brændeovnstilstand angives med et blink i de tre lysdioder for ventilatorhastighed

Ugeprogrammer for kontaktur

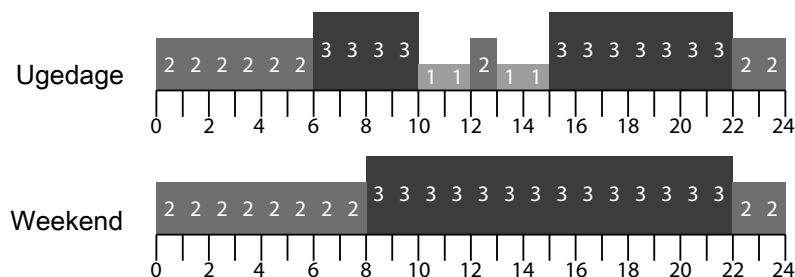
De efterfølgende illustrationer viser de forindstillede ventilatortrin for en dag (0 til 24 h) i de pågældende programmer. Hvert program har to indstillinger:

- Ugedage (ma. - fr.)
- Weekend (lø. + sø.)

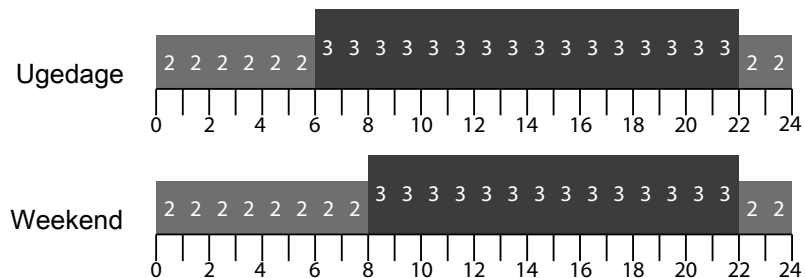
Program 1



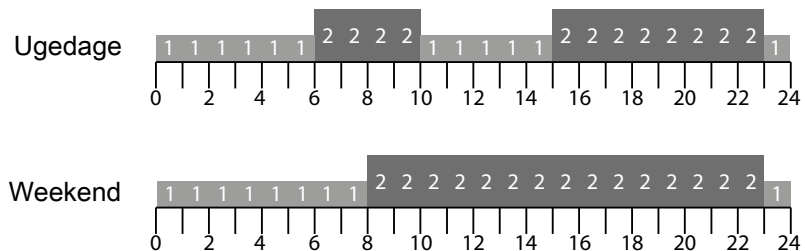
Program 2



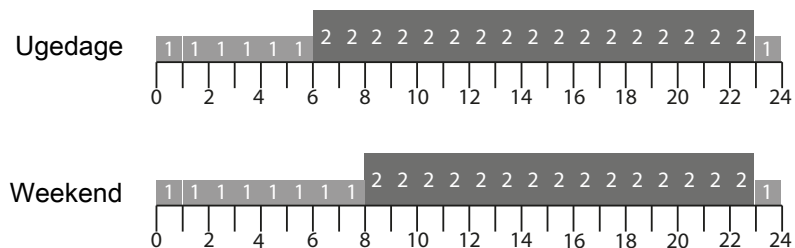
Program 3



Program 4

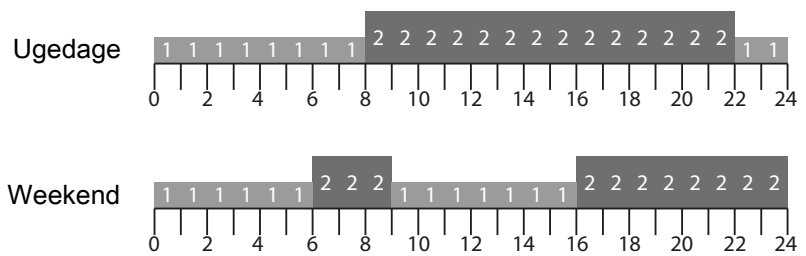


Program 5

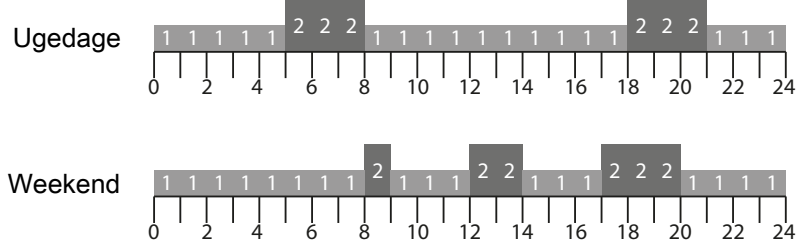




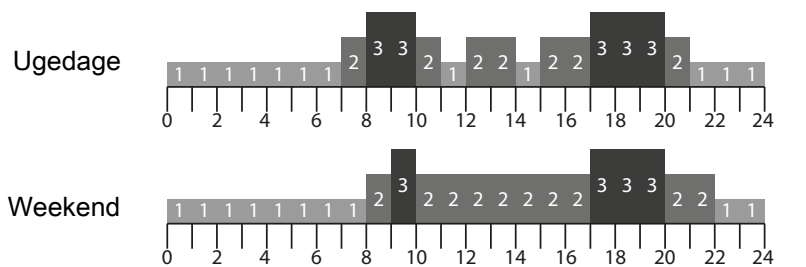
Program 6



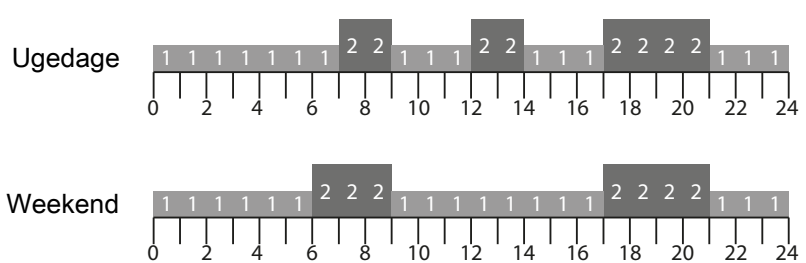
Program 7



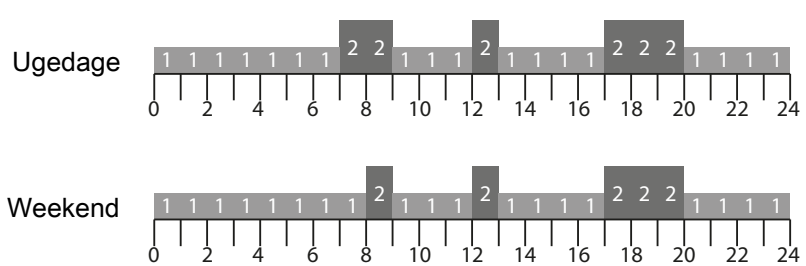
Program 8



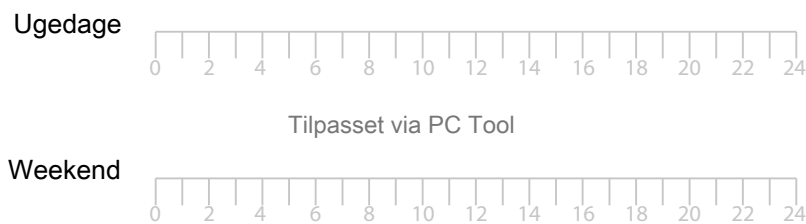
Program 9



Program 10



Program 11



Vedligeholdelse og pleje

Forebyggende vedligeholdelse skal gennemføres med regelmæssige mellemrum for at sikre en effektiv og optimal drift uden uønskede svigt og for at sikre en forventet levetid på mindst 10 år.

Vær opmærksom på, at intervallerne mellem filtervedligeholdelserne kan variere afhængigt af de specifikke omgivelsesbetingelser, og at bevægelige dele er sliddele, de skal skiftes, når de er slidte.

Fabriksgarantien gælder kun, hvis det kan dokumenteres, at den regelmæssige, forebyggende vedligeholdelse er gennemført som foreskrevet. Dette kan dokumenteres med en skriftlig logbog med firmastempel el.lign.

Vedligeholdelses-intervaller

Filtrene er de eneste dele, som brugeren selv kan vedligeholde. Filteret skal mindst vedligeholdes som vist her:

Interval	Opgave	Skal udføres af:
Seks måneder	Filter kontrolleres. Skiftes efter behov.	Bruger
Hvert år	Filter skiftes	Bruger

Filter - alarm og inspektion



Produktet er udstyret med en indbygget timer til filteralarmen, der som standard aktiveres hver 12. måned. Tidsrummet for filteralarmen kan ændres med fjernbetjeningen eller PC-toolet.

Udløber timeren, udløses en filteralarm. Der høres et bip, og LED-lampen under tasten ⓘ lyser orange.

Gør følgende for at inspicere filteret og evt. udskifte det:

1. Fjern den øverste del af frontpladen.

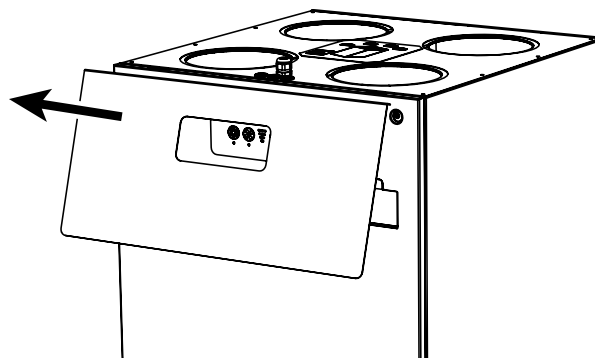


Fig. 2: Øverste del af frontpladen fjernes

2. Fjern de isolerende dækplader (1) fra filtrene (2).

3. Tag filtrene ud.

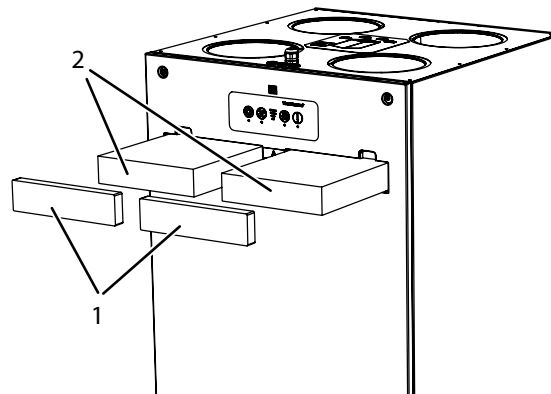



Fig. 3: Filtre fjernes

4. Kontroller filtrene for snavs (efter seks måneder). Skift filtrene, hvis de er meget snavsede eller tilstoppede. **BEMÆRK! Udskift altid begge filtre, også selv om kun et filter er tilstoppet, for at undgå uligevægt i luftstrømmen gennem anlægget.**
 5. Skift filtrene efter 12 måneder, uafhængigt af om de er tilstoppet, eller en alarm er udløst. Bortskaf de gamle filtre iht. gældende forskrifter.
 6. Sæt de rene filtre ind i anlægget. Kontroller, at filtrene er sat rigtigt i hele vejen rundt. Pilene på filteret skal pege i luftstrømmens retning.
 7. Sæt de isolerende dækplader til filteret i igen Sørg for, at dækpladernes hårde side skal vende udad og den bløde side indad.
 8. Tryk i 5 sekunder på tasten .
- ⇒ Filteralarmen stoppes, og timeren til filteralarmen nulstilles.
 - ⇒ Der høres et kort bip, der gør opmærksom på, at timeren til filteralarmen er nulstillet korrekt.

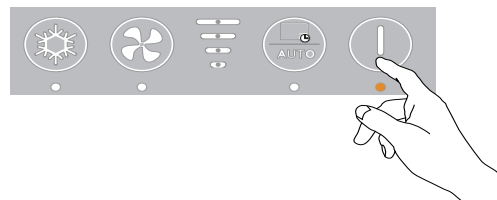


Fig. 4: Filteralarm stoppes

INSTALLATIONS- og SERVICEHÅNDBOG TIL PROFESSIONELLE

Oversigt

Introduktion

Målgruppe

Denne del af håndbogen er kun beregnet til personale, der er kvalificeret hertil.

Sikkerhedsforanstaltninger

Det er vigtigt at kende det korrekte driftsforløb for boligventilationsanlægget og alle sikkerhedsforanstaltninger. Dantherm fraskriver sig ansvaret for driftssvigt eller kvæstelser, der skyldes en manglende overholdelse af sikkerhedsforanstaltningerne.

Sikkerhed



Vær opmærksom på de efterfølgende sikkerhedsråd:

- Brug og opstil ikke anlægget i eksplosionsfarlige rum eller områder.
- Brug ikke apparatet i vådrum (f.eks. badeværelser og vaskekældre).
- Sørg for, at alle elkabler, der befinder sig uden for anlægget, er beskyttet mod beskadigelser (fx fra dyr). Brug aldrig anlægget, hvis der er skader på elkablerne eller på strømtilslutningen.
- Sæt udelukkende stikket i en korrekt sikret (jordforbundet) stikkontakt.
- Anlægget må kun installeres i overensstemmelse med de nationale bestemmelser for elektrisk tilslutning.
- Sørg for, at støv, snavs og fugtighed ikke kan trænge ind i produktet i byggefasen, dette gøres ved at spærre alle luftkanaler og indgange til produktet.
- Tag først produktet i brug, når huset er rent og beboeligt.
- Vær opmærksom på driftsbetingelserne iht. kapitel "Tekniske data".
- Kontroller, at luftind- eller udgange ikke tildækkes - medmindre der bruges særligt tilbehør.
- Træk strømkablet ud af stikkontakten (træk IKKE i netkablet), inden der foretages service-, vedligeholdelses- eller reparationsarbejde på anlægget.

Produktbeskrivelse

Levering og udpakning

Kontroller leveringen for transportskader, når den pakkes ud:

1. Meld omgående synlige, udvendige skader, der opdages ved modtagningen, til speditøren, emballagefirmaet, postvæsnet osv., og noter skaden i forsendelses- eller transportdokumenterne.
2. Fjern hele emballagen (uden brug af kniv) og bortskaf emballagematerialet iht. de lokale forskrifter.
3. Kontroller kantonens indhold.
4. Konstateres transportskader, når anlægget pakkes ud, eller er leveringen ufuldstændig, kontaktes omgående den ansvarlige handelsagent eller specialforhandleren.

Levering

Følgende dele følger med leveringen:

- 1 x anlæg HCV 300-400-460-500-700
- 1 x kondensatafløbsslange med slangespændebånd



Fig. 5: Kondensatafløbsslange med slangespændebånd

- 1 x monteringsmateriale, der består af:
 - 1 x vægskinne
 - 1 x svingningsdæmper
 - 2 x afstandsholdere

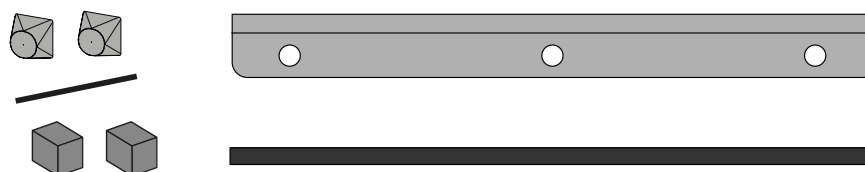


Fig. 6: Monteringsmateriale

- 1 x ekstra materiale, der står af:
 - 1 x vejledning
 - 1 x sæt etiketter, datablade osv.
 - 1 x slangeklemme



Fig. 7: Monteringsmateriale

Generel beskrivelse

Introduktion

Boligventilationsanlægget HCV 300-400-460-500-700 er beregnet til at forsyne boliger med frisk og filtreret luft. Dette gøres ved at overføre varmen fra fraluften til tilluften, uden at de to luftstrømme blandes. Resultatet er en energieffektiv ventilation med lille varmeenergitab.

Produktet er udviklet til tørre omgivelser med en temperatur på > 12 °C, dvs. til bryggers eller lignende opvarmede rum.

Luftstrømmens retning kan ændres elektronisk, så de tilsluttede kanaler kan føres til højre eller venstre.

Den efterfølgende illustration viser produktet HCV 400/460 uden afdækning.

