



ILMANVAIHTOKONEEN ASENNUS- JA KÄYTTÖOHJE



TALTERI

DIVK-290 DEMA



LAATUTESTATUT

**ILMANVAIHDON LAATUTAVOITTEET TOTEUTUVAT
HALLITULLA TALTEENOTTOJÄRJESTELMÄLLÄ**

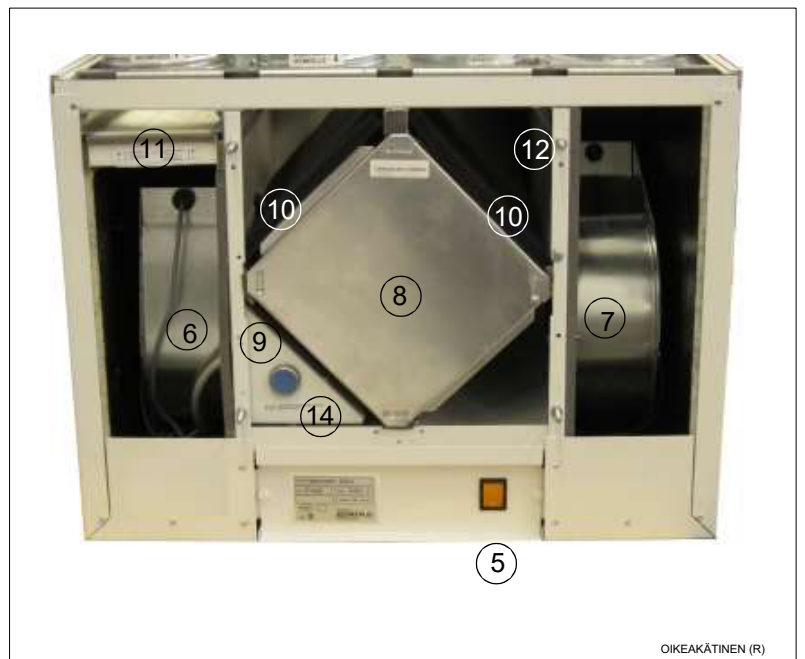
*TALTERI poistaa asunnostasi käytettyä ilmaa ja tuo tilalle
puhdasta ilmaa. Kosteus ja epäpuhtaudet poistuvat lämmön-
talteenoton kautta, jossa suodatettu ulkoilma lämpenee energia-
taloudellisesti. Lämmitettyä raikasta tuloilmaa puhalletaan
vedottomasti ja meluttomasti huoneisiin tarpeenmukaisesti.*

**HUOLEHDI LAADUKKAASTA ILMANVAIHDOSTA
ASUT TERVEELLISESTI !**

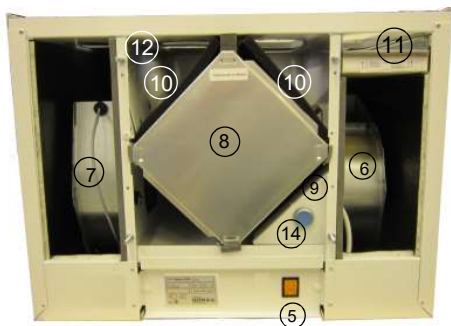
KONEEN OSAT JA TEKNISET TIEDOT

- 1 Jäteilma ulos ø 125 mm
- 2 Ulkoilma koneelle..... ø 125 mm
- 3 Poistoilma koneelle.. (2x) ø 125 mm
- 4 Tuloilma asuntoon....(2x) ø 125 mm
- 5 Pääkytkin
- 6 Tulopuhallin EC 118W
- 7 Poistopuhallin EC 118W
- 8 Lämmönsiirrin
- 9 Jälkilämmitys 1000W
- 10 Poisto / tuloilmansuodatin (G4) ISO Coarse>75%
- 11 Tuloilmansuodatin (F7) ISO ePM1
- 12 Kesäohituspelti
- 13 Kosketusnäytöllinen ohjauspaneeli
- 14 Käsipalautteinen yllämpösuoja

Koneen mitat : Korkeus..... 435 mm
 Leveys..... 585 mm
 Syvyys..... 460 mm
 Paino..... 38 Kg



OIKEAKÄTINEN (R)



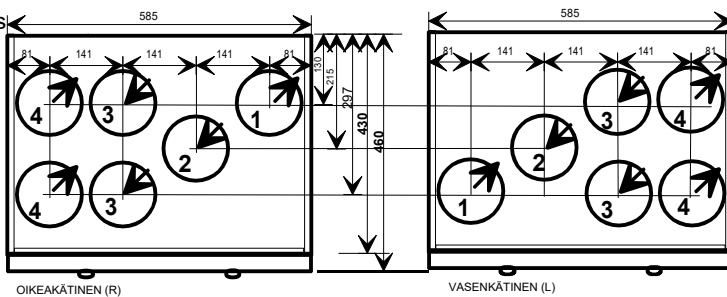
VASENKÄTINEN (L)



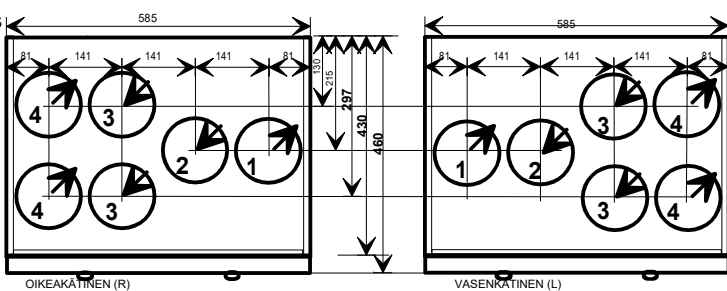
13

Puhallin-nopeus %	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Puhaltimien ottoteho W	14	16	23	32	47	67	96	135	186
Äänenpainetaso LpA asennustilaan dB(A)	18	23	30	32	36	38	43	45	48
Pisto- (P)	Hz	P	T	P	T	P	T	P	T
ja tulo- (T)	63	36 29	39 34	43 42	49 46	54 50	58 54	60 56	64 60
kanavien	125	32 25	37 33	42 40	49 45	53 50	58 53	60 56	64 59
äänien	250	26 28	34 31	42 36	47 41	52 46	56 50	60 55	63 58
painotetut	500	22 32	30 32	37 38	41 43	47 47	50 52	55 56	57 60
tehotasot L _W	1000	0 12	15 23	22 32	27 38	31 43	34 47	37 50	39 53
eri oktaavi-	2000	0 0	0 20	23 30	28 36	33 42	37 48	41 51	44 54
kaistoilla	4000	0 0	0 0	0 19	17 26	22 32	26 38	29 42	32 46
	8000	0 0	0 0	0 0	0 14	0 21	15 27	18 33	21 37
Kokonaistehotaso L _{WA}		22 27	28 30	36 37	40 43	44 48	46 53	52 56	56 60

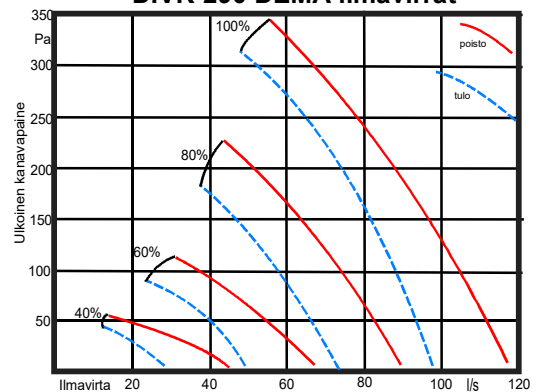
Asennus sarja 1



Asennus sarja 2



DIVK-290 DEMA ilmvirrat



KANAVISTON ASENTAMINEN

Poisto- ja tuloilmakanavat tulisi asentaa, mikäli se on mahdollista, höyrysulkujen alapuolelle lämpimään tilaan alaslaskettuihin kattoihin tai kotelointiin. Höyrysulku jää ehjäksi eikä kanavia tarvitse lämpöeristää. Näin myös varmistetaan ettei ilmavirta kanavissa jäähydy heikon lämpöeristyksen vuoksi eikä kondensoitumista tapahdu. Kanaviston puhdistettavuus myös helpottuu. Ulko- ja jäteilmakanavat eristetään lämpimissä tiloissa kts. ohje.

Kanavisto koostuu tyyppi hyväksytyistä, kumitiivisteellisistä osista ja kierresaumakanavasta. Katkaisujäysteet poistetaan tiiviys- ja äänisyistä. Liitokset varmistetaan sulkeutuvilla vetoniiteillä ja kanavisto kiinnitetään luotettavasti runkorakenteisiin asennusnauhalla, jotta se kestää puhdistuksen rasitukset.

