

ILMANVAIHTOKONEEN ASENNUS- JA KÄYTTÖOHJE



TALTERI

DIVK-C 330 DE
DIVK-C 330 DE VKL

23707->



LAATUTESTATUT

**ILMANVAIHDON LAATUTAVOITTEET TOTEUTUVAT
HALLITULLA TALTEENOTTOJÄRJESTELMÄLLÄ**

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

HUOLEHDI LAADUKKAASTA ILMANVAIHDOSTA!

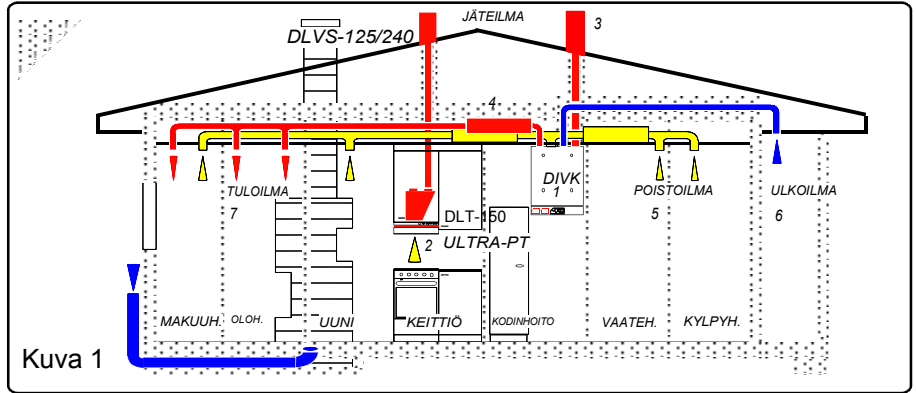
LTO:lla VARUSTETTU TALTERI JÄRJESTELMÄ

JÄRJESTELMÄN KOMPONENTIT

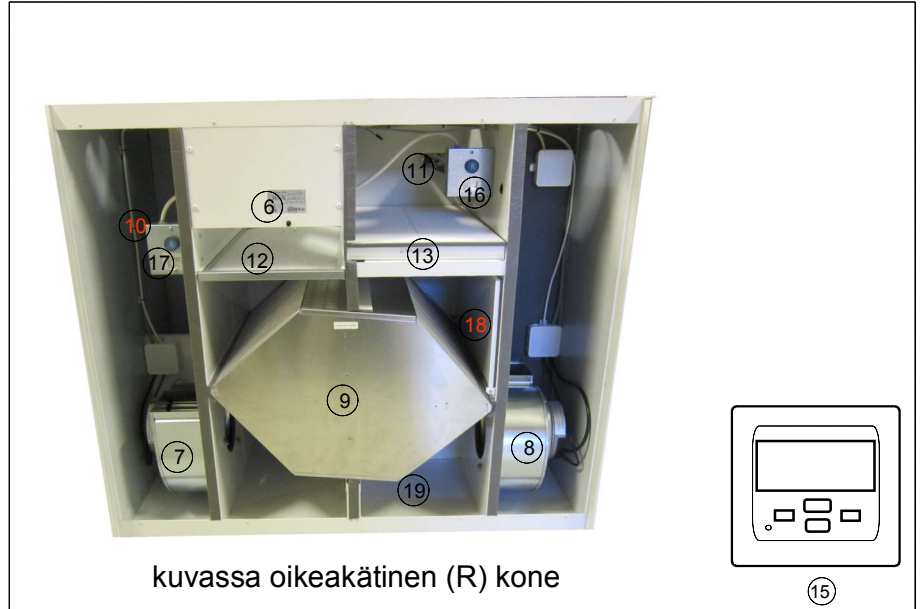
Kuva 1

- 1 Ilmanvaihtokone.....DIVK-C 330 DE
 - 2 Säädinkupu.....esim.DX-ULTRA- PT Liesituuletin.....DLT-150
 - 3 Jäteilman kattoläpivienni
 - 4 Kanavaäänenvaimennin..... ϕ 250
 - 5 Poistoilma koneelle..... ϕ 250
 - 6 Ulkoilma koneelle..... ϕ 250
 - 7 Tuloilma huoneisiin..... ϕ 250
- KONEEN OSAT JA TEKNISET TIEDOT**

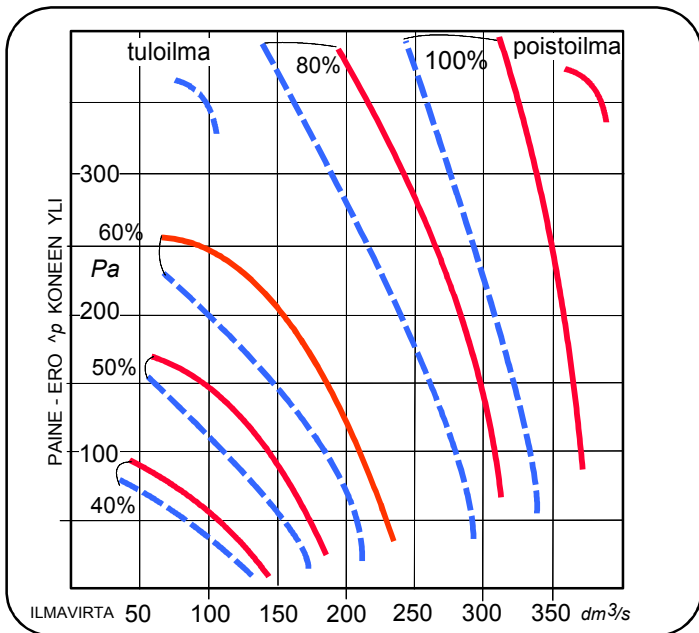
- 1 Jäteilma ulos..... ϕ 250 mm
- 2 Ulkoilma koneelle ϕ 250 mm
- 3 Poistoilma koneelle.... ϕ 250mm
- 4 Tuloilma asuntoon..... ϕ 250mm
- 6 Ovikytkin
- 7 Tulopuhallin, säädettävä. EC 520W
- 8 Poistopuhallin, säädettävä EC 520W
- 9 Lämmönsiirrin
- 10 Jälkilämmitys säädettävä 2000W tai VKL vesipatteri
- 11 Etulämmitin säädettävä 2000W
- 12 Poistoilmansuodatin G4
- 13 Tuloilmansuodatin F7
- 15 Käyttöpaneeli
- 16 Etul. Käsipalautteinen ylälämpösuoja
- 17 Jälkil. Käsipalautteinen ylälämpösuoja
- 18 Kesäohituspelti moottorilla
- 19 Kondenssiveden poisto