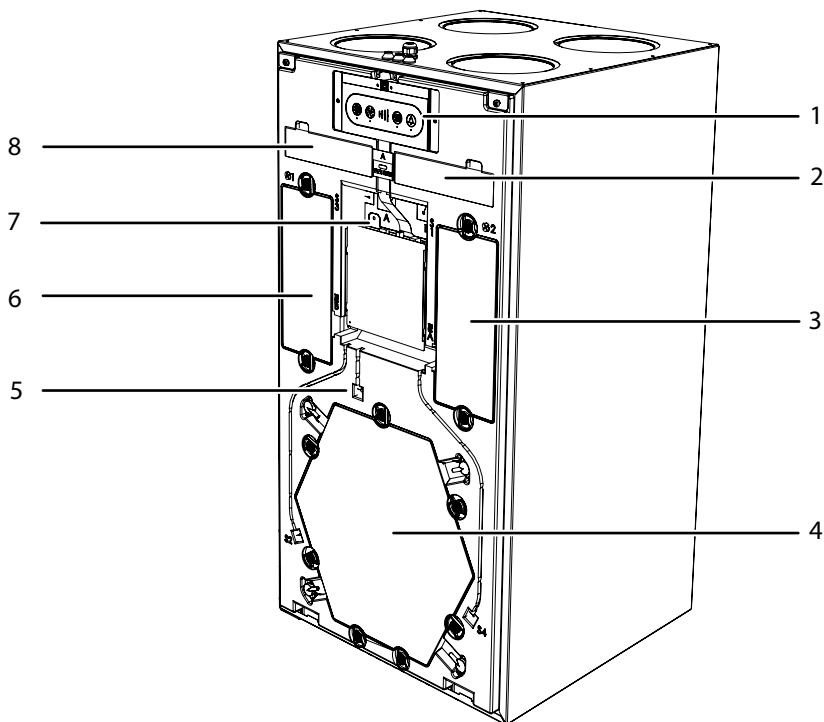


Fig. 8: HCV 400/460

- | | | | |
|---|------------------|---|------------------|
| 1 | Betjeningsfelt | 5 | Bypass |
| 2 | Filter 2 | 6 | Ventilatorboks 1 |
| 3 | Ventilatorboks 2 | 7 | Hovedprintplade |
| 4 | Varmeveksler | 8 | Filter 1 |

Den efterfølgende illustration viser produktet HCV 300/500/700 uden afdækning.

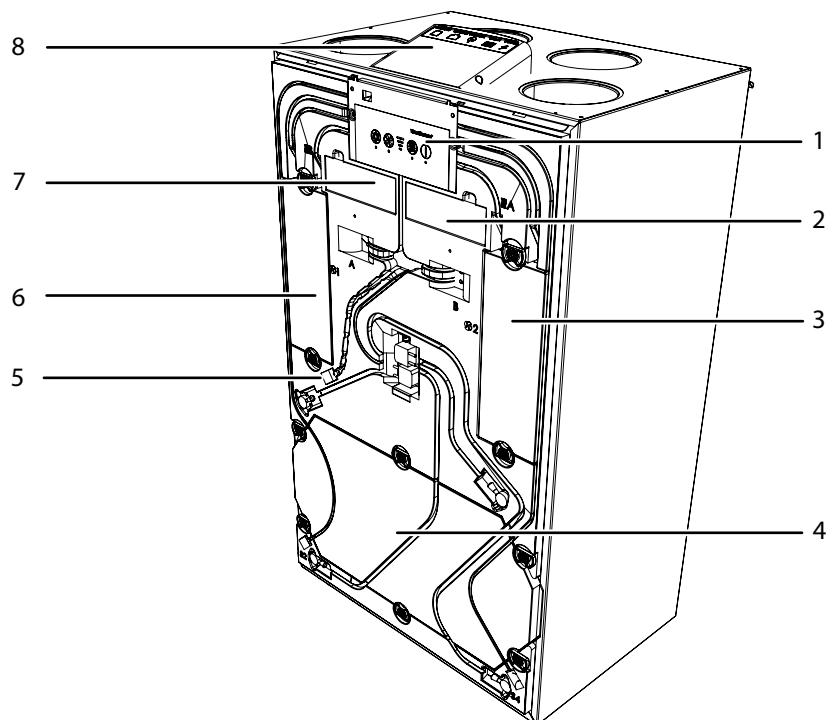


Fig. 9: HCV 300/500/700

- | | | | |
|---|------------------|---|------------------|
| 1 | Betjeningsfelt | 5 | Bypass |
| 2 | Filter 2 | 6 | Ventilatorboks 1 |
| 3 | Ventilatorboks 2 | 7 | Filter 1 |
| 4 | Varmeveksler | 8 | Hovedprintplade |

Mærkeplade

Typeskiltet, der angiver udførelsen og serienummeret, findes ved siden af USB-tilslutningen.

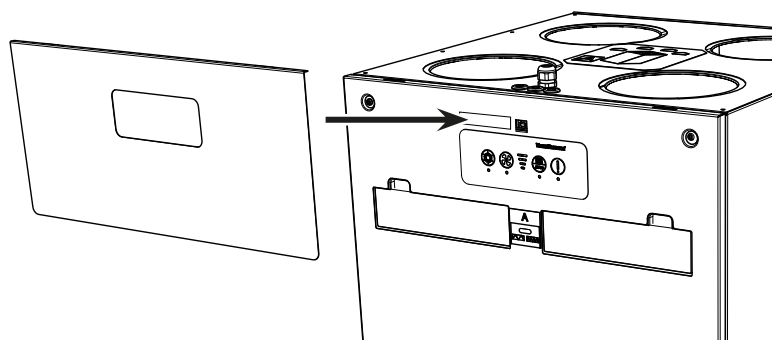


Fig. 10: Mærkeplade

Driftstilstand A/B I dette afsnit vises det, hvordan de forskellige dele fungerer i driftstilstanden A/B. A er standardtilstanden.

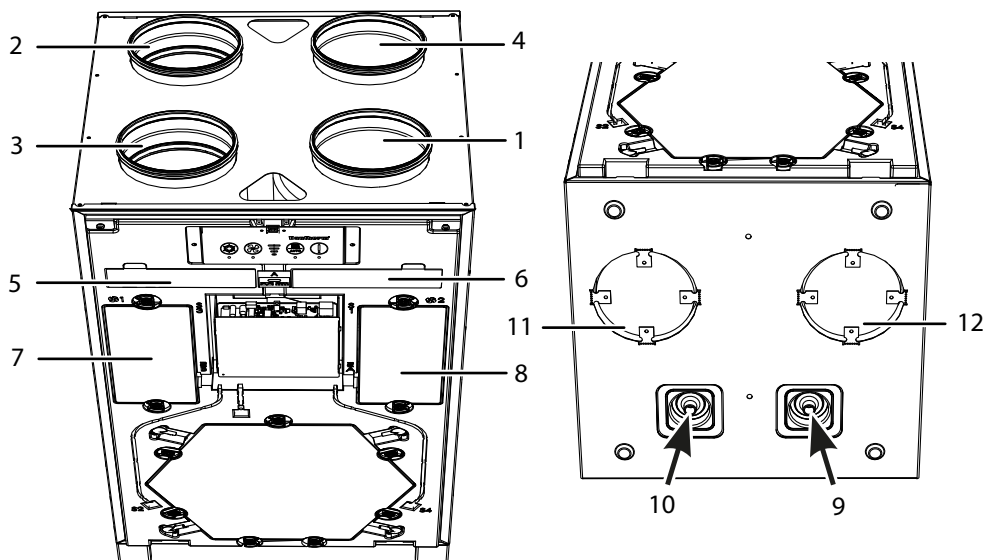


Fig. 11: Dele i driftstilstand A/B

Pos.	Betegnelse	Tilstand A	Tilstand B
1	Kanaltilslutning 1	Udeluft – T1	Fraluft – T3
2	Kanaltilslutning 2	Tilluft – T2	Afkastluft – T4
3	Kanaltilslutning 3	Fraluft – T3	Udeluft – T1
4	Kanaltilslutning 4	Afkastluft – T4	Tilluft – T2
5	Filter 1	Udsugningsfilter*	Indblæsningsfilter**
6	Filter 2	Indblæsningsfilter**	Udsugningsfilter*
7	Ventilatorboks 1	Udsugningsventilator	Indblæsningsventilator
8	Ventilatorboks 2	Indblæsningsventilator	Udsugningsventilator
9	Afløb 1	Kondensatafløb	-
10	Afløb 2	-	Kondensatafløb

* Udsugningsfilteret er et filter af typen ISO Coarse (75%).

**Indblæsningsfilteret kan enten være et filter af typen ISO Coarse (75%) eller et finere ePM1>50%-filter.

Kanaltilslutninger under produktet

HCV 300, 400 og 460 er udstyret med yderligere luftkanal-tilslutninger i bunden, der er lukket standardmæssigt, dog kan de bruges som bundåbning for tilluften (T2). I den efterfølgende tabel vises det, hvilken kanal bruges som bundåbning i driftstilstand A/B, og hvilken kanal kan lukkes oppe på produktet. Begge kanaler kan bruges samtidigt efter behov.

Pos.	Betegnelse	Tilstand	Kan lukkes
11	Kanaltilslutning 5	Tilstand A	Kanaltilslutning 2
12	Kanaltilslutning 6	Tilstand B	Kanaltilslutning 4

Luftstrømme

Den efterfølgende illustration viser luftstrømmene i produktet.

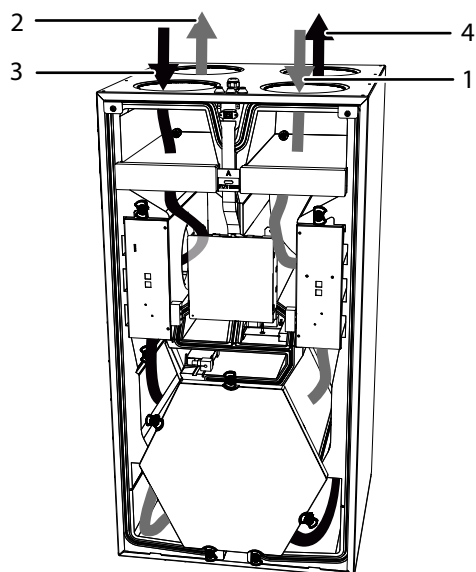


Fig. 12: Luftstrømme i HCV 300-400-460-500-700

Pos.	Driftstilstand A	Driftstilstand B
1	udeluft	fraluft
2	tilluft	afkastluft
3	fraluft	udeluft
4	afkastluft	tilluft

Komponentbeskrivelse

I dette afsnit beskrives de enkelte komponenter til enhederne, der følger med standardleveringen.

Kabinet	Kappens udvendige dele er fremstillet af metalplader af aluzink. Hvis der tilføjes tilbehør eller udskiftes dele, fås der adgang til alle delene ved at fjerne frontpladen. Kappen er lyd- og varmeisoleret indvendigt med en brandhæmmende polystyrenskum-blok.
Varmeveksler	Modstrøm-varmeveksleren absorberer varmeenergien fra fraluften og overfører varmeenergien til tilluften.
Ventilatorer	Indblæsningsventilatoren leverer frisk udeluft gennem varmeveksleren til kanalerne, hvor den distribueres til soveværelser, stuer, børneværelser, arbejdsværelser osv. Udsugningsventilatoren trækker brugt og fugtig luft fra køkkenet, badeværelset/ badeværelserne, WC-et, bryggerset og andre fugtige rum i boligen ud.
Bypass-spjæld	Det motoriserede bypass-spjæld overstyrer varmevekslerens funktionalitet. Dette anvendes om sommeren under varme forhold, hvor den koldere udeluft kan bruges til at reducere indetemperaturen, hvis indetemperaturen overstiger en fastlagt temperaturgrænse.
Styreenhed	Anlæggets styring kaldes PCB. Den forbinder alle elektriske og elektroniske dele og forskellige tilbehørskomponenter elektrisk.
Betjeningsdel	Betjeningsdelen på forsiden af anlægget viser driftstilstanden og ventilatortrinnet, som anlægget kører i. Begge dele kan vælges og ændres med betjeningsdelen. Betjeningsdelen har også andre funktioner som f.eks. nulstilling af filteralarmen.
Temperatursensorer	Produktet er forsynet med 4 temperatursensorer, der løbende overvåger temperaturændringer på 4 sider af varmeveksleren, dvs. i udeluft, tilluft, fraluft og afkastluft.
Luftfugtigheds-sensor	Denne tilstand betegnes behovsstyret tilstand. Er en HRC-fjernbetjening tilsluttet, vises trinnet på displayet med symbolet trin 3. Med den behovsstyrede drift nås det rigtige ventilationstrin med det lavest mulige strømforbrug.
Filter	Anlægget er udstyret med to ISO Coarse kassettefiltre. Disse filtre beskytter varmeveksleren og forbedrer indeklimaet ved at fjerne støv og partikler i begge luftstrømme. Som alternativ/tilbehør fås et filter i ePM1>50 % (pollenfilter)-klassen. Bruges et ePM1- filter, skal det altid installeres mellem indgang udeluft og varmeveksler.
Kondensatafløb	Anlægget er udstyret med to udledninger til kondensat. En af dem skal forbindes med udledningsslangen (1 m udledningsslange følger med leveringen), så kondensatet kan ledes ind i en udledning. Den korrekte tilslutning til kondensatafløbet vises i kapitel "Installation".
Vægholder	Anlægget monteres på en væg vha. en vægholder, der følger med leveringen.

Tilbehør

Anlægget leveres fra fabrikken uden monteret, valgfrit tilbehør. Hvis der anmodes om yderligere funktionalitet, skal tilbehøret installeres forud for første installation af anlægget eller alternativt efter indkøring. Installationen af tilbehørsdelene er beskrevet i vejledningen, der følger med den passende tilbehørsdel.

Lyddæmper (kun til HCV 400/460)

Produktet HCV 400/460 kan udstyres med en lyddæmper.

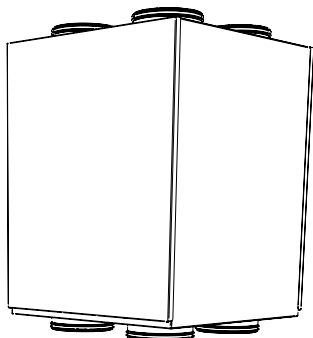


Fig. 13: Lyddæmper for HCV 400/460

Elektrisk forvarmer

Anlægget kan monteres med en elektrisk forvarmer, der forvarmer den indgående luft. Forvarmeren øger temperaturen på den udeluft, der løber ind i varmeveksleren, og reducerer derved risikoen for isdannelse i varmeveksleren under meget kolde forhold.

Vandvarmer

Vandvarmeren styres af styreenheden HAC 2 (tilbehør). Vandvarmeren øger indblæsningstemperaturen.

Gulvholder (kun til HCV 400/460)

Anlægget kan monteres på en gulvholder, hvis det skal installeres på gulvet (f.eks. ved installationer på loftet). Gulvholderen sikrer en nem adgang til kondensatafløbet.

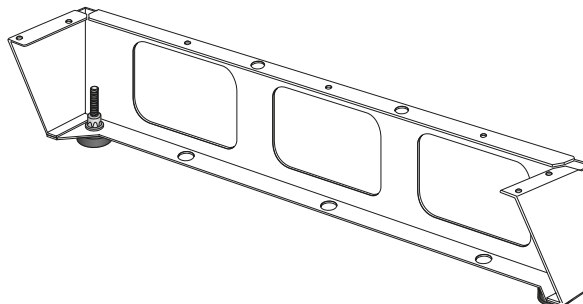


Fig. 14: Gulvholder

Håndholdt fjernstyring (HRC 3)

Med den håndholdte fjernstyring HRC3 kan talrige indstillinger foretages:

- Ventilationstrin indstilles
- Luftfugtighed og temperatur kontrolleres
- Kølefunktion (bypass) aktiveres
- Manuel/behovsstyret styring indstilles
- Ugeprogrammer vælges

Den håndholdte fjernstyring har en rækkevidde på op til 30 m. Den kan stilles på vandrette overflader eller hænges op på væggen.

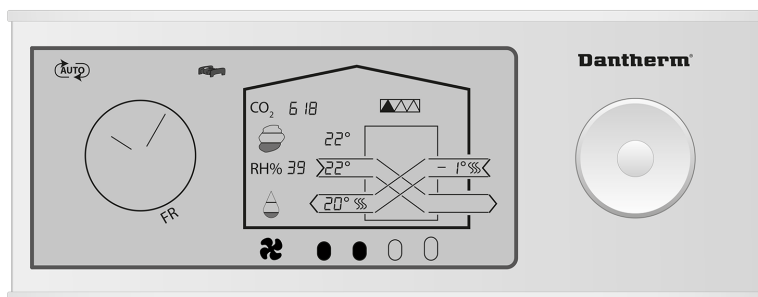


Fig. 15: Håndholdt fjernstyring

Ledningsforbundet fjernstyring (HCP 10/11)

En ledningsforbundet fjernstyring HCP 10/11 uden display kan tilsluttes enheden som et alternativ til den håndholdte fjernstyring.