Poistokanaviin äänenvaimentimien jälkeen ja tulokanaviin ennen vaimentimia asennetaan ilmavirran mittaussyhteillä varustetut mitta- ja säätölaitteet. Puhdistusta varten asennetaan puhdistusluukut.

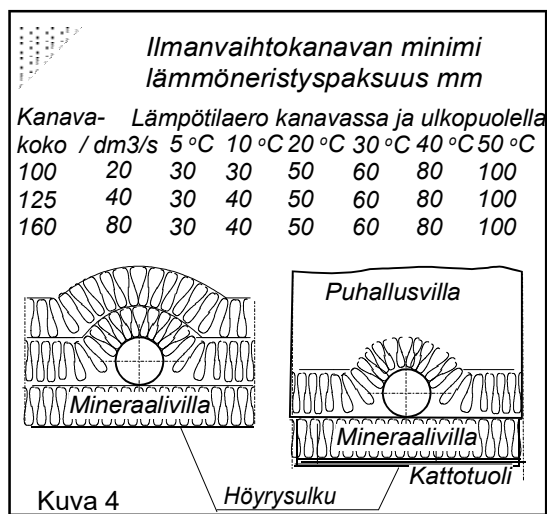
Muista, että hyvin toimiva kanavisto on; - Oikein mitoitettu, -tiivis, - huolellisesti kiinnitetty, - kunnollisesti eristetty ja läpiviennit tiivistetty!

JÄRJESTELMÄ ON VAIN NIIN HYVÄ, KUIN SEN HEIKOIN OSA ON !

KANAVIEN ERISTÄMINEN

Mikäli kanavisto asennetaan yläpohjaan se eristetään huolellisesti niin; - Ettei kosteus tiivisty putkien pinnalle. - Ilma ei jäähydy ennenkuin lämpö on otettu talteen. -Lämmitetty tuloilma ei jäähydy ullakolla ennen puhallusta huoneisiin.

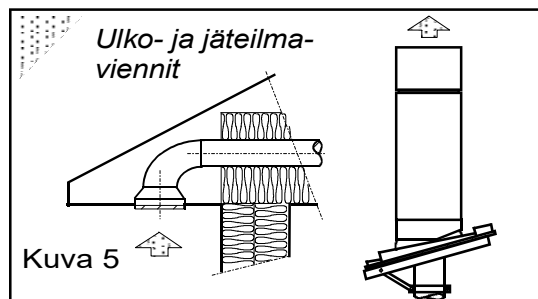
Kanavien eristyksessä on kaksi pääsääntöä; -Lämpimän ilman kanavat eristetään aina ulkotiloissa. Eristeenä vähintään 10 cm mineraalivillaa ja pinnoitteena tuulisuojaus. -Kylmän ilman kanavat eristetään aina sisätiloissa. Eristeenä 10 cm mineraalivillaa ja pinnoitteena höyrysulku, esim. AE-kouru tai AIM-matto. Eristysesimerkkejä kuvassa 4.



ULKO- JA JÄTEILMAKANAVAT

Ulkoilma otetaan koneelle hyönteisverkotoman säleikön kautta. Ilmanotto sijoitetaan mahdollisimman puhtaaseen paikkaan, kauas jätekatoksesta, savupiipusta, tuuletusviemäristä ja jäteilmaputkesta. Ilmanotto sijoitetaan vähintään 2 metrin korkeudelle maanpinnasta rakennuksen pohjoissivulle, liikenneväylän vastakkaiselle puolelle. Kesäajan lämpenemisen vuoksi on ulkoilmakanava lämpöeristettävä ullakkotilassa. Koneelta poistuva jäteilma johdetaan hyvin eristetyllä kanavalla ja 700-900 mm korkeata eristettyä kattoläpiviennitä käyttäen yleensä katonharjan yläpuolelle. Kuva 5

Tulisijoille kuten takalle, uunille ja saunankiukaalle on järjestettävä omat eristetyt sulkupelleillä varustetut palamisilmakanavat.



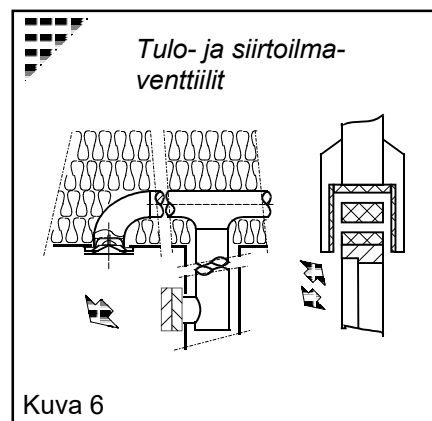
VENTTIILIEN ASENTAMINEN

Suunnitelman mukaiset tulo- ja poistoventtiilit asennetaan paikoilleen. Erityisesti tuloventtiilien asennuksessa on oltava tarkkana; väärän mallinen venttiili väärässä paikassa väärin säädettynä aiheuttaa vedon tunnetta ja vaikuttaa viihtyvyyden alenemiseen. Höyrysulut on tiivistettävä hyvin.

Saunassa tuloilma johdetaan kiukaan yläpuolelle ja poisto otetaan lauteen alta. Saunaventtiilit ovat käsisäätöisiä tehostusventtiileitä.

Keittiössä kohdepoistolaitteena on liesikupu, jossa tulee olla ilmavirran mittaussyhteillä varustettu kolmeasentoinen säätöpelti. Liesikuvun poistopuhallinta ohjataan säätimellä. Keittiön yleispoisto liitetään iv-koneelle.

Vaimennettuja siirtoilmaventtiileitä käytetään kun halutaan äänieristystä huonetilojen välille, joiden kautta siirtoilma kulkee, kuva 6. Oviraot siirtoilmareitteinä mm. makuuhuoneiden ovien alla vievät intimitteettisuojan.



TALTERIN DIVK-290 ASENNUS

Ilmanvaihtokone on tarkoitettu asennettavaksi lämpimiin huonetiloihin. Sopivia asennuspaikkoja ovat mm. askartelu-, vaate- tai kodinhoitohuoneet ja tekniset tai lämpimät varastotilat. Mikäli asennuspaikan lämpötila on huonelämpötilaa matalampi on koneen tehdasasetuksia muutettava häiriöttömän toiminnan saavuttamiseksi. Koneita ei saa asentaa kylmään ulkotilaan tai autotalliin. Kondenssiveden poisto tapahtuu koneessa olevan vesilukollisen letkun kautta pesualtaaseen tai "kuivaan" lattiakaivoon. Tarkasta koneen vaakasuoruus ja kondenssiveden esteetön poistuminen koneesta.

YLÄPOHJAN LÄPIVIENIT

Kanavisto asennetaan yleensä yläpohjan lämpöeristeisiin. Höyrysulun lävistykset on tiivistettävä huolellisesti.

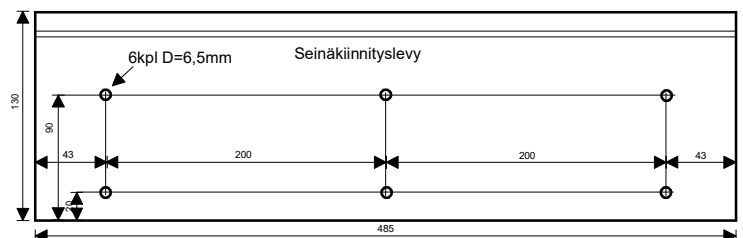
TALTERIN KIINNITYS

Kone voidaan nostaa varaajan tai kalustekaapin päälle. Joustava matto koneen alle asennettuna toimii äänieristeenä. Kondenssiletku ja sähköliitännät on asennettava samanaikaisesti.

Toisena tapana on koneen kattokiinnitys; neljällä M8 kierretangolla voidaan kone kiinnittää kattoasennuslevynsä lävitse käyttäen kumisia vaimentimia tai käytettäessä kattoristikoihin koolattavaa höyrysulkulevyä voidaan kone ripustaa siitä neljällä M8 kierretankoin käyttäen kumisia vaimentimia.

Kolmantena tapana on koneen kiinnitys seinään kiinnityslevyllä. Seinäkiinnityslevyn asennuksen jälkeen kone nostetaan kiinnityslevyyn, tarkistetaan ja säädetään koneen vaakasuoruus. Tarvittaessa koneen alaosasta voidaan tehdä varmistuskiinnitys.