Kuva 1



15

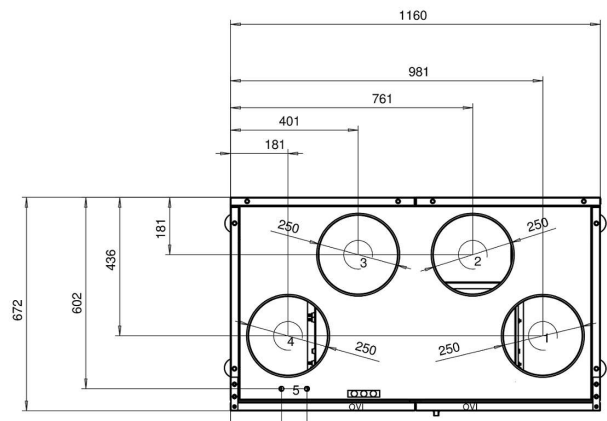


PUHALTIMIEN OTTOTEHO		
PUHALLINNOPEUS	OTTO-TEHO	Pa
40%	65 w	60
60%	227 w	140
80%	538 w	160
100%	836 w	200

Käyttöpaneelin Huoltovalikosta EC-NOPEUDET voidaan valita jokaiselle viidelle eri puhallinnopeudelle oma pyörimisnopeus 20-100 % väliltä.

KANAVALÄHDÖT OIKEAKÄTINEN (R)
 1 JÄTEILMA ULOS
 2 ULKOILMA KONEELLE
 3 POISTOILMA KONEELLE
 4 TULOILMA ASUNTOON

KANAVALÄHDÖT VASENKÄTINEN (L)
 4 JÄTEILMA ULOS
 3 ULKOILMA KONEELLE
 2 POISTOILMA KONEELLE
 1 TULOILMA ASUNTOON



Korkeus 1110

ILMANVAIHTOSUUNNITELMA

ILMANVAIHTOSUUNNITELMA SISÄLTÄÄ VÄHINTÄIN;
PIIRUSTUKSINA tasokuvat ja leikkaukset (1:50) sekä
asennuspiirustukset (1:20). Piirustuksissa esitetään ainakin
laitteiden ja kanavien sijoitus, mitat, tekniset arvot, ilmavirrat
ja toimintakaavio. Ilmavirtamitoituksessa rakennuksen on
oltava lievästi alipaineinen.

LAITE- ja MÄÄRÄLUETTELOSSA esitetään kaikki toimin-
taan vaikuttavat osat yksilöityine ominaisuuksineen
(koneluettelo, äänenvaimentimet, venttiilit ym.)

ASENNUSOHJEESSA esitetään keskus koneen ja laittei-
den asennustapa. Tyyppihyväksytyillä koneilla on yksityis-
kohtaiset asennusohjeet, jotka oheistetaan suunnitelmaan.

TYÖSELITYKSESSÄ määritellään urakkarajat ja aika-
tauluun soveltuva työjärjestys. Piirustukset, luettelot, ja asen-
nusohjeet määrittelevät jo IV-työn yksityiskohtaisesti, eikä
niitä tarvitse toistaa. Työselitys sensijaan määrittelee tarvit-
tavat tarkastukset, mittaukset ja perussäädöt pöytäkirjoineen.

URAKKATARJOUSPYYNTÖ sisältää suunnitelman-
mukaisen järjestelmän kokonaishinnoittelun sovitussa
toteutusaikatauluussa, myös maksuaikataulu on tärkeä.

KÄYTTÖÖNOTTO- ja HUOLTOKOULUTUS ovat välttä-
mättömiä toimenpiteitä ennenkuin työ on luovutuskelpoinen.

POISTOILMAVIRTA	käyttö- tilanne	perus- tilanne
Keittiö	25 dm ³ /s	8 dm ³ /s
Kylpyhuone	15 "	10 "
WC	10 "	7 "
Vaatehuone	3 "	3 "
Kodinhuone	15 "	8 "
Sauna	2 " / m ²	6 "
Askarteluhuone	0,5 " / m ²	0,5 " / m ²
Makuuhuoneet	0,5 " / m ²	0,5 " / m ²
	tai 6 " / hlö	6 " / hlö

Perustilanteen mukaista ilmavirtaa voidaan
käyttää vain jos tilan ilmavirta voidaan säätö-
venttiilillä nostaa käyttötilanteen mukaiseen
arvoon. Keittiössä edellytetään erillistä poisto-
venttiiliä katonrajassa.

ULKOILMAVIRTA	
Olohuone	0,5 dm ³ / s / m ²
Makuuhuone	0,6 " " tai 6 dm ³ / s / hlö
Ruokailutila	0,5 " "
Askarteluhuone	0,5 " "
Sauna	2 " " vähint. 6 dm ³ / s

Ulkoilmavirran on oltava noin 85 % poistoilma-
virrasta, jotta vältetään kosteusvaurioilta !

