

HPERV



DC INVERTER



AIRWOODS

— KÕIK, MIDA VAJATE MUGAVA, TERVISLIKU JA ENERGIASÄÄSTLIKU SISEKLIIMA LOOMISEKS



PUHASTAMINE

Välisõhk läbib esmase filtri ja F8 filtri OA poolel, et peatada tolmu/ PM2,5/ muud saasteained.



VENTILATSIOON JA SOOJUSTAGASTUS

Kiige välisõhk tuppa ja tõmmake seisev õhk välja; See tagastab talvel soojuse ja suvel jaheduse.



EELSOOJENDAMINE/-JAHUTAMINE

Pärast esimese astme soojustagastust läbib õhk kondensaatori edasiseks soojendamiseks/jahutamiseks.



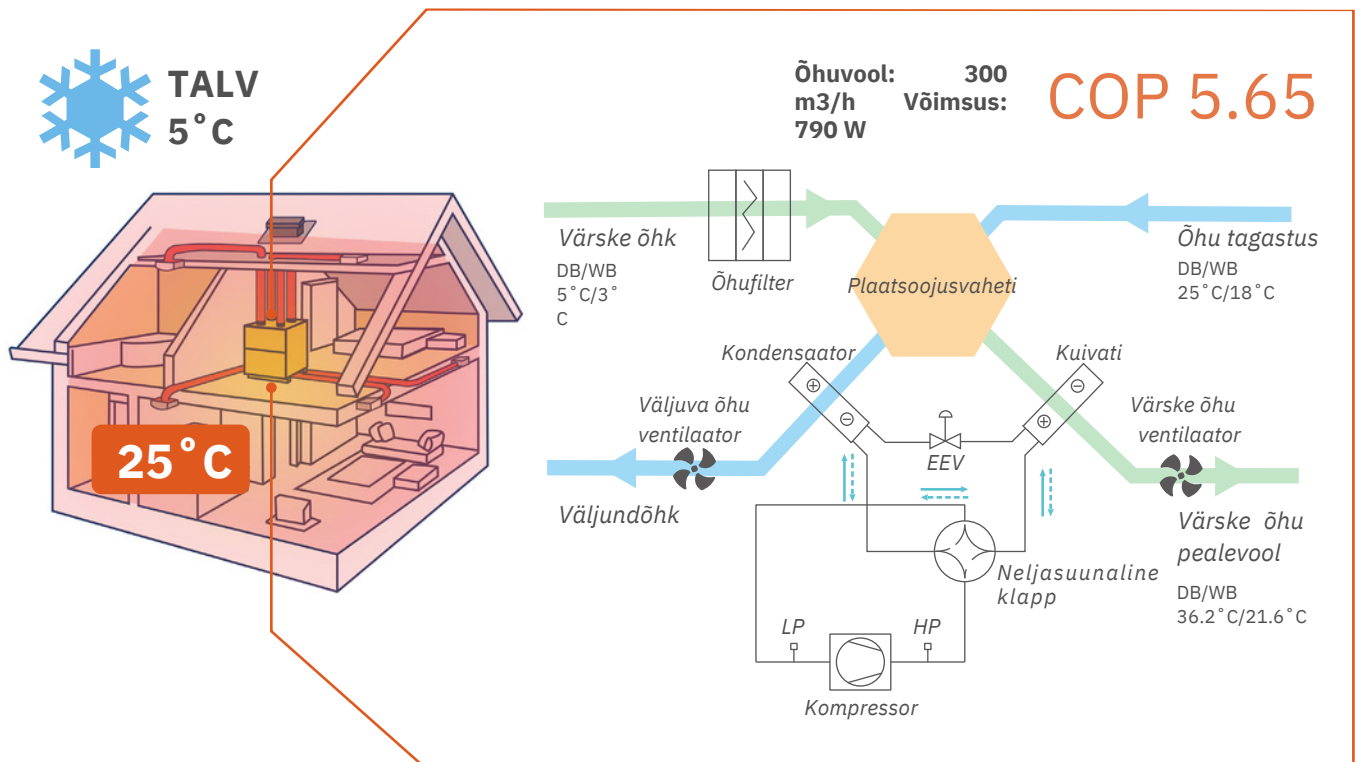
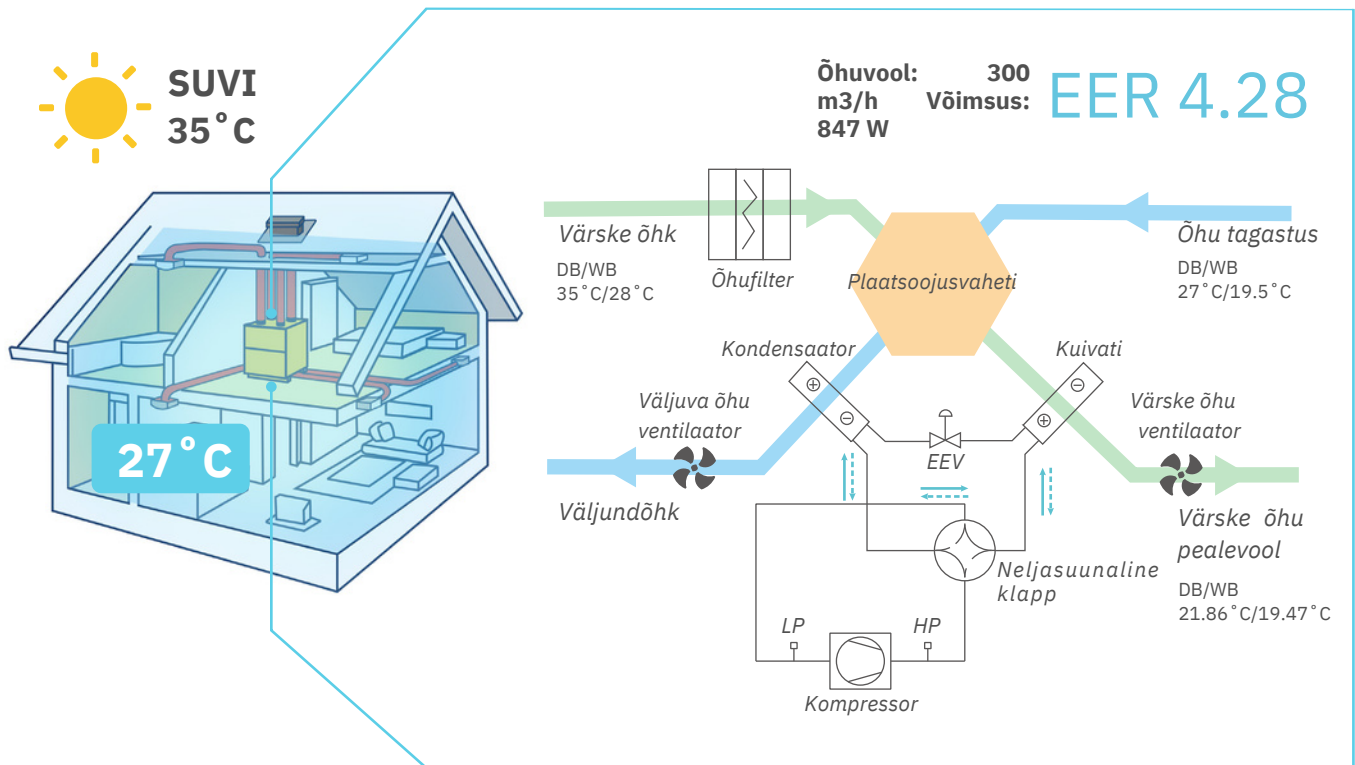
KUIVATAMINE