Koneen pohjan suojapelti irtaava lukitusruuvien poiston jälkeen taivuttamalla pelti irti ensin toisesta ja sitten toisestakin johteestaan.



KANNEN PEITELEVYN ASENNUS

Kannen peitelevy asennetaan poistoilmapuhaltimen yläpuolelle ennen koneen asennusta.

1. Poista kansieriste
2. Käännä peitelevy aukkoon ruuvinkannat alaspäin, ruuvinkannat aukon reunojen alapuolelle (kuva 1)
3. Siirrä peitelevy eri kansivaihtoehtojen mukaisesti
 - asennussarja 1 oikeakätinen (kuva 2)
 - asennussarja 1 vasenkätinen (kuva 3)
 - asennussarja 2 oikeakätinen (kuva 4)
 - asennussarja 2 vasenkätinen (kuva 5)
4. Asenna kansieriste paikoilleen
5. Liimaa lisäeriste peitelevyyn



kuva 1



kuva 2



kuva 3



kuva 4



kuva 5



kuva 6

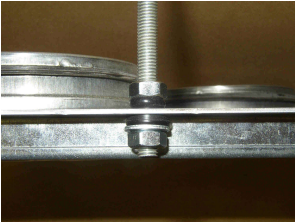


kuva 7

DIVK-290 ASENNUS ALASLASKETTUUN KATTOON

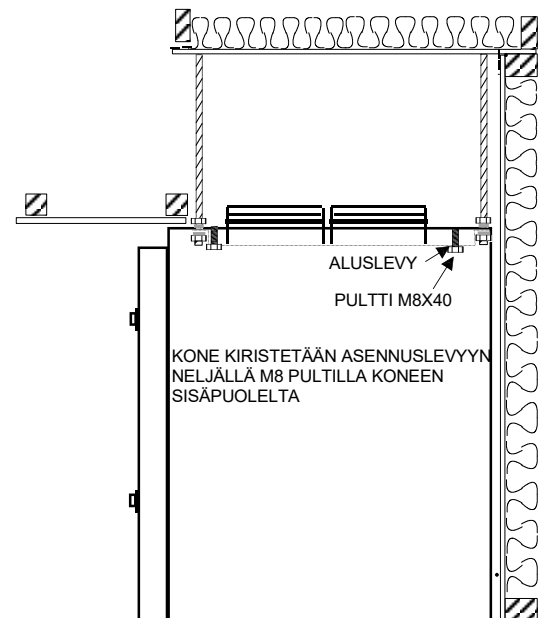
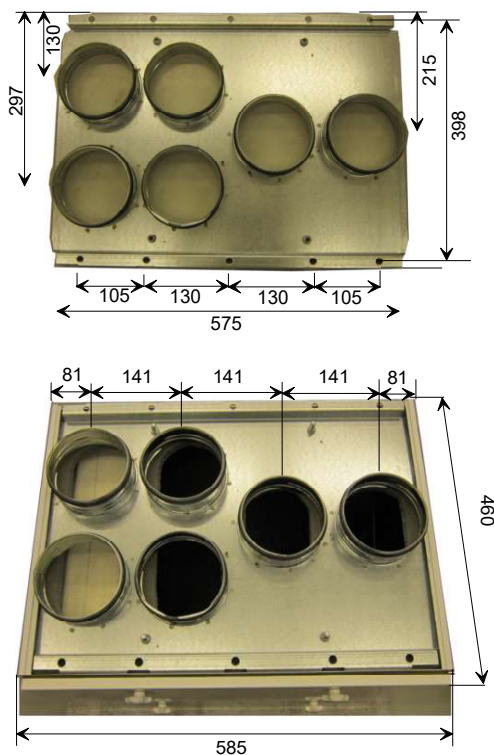
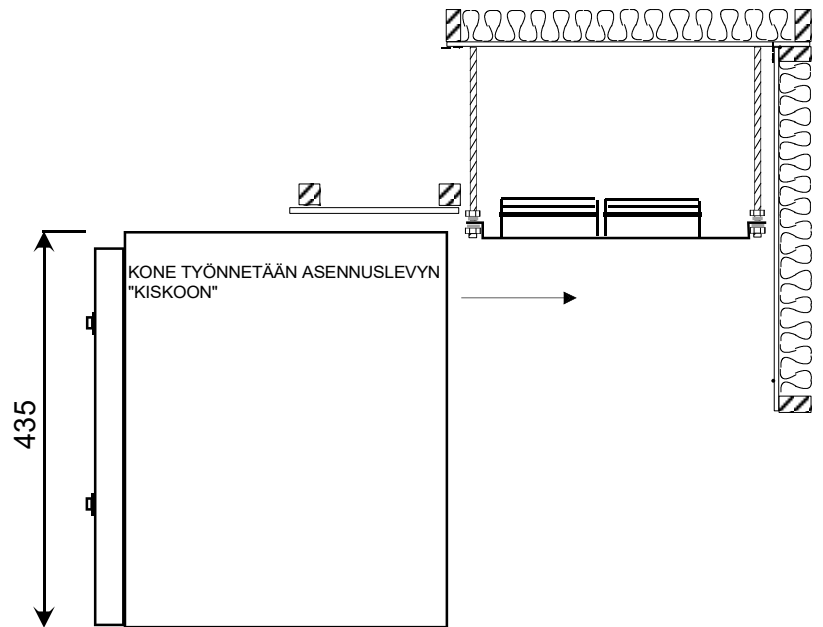
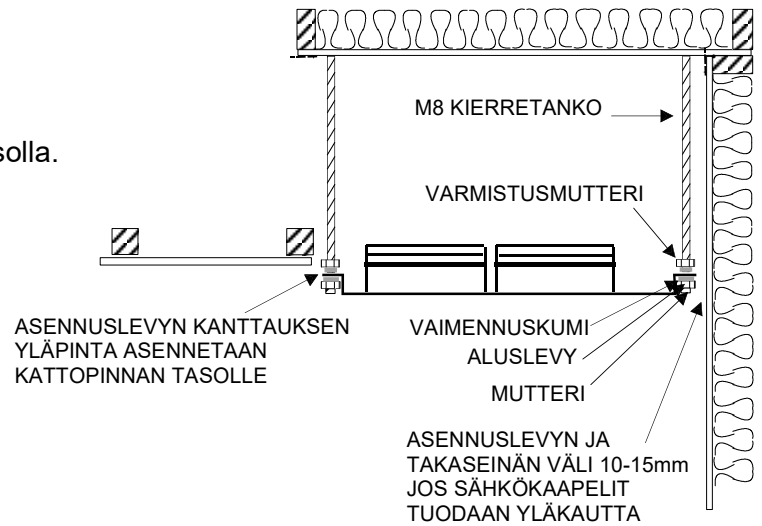
Koneen kattoasennuslevy kiinnitetään kattoon M8 kierretangoilla (ei sisälly toimitukseen)

Asennuslevyn kanttaus asennetaan kattopinnan tasolla.



Kierretangonpää ei saa ulottua levyn alapinnan alapuolelle.

Kone työnnetään asennuslevyyn ja kiristetään neljällä M8 pultilla, siten että kone tiivistyy levyä vasten.



KONDENSIVESI

DIVK ilmanvaihdonkoneissa on kondenssivesiletusta rakennettu vesilukko pohjalevyn alla.

Mikäli käytetään koneen ulkopuolista kondenssivesilukkoa, on koneen oma vesilukko poistettava ja huolehdittava että kondenssivesiletku on laskeva.

Jos vesiletku liitetään seinän sisällä tuotuun 32 mm viemäriputkeen, on liitos tiivistettävä ettei mahdollinen vesihöyry kulkeudu koneen alla olevaan sähkökytkentätilaan. Tällöin imuilman saanti on varmistettava erillisellä putkeen tehdyllä haaralla.

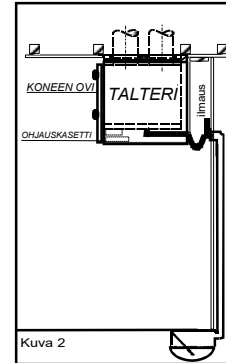
Jos vesiletku liitetään pesualtaan viemärointirenkaaseen, on vesilukko tehtävä pesualtaan vesilukon viereen.

Kondenssivesilettoa ei suositella johdettavaksi vesilukkoon tai lattiakaivoon, minne johdetaan kuumia pesu- tai suihkuvesiä.