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 tyyppihyväksytyistä, kumitiivisteellisistä osista ja kierresaumakanavasta. Katkaisujäysteet
poistetaan tiiviy- 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 mittaussyh-
teillä 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

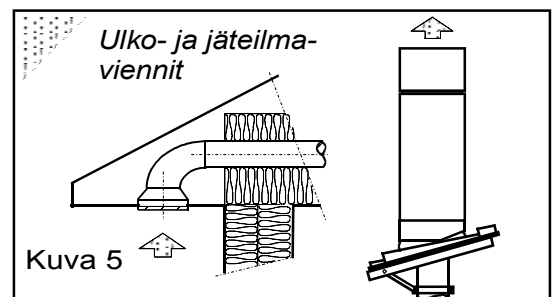
Mikäli kanavisto asennetaan yläpohjaan se eristetään huolellisesti
niin; - Ettei kosteus tiivisty putkien pinnalle. - Ilma ei jäähydy ennenkuin
lämpö on otettu talteen. -Lämmitetty tuloilma ei jäähydy ullakolla ennen
puhallusta huoneisiin.

Kanavien eristyksessä on kaksi pääsääntöä; -Lämpimän ilman kana-
vat eristetään aina ulkotiloissa. Eristeenä vähintään 10 cm mineraalivil-
laa ja pinnoitteena tuulisuojaus. -Kylmän ilman kanavat eristetään aina
sisätiloissa. Eristeenä 10 cm mineraaliviljaa ja pinnoitteena höyrysulku,
esim. AE-kouru tai AIM-matto.

ULKO- JA JÄTEILMAKANAVAT

Ulkoilma otetaan koneelle hyönteisverkottoman 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 kattoläpiviennin käyttäen
yleensä katonharjan yläpuolelle. Kuva 5

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



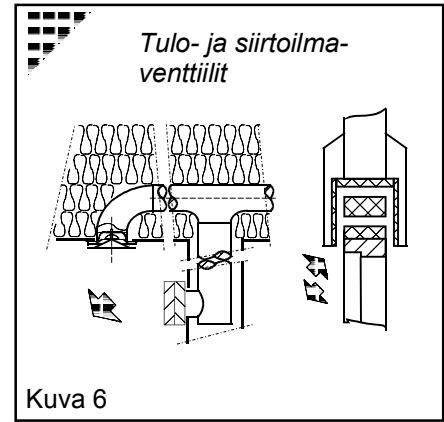
VENTTIILIEN ASENTAMINEN

Suunnitelman mukaiset tulo- ja poistoventtiilit asennetaan paikoilleen. Erityisesti tuloventtiilien asennuksessa on oltava tarkkana; väärän mallinen venttili väärässä paikassa väärin säädettyinä 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 mittaussäätölaite varustettu kolmeasentoinen säätöpelti. Liesikuvun poistopuhallinta ohjataan säätimellä. Keittiön yleispoisto liitetään iv-koneelle.

Vaimennettuja siirtoilmaventtiileitä käytetään kun halutaan äänieristystä huoneilojen välille, joiden kautta siirtoilma kulkee, kuva 6. Oviraot siirtoilmareiteinä mm. makuuhuoneiden ovien alla vievät intymiteettisuojaan.



TALTERIN ASENTAMINEN

Ilmanvaihtokone on tarkoitettu asennettavaksi lämpimiin huoneiloihin. Sopivia asennuspaikkoja ovat mm. askartelu-, tekniset tai lämpimät varastotilat. Mikäli asennuspaikan lämpötila on huonelämpötilaa matalampi on koneen tehdasasetuksia muutettava häiriöttömän toiminnan saavuttamiseksi.

Konetta 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.

Kone on varustettu säädettävällä jalustalla lattia-asennukseen

Kone voidaan kiinnittää seinään käyttäen apuna kulmalistoja, jotka kiinnitetään ensin M8 ruuveilla koneen sivuihin valmiisiin kierreniittireikiin. Jos kone asennetaan seinälle huomio koneen paino ja tärinävaimennus.

Tarkasta koneen vaakasuoruus ja kondenssiveden esteetön poistuminen koneesta.

KONDENSSEVESI

Kondenssiveden poistoputki liitetään koneessa olevaan kondenssivesiliittimeen (3/8" ulkokierre). Kondenssivesiputki voidaan tehdä vähintään 10 mm sisämitaltaan olevaa kupariputkesta tai jäykähköstä letkusta. Vesiputkeen tehdään n. 10 cm vesilukko ja putki liitetään lattiakaivoon. Vesiputkea ei saa liittää suoraan viemäriin.

SÄHKÖKYTKENTÄ

Sähkökytkennässä on noudatettava asennusohjetta ja kuvan kytkentäkaaviota.

KYTKENNÄN SAA SUORITTA AIN ASENNUSOHJEIDEN OMAVA URAKOITSIJA.

Käyttöpaneeli kytketään ohjainkortille modulaariliittimellä.