Kaks õhuvoolu läbivad soojusvahetit ja kondensaatorit, suutes seeläbi vähendada värskes õhus olevat niiskust.








Pidev värsk õhu juurdevool siseruumides, kus veedame üle 70% oma ajast, on meie tervise jaoks eluliselt tähtis. Airwoods'i soojuspumba energia taaskasutamise ventilaator (HPERV) on uuenduslik toode, mis ühendab värsk õhu puhastamise, kütmise/jahutamise, soojustagastuse ja õhukuivatuse ühes seadmes. See tagab teile mugava ja tervisliku siseõhu, säästes samal ajal energiat ja raha. See on ideaalne lahendus õhukindlatele hoonetele, kus aknad jäävad sageli müra, tolmuosakeste ja energiakadude tõttu suletuks.

Airwoods HPERV, mille sees on soojusvaheti ja soojuspumba süsteem, pakub puhast ja värsket õhku kahekordse energia taaskasutamise süsteemiga. Näiteks 35 °C värsket õhku saab suvel jahutada 21 °C-ni, samas kui 5 °C värsket õhku saab talvel soojendada 36 °C-ni. See võib töötada kliimaseadmena sügisel/kevadepool või öösi, kui välistemperatuur on 10-28 °C. Lisaks sellele suudab see eemaldada liigse niiskuse, vältida hallituse tekkimist mööblil ja hoida siseõhku mugava temperatuuri ja niiskuse juures.

TÖÖPÕHIMÕTE



OMADUSED

-  Kahekordstab energiatagastust, COP üle 6.
-  Värske õhu eelkonditsioneerimine, aitab oluliselt säästa kütte- ja kliimaseadmete elektrikulult .
-  Töötab sobivatel aastaegadel ja kohtades iseseisva kliimaseadmena
-  Müratase 37/42 dB(A).
-  Varustatud EC-mootoritega ventilaatorite ja alalisvoolu inverterkompressoriga, et vähendada energiatarbimist.
-  Laialdased töötingimused $-15^{\circ}\text{C} \sim 50^{\circ}\text{C}$
-  Siseõhu kvaliteedi seire, nagu CO2 , niiskus, TVOC ja PM2.5



Eelised võrreldes standardse soojustagastusega

SUUVISED TINGIMUSED			
Nr	Kirjeldus	Temperatuur	Suhteline õhuniiskus
1	Väline temperatuur OA	35 °C	59.10%
2	Sisemine temperatuur RA	27 °C	49.80%
3	Värske õhk (standardsed soojustagastusseadmed) SA	29.24 °C	55.48%
4	Värske õhk (soojuspumbaga soojustagastusseadmed) SA	20.95 °C	79.18%