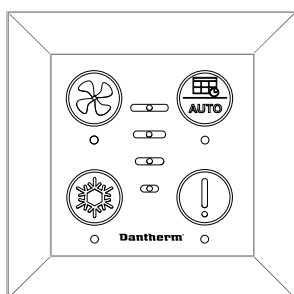


Fig. 16: Ledningsforbundet fjernstyring (HCP 10/11)

Ekstra styreenhed (HAC 2)

Meget tilbehør kan forbindes med produktet med den ekstra styreenhed HAC 2.

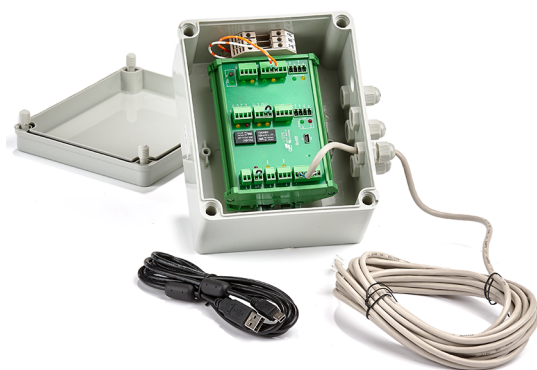


Fig. 17: Ekstra styreenhed HAC 2

VOC-, fugtigheds- og CO₂-sensor

Produktet kan udstyres med en VOC-sensor (flygtige, organiske forbindelser), en luftfugtighedssensor (RH %) og/eller en CO₂-sensor. Disse sensorer sikrer en forløbende kvalitetskontrol af luften og tilpasser luftstrømmen tilsvarende, hvilket muliggør en tilstrækkelig ventilation på basis af et lavt strømforbrug. Denne tilstand betegnes behovsstyret tilstand. Er en HRC-fjernbetjening tilsluttet, vises trinnet på displayet med symbolet for trin 3.

Med den behovsstyrede drift nås den ønskede ventilationseffekt med det lavest mulige strømforbrug.

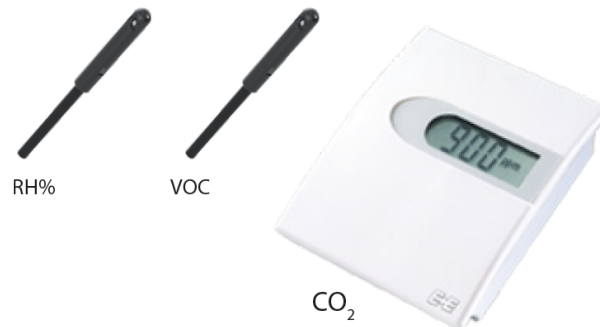


Fig. 18: Fugtighedssensor (til venstre), VOC-sensor (i midten) og CO₂-sensor (til højre)

Filter

Udskiftning af filtre i sæt med 2 ISO Coarse filtre eller 1 ISO Coarse filter plus 1 ePM1-filter (pollenfilter) fås som tilbehør.

Specielle tilstande

I dette afsnit beskrives systemets drift under særlige betingelser. Oplysninger om standardtilstandene findes på side 9.

Forvarmning (med tilbehør forvarmer)

Er en forvarmer installeret, kan anlægget desuden opvarme udeluften (T1) elektrisk for at reducere frostfaren og øge indblæsningstemperaturen. Er forvarmeren ikke i stand til at holde varmeveksleren frostsikker, starter afrimningsprogrammet.

- Forvarmningen styres på basis af en kompleks algoritme, som baserer på flere sensorer. De måler hele tiden temperaturerne, mens systemet begrænser energiforbruget til et minimum.
- Temperaturen for udeluften stiger lige netop så meget, at luftstrømmen bevares, og starten på afrimningsprogrammet helst undgås.
- Opvarmningen øges/reduceres afhængigt af temperaturbetingelser med 10 % hvert 60. sekund.

De nominelle værdier for temperaturerne ifm. drift med aktiv forvarmer er indstillet fast og kan ikke ændres.

Afrimning

Under kolde betingelser, hvor T1-udeluften er under -3 °C, og kondensatet evt. kan danne is i varmeveksleren, går produktet i gang med at afrime.

INFO

Afrimningen er en sikkerhedstilstand, og under afrimningen kan produktet først skifte til en anden driftstilstand, når afrimningen er færdig. Er afrimningen aktiv, viser HRC 3 *dEF* i displayet.

Der findes to forskellige afrimningsstrategier:

- Ingen brændeovn i huset (standardindstilling)
- Brændeovn i huset

Afrimningsstrategien kan ændres med PC-toolet. De nominelle værdier for afrimningen kan dog ikke ændres.

Standard- afrimningstrategi

Standard-afrimningstrategien uden brændeovn i huset udløser følgende trin:

- Omdrejningstallet for tilluftblæseren reduceres langsomt, til det mindste omdrejningstal er nået.
- Efter 10 sekunder slukker tilluftblæseren helt, mens fraluftblæseren fortsætter med at køre for at afrime isen med varm luft fra de indvendige rum.
- Når afrimningen er færdig, starter tilluftventilatoren med minimalt omdrejningstal og øger hastigheden, til den oprindeligt ønskede hastighed er nået.

Afrimningen fører til et undertryk i huset. Afhængigt af lufttæthed for bygningens klimaskærm fører dette til følgende:

- Er bygningens klimaskærm ikke helt lufttæt, trænger den "manglende" tilluft gennem små huller ind i bygningens klimaskærm. Afrimningsdriften har de rigtige forudsætninger.
- Hvis bygningens klimaskærm er helt lufttæt, og den "manglende" tilluft ikke kan trænge ind på anden måde, er afrimningen ikke så effektiv og fungerer kun under betingelser med lave frysetemperaturer. **BEMÆRK! Under sådanne betingelser anbefales indtrængende en forvarmer.**



Alternativ

afrimningsstrategi

Den alternative afrimningstrategi ifm. brændeovn i huset vælges med PC-toolet og udløser følgende trin:

- Omdrejningstallet for til- og fraluftblæseren reduceres langsomt, til det mindste omdrejningstal er nået.
- Efter 10 sekunder slukkes begge ventilatorer helt i fire timer.
- Når afrimningen er færdig, starter begge ventilatorer med minimalt omdrejningstal og øger hastigheden, til den oprindeligt ønskede hastighed er nået.

Drift stoppes

Er udetemperaturen -13 °C i mere end 4 minutter og 25 sekunder, og er der ikke installeret nogen forvarmer, slukker produktet for driften i 30 minutter. Dette sker også under aktiveret afrimningdrift. Efter 30 sekunder forsøger produktet at starte og aktiverer den tidligere driftstilstand.

INFO

Er en elektrisk forvarmer installeret, deaktiveres denne sikkerhedsfrakobling automatisk.

Beskrivelse af styringskomponenter

Styresystemet til anlægget findes på hovedkortet (PCB) sammen med andre udgange og indgange.

Betjeningsdelen med LED-lampe er forbundet med hovedkortet vha. et fladt kabel.

Den efterfølgende illustration viser den almindelige arkitektur i systemstyringen:

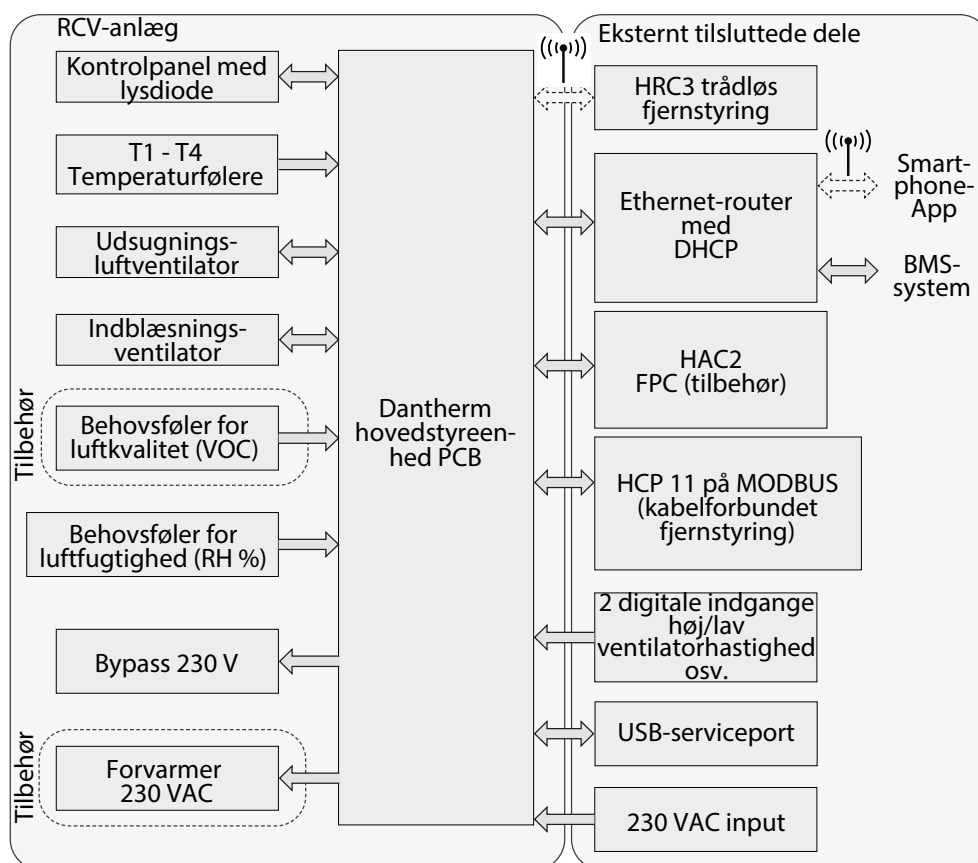


Fig. 19: Komponenter til systemstyring

Styringskomponenter tilstand A/B

Den efterfølgende illustration viser dele til styringskomponenterne i tilstand A/B:

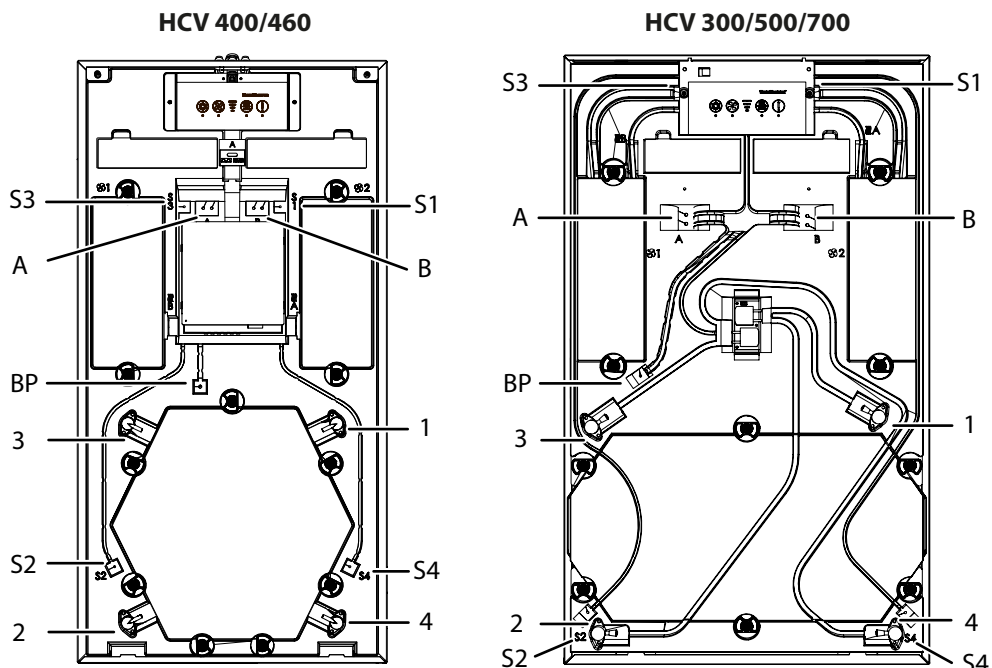


Fig. 20: Styringskomponenter i tilstand A/B

Pos.	Driftstilstand A	Driftstilstand B
S1	T1 Temperaturføler - udeluft	T3 Temperaturføler - fraluft
S2	T2 Temperaturføler - tilluft	T4 Temperaturføler - afkastluft
S3	T3 Temperaturføler - fraluft	T1 Temperaturføler - udeluft
S4	T4 Temperaturføler - afkastluft	T2 Temperaturføler - tilluft
A	VOC- og RH% -føler (tilbehør)	Bruges ikke
B	Bruges ikke	VOC- og RH% -føler (tilbehør)
1	P1 Tryktilslutning - udeluft	P3 Tryktilslutning - fraluft
2	P2 Tryktilslutning - tilluft	P4 Tryktilslutning - afkastluft
3	P3 Tryktilslutning - fraluft	P1 Tryktilslutning - udeluft
4	P4 Tryktilslutning - afkastluft	P2 Tryktilslutning - tilluft
BP	Kabel til bypass	Kabel til bypass

Betjeningsdel og hovedprintplade

På den efterfølgende illustration ses hovedprintpladen og betjeningsdelen til HCV-produkterne.

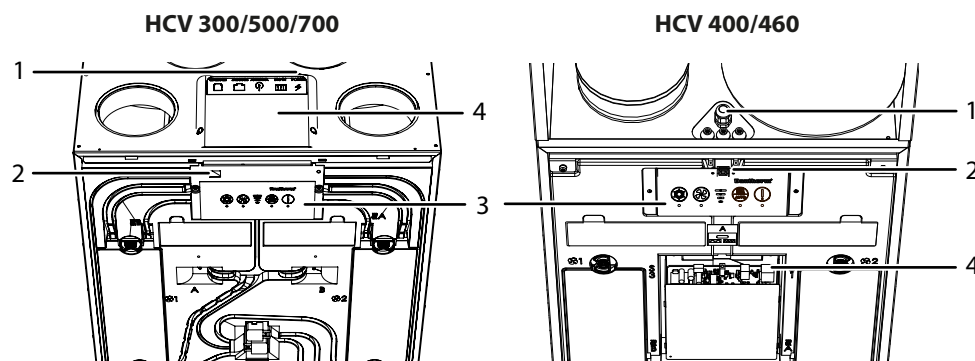


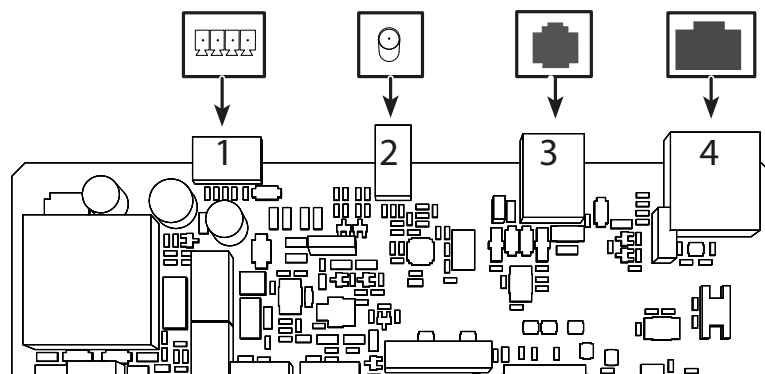
Fig. 21: Betjeningsdel og hovedprintplade

- | | | | |
|---|---|---|-----------------|
| 1 | Strømforsyning | 3 | Betjeningsdel |
| 2 | USB-tilslutning for: <ul style="list-style-type: none"> • Brug af PC-Tool til kalibrering, software-update, ændring af indstillinger osv. • Udlæsning af fejllisten | 4 | Hovedprintplade |

Eksterne tilslutninger (hovedkort)

Den efterfølgende illustration viser de eksterne tilslutninger på hovedkortet. Se også ledningsdiagrammet i kapitlet *Bilag* for tilslutning til de forskellige ports.