Lisävarusteina voidaan kytkeä:

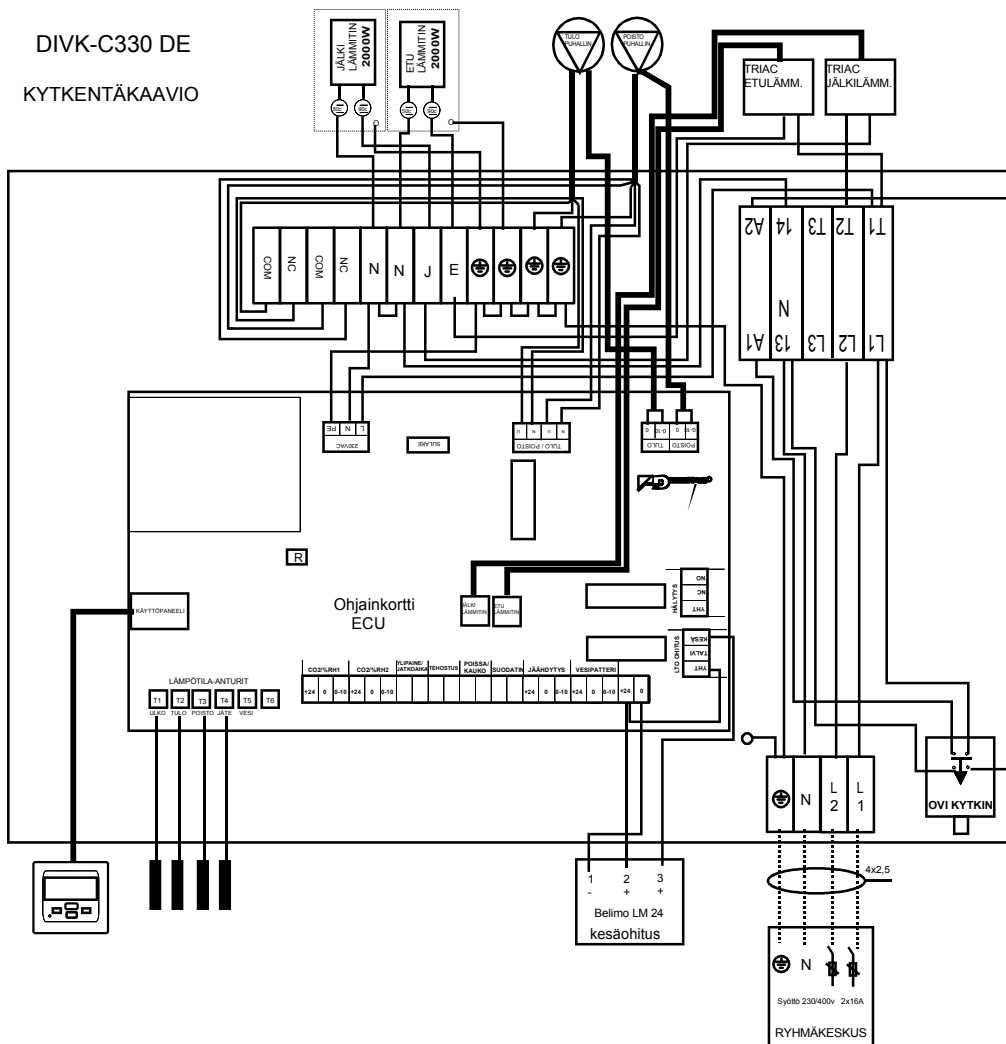
- Hiilidioksidilähetin
- Kosteuslähetin
- Erillinen Ylipaine tai Jatkoaika kytkin (pulssikytkin)
- Erillinen Tehostuskytkin (pulssikytkin) tai kärkitietona tehostus (esim. kiuas, liesikupu)
- Käynnin ohjaus kaukovalvonnasta tai poissa-kotoa kytkin (kärkitieto)
- Paine-erokytkin suodatinvahdiksi
- Ulkoinen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

