



Nõudluspõhiselt juhitud ventilatsioon

Dantherm HCV / HCH / HRV / HXV

Sisekliima pärast ei ole enam vaja muretseda

Ruumide hea sisekliima on kogu pere tervise ja heaolu tagamisel väga oluline. Samuti hoiab see ära maja kahjustumise niiskuse tõttu, mis muidu võib tänapäevastes, ülimalt õhutihedates hoonetes kergesti juhtuda, kui neid unustatakse regulaarselt tuulutada. Danthermi ventilatsiooniseadmete valik võimaldab iga koha jaoks leida energiasäästliku lahenduse.

Ruumi sisekliima on äärmiselt oluline

Viimase 10–15 aasta jooksul on uute hoonete energiatõhususe nõuded muutunud järjest rangemaks. Tänapäeval on majad niivõrd õhutihedad, et neid tuleb iga päev põhjalikult tuulutada. Parem isegi mitu korda päevas. Kui seda ei tehta, tuleb peagi tegelda kahjulike tolmulestadega ja hallituse probleemiga. Samuti võib hoones tekkida mädaniku oht.

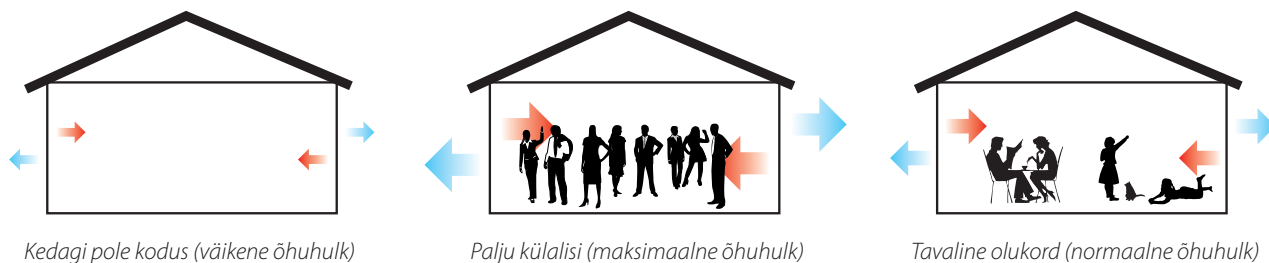
Optimaalne õhuvahetus

Eramajade sundventilatsiooni-lahendusteks mõeldud Danthermi ventilatsioonitoodete valik vastab kõikidele asjakohastele nõuetele. Need lahendused tagavad energiakasutuse optimaalse tõhususe ja vajaliku õhuvahetuse, tänu millele on ruumide sisekliima elanike jaoks tervislik ja meeldiv, samas igati sobiv hoone enda jaoks. See on ideaalne lahendus nii uute kui olemasolevate elumajade korral, kui soovite jätta minevikku uste ja akende avamise mitu korda päevas.

50 aastat kogemust õhu konditsioneerimise vallas

Dantherm on eramajade ventilatsioonitoodetesse panustanud oma rohkem kui 50-aastase kogemuse õhu konditsioneerimise lahendustest büroo- ja haldushoonetes ning suurtes elamuarendusprojektides. Tegeleme automatiseeritud rakendustega, mida on lihtne nii paigaldada kui kasutada. Nende süsteemide korral võib alati kindel olla, et neid on lihtne ja mugav kasutada, need on tõhusad ja kulutavad vähe energiat.

Praegusel ajal esitavad pered suuri nõudmisi nii ruumide sisekujundusele kui sisekliimale. Kuid nõudmised on sama suured ka siis, kui kõne all on kasutamine ja hind. Paigaldaja aga hindab seadmeid, mis on kaalult kerged, lihtsad ühendada ning mille korral saab õhuhulka lihtsalt ja täpselt reguleerida.



Danthermi ventilatsioonisüsteemid hoiavad mis tahes tingimuste korral suhtelise niiskuse (õhu kvaliteedi) kogu hoone ulatuses mugaval tasemel. Sisseehitatud niiskuseandur tagab, et süsteem kohandab õhuhulka hetke vajadustega ega kasuta energiat enam, kui on parajasti tarvis.