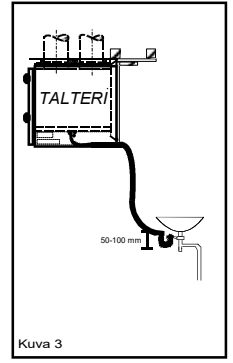
Asennuksen jälkeen on tarkistettava veden poistuminen kondenssivesialtaasta.



Kuva 1



Kuva 2



Kuva 3

Lisävarusteina voidaan kytkeä:

- Hiilidioksidilähetin
- Kosteuslähetin
- Erillinen Ylipaine tai Jatkoaika kytkin (pulssikytkin)
- Erillinen Tehostuskytkin (pulssikytkin) tai karkitietona tehostus (esim. kiuas, liesikupu)
- Käynnin ohjaus kaukovalvonnasta tai poissa-kotoa kytkin (karkitieto)
- Paine-erokytkin suodatinvahdiksi
- Ulkoinen nopeudenohjaus 0-10v (vak, liesikupu)
- Modbus

Käyttöpaneelin huolto- ja asetusvalikosta saadaan toiminnot käyttöön

SÄHKÖKYTKENTÄ

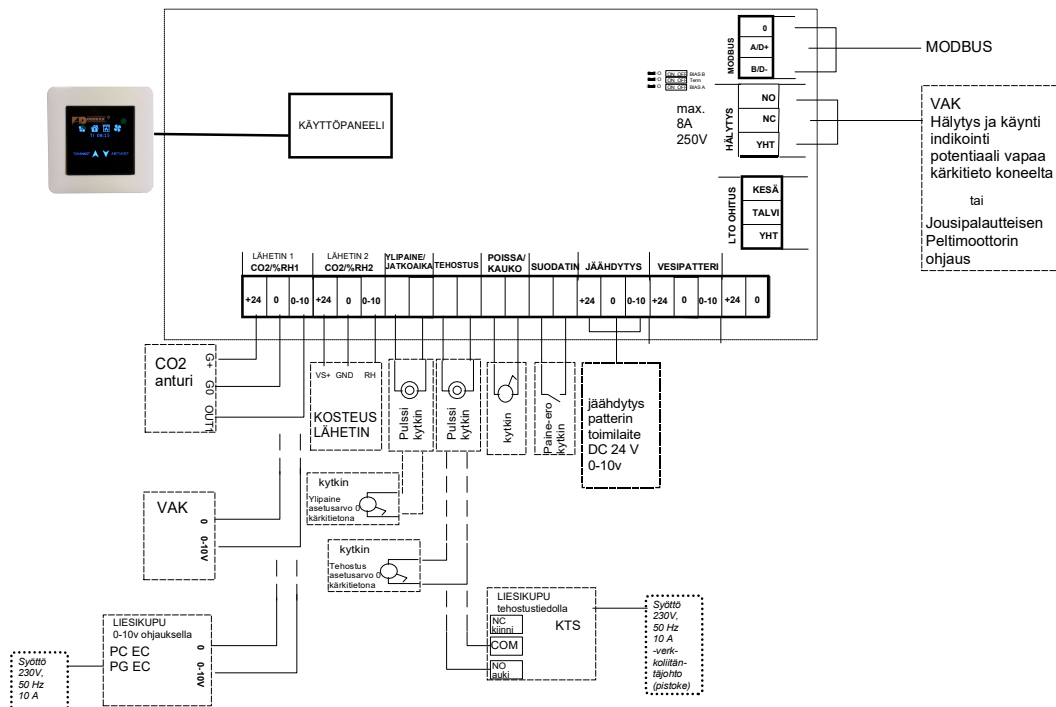
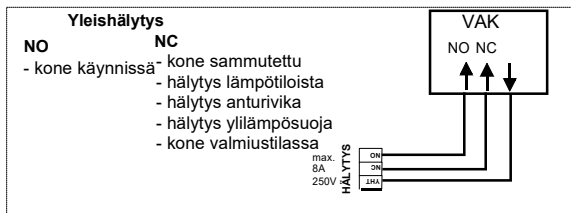
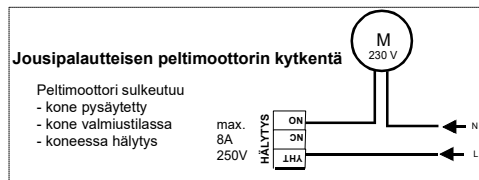
Sähkökytkennässä on noudatettava asennusohjetta ja kuvan kytkentäkaaviota.

KYTKENNÄN SAA SUORITTA VAIN ASENNUSOIKEUDET OMAAVA URAKOITSIJA.

Sähkökytkentäkasetti avautuu koneen etuosasta alhaalta, kun salpakupujen alla olevat ruuvit irroitetaan. Kytkentäkasetti liikkuu vetämällä esiin rajoittimeensa saakka.

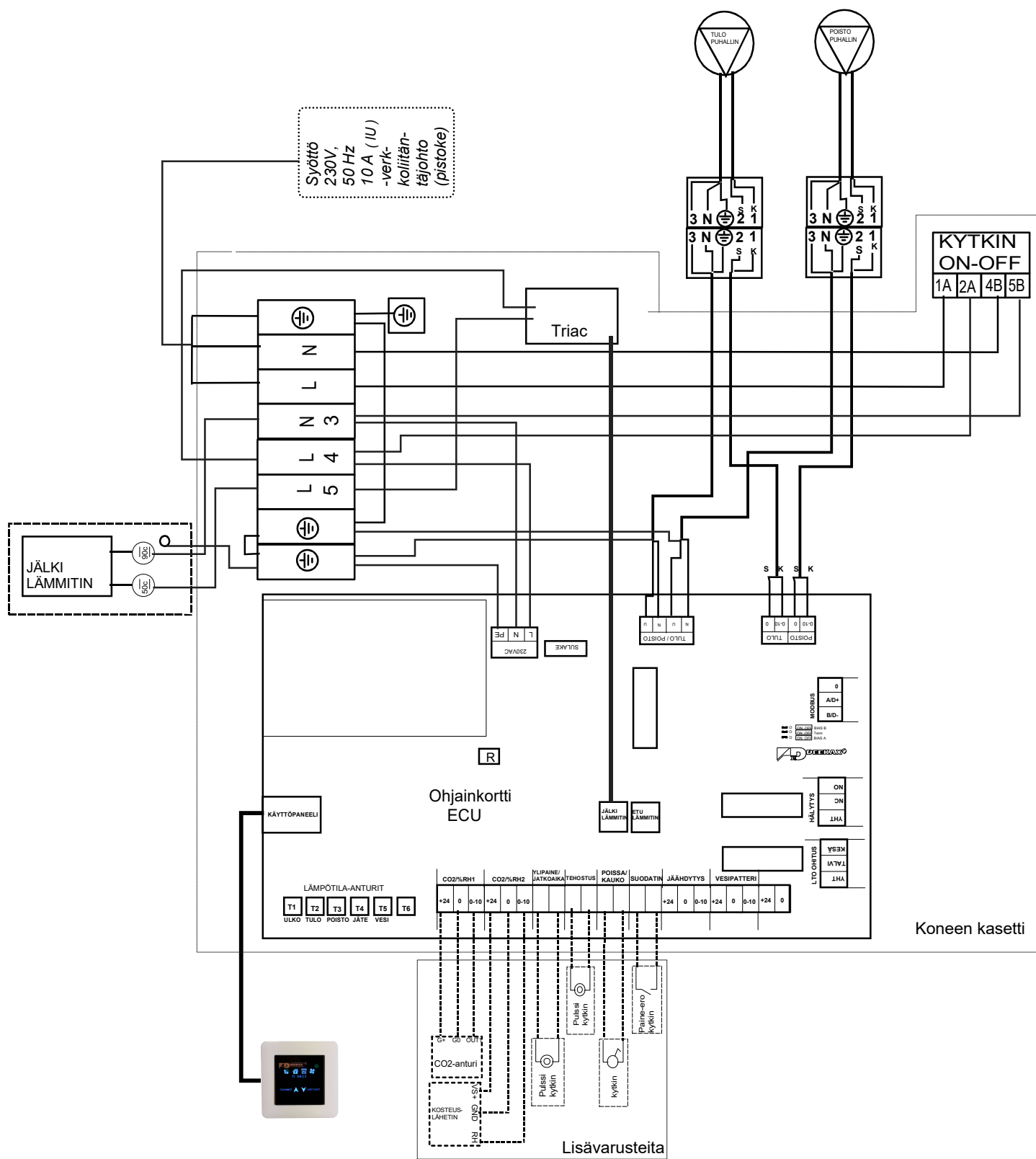
Koneessa on pistotulppaliitäntä

Käyttöpaneeli kytketään ohjainkortille modulaariliittimellä.