TALVISED TINGIMUSED			
Nr	Kirjeldus	Temperatuur	Suhteline õhuniiskus
1	Väline temperatuur OA	5 °C	71.90%
2	Sisemine temperatuur RA	25 °C	50.70%
3	Värske õhk (standardsed soojustagastusseadmed) SA	20.30 °C	53.88%
4	Värske õhk (soojuspumbaga soojustagastusseadmed) SA	37.88 °C	17.76%

EHITUS

01 EC-mootoriga ventilaatorid

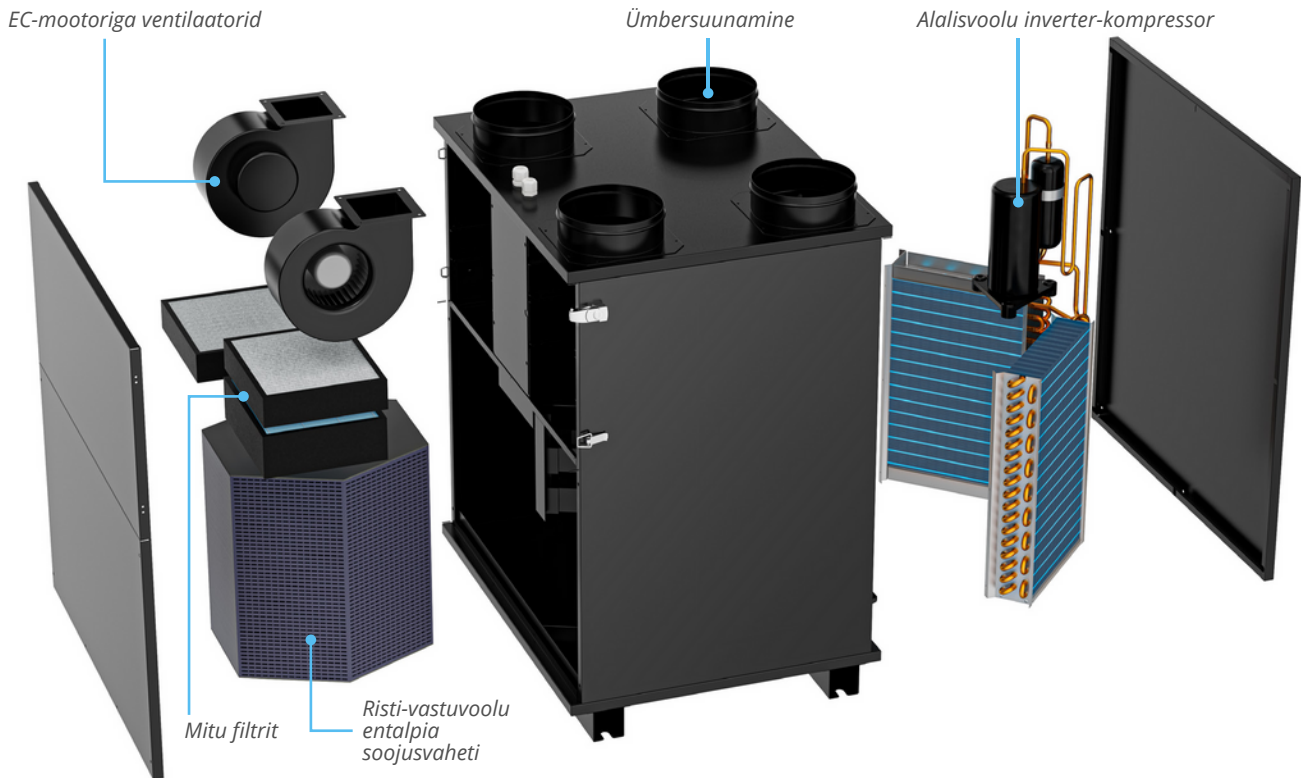
Energia säästmiseks ja ERP2018 standardi täitmiseks on see ehitatud 0-10 pingajuhtimisega EC-mootoritega. Neil on 10 kiirust ja neid iseloomustavad väike vibratsioon, vähene müra, energiasäästlikkus ja pikem kasutusiga.

02 Ümbersuunamine

Suvel aitab 100-protsendiline ümbersuunamine kaasa mugavuse parandamisele ja seda reguleeritakse automaatselt mõõdetud välistemperatuuride alusel.

03 Mitu filtrit

Standardfiltrid on G4- ja F8-klassi filtrid. Esmane filter suudab eemaldada sissetulevast värskest õhust tolmu, õietolmu ja muud saasteained. Samuti kaitsevad need soojust vaheti ummistumise või korrosiooni eest. F8-filtrid puhastab õhku veelgi. PM2,5 osakeste filtreerimise tõhusus on üle 95%. Suurema filtreerimistõhususe saavutamiseks on lisavarustusena saadaval õhu desinfitseerimisfilter.