Dantherm HCV/HCH ventilatsiooniseade vastuvoolu-soojustagastiga

– optimaalne nii paigaldaja kui kasutaja jaoks

Dantherm on sellesse ventilatsiooniseadmete seeriasse panustanud kogu oma asjatundlikkuse ja kogemuse ideaalse sisekliima loomisel. Selle konstrueerimisel on algusest peale taotletud tõhusust ja lihtsust nii paigaldamisel kui igapäevasel kasutamisel.

Maksimaalselt tõhus ega vaja kasutaja sekkumist

Dantherm HCV/HCH seeria ventilatsiooniseadmed töötavad vaikselt ja kasutaja sekkumiseta. Seadmed on väga energiasäästlikud ja nende kasutamiskulud väikesed. Selline süsteem lahendab ruumi sisekliima probleemid ning tagab meeldiva keskkonna, kus ööpäev läbi on värske ja puhas õhk. Isegi siis, kui maja on külalisi täis.

Seda ventilatsioonisüsteemi on lihtne ja kerge paigaldada, sest seadmete kaal on väike. Et seade on varustatud rõhukao mõõtekohtadega, saab õhuhulka reguleerida otse seadmel. Dantherm'i HCV/HCH seeria on parim valik nii uusehitiste korral kui ka soojustagastusega ventilatsiooni paigaldamisel olemasolevatesse elumajadesse.

Sertifikaadid

Dantherm HCV/HCH toodetel on Saksamaa Darmstadt'i passiivmajainstituudi sertifikaat passiivmajades kasutamiseks sobivuse kohta. Seadmetel on ka Berliinis asuva Saksamaa ehitustehnika instituudi väljaantud DIBt sertifikaat.



Deutsches
Institut
für
Bautechnik

DIBt



Dantherm HCV 3 / HCV 5 (vertikaalne)

Ette nähtud paigaldamiseks standardsesse 60x60 kappi, näiteks majapidamisruumis või koridoris.



Dantherm HCH 5 / HCH 8 (horisontaalne)

Ette nähtud pööningule paigaldamiseks.

Mudel	HCV 3	HCV 5	HCH 5	HCH 8
Max õhuhulk (m ³ /h)*	330	520	520	820
Õhuhulk rõhul 150 Pa (m ³ /h)	225	290	290	425
Soojustagasti tüüp	vastuvoolu			
Kasutegur (%)	kuni 95			
Kõrgus (mm)	1005	1055	600	600
Laius (mm)	530	590	1180	1180
Sügavus (mm)	415	566	580	780
Mass (kg)	33	45,5	52	70
Õhukanalite ühendus (mm)	Ø 125	Ø 160	Ø 160	Ø 250
Möödavoolukanal	ei	jah	jah	jah

*0 Pa

Peamised eelised

- nõudluspõhiselt juhitud ventilatsioon, kasutades sisseehitatud niiskuseandurit
- suur kasutegur – kuni 95%
- heakskiidetud passiivmajades kasutamiseks
- väga väikese energiatarbega EC-mootorid, väga väike ventilatori erivõimsus (SFP)
- lihtsalt paigaldatav lahendus, mis võimaldab õhuhulka reguleerida vahetult seadmel
- HCV mudelid sobivad 60x60 kappi

Lisavarustus

- kaugjuhtimispuul
- CO₂ andur
- väline hügrostaat
- vesikalorifeer
- elektrilised eel- ja järelsoojendid
- F7 õhufilter
- haisulukk
- õhuklappide juhtimine
- välise jahutuse juhtimine



Majapidamisruumis kappi paigaldatud HCV



Pööningule paigaldatud HCH

Energiasäästlik tehnoloogia

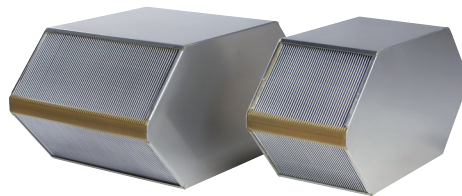
Uute hoonete eriti tõhusa ventilatsiooni vajadus on tähelepanu keskpunkti tõusnud tänu eeskirjadele, mille eesmärk on piirata eramajade energiatarbimist. See tähendab, et ka ventilatsioonilahendus peab loomulikult olema nii energiasäästlik kui võimalik.

Danthermi HCV/HCH seadmetes on kasutusel uusim ventilatsioonitehnoloogia. Mootorid on valitud sellised, mis kulutavad vähe elektrienergiat. Seade on konstrueeritud väikese takistusega õhukanalitega, mille materjaliks on vähe kaaluv stüreen. Koos nõudluse järgi juhtimisega saavutatakse väikseim võimalik ventilaatori erivõimsus (SFP)..