HCV 400



HCV 300/500/700

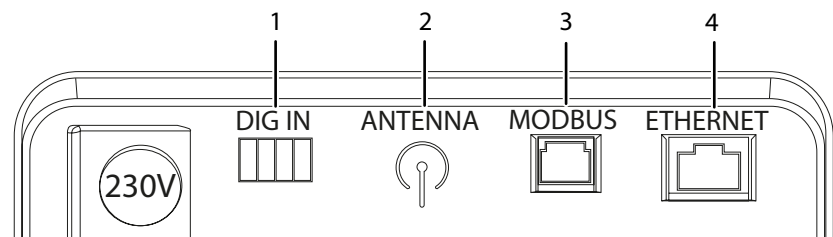


Fig. 22: Eksterne tilslutninger

- | | | | |
|---|--|---|--|
| 1 | Dig In:
Ekstern, digital indgang for at vælge bestemte arbejdsgange | 3 | Modbus:
Modbus RTU-tilslutningen er beregnet til den interne kommunikation mellem anlægget og Dantherm-tilbehøret (HAC2 + HCP 11 + FPC) |
| 2 | Antenna:
Antenne-stik til at forbinde med trådløs fjernbetjening | 4 | Ethernet:
LAN-forbindelse |

MODBUS

MODBUS RTU bruges til den interne kommunikation mellem anlægget (hovedkort) og Dantherm-tilbehøret (HAC, FPC eller HCP11). Modbus RTU forbindes via RS485-tilslutningen.

INFO

Et eksternt bygningsstyringssystem (BMS) kan ikke tilsluttes som Modbus RTU via RS485-tilslutningen eller via Dantherm-tilbehøret (HAC, FPC eller HCP11).

Modbus TCP/IP: Dantherm ventilationsanlæggene har mulighed for at kommunikere med Modbus TCP/IP via Ethernet-tilslutningen. Dette kan bruges til Building Management Systems (BMS) eller kommunikationen med smartphone-apps.

Forbinde med LAN

Slut anlægget til en LAN-tilslutning ved hjælp af et standard Ethernet-kabel med RJ45-stik. Bruges et ikke præfabrikeret kabel, trækkes først en tilstrækkelig kabellængde gennem huset. Monter RJ45-stikket vha. standard-Ethernet-kabel-Crossover-terminologien, som angivet i T568B. Disse monteringsvejledninger findes på internettet f.eks. under Wikipedia.

Anlægget kan styres med en Smartphone-app (IOS og Android), hvis dit anlæg er forbundet med det samme netværk via Wlan.

Status for IP-adresseallokering	Beskrivelse
Dynamisk IP	Hvis anlægget er forbundet med en router med indbygget DHCP-server, henter det selv IP-adressen fra routeren, når anlægget starter.
Statisk IP	Med PC-tool kan en statisk IP-adresse forbindes med anlægget.

Installation

Generelle krav

Garantikrav

Alle garantikrav bortfalder, hvis et anlæg bruges til formål uden for de specificerede betingelser og i strid med den tilsigtede brug. Garantien er begrænset til anlæg, der udelukkende er installeret af instrueret og certificeret personale.

Krav til placering

Et egnet opstillingssted skal vælges iht. følgende:

- Kontroller, om installationstilstand A (standard) eller B (valgfrit) er mulig på opstillingsstedet. Foretrækkes tilstand B, overholdes udskiftningsprocessen på side 32. Yderligere informationer om luftkanaltilslutningerne i tilstand A/B findes på side 39.
- Produktet er udviklet til at blive monteret i tørre omgivelser med temperaturer på >12 °C, i bryggers eller lignende opvarmede rum.
- Kontroller, at vægstrukturen kan bære anlæggets vægt uafhængigt af vægholderens type.
- Sørg for yderligere plads for at sikre en korrekt installation og adgang til vedligeholdelsesarbejde (se efterfølgende illustration).

På den efterfølgende illustration vises det ekstra pladsbehov, der er brug for til at udføre vedligeholdelsesarbejde (set oppefra).

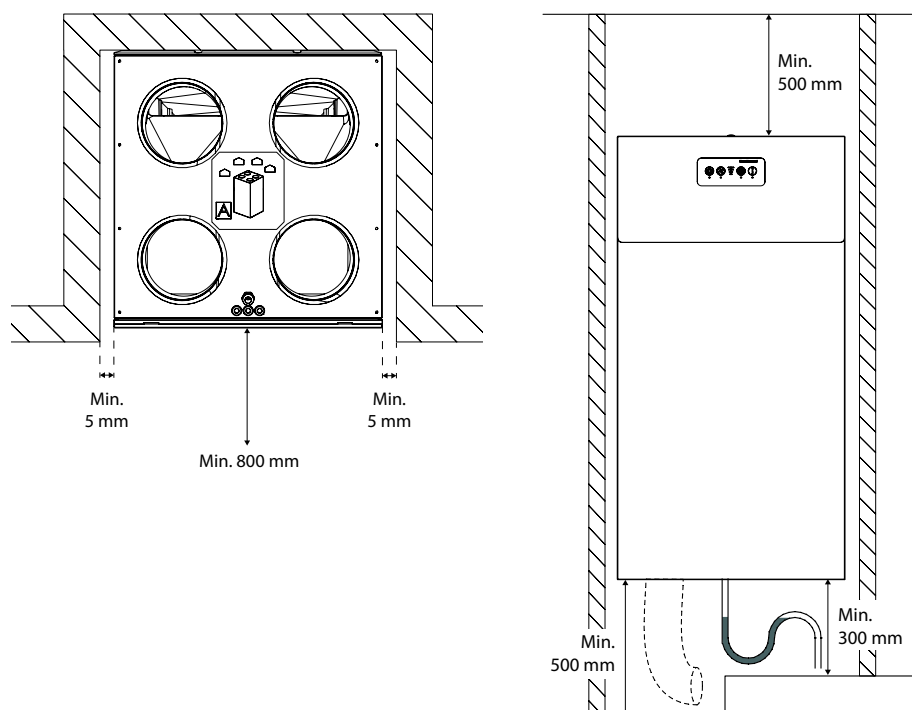


Fig. 23: Pladsbehov under vedligeholdelse

Installationsmuligheder

Omstilling til tilstand B

På anlægget kan kanaltilslutningerne skiftes iht. beskrivelsen i afsnit "Produktbeskrivelse - Generel beskrivelse". Tilstand A er standardindstillingen. I dette afsnit forklares omstillingen fra tilstand A til tilstand B.



FARE

Fare som følge af elektrisk stød!

Elektrisk stød kan føre til alvorlige kvæstelser.

- Afbryd altid strømmen ved at trække stikket ud af stikkontakten, før anlægget åbnes!

De luftkanaler, der løber ind i huset, kan enten tilsluttes til højre eller venstre oppe på produktet. Driftstilstand A er standardindstillingen. Kræves driftstilstand B til installationen, overhold da den efterfølgende proces og kontroller oplysningerne på etiketten for at forbinde kondensatafløbet korrekt.

1. Klæb den nye etiket (1) til driftstilstand B øverst på produktet.
2. Fjern den øverste del af frontpladen (2).
3. Løsn de to skruer (3) øverst i det højre og venstre hjørne (under den øverste del af frontpladen).
4. Fjern den resterende del af frontpladen (4).
5. Klæb den nye kalibreringsetiket på varmeveksleren (5).

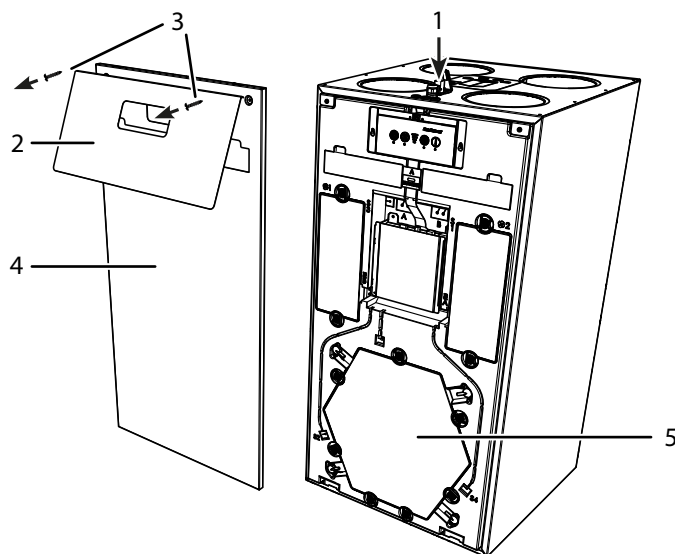


Fig. 24: Frontplade fjernes og etiket anbringes

6. HCV 400-460:

Fjern afdækningen fra hovedprintpladen.

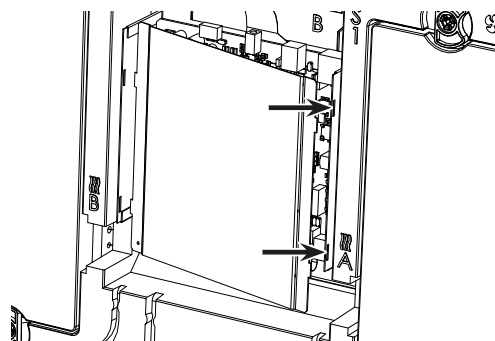


Fig. 25: HCV 400-460: Hovedprintplade lægges fri

7. HCV 300-500-700:

Løsn de to skruer på betjeningsdelen og klap betjeningsdelen op.

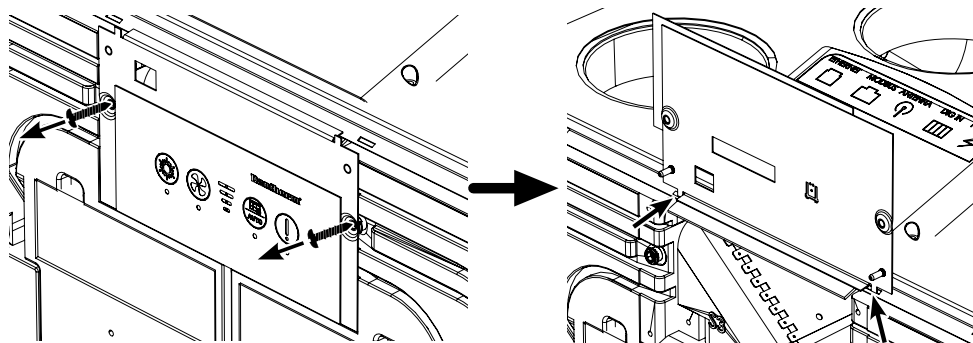
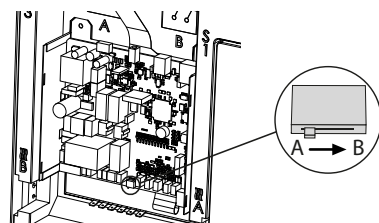


Fig. 26: HCV 300-500-700: Løsn skruerne på betjeningsdelen og klap betjeningsdelen op

8. Stil funktionskontakten på hovedprintpladen på "B".

HCV 400-460



HCV 300-500-700

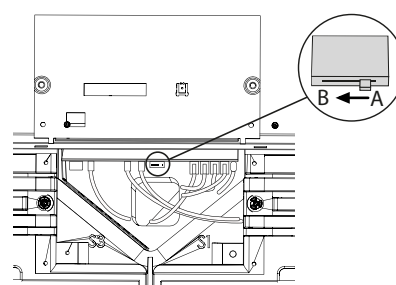
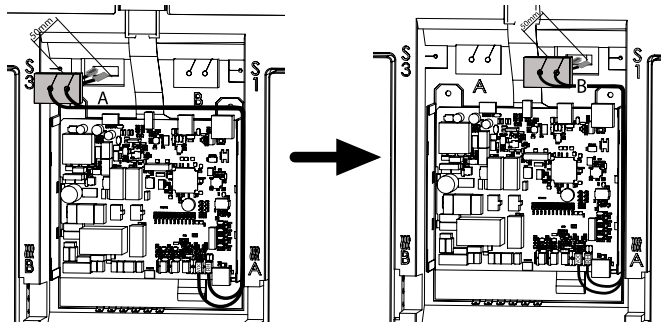


Fig. 27: Funktionskontakt i stilling "B"

9. Skift kabelgennemføringen inkl. fugtighedssensor (og VOC-sensor, hvis en sådan findes) på sensorpositionen til driftstilstand B. **Info:** Kontroller, at afstanden mellem sensorhovedet og kabelgennemføringen er 50 mm for at sikre, at fugtighedsniveauet (og luftkvaliteten) måles korrekt.

HCV 400-460



HCV 300-500-700

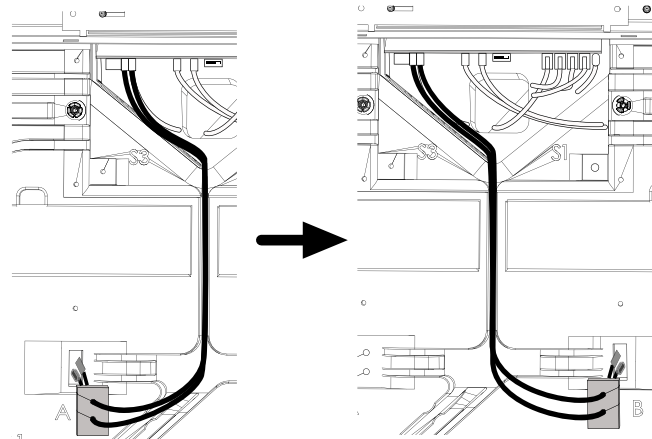


Fig. 28: Kabelgennemføring med sensor flyttes

10. Ledningsfør evt. andet tilbehør, hvis til stede, iht. den nye driftstilstand B.
11. Monter afdækningen til hovedprintpladen/betjeningsdelen.
12. Flyt afløbsslangen fra tilslutningen til driftstilstand A (1) til tilslutningen til driftstilstand B (2). Sikr, at det ikke anvendte afløb er lukket sikkert med en prop.

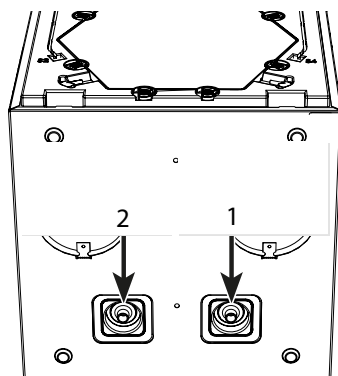


Fig. 29: Kondensatafløb skiftes

13. Skift de to filtre, hvis et valgfrit pollenfilter (ePM 1>50%) bruges. Kontroller, at pollenfilteret er anbragt korrekt iht. beskrivelsen på side 19.

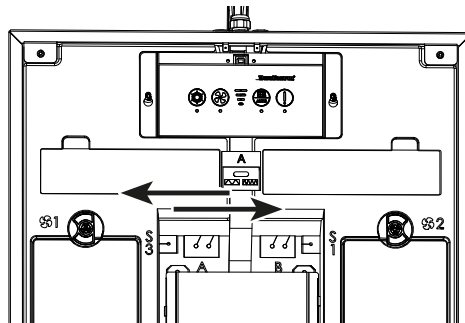


Fig. 30: Filter udskiftes efter behov

14. Tilslut luftkanalerne iht. angivelsen på etiketten og iht. beskrivelsen på side 39.
15. Kalibrer produktet iht. beskrivelsen på side 41.
16. Monter den forreste og øverste del af frontpladen.