04 Alalisvoolu inverter-kompressor

Toode on pärit tuntud kaubamärgilt GMCC. See surub kokku ja paisutab külmutusainet, et edastada soojust välis- ja siseõhuvoogude vahel. See on DC-inverter tüüpi, mis suudab reguleerida oma kiirust ja väljundit vastavalt koormusnõudlusele, tagades energiasäästu ja madala mürataseme. Samuti võib see töötada ulatuslikus temperatuurivahemikus -15 °C kuni 50 °C. Valikus on nii R32 kui ka R410a külmaained.

Alalisvoolu inverter-kompressori eelised

Eelised	Alalisvoolu inverter-kompressor	Fikseeritud sagedusega kompressor
Kõrge tõhusus	✓	X
Vaikne töö	✓	X
Pikem eluiga	✓	X
Sujuv käivitamine	✓	X
Täpne ja kiire temperatuuri juhtimine	✓	X
Energiasäästlik	✓	X
Töötetemperatuur	-15 °C kuni 50 °C	-7 °C kuni 40 °C

RISTI-VASTUVOOLU ENTALPIASOOJUSVAHETI

Risti-vastuvoolu entalpiasoojusvaheti suudab edastada soojust ja niiskust välis- ja siseõhuvoogude vahel ilma neid segamata. See võib taastada kuni 80% väljapuhutava õhu energiast, vähendades kompressori kütte- või jahutuskoormust. See on pestav ja kergesti hooldatav. Selle eluiga on kuni 15 aastat.



Hallituse ja bakterite vastane kaitse



Väga tugev ja Eriline stabiilne polümeermembraan



Pestav



Pikk tööiga

EELISED

01 SUUREM MUGAVUS TÄNU OPTIMAALSELE SISEÕHU KVALITEEDILE

- Kõrge tõhusus kuni 90% soojuste taaskasutamisega ja kuni 80% niiskuse taaskasutamisega.
- Lõpp talvisele kuivale õhule.
- Meeldiv niiskuse vähendamine suvel.

02 EHTUSRIIDE KESTVUSE PIKENEMINE

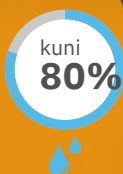
Pidev niiskuse tase hoiab ära pragude tekkimise tundlikel materjalidel, näiteks puitpõrandatel, ja pikendab nende kasutusiga.

03 EI JÄÄTU ALLA -30 °C

Suure veemolekulide läbilaskvuse tõttu ei teki membraani pinnale kondenseeruvat vett ning kondenseerumist ja jää ummistumist ei toimu ka ekstreemsetes tingimustes -30 °C.

04 KULUTÕHUSAM

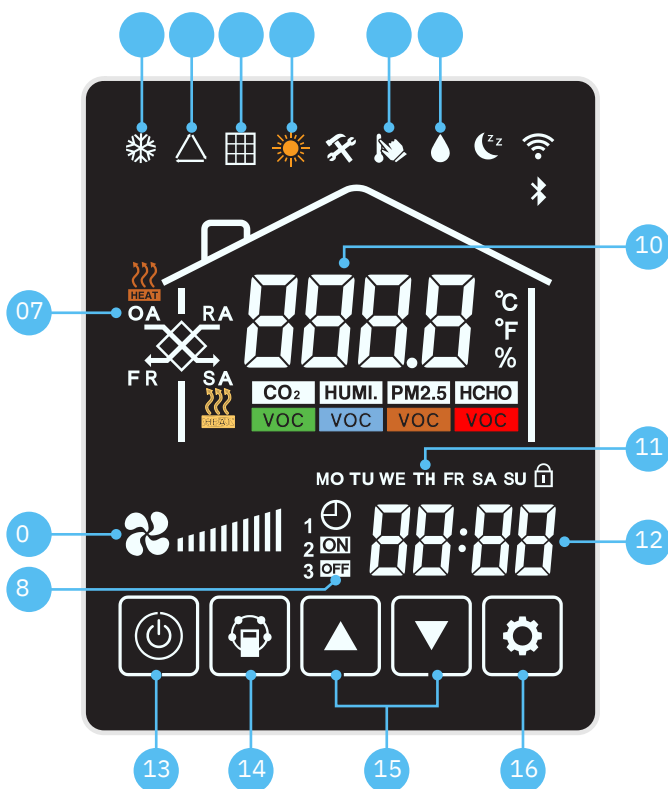
Kondensaadivaba töö tavatingimustes tähendab, et kondensaadi äravoolu ei ole vaja. See säästab teie klientide raha.



EDASIJÕUDNUD LCD KAUGJUHTIMISPANEEL



JUHTIMINE JA FUNKTSIOONID



- 01. Jahutusrežiim
- 02. Ventilatsioonirežiim
- 03. Filtri häire
- 04. Kütterežiim
- 05. SA seadistus
- 06. Kuivatusrežiim
- 07. Temperatuuri tüüp
- 08. Ventilaatori kiirus
- 09. Nädalase taimeri sisse/välja lülitamine
- 10. Temperatuuri näidik
- 11. Nädalapäev
- 12. Kell
- 13. Nupp ON/OFF
- 14. Režiimi nupp
- 15. Üles/alla nupp
- 16. Seadistusnupp

WIFI FUNKTSIOONID

Wifi-funktsioon on vajalik ventilatsioonisüsteemi juhtimiseks ja jälgimiseks kõikjal maailmas, kasutades nutitelefoni. Kasutaja saab jälgida siseõhu kvaliteeti omaenda käest, et tagada tervislik elukeskkond.