Käyttöpaneelin huolto- ja asetusvalikosta saadaan toiminnot käyttöön

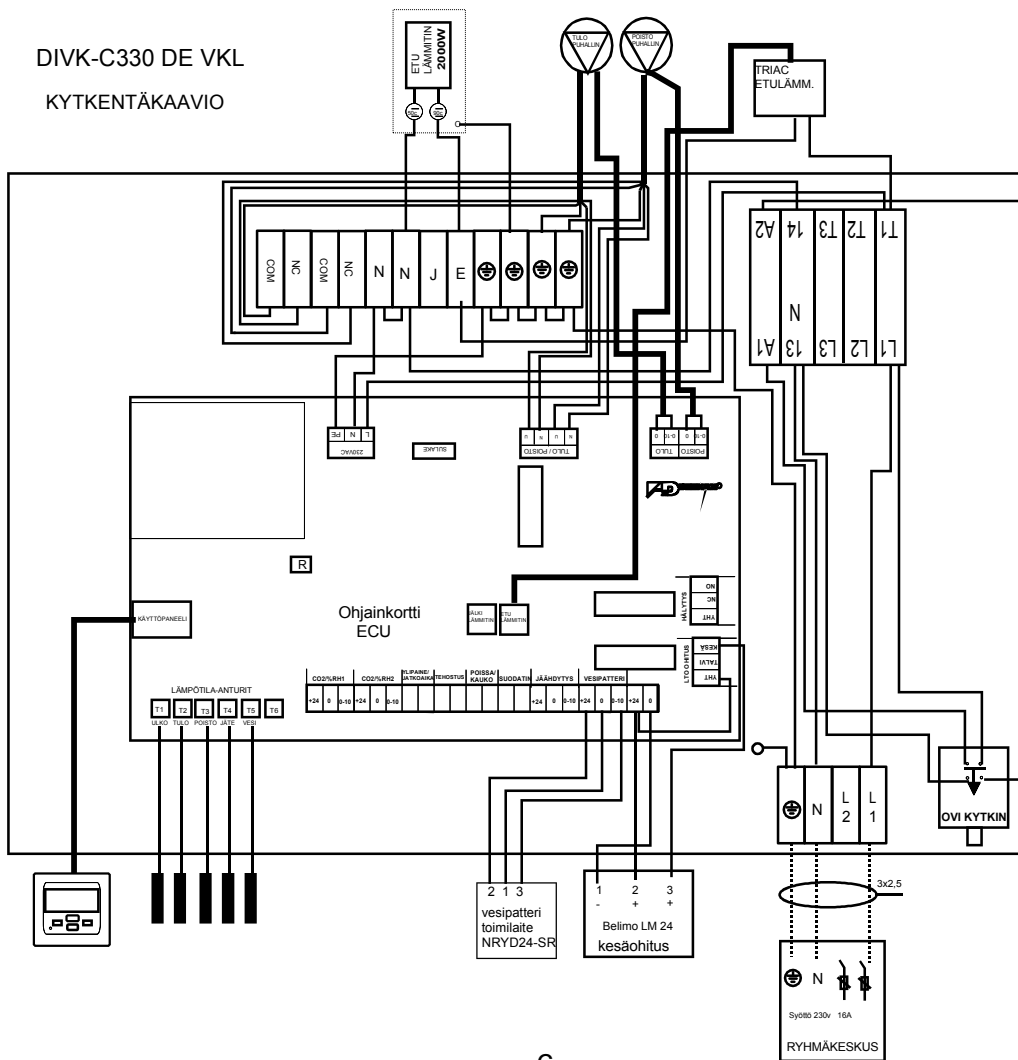


Käyttöpaneelin peitelevyn irroitus

DIVK-C330 DE
KYTKENTÄKAAVIO



DIVK-C330 DE VKL
KYTKENTÄKAAVIO

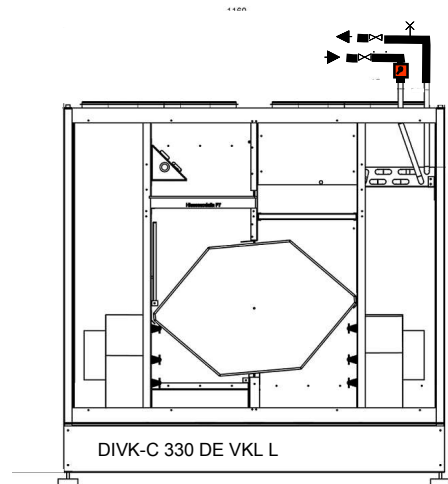
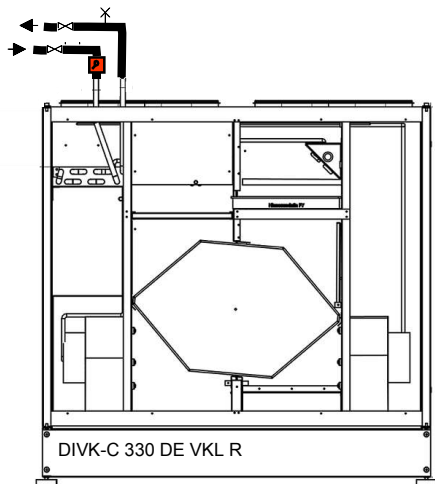


Vesipatterilla (VKL) varustetun talterin asennuksessa on huomioitavaa

- Suunnittelussa tulee ottaa huomioon käytettävän veden lämpötilat ja tarkastaa lämmitystehon riittävyys mitoitusolosuhteissa.
- Jälkilämmityspatteri kytketään 15 mm kupari tai vastaavalla muoviputkella
- Koneelle tuleva vesi pitää olla esisäädetty kattilan jälkeen
- Lämmityspatteriin menevä vesi kytketään toimilaitteeseen, joka säätää veden virtaamaa patterille
- Patterilta paluuveden putken yläpäähän kohtaan asennetaan ilmausventtiili
- Sekä meno- että paluuputkiin asennetaan sulkuventtiilit
- Varolaitteeksi sähkökatkoksien varalle tulee ulkoilmakanavaan sen vaakasuoralle osalle asentaa jousipalautteinen sulkupelti (ohjaus voidaan ottaa kärkitietona koneesta) tai jousisulkuinen perhospeltti, joka estää tuulenpaineella tapahtuvan ilman virtaamisen koneen lävitse ja vesipatterin jäätyksen. Perhospellin akseli tulee olla pystyasennossa

VESIPATTERIN TEHO

tulo- vesi	paluu- vesi	vesivirta	ilmavirta	lämpötilan nousu	teho
70 c	50 c	0,11 l/s	300 l/s	5/30	9,0 kW
70 c	50 c	0,07 l/s	150 l/s	5/39	6,1 kW
50 c	35 c	0,09 l/s	300 l/s	5/21	5,8 kW
50 c	35 c	0,06 l/s	150 l/s	5/27	4,0 kW
35 c	26 c	0,11 l/s	300 l/s	5/17	4,1 kW
35 c	26 c	0,07 l/s	150 l/s	5/20	2,7 kW



ILMANVAIHTOKONEEN KÄYTTÖNOTTO

ENNEN KÄYTTÖNOTTOA TARKASTA ETTÄ;

- Koneen sisällä eikä puhaltimissa ole irtonaisia 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. Koneita 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 poistuventtiilit suunnitelluille säätöasennoille ja käynnistä kone mitoituskäyntinopeudelle. Mittaa kokonaisilmavirrat ulko- ja jäteilmakanavissa. Poiston on oltava 10-25 % suurempi kuin tulo. Tarkista kanaviston painetasot mittaamalla venttiileistä ja säädä kertosäätölaitteilla jotta saat painetasot 20-30 Pa venttileille, säädä ja lukitse heittokuviot. Tee mittaus- ja säätöpöytäkirjat!