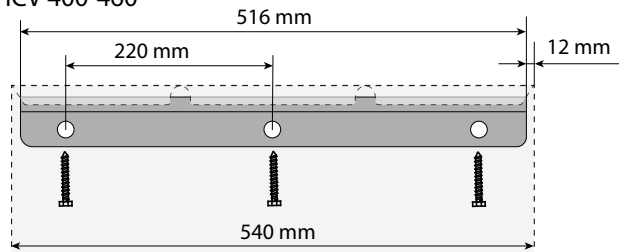
Montering

Vægmontering

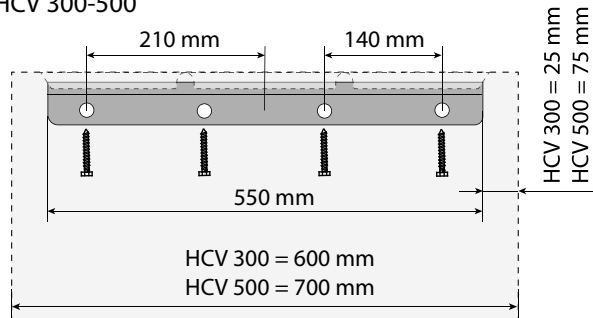
Produktet installeres på væggen på følgende måde:

1. Fastgør vægholderen iht. målene, der ses i den efterfølgende grafik. Sørg for at bruge de passende dyvler og skruer.

HCV 400-460



HCV 300-500



HCV 700

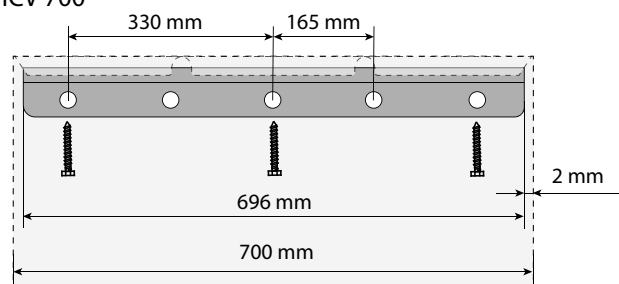
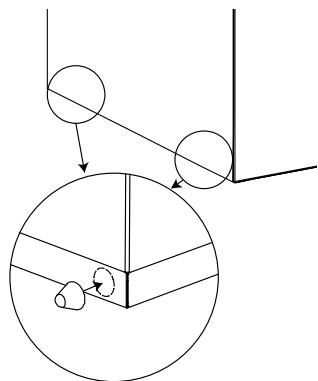


Fig. 31: Vægskinne monteres

2. Monter de to afstandsholdere bag på produktet.

HCV 400-460



HCV 300-500-700

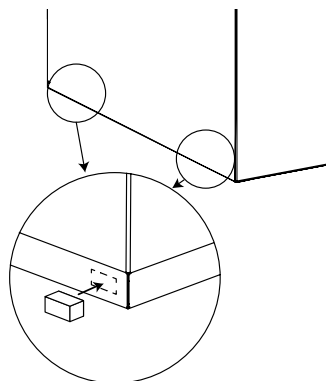


Fig. 32: Afstandsholder monteres

3. Monter svingningsdæmpere (1) på vægskinnen (2). Løft herefter produktet hen på vægskinnen.

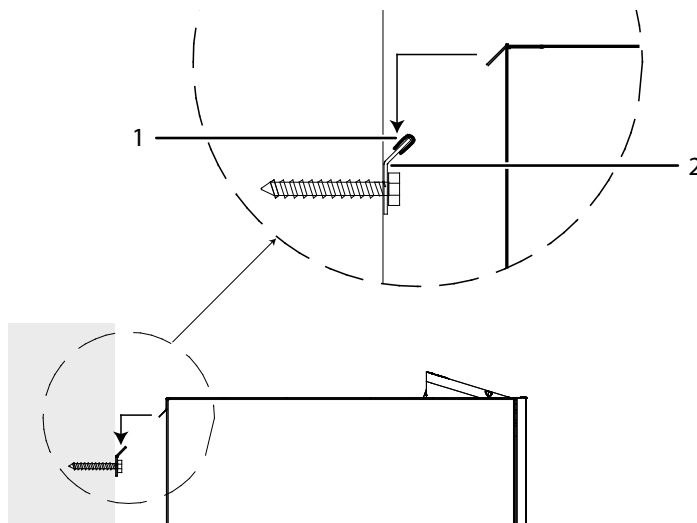


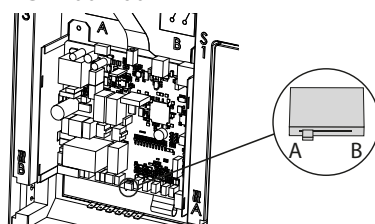
Fig. 33: Svingningsdæmper og produkt monteres på vægskinne

Kondensatafløb

Produktet har to kondensatafløb på undersiden. Et afløb skal forbindes med kondensatafløbsslangen afhængigt af driftstilstand (A/B), mens det andet afløb forsynes med en prop.

1. Kontroller driftstilstanden på ventilationsanlægget (A/B) på hovedprintpladen.

HCV 400-460



HCV 300-500-700

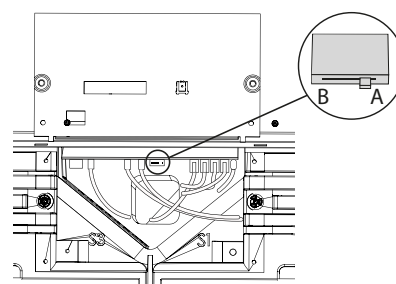


Fig. 34: Funktionskontakt kontrolleres på hovedprintplade

2. Bestem det rigtige kondensatafløb på undersiden af produktet. Det højre afløb (1) er beregnet til driftstilstand A og det venstre afløb (2) til driftstilstand B.
3. Sikr, at proppen (3) er sat ind i det afløb (1 eller 2), der ikke er i brug, da vand ellers løber ind i huset, hvor det kan føre til skader.

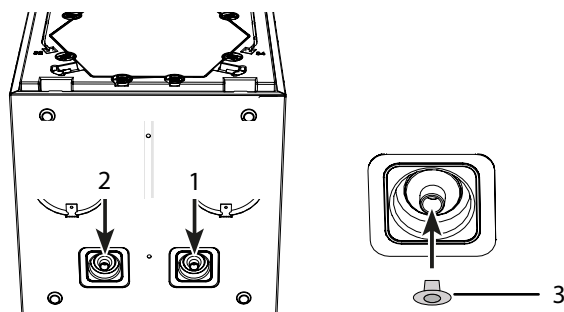


Fig. 35: Prop sættes i

4. Forbind kondensatafløbsslangen med det anvendte afløb og sikr kondensatafløbsslangen med en slangeklemme.

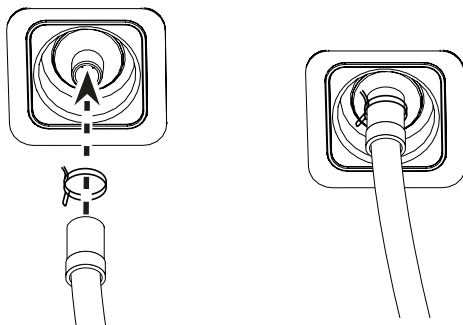


Fig. 36: Kondensatafløbsslange forbindes

5. Træk kondensatafløbsslangen på en sådan måde, at der opstår en vandlås, der er mindst 100 mm høj. Vandlåsen kan oprettes på to måder:
A) som kreds
B) i form af et S

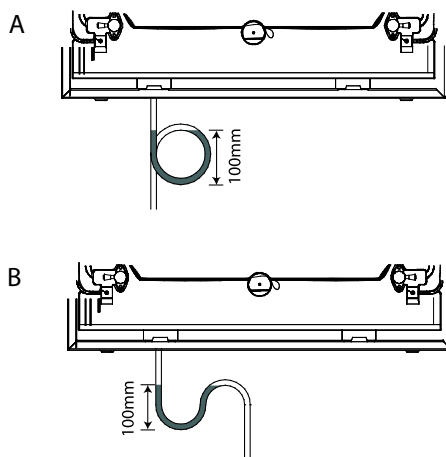


Fig. 37: Kondensatafløbsslange trækkes

6. **Kun HCV 400-460:** Brug det medleverede slangespændebånd til at trække den direkte under produktet. Fastgør slangespændebåndet i åbningen på undersiden af anlægget og før kondensatafløbsslangen gennem slangespændebåndet for at oprette en vandlås.

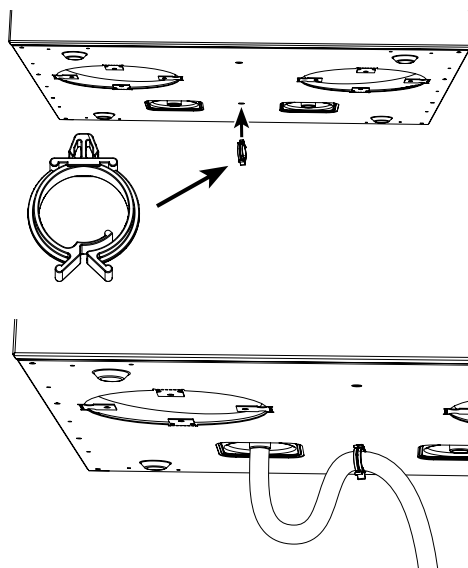


Fig. 38: HCV 400-460: Vandlås oprettes

7. Fyld vandlåsen med mindst 0,5 l vand.

8. Før slangen hen til en udledning og kontroller, at den ikke udsættes for frost. Installer et varmekabel rundt omkring afløbsslangen, hvis isoleringen ikke kan udføres på en sådan måde, at en frostsikker afløbsslange er sikret.
9. Sørg for et mindste fald på 1% (1 cm/meter).

Luftkanaler tilsluttes

BEMÆRK

Fare fra støv!

Anlægget kan blive beskadiget, hvis fugtighed, snavs eller støv trænger ind i kanalsystemet.

- Beskyt kanaler og tilslutninger, til huset er indflytningsklart og gjort rent.

INFO

Målene på kanaler og lyddæmpere skal overholde de nationale standarder og byggeskrifter. Kontakt din Dantherm-forhandler, hvis du har brug for yderligere informationer.

- ✓ Alle fire kanaler er beskyttet helt med en isolering på mindst 50 mm.
1. Vær opmærksom på, hvilke ind- og udgange i driftsart A eller driftsart B står til rådighed, før luftkanalerne tilsluttes.
 2. Sørg for, at luftkanalerne har en diameter, der er lige så stor som eller større end tilslutningen på anlægget. Målene findes i kapitlet Tekniske data på side 54.
 3. Monter NPU-nipler (1) i produktets åbninger og forbind luftkanalerne med NPU-niplerne.

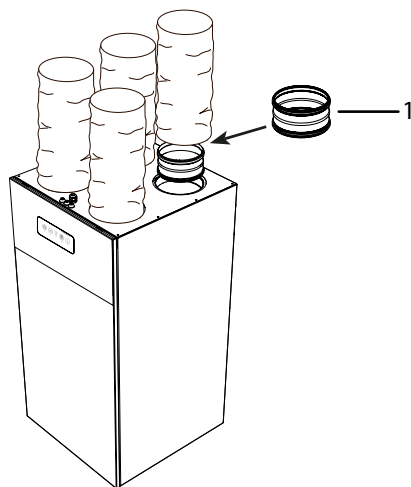


Fig. 39: NPU-nipler monteres og luftkanaler forbindes

4. **Kun HCV 400-460:** Find ud af, om produktet skal installeres med eller uden lyddæmper og monter evt. lyddæmpere (1) i produktets åbninger. Forbind så luftkanalerne med niplerne til lyddæmperne.

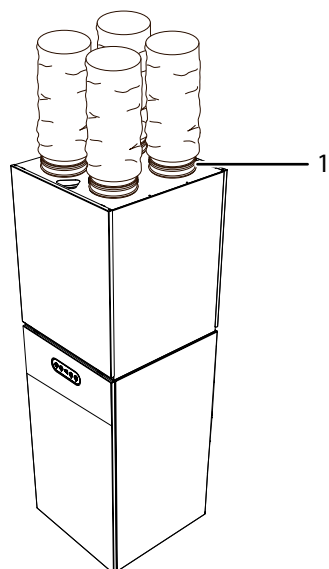


Fig. 40: Lyddæmpere monteres og luftkanaler forbindes

Første ibrugtagning og kalibrering

For at opnå det rigtige behagelighedstrin og kontrollere luftfugtigheden er det vigtigt at regulere mængden af tilluft, der trænger ind i huset, og afkastluften, der forlader huset. Dette gøres ved at indstille ventilatortrinnet i en nominel drift, der svarer til trin 3.

Kalibrering skal gennemføres i de efterfølgende situationer:

- Før den første ibrugtagning
- Efter ændringer af husets størrelse
- Efter renoveringer på luftkanal-systemet
- Efter udskiftning af filtertypen som f.eks. i forbindelse med pollensæsonen

INFO

Hæld 0,5 l vand ned i vandlåsen før kalibreringen for at forhindre, at luft siver ud af kondensatafløbet.

INFO

Vær opmærksom på følgende:

- Den nødvendige luftstrøm til hvert rum skal overholde de nationale standarder om ventilation og/eller bygningsreglementer.
- Større tilpasninger til ventilerne kan føre til større ændringer af hovedluftstrømmen. Kontroller derfor hovedluftstrømmene og tilpas dem efter behov. Volumen af den endelige samlede fraluftstrøm, der nås under kalibreringen, skal være 5 til 10% større end volumen for den opnåede samlede tilluftstrøm for at sikre en pålidelig drift og for at skaffe forudsætningerne for en masseudligning i hele systemet.

BEMÆRK

Fare for fugtskader!

Hvis luftstrømmens volumen er større end fraluftstrømmens volumen, ledes fugtig luft ind i bygningen. Dette kan føre til skader på bygninger, hvis bygningens dampspærre ikke er 100 % lufttæt.

- Når luftstrømmen tilpasses til enheden, skal man være opmærksom på, at fraluftstrømmens volumen er 5-10 % større end tilluftstrømmens volumen.

Kalibreringstools

Luftstrømmen kan kalibreres på to måder

- med betjeningsdelen på produktet (se efterfølgende beskrivelse)
- med PC-toolet (overhold den trinvis beskrivelse i PC-toolet)

I begge processer skal luftstrømmen kalibreres ved at måle ΔPa med varmeveksleren vha. trykdyserne bag ved frontpladen.

Dantherm anbefaler et manuelt manometer som f.eks. Testo 510 el.lign.

Forbered kalibreringen af produktet på følgende måde:

1. Fastlæg den krævede volumenstrøm iht. de nationale forskrifter, så den passer til husets størrelse og tryktab. **BEMÆRK! Tilluftvolumenstrømmen må under ingen omstændigheder være højere end fraluftvolumenstrømmen, da dette kan medføre, at fugtig luft trykkes ind i bygningskonstruktionen, hvorved bygningen kan beskadiges og påvirkes negativt.**

2. Noter de ønskede værdier for til- og fraluftvolumenstrømmene på etiketten på varmevekslerens afdækning foran enheden [m³/h].

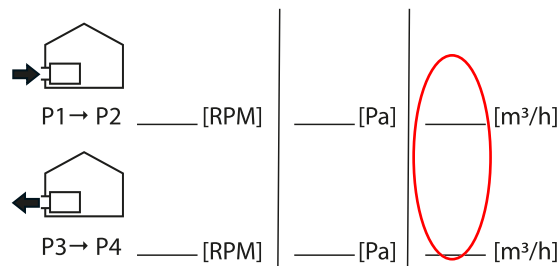


Fig. 41: Krævede fraluftstrømme noteres

3. Aflæs det pågældende tryktab fra luftstrømdiagrammet på varmeveksleren og noter denne værdi foran enheden [Pa].

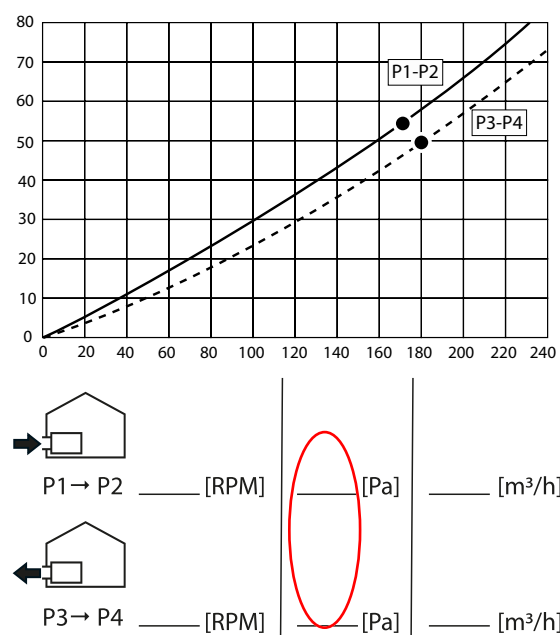


Fig. 42: Tryktab indtastes

Kalibrering på betjeningsdel

Kalibrer ventilatorhastigheden på betjeningsdelen på produktets forside.

1. Hold tasten Ventilatorhastighed (B) og tasten *Week/Auto* (D) nede i fem sekunder.

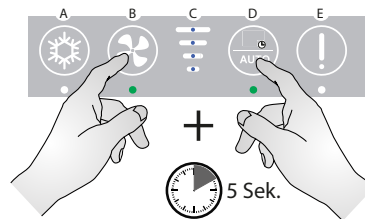


Fig. 43: Installationstilstand aktiveres

- ⇒ Lysdioderne under tasterne går i gang med at blinke.
 - ⇒ Ventilatorhastigheden skifter til trin 3.
 - ⇒ Produktet befinder sig i installationstilstand i en time. I installationstilstanden er bypass, frostbeskyttelse og kompensation for filterflokning slukket for at undgå en afbrydelse under kalibreringen.
2. Kontroller, i hvilken driftstilstand produktet befinder sig (A/B). **Info:** På den efterfølgende illustration ses P1 og P2 i driftstilstand A. En illustration til kalibreringen i driftstilstand B findes på etiketten til driftstilstand B, der følger med leveringen.