IV-koneen puhallinnopeutta voidaan ohjata Ultra PC EC, PG EC, VPEC, DS-600 EC, DSA-900 EC liesikuvuilla tai 0-10v jänniteviestillä kaukovalvomosta. Jänniteviesti kytketään CO2%RH1 liittimeen. Huoltovalikosta otetaan käyttöön lähetin 1 (ULK)

Iv-koneen tehostusohjaus Ultra KTS liesikuvulla. Koneessa on käytössä käyttöpaneeli ja liesikuvun sulkupellin ollessa auki koneen puhallinnopeus tehostuu. Huoltovalikosta valitaan tehostus ajaksi 0. Huoltovalikosta voidaan myös valita tehostuksen määrä





ILMANVAIHTOKONEEN KÄYTTÖÖNOTTO

ENNEN KÄYTTÖÖNOTTOA TARKASTA ETTÄ;

- Koneen sisällä eikä puhaltimissa ole irtoneisia esineitä
- Rakennusajan peitot on poistettu ulko- ja jäteilma-aukoista
- Kaikki eristykset ja höyrysulut ovat kunnossa
- Lämmönsiirrin ja suodattimet ovat paikallaan
- Kondenssiveden poisto on asennettu ja vesi todella poistuu
- Puhaltimet ja niiden säädöt toimivat
- Jälkilämmitys on säädetty ja toimii

RAKENNUSAIKAINEN KÄYTTÖ

Ilmanvaihtokone tulisi käynnistää kun rakennustyöt sallivat. Tehokkaalla ilmanvaihdolla edistetään rakenteiden kuivumista ja ehkäistään vaurioita. Mikäli kanavisto on keskeneräinen; venttiileitä ja säädöt puuttuu, tulee käyttää suodatinkangasta venttilien tilalla, jolloin kanavisto pysyy puhtaana ja puhaltimille muodostuu riittävä vastapaine eivätkä ne ylikuormitu. Koneetta tulee käyttää täydellä teholla ja tarkkailla kondenssiveden poistumista. Rakennustöiden valmistuttua puhdistetaan kone, suodattimet ja lämmönsiirrin sekä säädetään järjestelmä.

ILMAVIRTOJEN PERUSSÄÄTÖ

Pelkkä kone ei yksin pysty aikaansaamaan hyvää sisäilmaa jos kanavisto venttiileineen on huolimattomasti asennettu ja perussäädöt tekemättä. Aseta tulo- ja poistoventtiilit suunnitelluille säätöasennuille ja käynnistä kone mitoituskäyntinopeudelle. Mittaa kokonaisilmavirrat ulko- ja jäteilmakanavissa. Poiston on oltava 5-10% suurempi kuin tulon. Tarkista kanaviston painetasot mittaamalla venttiileistä ja säädä kertosäätölaitteilla jotta saat painetasot 20-30 Pa venttiileille, säädä ja lukitse heittokuviot. Tee mittaus- ja säätöpöytäkirjat!

KÄYTTÖ JA OIKEA ILMANVAIHDON TASO

Asunnon ilmanvaihdon määrää säädetään muuttamalla puhaltimien käyntinopeutta käyttöpaneelista. Eri säätöasentojen ilmavirrat näet sivun 2 taulukosta. Säätöasento 1 on perusilmanvaihto tyhjässä talossa. Säätöasento 2 ja 3 ovat normaalkäyttöasentoja. Säätöasento 4 ja 5 on tehostusasento mm. saunottaessa Huoltovalikosta voidaan valita säätöasennolle nopeudet (20-100%). Oikeat käyttöasennot löytyvät kokemuksen mukaan; tarkkailemalla ilman puhtautta tai tunkkaisuutta tullessa ulkoa sisälle ja seuraamalla kosteuden tiivistymistä ikkunoihin tai saunatilojen kuivumista.

TULOILMAN JÄLKILÄMMITYS JA KESÄOHITUS

Koneessa on triacsäätimellä ohjautuva 1000 W tehoinen sähköpatteri talteenotolla lämmitetyn tuloilman jälkilämmitys. Tuloilman lämpötilaksi säädetään yleensä +16C. Talviaikana voidaan säätää korkeammaksi, niin ettei vedontunnetta synny. Kovalla pakkasella ja tehostuskäytöllä saattaa lämmitysteho jäädä vajaaksi, jolloin pienennetään ilmanvaihtoa. Häiriötapauksissa toiminut yllämpösuoja kuitataan käsin.

Kesääjaksi lto-siirtimen ohituspellillä suljetaan kenno, jolloin poistoilma ei lämmitä ulkoilmaa.

KONDENSSEIVESI JA JÄÄTYMISENESTO

Poistoilman jäähtyessä lto-siirtimessä tiivistyy kosteus vedeksi, joka valuu kondenssialtaaseen ja sieltä letkua pitkin vesilukon lävitse avoviemäriin. Pakkassäällä jäätyisi vesi siirtimeen ellei jäätymissuojaus pienentäisi tulopuhaltimen nopeutta sulatusjakson ajaksi. Kovilla pakkasilla sulatusjaksot toistuvat usein.

Poikkeavissa olosuhteissa (kosteus / kylmyys) lto-siirin voi jäätymä eivätkä sulatusjaksot ehdi sitä sulattaa. Tällöin kone tulee pysäyttää, avata ovi, tarvittaessa estää kylmävirtaus ja annettava siirtimen sulaa.

Valikosta JÄTEILMA KYLMÄÄ voidaan jäätymissuojauksen asetusarvoa muuttaa 0-10 °C. Perusasetus on 5 °C, jos jäätymistä tapahtuu asetusarvoa nostetaan korkeammaksi.

Kuivissa olosuhteissa voidaan asetusarvoa pienentää.

Tarkista kondenssiveden poistuminen koneesta.

KONEEN KESÄOHITUS ON OLTAVA TALVIASENNOSSA KUN ILMAVIRTOJA SÄÄDETÄÄN

ASETUKSIEN KÄYTTÖÖNOTTO AHU OHJAINPANEELILLE

Asetuksien käyttöönotot tehdään huoltovalikon kautta

HUOLTOVALIKKO



ASETUKSET



HUOM! Pyyhkäise oikealle koskeusnäytön yläreunasta

LIESIKUVULLA 0-10V NOPEUDEN OHJAUS

0-10V ulkoinen ohjaus (0-10V liesikupu, VAK) otetaan käyttöön valitsemalla LÄHETIN 1 "ULK" tai LÄHETIN 2 "ULK"

Ulkoinen ohjaus ohjaa perusnopeutta, korvaa valikosta asetettavan puhallinnopeuden. Poissa, ylipaine ja tehostus ovat käytössä normaalisti.

Pääruudussa näytetään puhallinnopeus kohdassa ETÄOHJAUS ja sen alapuolella on tulopuhaltimen käytössä oleva nopeus.



Ulkoinen ohjauksen puhallinnopeudet

- 0-2V nopeus 0
- 2-5V nopeus 2
- 5-7V nopeus 3
- 7-9V nopeus 4
- 9-10V nopeus 5

PUHALLINNOPEUKSIEN ESIVALINTA

Puhallinnopeuksien esivalinta suoritetaan käyttöpaneelin huoltovalikosta Tulo- ja poistopuhaltimelle voidaan viidelle eri nopeudelle erikseen säätää oma puhallinnopeus 20-100 %



Tehdasasetukset

1. 30 %
2. 40 %
3. 60 %
4. 80 %
5. 100 %

LIESIKUVULTA TEHOSTUS KÄRKITIEDOLLA

Tehostusajan määrittäminen 0 ja 5...120 min. 0 asennossa erillisen kytkimen karkitiedolla

Tehostusmäärän säätö 1...4 (puhaltimet suuremmalla kuin perusnopeus) voidaan säätää myös asetusvalikosta

ERILLINEN TAKKAKYTKIN TAI ALIPAINESUUDEN KOMPENSOINTI

Ylipaineajan määrittäminen 0 ja 5...20 min.