KONEEN KESÄOHITUS ON OLTAVA TALVIASENNOSSA KUN ILMAVIRTOJA SÄÄDETTÄÄN

PUHALLINNOPEUKSIEN ESIVALINTA

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



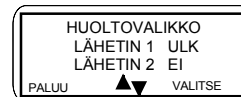
Tehdasasetukset

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

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 nopeuden



Ulkaisen ohjauksen puhallinnopeudet

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

KÄYTTÖ JA OIKEA ILMANVAIHDON TASO

Asunnon ilmanvaihdon määrää säädetään muuttamalla puhaltimien käyntinopeutta käyttöpaneelistä. Eri säätöasentojen ilmavirrat näet sivun 2 taulukosta. Säätöasento 1 on perusilmanvaihto tyhjässä talossa. Säätöasento 2 ja 3 ovat normaalikäyttöasentoja. Säätöasento 4 ja 5 on tehostusasento mm. saunottaessa. 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

DIVK-330 DE koneessa on triac-säätimellä ohjautuva 2000 W tehoinen sähköpatteri talteenotolla lämmitetyn tuloilman jälkilämmitys.

VKL koneessa on toimilaitteella ohjautuva vesipatteri Tuloilman lämpötilaksi säädetään yleensä n +16 °C. Talviaikana voidaan säätää korkeammaksi, niin ettei vedontunnetta synny. Kovalla pakkasella ja tehostuskäytöllä saattaa lämmitysteho jäädä vajaaksi, jolloin pienennetään ilmanvaihtoa. Häiriötapauksissa toiminut yllilämpösuoja kuitataan käsin.

Kesäajaksi avataan ohituspelti, jolloin poistoilma ei lämmitä ulkoilmaa.

KONDENSIVESI JA JÄÄTYMISEN ESTO

Poistoilman jäähtyessä lto-siirtimessä tiivistyy kosteus vedeksi, joka valuu kondenssialtaaseen ja sieltä letkua pitkin vesilukon lävitse avoviemäriin. Pakkassäällä veden jäätyminen siirtimessä estetään kaksitoimisella jäätyminen estolla joka ensin kytkee etulämmittimen päälle ja lämpötilan kohotessa asetusarvon yli kytkee sen pois. Jos etuvastuksen teho ei riitä ja jäteilman lämpötila putoaa alle "jäteilma kylmää" raja-arvon tulopuhaltimen tehoa pudotetaan pykälittäin kunnes raja-arvo on saavutettu.

JÄÄTYMISSUOJAUKSEN RAJA-ARVOT

Etulämmittimen ja jäteilma kylmää lämpötilamittaukset mitataan jäteilman lämpötilasta

Huoltovalikosta kytketään etulämmitin toimintaan.

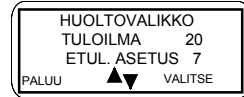
Huoltovalikosta voidaan tarvittaessa muuttaa etulämmittimen raja-arvoa . Säätoväli on 0-+10 °C etulämmittimen raja-arvo pitää olla 2-5 °C korkeampi kuin jäteilma kylmää raja.

Jäteilma kylmää rajaksi suositellaan vähintään 5 °C jos etulämmitin ei ole käytössä. Etulämmittimen ollessa käytössä asetus arvo 2-5 °C alhaisempi kuin etulämmittimen raja-arvo. Säätoväli -10...+10 °C

HUOLTOVALIKOSSA TEHDYT MUUTOKSET ON TALLENNETTAVA katso ohjauspaneelin käyttöohjeesta.



Tehdasasetus
EI KÄYTÖSSÄ



Tehdasasetus
7 °C



Tehdasasetus
5 °C

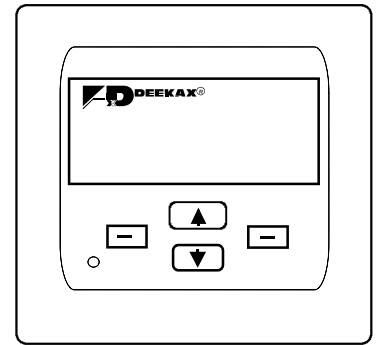
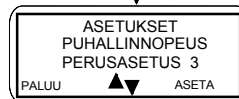
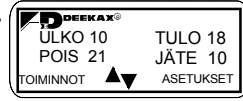
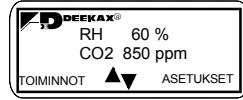
OHJAINPANEELIN KÄYTTÖOHJE

PERUSNÄYTTÖ JA PUHALLINNOPEUDEN MUUTTAMINEN

KELLO
NÄYTTÖÖN TULEE MYÖS MAHDOLLISET
TEHOSTUS- JA HÄIRIÖTILAT

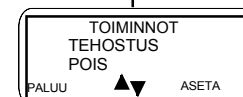
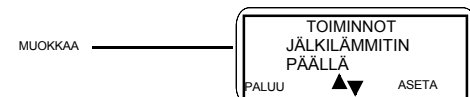
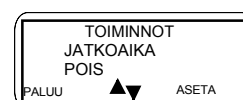
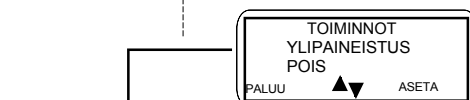
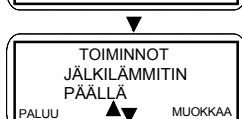
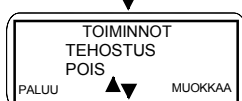
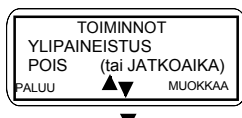
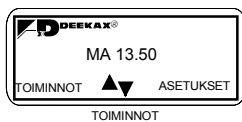
KOSTEUS- JA HIILIDIOKSIDI PITOISUUDEN
NÄYTTÖ
JOS ANTURIT ASENNETTU (lisävaruste)