3. Forbind ΔPa -måleproduktet (manometer) via tilluftretningen P1 -> P2.

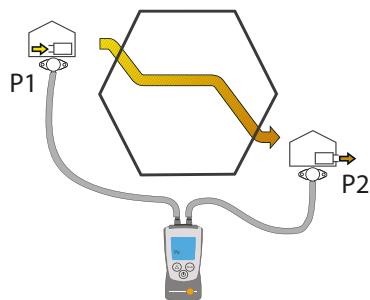


Fig. 44: Driftstilstand A: Tryktab måles via P1 -> P2

4. Sammenlign ΔPa -værdien på manometeret med værdien P1 -> P2, der er noteret forinden.

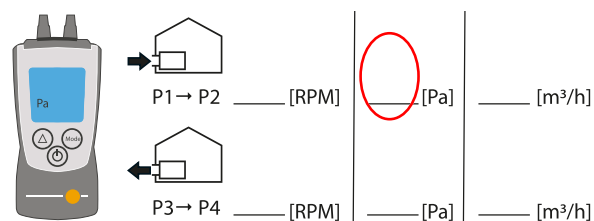


Fig. 45: Tryktab-værdier sammenlignes

5. Hold tasten Bypass (A) nede og indstil tilluften:

- ⇒ Tryk på tasten Ventilatorhastighed (B) for at reducere tilluften.
- ⇒ Tryk på tasten Week/Auto (D) for at øge tilluften.

6. Aflæs ΔPa -værdien på måleproduktet og indstil tilluften, til den målte ΔPa -værdi er så tæt som muligt på værdien P1 -> P2, der er noteret på etiketten.

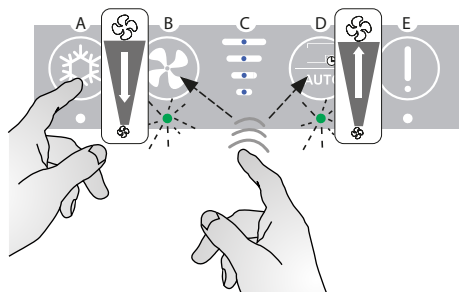


Fig. 46: Tilluft indstilles

7. Afbryd manometeret fra P1 -> P2 og forbind manometeret via fraluftretningen P3 -> P4 (driftstilstand A).

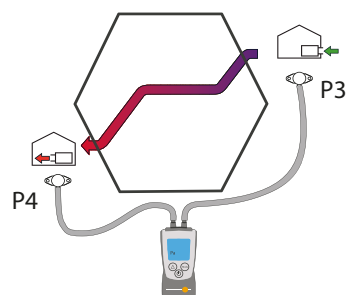


Fig. 47: Driftstilstand A: Tryktab måles via P3 -> P4

8. Sammenlign ΔPa -værdien på manometeret med værdien P3 -> P4, der er noteret forinden.

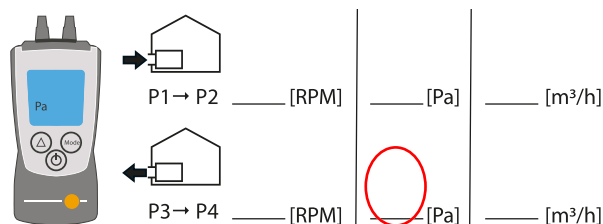


Fig. 48: Tryktab-værdier sammenlignes

9. Hold tasten (Filter-)alarm (E) nede og indstil fraluften:

- ⇒ Tryk på tasten Ventilatorhastighed (B) for at reducere fraluften.
- ⇒ Tryk på tasten *Week/Auto* (D) for at øge fraluften.

10. Aflæs ΔPa -værdien på måleproduktet og indstil fraluften, til den målte ΔPa -værdi er så tæt som muligt på værdien P3 -> P4, der er noteret på etiketten.

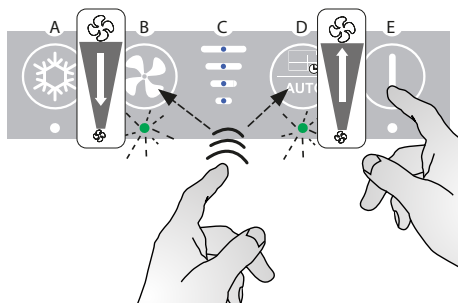


Fig. 49: Fraluft indstilles

Vedligeholdelse og fejlsøgning

Almindelige vedligeholdelseshenvisninger

Med fastlagte intervaller skal der gennemføres forebyggende vedligeholdelse for at produktet altid overholder de tekniske krav. På den måde kan nedbrud og ineffektiv drift undgås, og levetiden maksimeres dvs. til 10 år eller mere.

Det er vigtigt at bemærke, at intervallerne mellem filtervedligeholdelse kan variere afhængigt af det specifikke miljø. Bevægelige dele er sliddele, der skal udskiftes, når de er slidt ned, afhængigt af det specifikke miljø.

Fabriksgarantien er kun gyldig, hvis der er udført dokumenteret forebyggende vedligeholdelse. Dokumentationen kan være i form af en skriftlig log.



FARE

Fare som følge af elektrisk stød!

Elektrisk stød kan føre til alvorlige kvæstelser.

- Afbryd altid strømmen ved at trække stikket ud af stikkontakten, før anlægget åbnes!

Omfang af vedligeholdelse

Følgende dele kræver forebyggende vedligeholdelse:

Serviceinterval	Opgave	Skal udføres af:
hver 6. måned	Filter kontrolleres Filter udskiftes efter behov	Bruger
hvert år	Filter udskiftes	Bruger
hvert 2. år	Ventilatorer inspiceres og rengøres	Uddannet specialiseret personale
	Varmeveksler inspiceres og rengøres	Uddannet specialiseret personale
	Bypass inspiceres og rengøres	Uddannet specialiseret personale
	Intern luftføring rengøres	Uddannet specialiseret personale
	Drypbakke, udledning og udlednings-slange kontrolleres og rengøres	Uddannet specialiseret personale

Indvendig rengøring af produktet

Hvert 2. år skal anlægget åbnes for at kontrollere og rengøre forskellige komponenter.

1. Fjern den øverste del af frontpladen (1).
2. Løsn de to skruer (2) øverst i det højre og venstre hjørne (under den øverste del af frontpladen).
3. Fjern den resterende del af frontpladen (3).

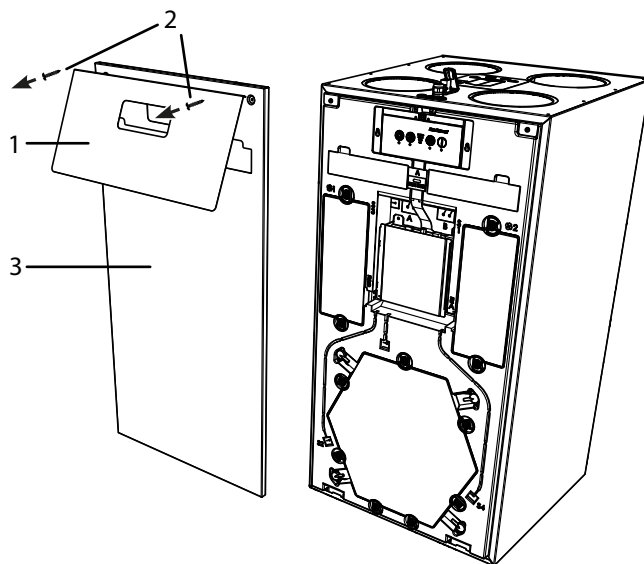


Fig. 50: Anlæg åbnes

Ventilatorer inspiceres og rengøres



FORSIGTIG

Skarpe kanter!

Ventilationshusene kan have skarpe kanter, som du kan skære dig på.

- Brug beskyttelseshandsker, når ventilatorhusene inspiceres og rengøres.

1. Fjern afdækningerne fra ventilatorhusene.
2. Træk ventilatorhusene ud af produktet.

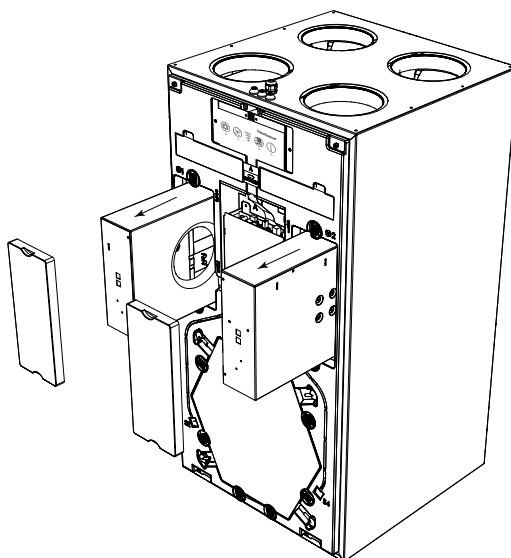


Fig. 51: Ventilatorhus fjernes

3. Rengør vingerne på ventilatorerne forsigtigt med trykluft eller en børste gennem åbningen på undersiden af ventilatorhuset. Alle vinger skal være rene for at sikre ventilatorens ligevægt. Vær opmærksom på, at du ikke fjerner de små metaludligningsstykker på ventilatoren, da dette kan føre til vibrationer.
4. Drej ventilatoren med fingrene og vær opmærksom på lejets lyde. Høres der lyde fra lejet, skal ventilatoren evt. erstattes.
5. Hvis produktet er udstyret med en forvarmer, rengøres den så godt som muligt, uden at ventilatorkassen skilles ad. Kontroller varmeelementerne for synlige skader.

Fejlfinding og fejlfhjælpning

Dette afsnit viser, hvordan mulige driftsfejl kan opdages og afhjælpes.
For at opnå en korrekt fejlsøgning anbefaler Dantherm udtrykkeligt, at der tilsluttes en fjernstyring, som fungerer sammen med anlægget.

Fejlsignalering

Opståede fejl vises på forskellig måde:

Anlæg	Signal
Ventilationsanlæg	Akustisk signal fra hovedkortet. Tilslut en fjernstyring eller PC-toolet for at få vist den specifikke fejl. LED til filter-reset
Håndholdt fjernstyring	Akustisk signal og visning af en specifik fejlkode.
Ledningsforbundet fjernstyring (HCP 10/11)	Akustisk signal og blinkende LED: Antallet af blink svarer til en fejlkode efterfulgt af en pause på 5 sekunder. Se fejlliste.
PC-tool	Visning af fejltal samt mulighed for at logge specifik drift over længere tid.
Smartphoneapp	Visning af en specifik fejlkode.

Fejlliste

Sådan læses fejllisten:

Kolonne	Beskrivelse	Kode	Betydning
A	Antal blink på displayet (ledningsforbundet fjernstyring)	-	-
B	LED til filter-reset på ventilationsanlæg	Y	Gul LED blinker
		R	Rød LED blinker
C	Signaltoner	0	Intet bip
		1	Et bip/time
		2	Et bip/sek.
Fejl-kode	Fejlnummer, der vises på displayet til håndholdt fjernstyring, Smartphone-app eller i PC-tool	-	„E12“ betyder f.eks. fejlnummer 12



Reset af fejl

Efter endt inspektion eller reparation pga. mulige fejl kan anlægget resettes ved at frakoble og genopkoble 230-V-AC-strømmen. Dette fører til en tilbagestilling af styringen. Anlægget starter normal drift og starter en ny søgning efter mulige fejl.

Det kan tage op til 15 minutter.

Se nedenstående liste for at få en komplet beskrivelse:

A	B	C	Fejl-kode	Fejl	Mulig årsag	Nødvendig handling	Reset
-	Y	1	-	Filteralarm	Filterperiode udløbet	Afmonter filtre, og undersøg dem for snavs Udskift filtre og reset alarm	Nulstil alarm og reset filter ved at trykke på alarmknappen og holde den inde i 5 sekunder Tryk på midterknappen på den trådløse fjernstyring, og hold den inde i 10 sekunder Samme procedure kan bruges til at resette filteret før alarmen.
			Filtrene er ikke snavsede, så filterperioden er for kort		Forlæng filtertimerperioden		
			Filtrene er snavsede		Udskift filtre og reset alarm		
			Filtrene er meget snavsede, filterperioden er for lang		Udskift filtre og reset alarm Afkort filtertimerperioden		
1	R	1	E1	Udsugningsventilator	Strømkabel til udsugningsventilatoren ikke tilsluttet	Slut strømkablet til udsugningsventilatoren	Foretag en manuel reset ved at trykke på alarmknap på foliepanelet eller ved at tænde/slukke for enheden Automatisk reset efter 140 sekunder, men alarmen vises igen, hvis problemet stadig er der
			Ingen feedback om rotationshastighed (tacho) fra udsugningsventilatoren	Styrekabel til udsugningsventilator ikke tilsluttet	Slut styrekablet til udsugningsventilator		
				Udsugningsventilator fungerer ikke	Udskift udsugningsventilator		
			Udsugningsventilatoren kan ikke køre det ønskede omdrejningstal	Indstillingspunkt for ventilatorhastighed er for højt Ventilatoren er defekt	Sænk indstillingspunkt for ventilatorhastighed Udskift ventilatoren		
2	R	1	E2	Indblæsningsventilator	Strømkabel til indblæsningsventilator ikke tilsluttet	Slut strømkablet til indblæsningsventilator	Foretag en manuel reset ved at trykke på alarmknap på foliepanelet eller ved at tænde/slukke for enheden Automatisk reset efter 140 sekunder, men alarmen vises igen, hvis problemet stadig er der
			Ingen feedback om rotationshastighed (tacho) fra indblæsningsventilatoren	Styrekabel til indblæsningsventilator ikke tilsluttet	Slut styrekablet til indblæsningsventilator		
				Indblæsningsventilator fungerer ikke	Udskift indblæsningsventilator		
			Indblæsningsventilator kan ikke køre det ønskede omdrejningstal	Indstillingspunkt for ventilatorhastighed er for højt Ventilatoren er defekt	Sænk indstillingspunkt for ventilatorhastighed Udskift ventilatoren		

A	B	C	Fejl-kode	Fejl	Mulig årsag	Nødvendig handling	Reset	
3	R	0	E3	Bypass-spjæld lukker ikke som forventet	Kontakt position A: Bypass er lukket, men indblæsningstemperaturen er lavere end forventet	Kontrollér, om bypass er aktiveret i PC Tool	Automatisk reset, hvis effektiviteten er høj nok i 30 sekunder	
						Kontakt position B: Bypass er lukket, men udsugningstemperaturen er højere end forventet		Kontrollér, om bypass er blokeret
								Kontrollér den mekaniske forbindelse mellem bypass-aktuatoren og bypass-ventilen
								Kontrollér elektrisk forbindelse mellem styreenhed og bypass
								Kontrollér styreenhedens udgang
					Bypass-spjæld	Snavset fraluftfilter	Udskift filtre	Automatisk reset, hvis effektiviteten er høj nok i 30 sekunder
				Reduceret varmegenvinding pga. lav udsugningsstrøm	Dårlig regulering af luftstrømmene	Juster systemet		
					En udsugningsventilator til badeværelset skaber undertryk i huset	Fjern udsugningsventilatoren fra badeværelset og tilslut i stedet for fraluften fra badeværelset til ventilationssystemet		
					En udsugningsventilator i køkkenet skaber undertryk i huset	Sørg for, at der kommer varm erstatningsluft til emhætten. Hvis det ikke er muligt, så åbn et vindue/ en dør, mens emhætten kører		
					En komfurventilator skaber undertryk i huset	Kontakt leverandøren af skorstenen/ovnen for at få oplysninger om sikkerhedsforanstaltninger		
	Bypass er lukket, men indblæsningstemperaturen er lavere end forventet	Snavset tilluftfilter	Udskift filtre					
Strømmene er ikke afbalancerede. Der er meget mere fraluft end tilluft		Dårlig indregulering af luftstrømmene	Juster systemet					
4	R	1	E4	Temperatursensor for fraluft (T1) Betjeningspanelet måler, at temperatursensoren enten er åben eller kortsluttet	Temperatursensorer er ikke monteret korrekt	Monter temperatursensore korrekt	Automatisk reset, hvis temperaturen ligger inden for normalområdet i 30 sekunder	
					Modstand i en af temperatursensorerne er for lav eller for høj	Skift temperatursensor		
					Modstand i temperatursensor er OK	Udskift betjeningspanel		