Siseõhu kvaliteedi seire

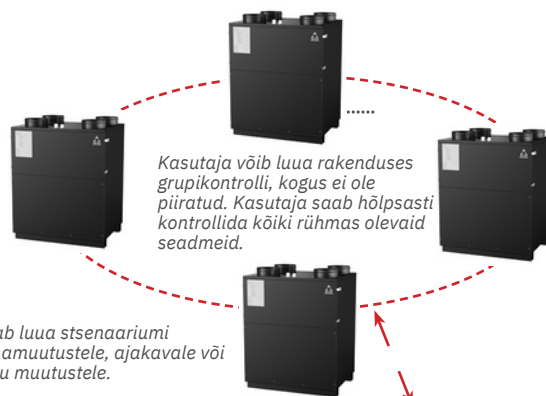
Jälgige kohalikku ilma, temperatuuri, õhuniiskust ja CO2 kontsentratsiooni, et tagada tervislik elu.

Muutuv seadistus

Ajalülitus, kiiruse seaded, ümberjuhtimine/ aeg/ filtri häire/ temperatuuri seadistus.

Grupi juhtimine

- Nutikas juhtimine vastavalt kohalikele ilmastikule.
- Üks rakendus võib juhtida mitut seadet.
- Seotud juhtimine teiste seadmetega Tuya IoT abil.



85% → Töö lõpetamine

Näiteks kui ilmastikutingimused näitavad, et välisõhu suhteline õhuniiskust on suurem kui 85%, saab kasutaja seadistada ventilaatori töö lõpetama, et vältida välisõhu niiskuse sattumist siseruumidesse. Seade töötab vastavalt seadistusele automaatselt.



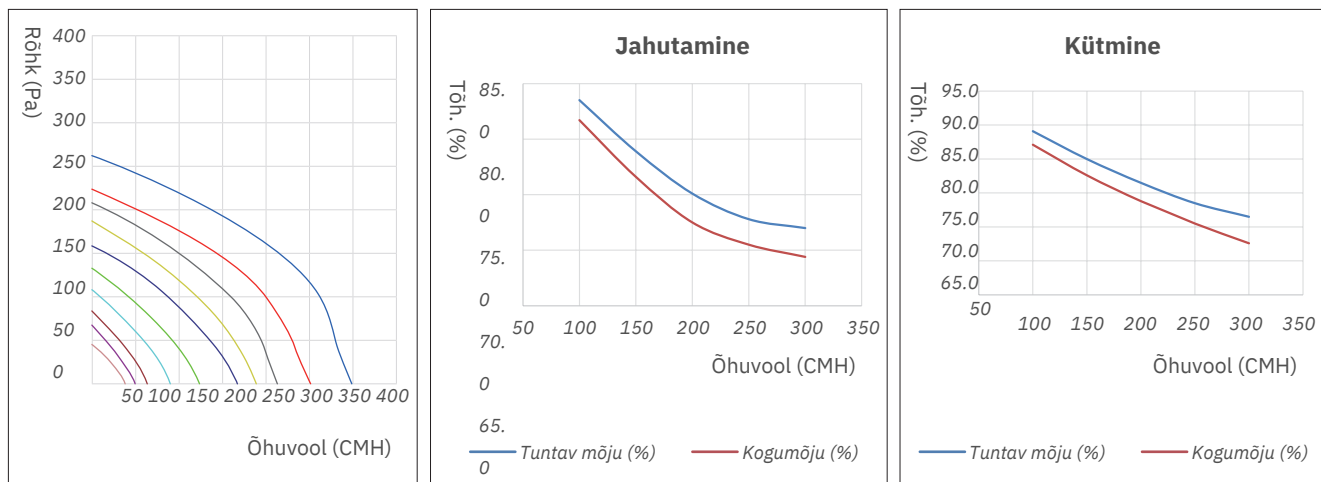
Kasutajad saavad lisada seadmed Tuya rakendusega oma koduekraanile. Näiteks saavad nad lisada rakendusse kõik ühe ruumi ventilaatorid, väljatõmbeventilaatorid või valguslülitid ja juhtida neid oma tahtmise järgi.