Danthermi uus vastuvoolu-soojustagasti

Dantherm on välja töötanud spetsiaalse vastuvoolu-soojustagasti, et täita ventilatsiooniseadmete uue HCV/HCH seeria ambitsioonikaid eesmärke. See on kergalumiiniumist vastuvoolu-soojustagasti.

Soojustagasti väljatöötamisel on silmas peetud eelkõige kahte eesmärki. Esiteks – sissevõetavat õhku soojendatakse väljuva õhu poolt ja soojuste sellise taaskasutuse optimeerimise teel on saavutatud kuni 95% kasutegur. Teiseks on soojustagasti konstrueeritud nii, et rõhukadu ja seega ka elektrienergia tarbimine on minimaalne.



Niiskuse reguleerimine

Dantherm HCV/HCH tooteseerial on sisseehitatud niiskuseandur, mille abil õhuhulka reguleeritakse automaatselt vastavalt suhtelisele niiskusele kogu hoones. See tähendab, et seadet ei ole vaja ühendada väliste anduritega.

Nii inimeste kui materjalide jaoks on sisekliima probleemid tihedalt seotud õhuniiskuse kõrge tasemega. Kuid probleemiks võib saada ka liigne kuivamine, kui õhk on muutunud väga kuivaks. Niiskuseanduri abil juhitakse süsteemi nii, et õhuhulk vastab alati hetkevajadusele. Sel viisil on tagatud maksimaalne mugavus ilma elektrienergiat liigselt kulutamata.

Tegelikult ei ole kasutajal enam kunagi vaja mõelda süsteemi reguleerimise ega juhtimise peale, kui paigaldaja on süsteemi kord juba reguleerinud ja lülitanud selle automaatsele töörežiimile.

Möödavoolumukanal

Mudelitel HCV 5, HCH 5 ja HCH 8 on sisseehitatud möödavoolumukanal, mis tagab hoone automaatse jahutamise värske õhuga (näiteks suveõöl). Möödavoolumukanal on konstrueeritud nii, et maksimaalse jahutamise saavutamiseks juhitakse 100% välisõhust soojustagastist mööda.

Lihtne kasutada

juhtseadme või juhtmevaba kaugjuhtimispuldi kaudu

Dantherm HCV/HCH ventilatsiooniseadmed on varustatud nõudluspõhise automaatjuhtimisega, mida ei ole pärast paigaldamist enam vaja seada. Juhtseadmel on olemas valikud konkreetsete tavaseadistuste muutmiseks, kui seda erijuhtudel peaks vaja minema.

Nõudluspõhine juhtimine

Automaatne nõudluspõhine juhtimine toimub mitme keskmise näitaja alusel, mis erinevatest tingimustest sõltumata tagavad alati mugava sisekliima. Niiskuseandur püüab suhtelise niiskuse kogu aeg hoida mugaval tasemel, viibigu majas kui tahes palju inimesi.

Vabajahutus

Möödavoolukanaliga seadmete korral jahutatakse õhku automaatselt. See tähendab, et külma õhku võetakse sisse, kui välis temperatuur on üle 15 °C ja sisetemperatuur on 24 °C või kõrgem.

Juhtseade

Kolme surunupu abil saab juhtseadme kaudu juhtida järgmisi funktsioone:

- ventilatori pöörlemiskiiruse käsitsijuhtimine
- ventilatori pöörlemiskiiruse automaatjuhtimine
- käsitsilülitatav möödavool/jahutamine.



Juhtpaneeli on lihtne kasutada



Paigaldamine/kasutuselevõtmine

Õige õhuhulga saab väga kiiresti seada juhtseadme tagaküljel.

Kaugjuhtimispult

Lisavarustuse hulka kuuluva juhtmevaba kaugjuhtimispuldi kaudu saab kasutaja juhtida järgmisi funktsioone:

- automaatne nõudluspõhine juhtimine
- käsitsijuhtimine
- nädalaprogramm
- äraolekurežiim
- temperatuuri öine alandamine
- küttekolderežiim.

Kaugjuhtimispult pakub ka paigaldajale mitmeid kasulikke valikuid, näiteks:

- paigaldajarežiimi sisselülitamine
- automaatse nõudluspõhise režiimi seadistuste muutmine
- soojenduse, jahutuse ja möödavoolu seadeväärtuste muutmine
- ventilatorite pöörlemiskiiruse vaatamine ja muutmine.