A	B	C	Fejl-kode	Fejl	Mulig årsag	Nødvendig handling	Reset
5	R	1	E5	Temperatursensor for tilluft (T2) Betjeningspanelet måler, at temperatursensoren enten er åben eller kortsluttet	Temperatursensorer er ikke monteret korrekt	Monter temperatursensoren korrekt	Automatisk reset, hvis temperaturen ligger inden for normalområdet i 30 sekunder
					Modstand i en af temperatursensorerne er for lav eller for høj	Skift temperatursensor	
					Modstand i temperatursensor er OK	Udskift betjeningspanel	
6	R	1	E6	Temperatursensor for fraluft (T3) Betjeningspanelet måler, at temperatursensoren enten er åben eller kortsluttet	Temperatursensorer er ikke monteret korrekt	Monter temperatursensoren korrekt	Automatisk reset, hvis temperaturen ligger inden for normalområdet i 30 sekunder
					Modstand i en af temperatursensorerne er for lav eller for høj	Skift temperatursensor	
					Modstand i temperatursensor er OK	Udskift betjeningspanel	
7	R	1	E7	Sensor for afkastluftens temperatur (T4) Betjeningspanelet måler, at temperatursensoren enten er åben eller kortsluttet	Temperatursensorer er ikke monteret korrekt	Monter temperatursensoren korrekt	Automatisk reset, hvis temperaturen ligger inden for normalområdet i 30 sekunder
					Modstand i en af temperatursensorerne er for lav eller for høj	Skift temperatursensor	
					Modstand i temperatursensor er OK	Udskift betjeningspanel	
8	-	0	E8	Temperatursensor for rumluft (T5)	Vises kun på trådløs fjernstyring		Automatisk reset
9	-	-	E9	Anvendes ikke			
10	R	0	E10	Udetemperatur < -13 °C	-	-	Automatisk genstart efter 30 minutter

A	B	C	Fejl-kode	Fejl	Mulig årsag	Nødvendig handling	Reset
11	R	0	E11	Indblæsnings-temperatur < +5 °C Reduceret varmegenvinding pga. lav fraluft-temperatur Reduceret varmegenvinding pga. lav udsugningsstrøm	Lave temperaturer trukket ud af ikke-opvarmede rum	Sørg for, at alle ventilerede rum opvarmes Luk alternativt spjældene til rum, der ikke er opvarmede	Foretag en manuel reset ved at trykke på alarmknap på foliepanelet eller ved at tænde/slukke for enheden Firmwareversion 2.9 og opefter har også automatisk genstart efter 10 minutter
					Dårligt isolerede kanaler i kolde miljøer	Forbedr isolering af kanaler	
					Snavset fraluftfilter	Udskift filtre	
					Dårlig indregulering af luftstrømmene	Juster systemet	
					En udsugningsventilator til badeværelset skaber undertryk i huset	Fjern udsugningsventilatoren fra badeværelset og tilslut i stedet for fraluften fra badeværelset til ventilationssystemet	
					En udsugningsventilator i køkkenet skaber undertryk i huset	Sørg for, at der kommer varm erstatningsluft til emhætten. Hvis det ikke er muligt, så åbn et vindue/ en dør, mens emhætten kører	
					En komfurventilator skaber undertryk i huset	Kontakt leverandøren af skorstenen/ovnen for at få oplysninger om sikkerhedsforanstaltninger	
12	R	2	E12	Overophedning En af de interne følere måler en temperatur på > 70 °C.	Overtemperatur forårsaget af brand i eller uden for ventilationsanlægget	Kontrollér ventilationsanlæg og omgivelser for brand	Alarmdisplayet kan resettes ved at trykke på alarmknappen eller ved at slukke/tænde for enheden. Enheden kan dog ikke startes, før alarmbetingelserne er forsvundet
					Overtemperatur forårsaget af kombinationen af en for- eller eftervarmer og for lav luftstrøm	Kontrollér ventilationsanlæg og omgivelser for brand Kontrollér, hvilken føler der måler en høj temperatur. Kontrollér, om luftstrømmen er blokeret, og om filtrene er snavsede. Hæv om nødvendigt indstillingen for minimal luftstrøm	
13	-	0	E13	Kommunikationsfejl/svagt signal vises kun på kabelløs fjernstyring			Forsøg igen hvert 5. minut, eller hvis der trykkes på en knap
				Intet trådløst signal	Ventilationsanlægget er slukket	Tænd for ventilationsanlægget	
				Det trådløse signal er for svagt	Antenne ikke monteret på enhed	Monter antenne	
					Fjernstyringen er for langt væk fra ventilationsanlægget	Flyt den tættere på ventilationsanlægget Monter antenneforlænger-kabel	



A	B	C	Fejl-kode	Fejl	Mulig årsag	Nødvendig handling	Reset
14	R	2	E14	Brandalarm Brandbeskyttelsestermostat (tilbehør) er tilsluttet på luftkanalen Indgang er normalt lukket (NC), men er nu åben	Brand- eller røgføler tilsluttet denne indgang er aktiv	Kontrollér for røg eller brand Kontrollér, om føler og tilslutning er OK	Alarmdisplayet kan resettes ved at trykke på alarmknappen eller ved at slukke/tænde for enheden. Enheden kan dog ikke startes, før alarmbetingelserne er forsvundet
					Intet tilsluttet denne indgang	Montér kortslutningstilbehør	
15	R	1	E15	Føler for høj vandstand (tilbehør) Vandstanden er for høj	Vandafløbet er tilstoppet	Rengør vandafløbet	Automatisk reset, når indgangen lukkes igen
					Vandafløbet er monteret forkert	Kontrollér, at vand-afløbet er monteret i den korrekte side, og at rørene ikke er over afløbsniveauet.	
					Ekstra afløbspumpe kører ikke.	Kontrollér pumpen Kontrollér sikringen	
				Vandstanden er ikke for høj	Vandstandsføler frakoblet	Kontrollér ledningsføring	
					Vandstandsføleren er normalt åben (NO)	Konfigurer eller udskift vandstandsføleren, så den er normalt lukket (NC).	
					Digital indgang konfigureret forkert	Kontrollér konfigurationen af den digitale indgang ved hjælp af PC Tool	
16	R	2	E16	Firmware 2.9 og opefter: FPC-fejl (tilbehør) Kun aktiv, hvis tilbehøret "Brandbeskyttelsesstyreenhed" er tilsluttet enheden. Ingen kommunikation med brandbeskyttelsesstyreenheden	Brandbeskyttelsesstyreenhed med denne adresse er tidligere blevet installeret, men kan ikke længere nås	Kontrollér tilslutning til brandbeskyttelsesstyreenhed	Foretag en manuel reset ved at trykke på alarmknap på foliepanelet eller ved at tænde/slukke for enheden
					Der mangler positionstilbage melding for brandspjæld	Et brandspjæld er lukket, men bør være åbent	
				Fejl ved månedlig, ugentlig eller manuel test af brandspjæld	Brandspjæld sidder fast i enten åben eller lukket position	Noget blokerer brandspjældet.	
						Brandspjæld er tilsluttet forkert Brandspjæld defekt	

Appendiks

Specifikation

HCV 400

SPECIFIKATION	Fork.	Anlæg	HCV 400 P1	HCV 400 P2	HCV 400 E1
Driftsområde (min. ved 50 Pa - maks. ved 100 Pa)	V	m ³ /h	80 til 250	50 til 240	50 til 240
EN 13141-7 Referencestrøm ved 50 Pa	V _{ref}	m ³ /h	175	168	168
YDELSE					
Termisk effektivitet iht. EN 13141-7 @ referencestrøm	η_{SUP}	%	91 til 97	79 til 94	79 til 94
Lækage (udvendig og indvendig) i henhold til EN 13141-7		%	<2 % (Klasse A1)		
Filtre i henhold til EN 779:2012		-	G4 (valgfrit ifm. tilluft: F7)		
Filtre i henhold til ISO 16890		-	ISO Coarse (ePM1>50 % valgfrit ifm. tilluft)		
Omgivelsestemperatur for installation	t _{SURR}	°C	-12 til +50		
Udelufttemperatur (uden installeret forvarmer)*	t _{ODA}	°C	-12* til +50		
Udelufttemperatur (med installeret forvarmer)	t _{ODA}	°C	-20 til +50		
Maks. luftfugtighed i fraluft	x	g/kg	10		
KAPPE					
Mål (med holder)	BxDxH	mm	540 x 549x 1050		
Studser/luftkanaltilslutninger	Ø	mm	Ø160 – hun		
Vægt	m	kg	39		
Polystyrenisoleringens varmeledsevne	λ	W/(mK)	0,031		
Polystyrenisoleringens varmeovergangskoefficient	U	W/(m ² K)	U<1		
Afløbsslange (følger med leveringen)	Ø - længde	"-m	3/4" – 1 m		
Husets farve	RAL	-	9016		
Brandklassificering af polystyrenisolering i henhold til DIN 4102-1		-	B2		
Brandklassificering af polystyrenisolering i henhold til EN 13501-1		-	E		
ELEKTRISKE OPLYSNINGER					
Elektrisk spænding	U	V	230		
Maks. strømforbrug (uden/med forvarmer)	P	W	170/1570		
Hyppighed	f	Hz	50		
Kapslingsklasse (IP)		-	21		

*Forvarmer anbefales, når udetemperaturen er under -3 °C for at sikre en afbalanceret ventilation.



HCV 460

SPECIFIKATION	Fork.	An-læg	HCV 460 P2	HCV 460 E1
Maks. gennemstrømning ved 100 Pa	V_{100Pa}	m ³ /h	460	
Maks. nominel gennemstrømning ved 100 Pa	$V_{maks.nom.}$	m ³ /h	360	
Driftsområde DIBt	V_{DIBt}	m ³ /h	70 - 360	-
Driftsområde Passiv Haus ved 100 Pa	V_{PHI}	m ³ /h	106-270	-
EN 13141-7 Referencestrøm ved 50 Pa	V_{ref}	m ³ /h	252	
YDELSE				
Termisk effektivitet tør iht. EN 13141-7	η_{SUP}	%	86	77
Lækage (udvendig og indvendig) i henhold til EN 13141-7		%	<2 % (Klasse A1)	
Filtre i henhold til EN 779:2012		-	G4 (valgfrit ifm. tilluft: F7)	
Filtre i henhold til ISO 16890		-	ISO Coarse (ePM1>50 % valgfrit ifm. tilluft)	
Omgivelsestemperatur for installation	t_{SURR}	°C	-12 til +50	
Udelufttemperatur (uden installeret forvarmer)*	t_{ODA}	°C	-12* til +50	
Udelufttemperatur (med installeret forvarmer)	t_{ODA}	°C	-20 til +50	
Maks. luftfugtighed i fraluft	x	g/kg	10	
KAPPE				
Mål (med holder)	B x H x D	mm	540 x 549 x1050**	540 x 549 x1050
Studser/luftkanaltilslutninger	Ø	mm	Ø160 – hun	
Vægt	m	kg	40	
Polystyrenisoleringens varmeledsevne	λ	W/(mK)	0,031	
Polystyrenisoleringens varmeovergangskoefficient	U	W/(m ² K)	U<1	
Afløbsslange (følger med leveringen)	Ø - længde	"-m	3/4" – 1 m	
Husets farve	RAL	-	9016	
Brandklassificering af polystyrenisolering i henhold til DIN 4102-1		-	B2	
Brandklassificering af polystyrenisolering i henhold til EN 13501-1		-	E	
ELEKTRISKE OPLYSNINGER				
Elektrisk spænding	U	V	230	
Maks. strømforbrug (uden/med forvarmer)	P	W	230/2080	
Hypighed	f	Hz	50	
Kapslingsklasse (IP)		-	21	

*Forvarmer anbefales, når udetemperaturen er under -3 °C for at sikre en afbalanceret ventilation.

** +20 mm beslag

HCV 300-500-700

SPECIFIKATION	Fork.	Anlæg	HCV 300	HCV 500	HCV 700
Driftsområde (min. 50 Pa - maks. ved 100 Pa)	V	m ³ /h	50 til 180	80 til 300	80 til 450
EN 13141-7 Referencestrøm ved 50 Pa	V _{REF}	m ³ /h	126	210	315
YDELSE					
Termisk effektivitet iht. EN 13141-7	η_{SUP}	%	85 til 86	85 til 88	85 til 88
Specifik forbrug iht. EN 13141-7	SFP	W/m ³ /h	0,28	0,21	0,22
Lækage (udvendig og indvendig) i henhold til EN 13141-7		%	<2 % (Klasse A1)		
Filtre i henhold til EN 779:2012		-	G4 (valgfrit ifm. tilluft: F7)		
Filtre i henhold til ISO 16890		-	ISO Coarse (ePM1>50 % valgfrit ifm. tilluft)		
Omgivelsestemperatur for installation	t _{SURR}	°C	-12 til +50		
Udelufttemperatur (uden installeret forvarmer)*	t _{ODA}	°C	-12* til +50		
Udelufttemperatur (med installeret forvarmer)	t _{ODA}	°C	-20 til +50		
Maks. luftfugtighed i fraluft	x	g/kg	10		
KAPPE					
Mål (med holder)	BxDxH	mm	600 x 430 x 1000	700 x 603 x 1050	700 x 750 x 1050
Studser/luftkanaltilslutninger	Ø	mm	Ø125 – hun	Ø160 – hun	Ø200 – hun
Vægt	m	kg	36	49,5	70
Polystyrenisoleringens varmeledsevne	λ	W/(mK)	0,031		
Polystyrenisoleringens varmeovergangskoefficient	U	W/(m ² K)	U<1		
Afløbsslange (følger med leveringen)	Ø - længde	"-m	3/4" – 1 m		
Husets farve	RAL	-	9016		
Brandklassificering af polystyrenisolering i henhold til DIN 4102-1		-	B2		
Brandklassificering af polystyrenisolering i henhold til EN 13501-1		-	E		
ELEKTRISKE OPLYSNINGER					
Elektrisk spænding	U	V	230	230	230
Maks. strømforbrug (uden/med forvarmer)	P	W	170/870	170/1370	234/1834
Hyppighed	f	Hz	50	50	50
Kapslingsklasse (IP)		-	21	21	21

*Forvarmer anbefales, når udetemperaturen er under -3 °C for at sikre en afbalanceret ventilation.