TEHNILISED NÄITAJAD

Parameeter	Ühik	AV-HTPF30/EI32
Nominaalne õhuvooluhulk	CMH	300
Õhu väljatõmme (ventilatsioonirežiim)	CMH	300
Õhu väljatõmme (kütmis-/jahutamise režiim)	CMH	350
Väline staatiline rõhk	Pa	100
Müra	dB(A)	37/42
Võimsus		220V 1P 50/60Hz
Mõõdud (PxLxK)	m	760×600×850
Õhu sisse-/väljataskeava läbimõõt	m	188
Õhu sissetaske-/väljataskeava kõrgus	m	60
Seadme põhja kõrgus	m	61.5
Äravooloru	m	1/2"
Külmutusaine	m	R32
Töötemperatuur	m	-15~50
Temperatuuri tõh. (kütmine)	m	76.5
	Temperatuuri tõh. (jahutamine)	72
Entalpia tõh. (kütmine)	T _{oll}	72.6
Ventilatsioonirežiim	i	%
Entalpia tõh. (jahutamine)		69.4
Sisendvõimsus	%	217
Sisendvool	%	1.19
Nimijahutusvõimsus	W	3620
Maksimaalne jahutusvõimsus	A	4140
Sisendvõimsus (jahutamine)	W	847
Töövool (jahutus)	W	5.65
Jahutamine/Kütmine	W	
Nimikütmissvõimsus	W	4460
Maksimaalne kütmissvõimsus	A	4651
Sisendvõimsus (kütmine)	W	790
Töövool (kütmine)	W	5.8
	A	

Tulemusgraafik

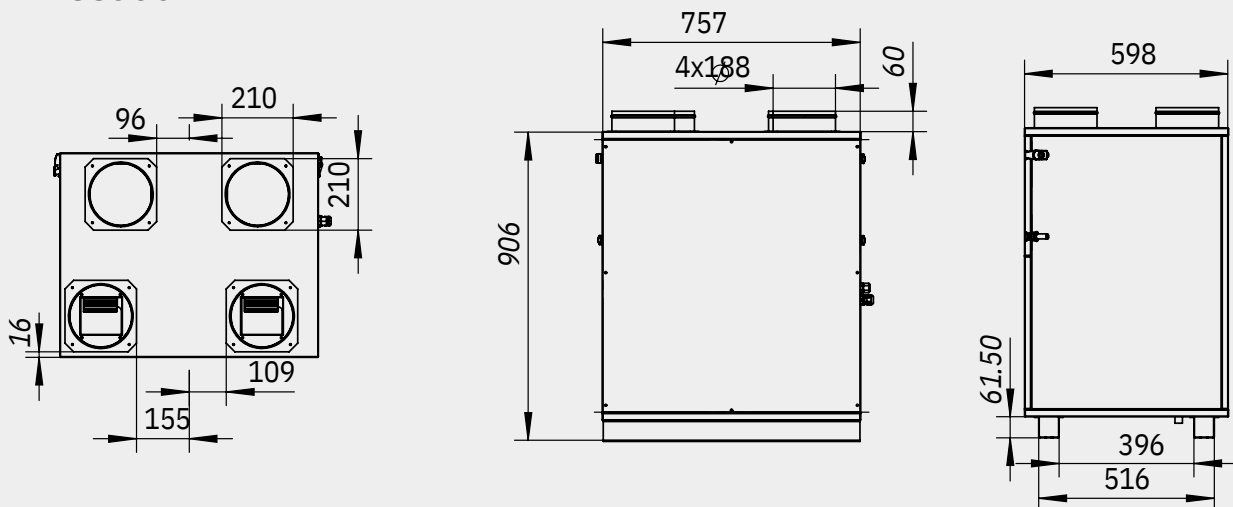


ECO-DESIGNI INFORMATSIOON

Vastavalt komisjoni määrusele (EL) 1254/2014.

Mudel	AV-HTPF30/EI32
Energiaklass - keskmine	A
Arvestuslik energiatarbimine - keskmine (KWh/m ² .a)	-36.27
Arvestuslik energiatarbimine - külm (KWh/m ² .a)	-80.11
Arvestuslik energiatarbimine - soe (KWh/m ² .a)	-11.16
Maksimaalne sisemine ja väline lekke määr (%)	< 5% Sisemine, < 5% Välimine
Visuaalne filtri soojenemine	Taimer
Aastane elektritarbimine (AEC) (kWh elektrienergia/a)	3.83
Keskmine aastane säästetud kütteenergia (KWh primaarenergia/a)	45.84
Aastane säästetud küttekulu-Külm (KWh primaarenergia/a)	89.68
Ventilaatori elektriline võimsus maksimaalse vooluhulga korral (W)	217 (Ventilatsioonirežiime)
Aastane säästetud küttekulu-Külm (KWh primaarenergia/a)	20.73
Võrdtusvooluhulk (m ³ /s)	0.08
Võrdlusrõhu erinevus (Pa)	100
Spetsiifiline sisendvõimsus (SPI) {W/(m ³ /h)}	0.72
Kontrollfaktor	0.65
Juhtsüsteemi tüüp	Lokaalne juhtimine
Õhuvoolu tüüp	DF
Mootori tüüp	EC mootor
Soojustagastussüsteemi tüüp	Rekuperatiivne
Soojuse taaskasutamise termiline kasutegur (%)	76.5
Maksimaalne vooluhulk (m ³ /h)	300
Helitugevuse tase dB(A)	37

Mõõdud



MUUD LISASEADMED

Valikuline eelsoojendi intelligentseks sulatamiseks

Kui talvel on välisõhu temperatuur madalam kui -15°C , on soovitatav kasutada eelsoojendit. Intelligentne külmakindlus koos eelsoojendajaga tagab kõrge tõhususe äärmiselt madalatel välistemperatuuridel. Võrreldes teiste külmakindluslahendustega tähendab see täiendavat kokkuhoidu energiaarvelt.