Kasutaja jaoks äärmiselt lihtne juhtpaneel



Täiendavate funktsioonidega juhtmevaba kaugjuhtimispult (lisavarustus)



Dantherm HRV 5 ventilatsiooniseade rootorsoojustagastiga

– kaugjuhtimispult nädalaprogrammi ja suvise režiimi võimalusega

HRV on ideaalne lahendus koduomanikele, kes soovivad head sisekliimat, ilma et maja talveperioodil liiga kuivaks võiks muutuda.

HRV 5 on ideaalne lahendus majaomanikule, kes soovib energiasäästlikku ja müravaba seadet, mille saab kergesti paigaldada näiteks majapidamisruumi.

HRV 5 seadet juhitakse Danthermi kaugjuhtimispuldiga, mis kuulub tarnekomplekti. Nädalaprogrammi seadmine on kasutaja jaoks mugav: ta saab 20 programmeerimissammuga määrata vajalikud õhuhulgad, lülitusajad ja nädalapäevad. Kaugjuhtimispuldi näidikult on alati võimalik vaadata hetkel kehtivaid tööandmeid.

Kui seadet HRV 5 on vaja nõudluspõhiselt juhtida, saab juhtimissüsteemiga ühendada hügrostaadi. Siis töötab seade täisvõimsusel, kuni niiskuse jaoks ettenähtud väärtus on ületatud.

Pöörleva rootoriga soojustagasti

HRV 5 sissevõetavat õhku soojendatakse väljuva õhu poolt. Selleks on kasutusel rootorsoojustagasti, mille kasutegur on kuni 80%.

Rootorsoojustagasti suur eelis seisneb selles, et osa väljuva õhu niiskusest suunatakse majja tagasi. See hoiab ära õhu asjatu kuivaks muutumise kuivadel talvekuudel.

Rootorsoojustagasti kujutab endast äärmiselt lihtsat ja energiasäästlikku lahendust, mis ei lase kuni $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ temperatuuri korral soojustagastil jäätuda. Seega ei lähe tavaoludes eelsoojendamist vaja. Süsteemis ei ole vaja äravoolutoru, sest kogu niiskus läheb koos õhuga välja ja kondenseerumist ei toimu.

Ventilaatorid on varustatud energiasäästlike EC-mootoritega, mille kiirust saab valida. Maksimaalne jõudlus on $450\text{ m}^3/\text{h}$.

Lihtne suvine režiim

Suvel kasutab HRV 5 jahedat välisõhku selleks, et majas öösel temperatuuri alandada. Kui ruumis ületab temperatuur seatud väärtuse, siis rootor seiskub ja majja hakatakse otse puhuma jahedat välisõhku.

Peamised eelised

- suur kasutegur – kuni 80%
- väikese energiatarbega EC-mootorid
- väike müra
- juhtmevaba kaugjuhtimispult, mille kaudu saab seada nädalaprogrammi ja suvist režiimi
- konstantne õhuhulk koos rõhu kompenseerimisega

Lisavarustus

- täiendav kaugjuhtimispult
- signaalijuhe
- elektriline kalorifeer
- hügrostaat

Mudel	HRV 5
Max õhuhulk (m^3/h)*	450
Õhuhulk rõhul 150 Pa (m^3/h)	340
Soojustagasti tüüp	rootor
Kasutegur (%)	kuni 80
Kõrgus (mm)	822
Laius (mm)	593
Sügavus (mm)	612
Mass (kg)	55
Õhukanalite ühendus (mm)	$\varnothing 160$
Möödavoolufunktsioon	jah

*0 Pa



Dantherm HXV ventilatsiooniseade ristvoolu-soojustagastiga

– paindlik lahendus, mida saab kohandada iga paigaldisega

Uusimad ehitusmeetodid näevad ette, et ajakohaste eramajade ja korterite ventilatsioonisüsteemid peavad olema kompaktsed, kuid siiski paindliku jõudlusega.

Soojuse taaskasutusega ventilatsiooniseade HXV 5 tõmbab välja sooja niiske kasutatud õhu ja asendab selle kuiva puhta õhuga, mida on soojutagasti läbimisel soojendatud. See aitab hoida maja ja selle elanike tervist.