LÄMPÖTILANÄYTTÖSSÄ ULKOILMAN-, TULOILMAN-,
POISTOILMAN- JA JÄTEILMAN LÄMPÖTILAT
LÄMPÖTILA-ANTUREIDEN TARKKUUS +2 °C

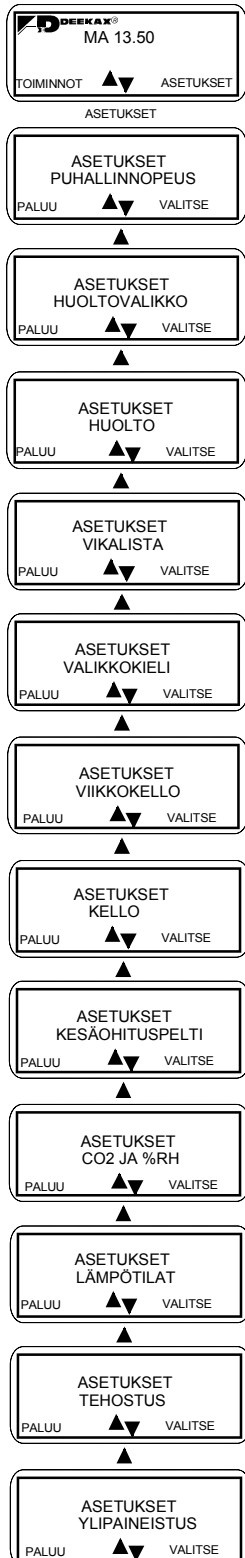
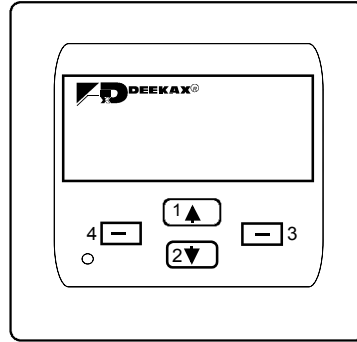


LEDIN TOIMINTA	SYY
VILKKUVA PUNAINEN	ANTURIVIKA PALUUVESI KYLMÄÄ
PUNAINEN	TULOILMA KYLMÄÄ TULOILMA KUUMAA
VILKKUVA KELTAINEN	SUODATTIMEN PAINE-EROKYTKIN HUOLTOVALIMIUSTUTUS
KELTAINEN	POISSA KOTOA-KYTKIN YLIPAINESTUS KÄYTÖSSÄ TEHOSTUS KÄYTÖSSÄ CO ₂ RH TEHOSTUS KÄYTÖSSÄ
VILKKUVA VIHREÄ	ETULÄMMITIN KÄYTÖSSÄ
VIHREÄ	JÄLKILÄMMITIN TAI JÄLKIJÄÄHDYTYN KÄYTÖSSÄ

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



ASETUSVALIKKO



Puhaltimien perusnopeuden säätö 1...5

NÄPPÄIMISTÖ

1. Painikkeesta voidaan selata näyttöä ylöspäin ja muuttaa asetusarvoja
2. Painikkeesta voidaan selata näyttöä alaspäin ja muuttaa asetusarvoja
3. Toiminnon valinta ja tallennuskytkin
4. Palauttaa edelliseen tai perusnäyttöön

Huoltovälin aika ja huoltovälin nollaus

Näyttää anturi- ja yliämpösuojaviat, 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

Kesäohituspellin ohjaus. käyttäjä voi valita pellin tilan manuaalisesti KESÄ /TALVI tai AUTOMAATTI. Kesäasennossa ohituspelti on toiminnassa. Automaatti asennossa pellin 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...1500 ppm, 50 ppm pykälin %RH lähettimen PÄÄLLÄ/POIS kytkentä. RH ylärajan arvon säätö. Asetteluarvo 30...80 %, 5% pykälin Säätövälin mittaus 5...20 min

Tuloilman jälkilämmityksen säätö asetusarvo 15...30 °C

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

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

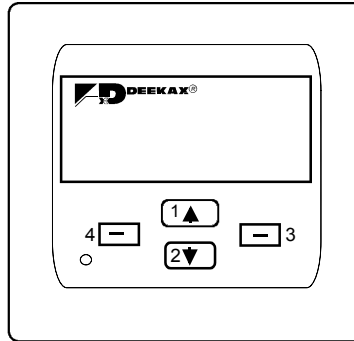
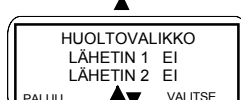
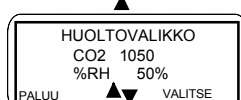
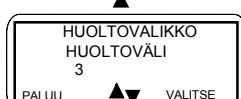
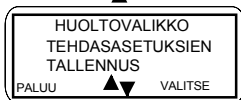
HUOLTOVALIKKO



ASETUKSET



PALUU **paina n.5sek**



NÄPPÄIMISTÖ

1. Painikkeesta voidaan selata näyttöä ylöspäin ja muuttaa asetusarvoja
2. Painikkeesta voidaan selata näyttöä alaspäin ja muuttaa asetusarvoja
3. Toiminnon valinta ja tallennuskytkin
4. Palauttaa edelliseen tai perusnäyttöön

KOTI Ylipaineistus toiminnassa
TOIMISTO Jatkoaika toiminnassa

Palauttaa alkuperäisiin asetusarvoihin

(Huom. VKL-koneiden jälkilämmitys on valittava uudestaan huoltovalikosta)

Tallennus on suoritettava aina huoltovalikon asetusarvojen muuttamisen jälkeen

Koneen käynnistys kaukovalvonnasta tai erillisestä kytkimestä,
Kaukovalvontakäytössä kone käy vain kärkitiedon ollessa kytketty.