0 asennossa erillisen kytkimen karkitiedolla

Ylipainemäärän säätö 1...4

(tulopuhallin suuremmalla kuin poistopuhallin)

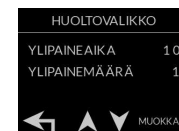
TULOILMAN LÄMPÖTILAN ASETUS

Tuloilman lämpötilan asetus 5-30°C

voidaan säätää myös asetusvalikosta



Tehdasasetus
10 min
3



Tehdasasetus
10 min
1



Tehdasasetus
17 °C

CO₂ JA/TAI RH LÄHETTIMEN KÄYTTÖÖNOTTO

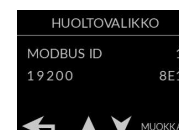
CO₂ PITOISUUDEN JA KOSTEUSPROSENTIN MÄÄRITYS

Huom! Valitse asetusvalikosta lähetin päälle



MODBUS VALIKKO

Katso erillinen Modbus ohje



HUOLTOVALIKOSSA TEHDYT MUUTOKSET ON TALLENNETTAVA.

OHJAINPANEELIN KÄYTTÖOHJE



Kosketusnäytön painikkeet:



Puhaltimien perusnopeuden säätö 1....5



Kotona/poissa -toiminto



Takkakytkin(ylipaineistus)



Tehostus



Painikkeesta voidaan selata näyttöä ylöspäin ja muuttaa asetusarvoja



Painikkeesta voidaan selata näyttöä alaspäin ja muuttaa asetusarvoja



Palauttaa edelliseen tai perusnäyttöön

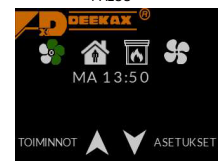
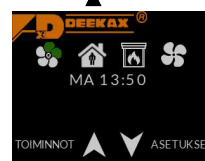
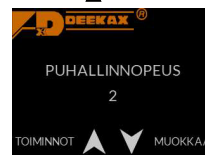
PERUSNÄYTTÖ JA PUHALLINNOPEUDEN MUUTTAMINEN

KELLONÄYTTÖÖN TULEE MYÖS MAHDOLLISET TEHOSTUS- JA HÄIRIÖTILAT

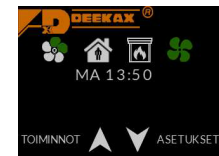
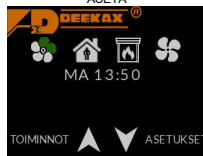
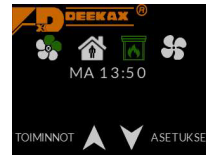
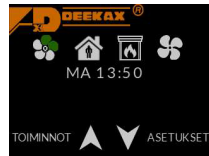
KOSTEUS- JA HIILIDIOKSIDIPITOISUUDEN NÄYTTÖ, JOS ANTURIT ASENNETTU (lisävaruste)

LÄMPÖTILANÄYTTÖSSÄ ULKOILMAN-, TULOILMAN-, POISTOILMAN- JA JÄTEILMAN LÄMPÖTILAT. LÄMPÖTILA-ANTUREIDEN TARKKUUS ± 1 °C

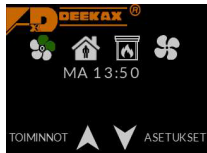
LEDIN TOIMINTA	SYY
VILKKUVA PUNAINEN	ANTURIVIKA PALUUVESI KYLMÄÄ
PUNAINEN	TULOILMA KYLMÄÄ TULOILMA KUUMAA
VILKKUVA KELTAINEN	SUODATTIMEN PAINE-EROKYTKIN HUOLTOVÄLIMUISTUTUS
KELTAINEN	POISSA KOTOA-KYTKIN YLIPAINESTUS KÄYTÖSSÄ TEHOSTUS KÄYTÖSSÄ co2/RH TEHOSTUS KÄYTÖSSÄ
VILKKUVA VIHREÄ	ETULÄMMITIN KÄYTÖSSÄ
VIHREÄ	JÄLKILÄMMITIN TAI JÄLKIJÄÄHDYTIN KÄYTÖSSÄ



YLIPAINESTUKSEN tai (JATKOAIKA), TEHOSTUKSEN JA JÄLKILÄMMITYKSEN PÄÄLLE/POIS KYTKEMINEN



ASETUSVALIKKO



Puhaltimien perusnopeuden säätö 1...5



Huoltovälin aika ja huoltovälin nollaus



Näyttää anturi- ja yllilämpösuojaviat, lämpötilapoikkeamat, suodatinvaihdot ja käynnistykset Vikalistanollaus



Valitaan näytön kieleksi suomi, ruotsi, englanti tai eesti



Ilmanvaihtoa voidaan vähentää/tehostaa valittuna aikavälinä. Laitteeseen voidaan erikseen ohjelmoida 5 aikaväliä. Kullekin aikavälille voidaan valita yksi tai useampia viikonpäiviä, jolloin aikaväli on käytössä. Toimisto-tila käytössä kone pysähtyy aikavälin ulkopuolella ja näytössä lukee valmiustila.



Viikonpäivän ja kellon asetus



Kesäkäytön ohjaus. Käyttäjä voi valita tilan KESÄ / TALVI tai AUTOMAATTI Automaatti asennossa jälkilämmityksen toimintaa ohjataan ulkoilman lämpötilan mukaan. Asetteluarvo 15...20 °C Automaattiasennossa on n. 2. tunnin säätöväli



CO₂ lähettimen PÄÄLLÄ/POIS kytkentä. CO₂ yläraja-arvon säätö. Asetteluarvo 250...1500ppm, 50ppm pykälän %RH lähettimen PÄÄLLÄ/POIS kytkentä. RH ylärajan arvon säätö. Asetteluarvo 30...80 %, 5 % pykälän Säätövälin mittaus 5...20 min



Tuloilman jälkilämmityksen säätö asetusarvo 5...30 °C



Kosketusnäytön painikkeet:



Puhaltimien perusnopeuden säätö 1...5



Kotona/poissa -toiminto



Takkakytkin(ylipaineistus)



Tehostus



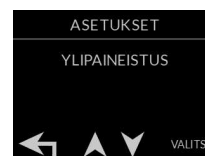
Painikkeesta voidaan selata näyttöä ylöspäin ja muuttaa asetusarvoja



Painikkeesta voidaan selata näyttöä alaspäin ja muuttaa asetusarvoja



Palauttaa edelliseen tai perusnäyttöön



Ylipaineistuksen (takkakytkin) kesto aika asettelu arvo 0 ja 5...30 min. 0 asennossa erillisen kytkimen karkitiedolla



Tehostuksen kesto aika asettelu arvo 0 ja 5...120 min. 0 asennossa erillisen kytkimen karkitiedolla

HUOLTOVALIKKO



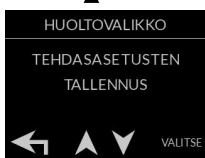
HUOM! Pyyhkäise oikealle koskeusnäytön yläreunasta



KOTI Ylipaineistus toiminnassa
TOIMISTO Jatkoaika toiminnassa



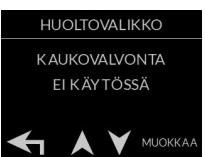
Palauttaa alkuperäisiin asetusarvoihin
(Huom. VKL-koneiden jälkilämmitys on valittava uudestaan ja Divk-290 DEM etulämmitin otettava pois käytöstä huoltovalikosta)



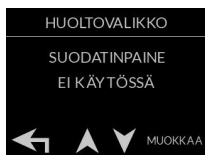
Tallennus on suoritettava aina
huoltovalikon asetusarvojen
muuttamisen jälkeen



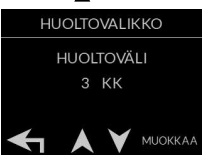
Modbus valikko



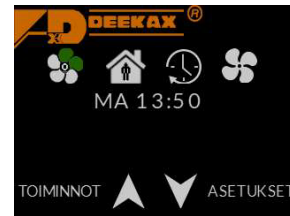
Koneen käynnistys kaukovalvonnasta
tai erillisestä kytkimestä,
Kaukovalvontakäytössä kone käy
vain kärkeitiedon ollessa kytketty.
TAI
Poissa kotoa-toiminto
Kaukovalvonta ei käytössä kone käy
miniminopeudella kärkeitiedon ollessa kytketty



Otetaan käyttöön,
jos on paine-erokytkin



Huoltovälimuistutuksen aika
määrittäminen 0-12 kk



Kosketusnäytön painikkeet:



Puhaltimien perus-
nopeuden säätö 1...5



Kotona/poissa -toiminto



Jatkoaika (toimisto tila)



Tehostus



Painikkeesta voidaan selata
näyttöä ylöspäin ja
muuttaa asetusarvoja



Painikkeesta voidaan selata
näyttöä alaspäin ja
muuttaa asetusarvoja



Palauttaa edelliseen tai
perusnäyttöön



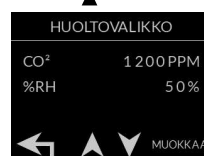
Tuloilma kylmää
asetusarvo -10...15 °C



Tuloilma kuumaa
asetusarvo 30...40 °C



CO₂ ja/tai RH antureiden
käyttöönotto
Ulkoisen ohjauksen
0-10V käyttöönotto



CO₂ pitoisuuden ja
kosteusprosentin määrittäminen



Toimistotilan jatkoajan määrittäminen
30...120 min
Käytössä erillisestä pulssikytkimestä,
kun viikkokello on käytössä
toimitila toimisto-tila asetuksessa.