HXV 5 – ökonoomne ja lihtne kasutada

HXV 5 on ideaalne ventilatsioonilahendus hinnateadlike majaomanike jaoks, kes mõtlevad elektrienergia säästmisele. Tänu kompaktsale konstruktsioonile, väikesele massile ja lihtsale hooldusele on see hea valik korterite ja ühe- või kahepereelamute korral.

Peamised eelised

- kompaktne konstruktsioon, võimalik paigaldada standardsesse 60 cm kappi
- ristvoolu-soojustagasti
- lihtne kasutada ja hooldada
- sisseehitatud elekterküttekeha sissevõetava õhu jaoks
- saab paigaldada nii vasak- kui parempoolsena

Lisavarustus

- tipptasemel juhtseade õhukvaliteedi- ja niiskuseanduritega
- RJ-45 kaabel, 12 meetrit
- vesikalorifeer
- hügrostaat standardse juhtseadme jaoks
- niiskustõkkega õhukanalid



Tipptasemel juhtseade

Kõrgetasemeline juhtseade võimaldab omanikul süsteemi jälgida ja juhtida suhtelise niiskuse ja õhukvaliteedi järgi. Kui soovitud väärtused on sisestatud, siis reguleerib juhtseade määratud näitajate hoidmiseks automaatselt õhuhulka. See tagab, et seade töötab pidevalt optimaalsel tasemel, hoides sisekliima hea ja stabiilsena. Samuti aitab see rakendus säästa elektrit, sest võimekas juhtpaneel HXV 5 vähendab õhuhulka, siis kui õhuvahetuse vajadus on väike.

Uuringud on näidanud, et sisekliima kvaliteet avaldab tohutut mõju meie heaolundele ja keskendumisvõimele. Tipptasemel juhtseade aitab koduomanikel oma elukeskkonna õhu kvaliteeti paremini juhtida. Kasutajal pole enam muret, sest HXV 5 arvestab ise kohalviibivate inimeste hulga.

Mudel	HXV 5
Max õhuhulk (m ³ /h)*	450
Õhuhulk rõhul 150 Pa (m ³ /h)	360
Soojustagasti tüüp	ristvoolu
Kasutegur (%)	kuni 70
Kõrgus (mm)	540
Laius (mm)	590
Sügavus (mm)	391
Mass (kg)	36,5
Õhukanalite ühendus (mm)	Ø 125
Möödavoolumfunktsioon	jah

*0 Pa

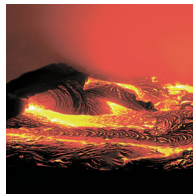




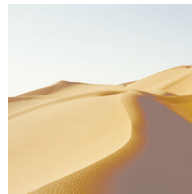
Mugav elukeskkond igas kliimas



Alates 1958. aastast on Dantherm Air Handling arendanud ja tootnud õhu konditsioneerimise ja ventilatsioonilahendusi, mis tagavad optimaalsed tingimused inimestele ja ka tundlikele seadmetele. Ükski kliima ei ole meie jaoks liiga keeruline – jäisest külmast põhja- ja lõunapoolusel kuni Sahara kõrvetava kuumuseni.



Meie peamised tegevusvaldkonnad on õhu kuivatamine, soojendamise, konditsioneerimine, ventileerimine ja elektroonikaseadmete jahutus. Uuenduslikud, vastupidavad ja soodsa hinnaga tooted on meile kogu maailmas taganud paiksete ja teisaldatevate kliimaseadmete juhtiva tootja positsiooni. Me püüdleme kogu aeg uute tehnoloogiate poole, mis täiustavad meie pakutavaid lahendusi ja lõpptulemusena teie projekte.



Meie peakontor asub Taanis ning meil on ettevõtted Taanis, Norras, Rootsis, Suurbritannias, Ameerika Ühendriikides ja Hiinas ning ulatuslik Euroopa müügiesinduste võrk.

Dantherm Air Handling kuulub kontserni Dantherm A/S.

PEAKONTOR

Dantherm Air Handling Holding A/S
Marienlystvej 65
DK-7800 Skive
Denmark (Taanis)
Tel.: +45 9614 3700
E-post: dantherm.dk@dantherm.com
www.dantherm-air-handling.com

ESINDAJA EESTIS

EB THERM OÜ
Pärnu mnt. 160g
11317 Tallinn
Tel.: + 372 655 8319
E-post: ebtherm@ebtherm.ee
www.ebtherm.ee