Dimensioner på kabinnet

HCV 300

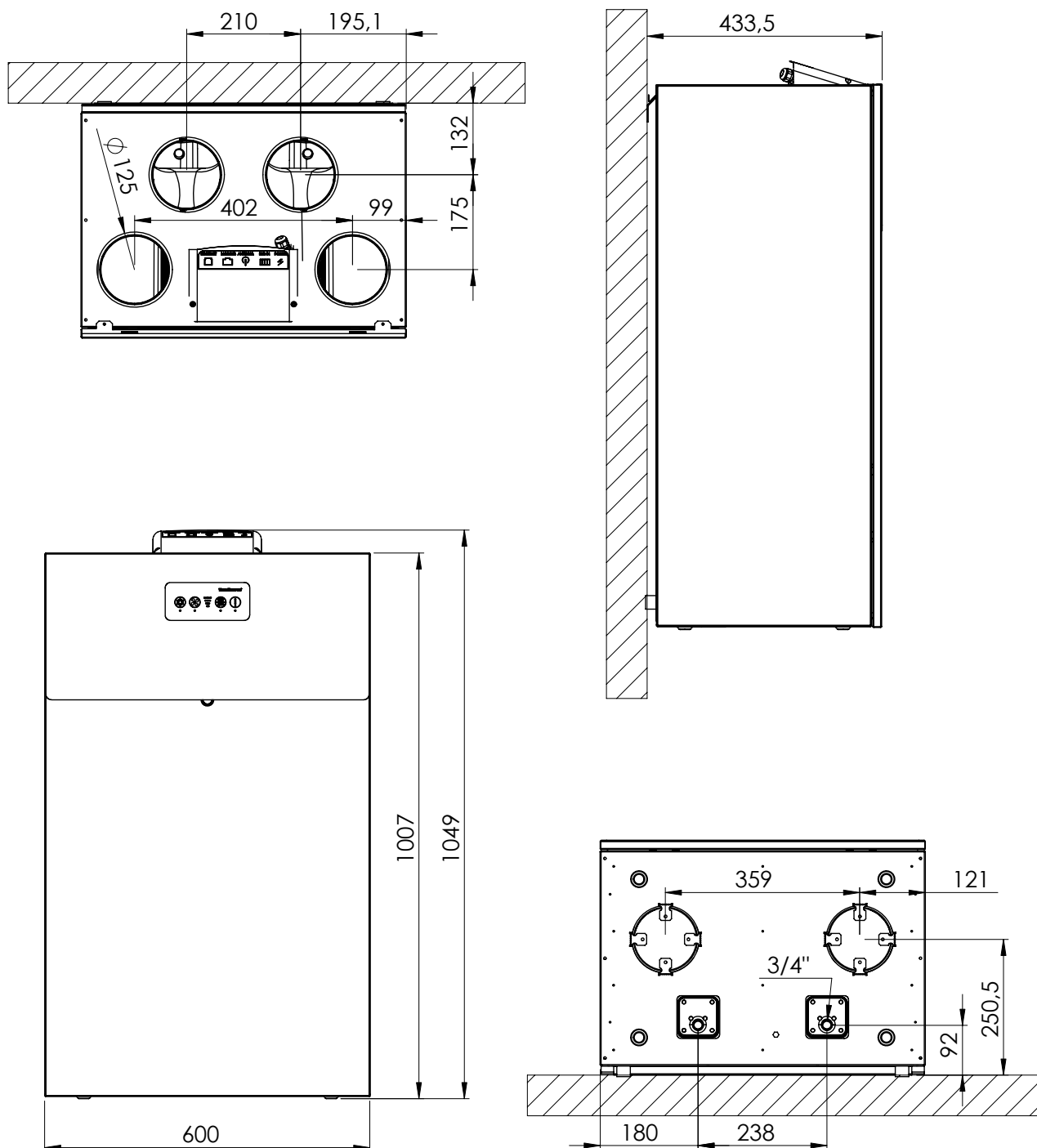


Fig. 52: Husets mål HCV 300

HCV 400-460

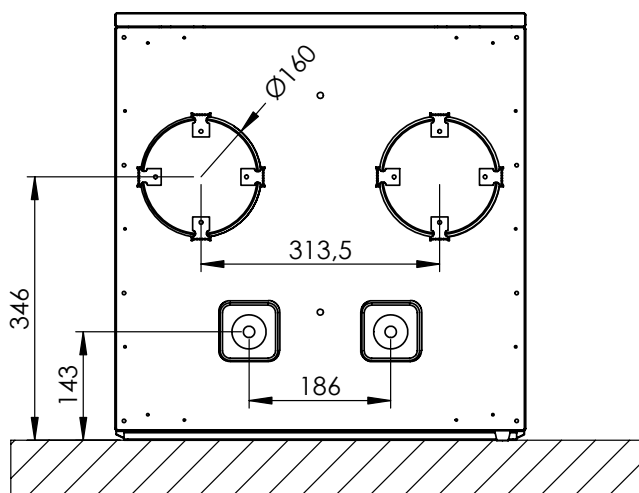
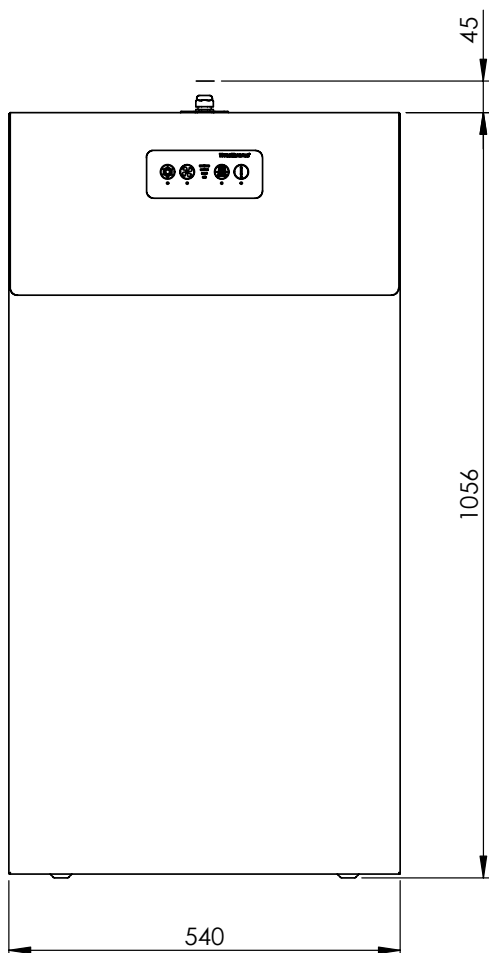
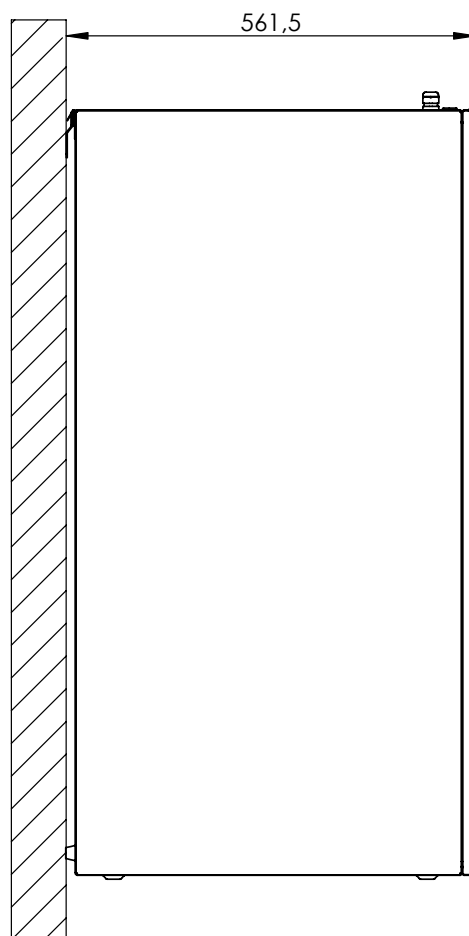
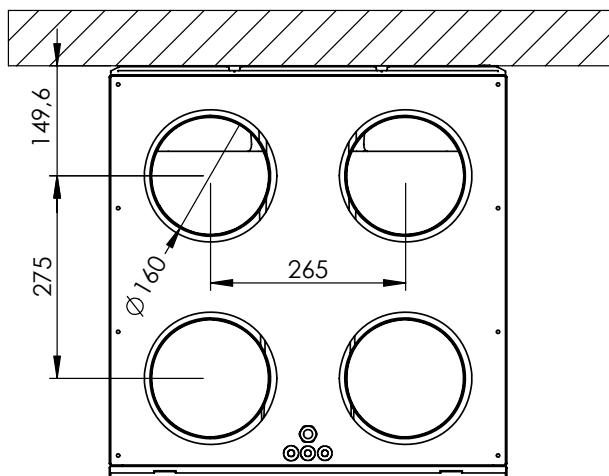


Fig. 53: Husets mål HCV 400-460

HCV 500-700

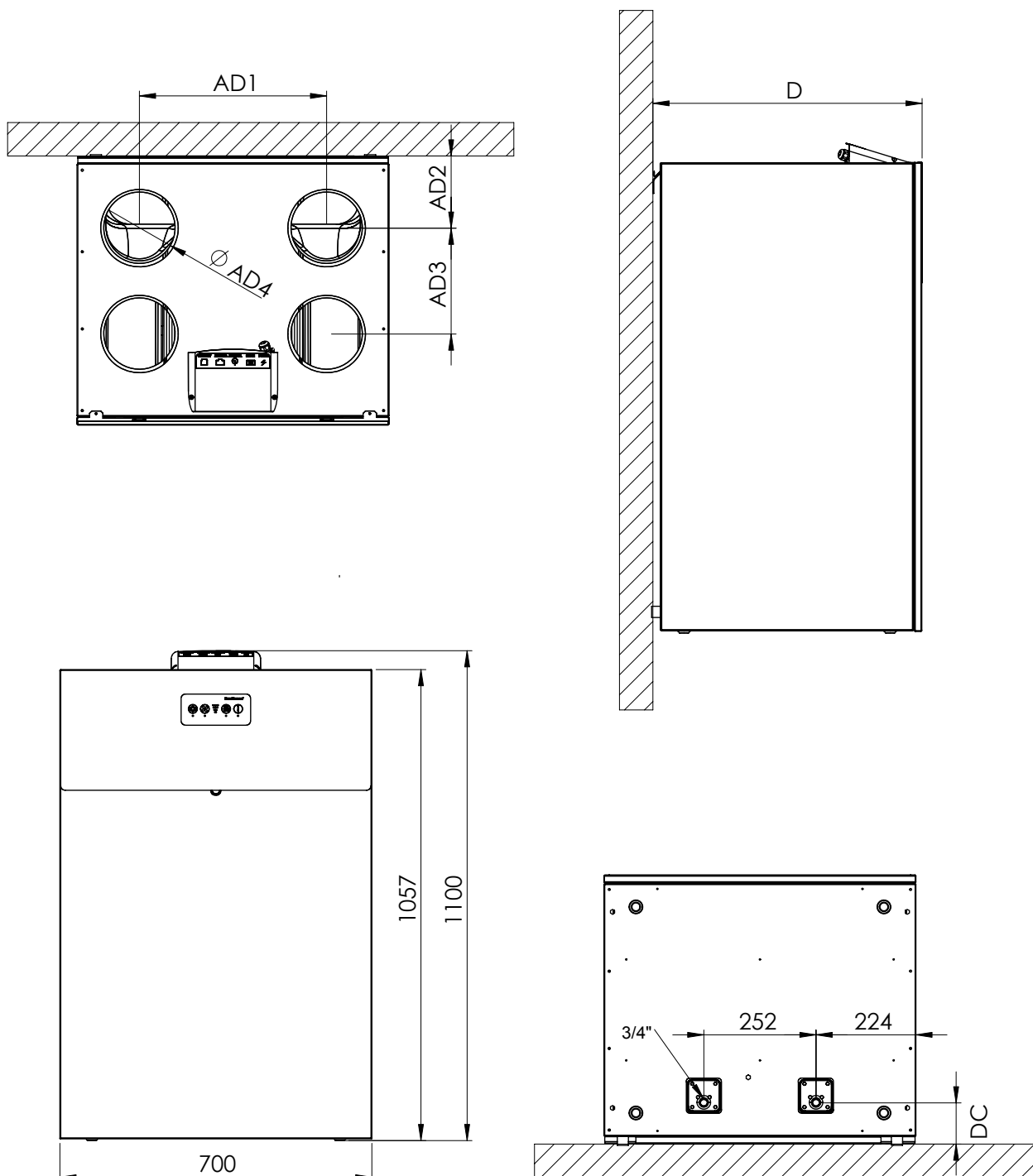


Fig. 54: Husets mål HCV 500-700

Forskellige mål HCV 500/HCV 700 (alle oplysninger i mm):

Betegnelse	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

Hovedkort (PCB) med tilslutninger

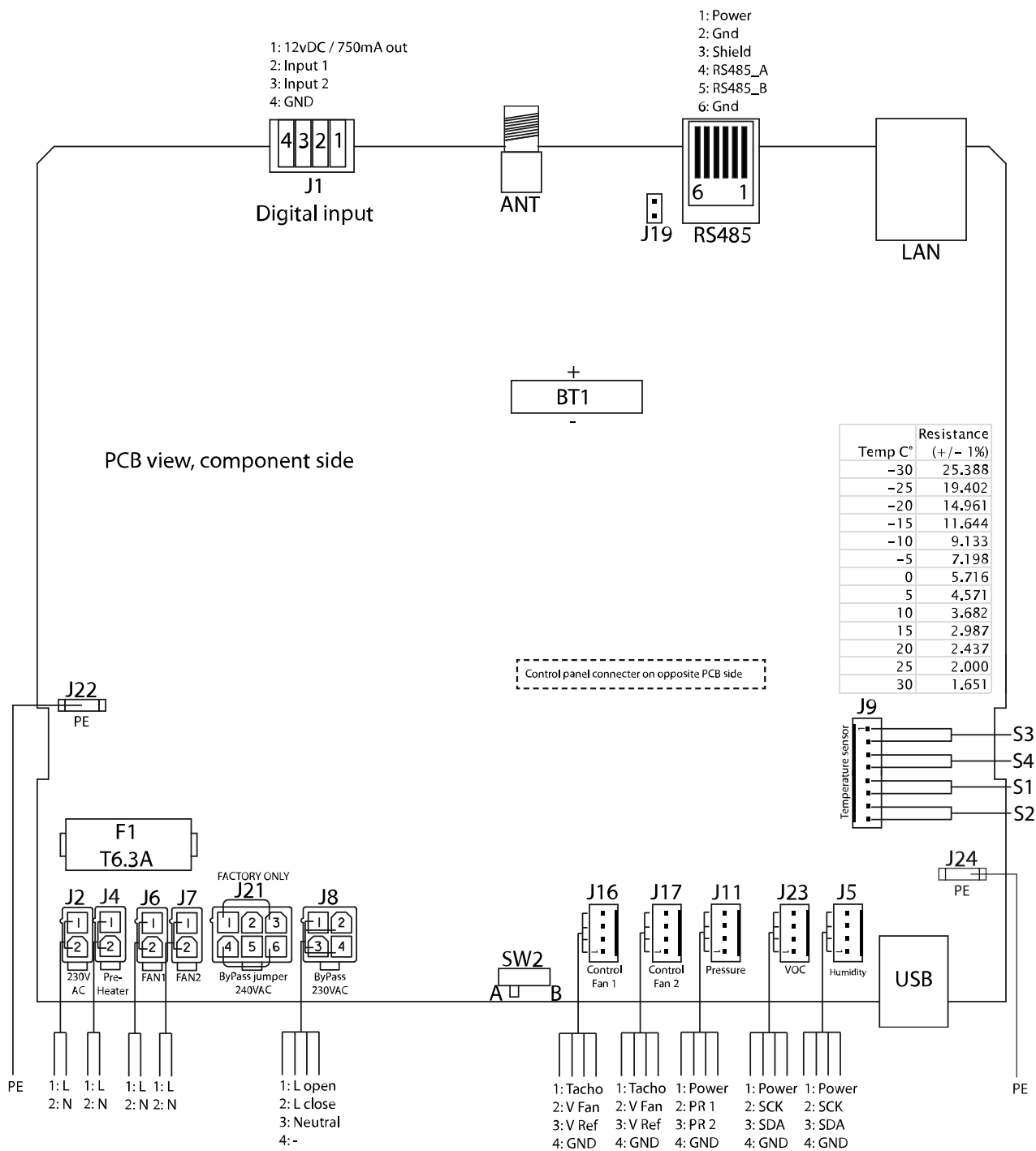


Fig. 55: Hovedkort (PCB) med tilslutninger

Reservedele

Hvis der er behov for reservedele, kan du besøge Dantherms webshop:
shop.dantherm.com



Overensstemmelseserklæring (EU)

Dantherm A/S, Marienlystvej 65, DK - 7800 Skive, erklærer hermed, at produktet, der nævnes nedenfor:

Nr.: 352426

Type:HCV 300-400-460-500-700 (med alle varianter)

– overholder følgende direktiver:

2014/35/EU	Lavspændings-direktiv
2014/30/EU	EMC-direktiv
2014/53/EU	Radioudstyr-direktiv
2009/125/EF	Eco Design-direktiv (inkl. forordning 2014/1253)
2011/65/EU	Direktiv om begrænsning af anvendelsen af visse farlige stoffer i elektrisk og elektronisk udstyr
1907/2006/EF	REACH-forordning

– og er fremstillet i overensstemmelse med følgende standarder:

EN 60335-1:2012	Elektriske apparater til husholdningsbrug o.l. – Sikkerhed – Del 1 (+AC:2014 + A11:2014 + A13:2017 + A1:2019 + A2:2019 + A14:2019)
EN 60335-2-40:2003	Elektriske apparater til husholdningsbrug o.l. – Sikkerhed - 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	Automatiske elektriske styringer til husholdningsbrug o.l. – Del 1
EN 62233:2008	Metoder til måling af elektromagnetiske felter i husholdningsapparater
EN 55014-1:2006	Elektromagnetisk kompatibilitet – Krav til husholdningsapparater, elektriske værktøjer og lignende apparater – Del 1
EN 55014-2:1997	Elektromagnetisk kompatibilitet – Krav til husholdningsapparater, elektriske værktøjer og lignende apparater – Del 2
EN 301 489-1 V1.9.2	Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) standard til radioudstyr og radiotjenester; del 1
EN 301489-3 V1.6.1	Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) standard til radioudstyr og radiotjenester; del 3
EN 300 220-1 V2.4.1	Elektromagnetisk kompatibilitet & Radio Spectrum Matters (ERM); apparater med kort rækkevidde
EN 300 220-2 V3.1.1	Elektromagnetisk kompatibilitet & Radio Spectrum Matters (ERM); apparater med kort rækkevidde
EN 13141-7:2010	Ventilation i bygninger – Ydeevneprøvning af komponenter/produkter til boligventilation
EN 63000:2018	Teknisk dokumentation til vurdering af elektriske og elektroniske produkter med hensyn til begrænsning af farlige stoffer

Skive, 28-03-2022



Produktmanager



Direktør Jakob Bonde Jessen



Dantherm A/S
Marienlystvej 65
7800 Skive
Denmark

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)