Mudel	Nominaalne huvooluhulk (m ³ /h) (kw)	Voolutarve (kw)	Kütmiss võimsus	Temp. Tõus (°C)	Vool (A)	Voldid (V)	Sagedus (Hz)	Suurus LxWxH läbimõõt (mm) (mm)	Ühendatud õhukanali
AS-EC35-1	300 1.1 1			10	4.6	230	50	350x250x250	144

8

Valikuline IAQ moodul

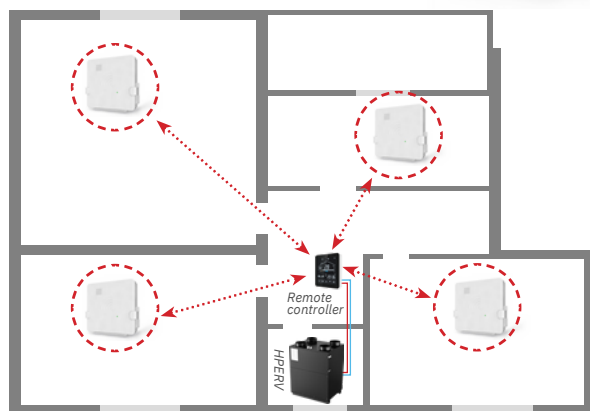
Juhtmevaba IAQ-moodul suhtleb HPERVi puutekraaniga zigbee-signaali abil, mis mõõdab siseõhu kvaliteeti ja edastab andmed juhtimissüsteemile, mis seejärel juhib ERV-d, et säilitada hea siseõhu kvaliteet.

Powered By
zigbee



Omadused:

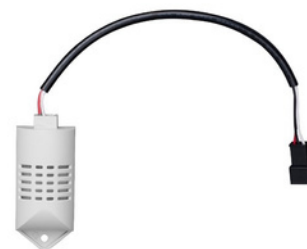
1. Tasuta paigaldus, ei mingit juhtmestikku, ei mingit koodide sobitamist.
2. Kasutaja eluruumi õhukvaliteedi tuvastamine toimub reaalajas.
3. ERV maksimaalselt ühendatud 15 IAQ-anduriga.
4. Zigbee-võrk, pikk ülekandekaugus, stabiilsemad andmed.
5. Micro USB 5V DC toiteallikas, mobiiltelefoni laadija võib olla toiteallikaks.
6. Seotud rakendusega, et saavutada nutikam juhtimine.



Peale selle on meie valikus juhtmega CO₂-andur ja niiskuseandur.



CO₂ andur



Niiskuseandur

Valikuline DP Technology desinfitseerimisfilter

DP Technology Desinfitseerimine ja steriliseerimine



Tervise kaitsmine



DP TECHNOLOGY KASUTAB POSITIIVSET POLAARSUST VIIRUSTE, BAKTERITE, HALLITUSSEENTE, SEENTE JA TOLMULEHTEDE PÜÜDMISEKS, DEAKTIVEERIMISEKS JA HÄVITAMISEKS.

DP Technology on taimne materjal, mille Maailma Terviseorganisatsioon ning ÜRO Toidu- ja Põllumajandusorganisatsioon on tunnistanud ohutuks.



Ameerika Ühendriikides patenteeritud steriliseerimistehnoloogia

1. Püüdmine

Negatiivselt laetud viirused, mikroorganismid ja öietolm tõmbuvad DP Technology positiivse polaarsuse abil ligi ja jäävad kokkupuutel kinni.

2. Deaktiveerimine

Negatiivselt laetud viirus, mikroorganism ja öietolm deaktiveeritakse, kuna DP Technology rebib kesta ära ja lõhub valgumembraani.

3. Elimineerimine

Sellest tulenevalt lagunevad valgud kestad ja valgumembraanid, mis hävitab viiruse, mikroorganismi ja öietolmu.

Uuringud on näidanud, et **DP Technology** materjal kõrvaldab viirused isegi juba 5 minuti jooksul.

DP Technology	5 min	AINULT 5 minutiga Tapa 98% Covid-19st (SARS-CoV-2) 5X KIIREM kui UVC valgus
UVC	25 min	
HÖBEIOON	30 min	
VASEIOON	45 min	
FOTOKATALÜSAATOR	60 min	
ISO STANDARD KONTAKTAEG	120 min	
DTSACI	360 min	
BIPOLAARNE IONISEERIMINE	480 min	

99,99% viiruste kõrvaldamise aeg (minutit)