Jäätymissuojauksen säätö
asetusarvo -10...10 °C



Jäähdytyslaitteen ohjaus



Etulämmittimen käyttöönotto



VKL-Koneen Vesipatterin varo-anturin säätö
Asetusarvo 0 ja 5...10 °C, 0 ei käytössä



Valitaan jälkilämmitys SÄHKÖ tai VESI



Tuloilman ja Etulämmittimen asetusarvon säätö. Etulämmittimen asetusarvo asennettava n.5 °C korkeammalle kuin jäteilma kylmää raja



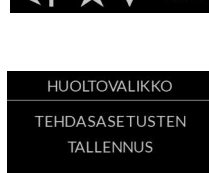
Ylipaineajan määrittäminen 0 ja 5...20 min.
0 asennossa erillisen kytkimen karkitiedolla
Ylipainemäärän säätö 1...4 (tulo- ja poistopuhallin)



Tehostusajan määrittäminen 0 ja 5...120 min.
0 asennossa erillisen kytkimen karkitiedolla
Tehostusmäärän säätö 1...4 (puhallimet suuremmalla kuin perusnopeus)

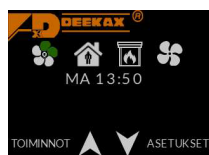


Puhallimien nopeuden säätö.
Tulo ja poistopuhallimelle voidaan viidelle eri nopeudelle erikseen säätää oma puhallinnopeus 20-100 %



Tallennus on suoritettava aina huoltovalikon asetusarvojen muuttamisen jälkeen

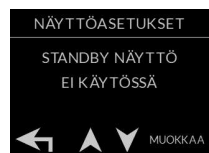
TAUSTAVALON KIRKKAUS JA STANDBY NÄYTTÖ



Paina "toiminnot" n. 5 sekuntia



Taustavalon kirkkauden säätö



MUOKKAA



Valittavissa Ei käytössä, aika tai lämpötilat

Ohjauksen toimintaselostus

1. Ohjauspaneeli

Laitteen toimintaa ohjataan käyttäjän ja asentajan/tehtaan ohjauspaneelilta asettelemien toimintaparametrien sekä lämpötila-anturien ja ohjaustulojen toiminnan mukaan.

Kun kone käynnistetään, on minuutin varoaika ennen kuin konetta voidaan ohjelmoida.

Käyttöpaneeli palautuu muokkaustilasta perustilaan 2 minuutin kuluttua viimeisestä näppäimen painalluksesta.

Normaalitilasta palautumisaika on 2 minuuttia.

Huoltovalikosta asentaja säätää asennuskohteeseen sopivat parametrit.

Huoltovalikossa on ”tehdasasetusten palautus” -toiminto, jolla asentaja voi palauttaa kaikki laitteen asetukset (sekä käyttäjän asetukset että huoltovalikko) oletusarvoihin.

Käyttäjällä on perusnäytölle neljä eri vaihtoehtoa: viikonpäivä ja kellonaika jossa pikanäppäimet, puhallinnopeudet, lämpötilat sekä ilmanlaatuarvot mikäli näille on lähettämiä käytössä.

2. Ohjainkortti

Ohjainkortti ohjaa laitteen toimintaa käyttäjän valintojen ja antureilta saamansa mittausdatan mukaan. Ohjainkortilla on lisäksi kaksi lähetintuloa joihin voidaan kytkeä ulkoinen nopeuden ohjaus, %RH- tai CO₂- lähetin. Kortilla on lisäksi 4 kpl kytkintietotuloja ja kahden EC - puhaltimen viisi-nopeuksiset lähdöt. Käyttöpaneeli on kytketty ohjainkortille kuusinapaisella modulaariliittimellä

3. Puhaltimien ohjaus

3.1. Perustilan nopeusohjaus

Tulo- ja poistopuhaltimien ohjauksessa on 5 nopeutta. Huoltovalikosta voidaan valita puhaltimille (20-100 %) sopivat nopeudet kohteen mukaan. Puhaltimien nopeudet ovat erikseen käyttäjän valittavissa. Nopeuksille on huoltovalikossa tehdasasetus jolla kone lähtee käyntiin.

3.2. Ylipaineistus

Ulkoisesta takkakytkimestä tai käyttöpaneelistä käynnistettävä ylipaineistustila. Poistopuhallin käy perusnopeutta, tulopuhallin huoltovalikosta asetettuun arvoon. Tällöin tehostukset eivät vaikuta. Uusi painallus takkakytkimestä aloittaa ylipaineistusajan alusta. Ylipaineistuksen kesto aika minuutteina on käyttäjän valittavissa.

Ylipaineistuksen saa käyttöpaneelistä myös kytkettyä pois päältä. Jäätymisenesto ei ole käytössä ylipaineistuksen ollessa päällä.

3.3. Tehostus

Käyttöpaneelistä tai liesikuvulta tulevalla kärkitiedolla käynnistettävä ilmanvaihdon tehostus. Paneelistä käyttäjän aseteltavissa tehostuksen kesto minuutteina (0...120 min). Huoltovalikosta asetetaan tehostuksen määrä ja oletusaika. Tällöin CO₂/%RH tehostukset eivät vaikuta. Tehostus ohjautuu päälle myös ulkoisen kärkitietotulon mukaan.

3.4. CO₂- ja %RH- tehostus

CO₂ – lähettimen tai lähettimien antaman tiedon mukaan tehostetaan ilmanvaihtoa säätövälein. Paneelistä käyttäjän aseteltavissa CO₂ yläraja-arvot (250...1500ppm, 50ppm pykälin). CO₂ mittausarvot ovat luettavissa käyttöpaneelistä. %RH – lähettimen tai lähettimien antaman tiedon mukaan tehostetaan ilmanvaihtoa säätövälein. Paneelistä käyttäjän aseteltavissa suhteellisen kosteuden yläraja-arvot (30...80 %, 1 % pykälin). %RH mittausarvot ovat luettavissa käyttöpaneelistä. Tehostukset ovat käyttäjän kytkettävissä pois päältä. Kortilla on kaksi lähetintuloa jotka voidaan erikseen valita CO₂- tai %RH käyttöön tai ottaa pois käytöstä. Säätöväli on huoltovalikosta aseteltava parametri joka määrittää kuinka nopein aikavälein puhaltimien nopeus voi muuttua tehostustilanteissa. Asetteluarvo 5...20 min 1 minuutin portain. Säätöväli on sama sekä CO₂- että %RH- tehostukselle.

3.5. Poissa kotoa - toiminto

Ulkoisesta kytkimestä tai käyttöpaneelistä valittavalla ”Poissa kotoa”- toiminnolla puhaltimet asetetaan miniminopeudelle. Päällä oleva ylipaineistus tai tehostus suoritetaan kuitenkin loppuun ennen puhaltimien pysäytystä tai nopeuksien pudotusta.

3.6. Viikkokello

Käyttäjän ohjelmitavissa oleva ohjelma, jolla ilmanvaihtoa voidaan vähentää/tehostaa valittuna aikavälinä. Laitteeseen voidaan erikseen ohjelmoida 5 aikaväliä. Kullekin aikavälille voidaan valita yksi tai useampia viikonpäiviä, jolloin aikaväli on käytössä

3.7. Toimistotila

Asentaja voi valita huoltovalikosta ”toimisto” -asetuksen, jos ilmanvaihtolaitteen asennuskohde on toimisto, jossa pääsääntöisesti oleskellaan vain päivisin. Viikkokellolla ohjataan nopeuksia ajastetusti.

Tällöin käytössä on myös jatkoaikakytkin, jolla pidempään toimistossa oleskelevat saavat jatkettua ilmanvaihtolaitteen toimintaa asetetun aikavälin verran. Toimistotilassa tehostus ja poissa kotoa - toiminnot eivät ole käytössä. Huoltovalikosta on valittavissa myös kaukovalvontatila. Tällöin koneen päälle/pois kytkentä tapahtuu erillisen kärkeytetyn ohjaamana.