Õhupuhasussüsteem DP Technology filtri kaitsena

Viiruste aerosoolide eemaldamine
Kiire steriliseerimine ja desinfitseerimine

Coronavirus, Bacterial Virus, H1N1 viirus

Steriliseerimine ja desinfitseerimine

Kuni 99,99% line hävitismäär mitmete viiruste puhul

Bakterite arvu kõrvaldamine

H1N1 viirus	E. coli	Inimest koroonaviirus	Pseudomonas aeruginosa
99,99%	99,99%	99,8%	99,99%
Coxsackievirus B6	H3N2 viirus	COVID-19	Candida albicans
99,99%	99,99%	99,6%	99,99%
Pseudomonas aeruginosa	Aspergillus Eliminating	Staphylococcus albicans	Staphylococcus aureus
99,99%	99,99%	99,99%	99,99%

* Ülaltoodud andmed esitasid uurimisinstituudid või laborid üle maailma, sealhulgas Harvard Medical School, Tampere Ülikool, Tšehhi Vabariigi Teaduste Akadeemia, Beijing Gyeonggi Analüüsi- ja Katsekeskus, Nanchangi Ülikooli neljas haigla labor, Hongkongi linnatükk jne.

Filterimisüsteem	DP Technology	HEPA	UVC	ISO IONISEERIMINE
Omadus				
Püüab kinni viirused, mikroorganismid ja tolmuosakesed*	✓	✓	X	X
Eemaldab kinni viirused, mikroorganismid ja tolmuosakesed*	✓	X	✓ Võtab kauem aega, on vähem tõhus kiire õhuvooluga keskkondades.	X Uuring näitas vähest langust
Soetuskulud	MADAL	MADAL	MADAL	KÕRGE
Hoolduskulud	MADAL	MADAL	KESKMINE UVC-tuled on lühikese elueaga ja põhjustavad süsteemi komponentide kiiremat vananemist.	KÕRGE Kõrgepingesüsteemid tuleb hooldada iga kahe aasta tagant ja see on kulukas.
Turvalisus	KÕRGE WHO ja ÜRO Toidu- ja Põllumajandusorganisatsiooni heaks kiidetud toidu lisaaine	KESKMINE Filterite edasine bioloogiline saastumine võib viia sekundaarse saastumiseni.	KÕRGE Otsene kokkupuude põhjustab kergesti vänti ja silmakahjustusi, samuti kiirendatud filterite lagunemist.	MADAL Võib eraldada osapooli, mis on kopsudele kahjulik ja suurendab kahjulike lenduvaid orgaanilisi ühendeid.

*Põhine kolmandate osapoolte uuringutele, kommertsipaigaldistele ja sisekatsetustele.

Ametlik sertifitseerimine Voitatud testimine **intertek** ÜOCHB IOCB PRAGUE

KASUTUSLOOGIKA

Toode on võimeline varustama 300 kuupmeetrit õhku tunnis, mis rahuldab 80-150 m2 suuruste elamute, villade, hotellide, kontorite jne. ventilatsioonivajaduse.

Kui teil on kõrini piiratud ruumist majas, siis lisades sinna veel traditsioonilise ventilatsiooniseadme, õhukuivati, õhupuhasti, split-tüüpi soojuspumba jne, proovime selle asemel hoopis ühte DC-inverteriga värsket õhu soojuspumba süsteemi. Seda saab paigaldada põõningule, keldrisse, köögikappi jne, mis võtab vähe ruumi.

Kuidas valida oma maja jaoks õige mudel?

1. Õhuvoolu arvutamine vastavalt õhuvahetuse kiirusele.

$$L = V \text{ prem.} \times \text{Ach (m/h)},$$

Kus V prem. - eeldatav ruumala (m3),

Ach - minimaalne õhuvahetus tunnis, vt õhuvahetuse tabel.

Paigalduskoht		Õhuvahetuse kiirus
eluruumid	Korteri elutoad või hostelite eluruumides	3 m3/h 1 m2 kohta
Köök	korteris või hostelis	6-8
Vannituba	7-9	
Dušikabiin	7-9	
Kodumajapidamises	WC	8-10
Kõrge	pesuruum	7
Garaaži	1,5	
Hõuruum	1	
Kelderi	4-8	
	4-6	

2. Õhuvoolu arvutamine vastavalt elanike arvule.

$$L = L1 \times NL \text{ (m3/hour)},$$

Kus L1 - õhumahu nimiväärtus ühe inimese kohta, m3/h*inimene,

NL - elanike arv ruumides.

20-25 m3/h ühe inimese kohta vähese füüsilise aktiivsuse korral
45 m3/h ühe inimese kohta kerge kehalise aktiivsuse korral
60 m3/h ühe inimese kohta suure füüsilise aktiivsuse korral



3. Valige suurem tulemus kui vajalik õhuvool. Seejärel valige nõutava õhuvooluga mudel vastavalt saadud tulemusele.

Soojuspumba energiatagastusega ventilaatorit tuleks kasutada esmajärjekorras värsket õhuga varustamiseks, seejärel temperatuuri muutmiseks.



Guangzhou Airwoods Environment Technology Co., Ltd. (Esindaja WMD Company)

Vabaduse pst. 174B, Tallinn, Eesti Tel: + 372 556 89 584 Email: info@wmdcompany.eu

Website: www.wmdcompany.eu Tootja kodulehekülg: www.airwoods.com