4. Lämpötilan säätö

Lämpötilamittaus tapahtuu 4:stä eri lähteestä: ulkoilma, tuloilma, poistoilma ja jäteilma. Lämpötilat ovat luettavissa käyttöpaneelista. Lämpötilamittauksen tarkkuus on +/- 1 astetta.

4.1. Jälkilämmitys

Termostaatti ohjaa ulkoilmakanavassa olevaa jälkilämmitintä. Lämmitin on joko sähkö- tai vesilämmitteinen, ja on asentajan valittavissa huoltovalikosta. Lämmitin pyrkii pitämään tuloilman lämpötilan käyttäjän asettamassa arvossa. Käyttäjä asettaa halutun tuloilman lämpötilan paneelista. Asetteluarvon rajat 5...30 astetta.

4.2. Esilämmitys

Esilämmitin on ulkoilmakanavassa oleva sähkölämmitin. Esilämmitin termostaattia ohjataan jäteilman lämpötilan perusteella. Esilämmityksellä pyritään estämään lämmöntalteenoton jäätyminen. Esilämmitin termostaatin lämpötila-asetus on asentajan asetettavissa käyttöpaneelin huoltovalikosta välillä 0...10 astetta.

5. Hälytykset ja muistutukset

5.1. Ylilämpösuojan laukeaminen

Sähköisen jälkilämmitin sekä esilämmitin yhteydessä olevan ylilämpösuojan laukeamisesta saadaan tieto lämmittimeltä. Jos ylilämpösuoja laukeaa käyttöpaneelissa vilkkuu punainen merkkivalo ja näytölle tulee ilmoitus vikatilanteesta.

5.2. Tuloilma liian kylmää

Tuloilman lämpötilalle on huoltovalikosta aseteltavissa alaraja, jonka alittamisesta tulee näytölle ilmoitus ja käyttöpaneelissa palaa punainen merkkivalo. Tulopuhallin pysäytetään.

5.3. Tuloilma liian kuumaa

Tuloilman lämpötilalle on huoltovalikosta aseteltavissa yläraja, jonka ylittämisestä tulee näytölle ilmoitus ja käyttöpaneelissa palaa punainen merkkivalo. Tulopuhallin pudotetaan minimiin.

5.4. Jäteilma liian kylmää

Jäteilman lämpötilalle on huoltovalikosta aseteltavissa alaraja (-10...10 astetta), jonka alittamisesta tulee näytölle ilmoitus jäteilma kylmää. Tuloilmapuhaltimen nopeutta pudottamalla pyritään pitämään jäteilman lämpötila huoltovalikosta asetetun arvon yläpuolella (katso myös esilämmitys) säätövälein pykälä kerrallaan. Kun jäteilman lämpötila palautuu normaalitasolle, palataan normaalitoimintaan nostamalla puhallinnopeudet asetusarvoonsa pykälä kerrallaan.

5.5. Vesipatterin jäätymisvaara

VKL- koneissa on vesipatterin lämpötilalle huoltovalikosta aseteltavissa ”paluuvesi kylmää” alaraja, jonka alittamisesta tulee näytölle ilmoitus ja käyttöpaneelissa palaa punainen merkkivalo. Tulopuhallin pysäytetään.

5.6. Hälytykset Kaukovalvontaan

Kaukovalvomoon voidaan ottaa yleishälytykset potentiaali vapaasta releestä. Hälytykset saadaan tuloilma kuumaa tai kylmää, vesipatterin jäätymisvaara, ylilämpösuojat ja jos kone on pysäytetty.

5.7. Huoltovälimuistutus

Huoltovälin täytyessä näyttöön tulee ilmoitus huollon tarpeesta ja merkkivalo vilkkuu keltaisena. Käyttäjä voi suodatinten vaihdon jälkeen kuitata muistutuksen. Tällöin huoltovälimuistutus nollautuu ja uusi hälytys tulee asetetun ajan kuluttua. Huoltoväli on aseteltavissa 3...12 kk.

5.8. Suodattimen likaisuuden tunnistus

Laitteeseen voidaan liittää paine-erokytkin, joka mittaa tuloilmasuodattimen likaisuutta sen yli olevaa paine-eroa mittaamalla. Kun kytkin vetää, näyttöön tulee ilmoitus suodattimen vaihtotarpeesta, ja merkkivalo vilkkuu keltaisena. Paine-erokytkin otetaan käyttöön huoltovalikosta. Tällöin huoltovälimuistutus ei ole käytössä.

TALTERIN HUOLTO

Tuottaakseen jatkuvasti hyvän sisäilmaston vaativat ilmanvaihtolaitteet säännöllistä huoltoa. Liesikuvun metallinen rasvasuodatin on pidettävä puhtaana paloturvallisuudenkin vuoksi. Pesu kuumalla vedellä tai astinpesukoneessa kerran kuukaudessa on välttämätöntä. Konepesuaineet saattavat tummentaa suodattimen alumiiniosia.

Talterin tulo- ja poistosuodattimet vaihdetaan vähintään kaksi kertaa vuodessa.

Käytä aina laitevalmistajan alkuperäissuodattimia ilmanvaihtokoneen oikean toiminnan takaamiseksi. Alkuperäissuodattimien avulla ilmanvaihtokone toimii oikein sekä sisäilmanlaatu pysyy hyvänä. Takuu ei ole voimassa, jos koneessa käytetään muita kuin valmistajan alkuperäissuodattimia.

Suodattimet voi tilata nettikaupastamme; www.deekaxair.fi -> varaosat ja suodattimet

Kesäaikaan huoneiston lämpötilan kohotessa voidaan kesäohituspellistö asentaa kesäasentoon kun halutaan lämmöntalteenoton ohitus.

Lto-siirrin vedetään pois koneesta ja pestään syksyllä lämmityskauden alkaessa, puhtaana se parhaiten ottaa lämpöä talteen. Tarkasta siirtimen tiivisteiden kunto ja työnnä siirrin paikalleen.

Koneen maalatut sisäpinnat on helppo puhdistaa.

Puhdista kondenssiveden poistoletku ja varmista veden poistuminen.

Koneen puhaltimet, ilmanvaihdon säätimet ja termostaatit ovat komponentteja, jotka eivät vaadi säännöllistä huoltoa.

Sähkötyöt saa suorittaa vain sähköasentaja.

Poistoilman jäähtyessä lto-siirtimessä tiivistyy kosteusvedeksi, joka valuu kondenssialtaaseen ja sieltä letkua pitkin vesilukon lävitse avoviemäriin. Pakkassäällä jäätyisi vesi siirtimeen ellei jäätymissuojaus pienentäisi tulopuhaltimen nopeutta sulatusjakson ajaksi. Kovilla pakkasilla sulatusjaksot toistuvat usein.

Poikkeavissa olosuhteissa (kosteus / kylmyys) lto-siirin voi jäätymä eivätkä sulatusjaksot ehdi sitä sulattaa.

Tällöin kone tulee pysäyttää, avata ovi, tarvittaessa estää kylmävirtaus ja annettava siirtimen sulaa.

Huoltovalikosta JÄTEILMA KYLMÄÄ voidaan jäätymissuojauksen asetusarvoa muuttaa 0-10 °C.

Perusasetus on 5 °C, jos jäätymistä tapahtuu asetusarvoa nostetaan korkeammaksi.

Kuivissa olosuhteissa voidaan asetusarvoa pienentää.

Tarkista kondenssiveden poistuminen koneesta.

Mikäli vesilukko kuivuu ja pitää pulputtavaa ääntä lisää vettä kondenssivesi nipan kautta, voit myös kaataa siihen tilkan ruokaöljyä.

Pakkassäällä lämmöntalteenotokennossa esilämmenyttä tuloilmaa lämmitetään jälkilämmityksellä.

Tuloilman lämpötilan vertaamisella tuloilman jälkilämmityksen asetteluarvoon voidaan toimivuus todeta.

Yliämpösuoja on toiminut jos vastuksen lämpötila on kohonnut +90 °C esim. sähkökatkoksen tapahtuessa.

Palauta yliämpösuoja painamalla painiketta.

Kanavisto on tarkastettava jos puhaltimien käydessä ilmanvaihto on puutteellinen tai ilman lämpötilä muuttuu kanavissa huonetilan ja koneen välillä. Lämpötilanmuutokset ja kosteuden tiivistyminen kanavissa on estettävä eristystä parantaen.



Lto-kenno talviasennossa



Lto-kenno kesäasennossa, pelti käännetty siirtimen eteen, ulkoilma ohittaa kennon takaa