TAI

Poissa kotoa-toiminto

Kaukovalvonta ei käytössä kone käy miniminopeudella kärkitiedon ollessa kytketty

Otetaan käyttöön jos on paine-erokytkin

Huoltovälimuistutuksen aika määrittäminen 0-12 kk

Toimistotilan jatkoajan määrittäminen 30...120 min

Käytössä erillisestä pulssikytkimestä, kun viikkokello on käytössä
toimitila toimisto-tila asetuksessa.

CO₂ pitoisuuden ja kosteusprosentin määrittäminen

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

HUOLTOVALIKKO
TULOILMA KUUMAA
RAJA 35
PALUU ▲▼ VALITSE

Tuloilma kuumaa asetusarvo 30...40 °C

HUOLTOVALIKKO
TULOILMA KYLMÄÄ
RAJA 13
PALUU ▲▼ VALITSE

Tuloilma kylmää asetusarvo 10...15 °C

HUOLTOVALIKKO
JÄTEILMA KYLMÄÄ
RAJA 5
PALUU ▲▼ VALITSE

Jäätymissuojauksen säätö asetusarvo 0-10 °C

HUOLTOVALIKKO
JÄLKIJÄÄHDYTIN
EI KÄYTÖSSÄ
PALUU ▲▼

Jäähdytyslaitteen ohjaus

HUOLTOVALIKKO
ETULÄMMITIN
EI KÄYTÖSSÄ
PALUU ▲▼ VALITSE

Etulämmittimen käyttöönotto

HUOLTOVALIKKO
PALUUVESI KYLMÄÄ
RAJA 5
PALUU ▲▼ VALITSE

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

HUOLTOVALIKKO
JÄLKILÄMMITIN
SÄHKÖ
PALUU ▲▼ VALITSE

Valitaan jälkilämmitys SÄHKÖ tai VESI

HUOLTOVALIKKO
TULOILMA 20
ETUL. ASETUS 7
PALUU ▲▼ VALITSE

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

HUOLTOVALIKKO
YLIPAINEAIKA 30
YLIPAINEMÄÄRÄ 3
PALUU ▲▼ VALITSE

Ylipaineajan määrittäminen 0 ja 5...20 min. 0 asennossa erillisen kytkimen kärkitiedolla
Ylipainemäärän säätö 1...4 (tulopuhallin suuremmalla kuin poistopuhallin)

HUOLTOVALIKKO
TEHOSTUSAIKA 5
TEHOSTUSMÄÄRÄ 3
PALUU ▲▼ VALITSE

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

HUOLTOVALIKKO
EC-NOPEUDET
PALUU ▲▼ VALITSE

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

HUOLTOVALIKKO
TULOPUHALLIN 2
POISTOERO 0
PALUU ▲▼ VALITSE

Tulo- ja Poistopuhaltimen käyntinopeusero
0 Puhaltimet käy rinnan
-1 Tulopuhallin käy 1.nopeutta isommalla kuin poistopuhallin
1 Poistopuhallin käy 1.nopeutta isommalla kuin tulopuhallin
HUOM! Jos puhaltimet käy eri nopeudella koneessa 4.perusnopeutta

DE-Ohjauksen toimintaselostus

1. Käyttöpaneeli

Laitteen toimintaa ohjataan käyttöpaneelilta, jossa on neljä näppäintä ja taustavalaistu näyttö.

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

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

Käyttöpaneeli palautuu muokkaustilasta perustilaan 30 sekunnin kuluttua viimeisestä näppäimen painalluksesta.

Normaalitilasta palautumisaika on 10 sekuntia. Käyttöpaneelin taustavalo sammuu.

Käyttöpaneelissa ”tehdasasetusten palautus”-toiminto, jolla loppukäyttäjän asetukset palautetaan oletusasetuksiin.

Huoltovalikko, josta asentaja säätää asennuskohteeseen sopivat parametrit.

Huoltovalikossa lisäksi oma ”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, 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 %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 käyttöpaneelista käynnistettävä ylipaineistustila. Poistopuhallin asetetaan minimiin, tulopuhallin huoltovalikosta asetettuun arvoon. Tällöin tehostukset eivät vaikuta. Uusi painallus takkakytkimestä aloittaa ylipaineistusaajan alusta. Ylipaineistuksen kesto aika minuutteina on käyttäjän valittavissa.

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

3.3. Tehostus

Käyttöpaneelista tai liesikuvulta tulevalla kärkitiedolla käynnistettävä ilmanvaihdon tehostus. Paneelista käyttäjän aseteltavissa tehostuksen kesto minuutteina (5...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 säätöväleihin. Paneelista käyttäjän aseteltavissa CO₂ yläraja-arvot (500...1500ppm, 50ppm pykälän). CO₂ mittausarvot ovat luettavissa käyttöpaneelista. %RH - lähettimen tai lähettimien antaman tiedon mukaan tehostetaan ilmanvaihtoa säätöväleihin. Paneelista käyttäjän aseteltavissa suhteellisen kosteuden yläraja-arvot (30...80 %, 5 % pykälän). %RH mittausarvot ovat luettavissa käyttöpaneelista.

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 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 ohjelmoitavissa 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.

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 kärkeitietotulon 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 tuloilmakanavassa 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 15...30 astetta.

4.2. Esilämmitys

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

4.3. Kesäohituspellin ohjaus

Laitteessa on kesäkäyttöä varten lämmönvaihtimen kesäohituspellit. Käyttäjä voi valita pellin tilan manuaalisesti tai antaa automatiikan säätää pellin toimintaa ulkoilman lämpötilan mukaan. Kesäasennossa ohituspellin ohjauslähtö on aktiivisena. Automatiikan lämpötilat voi asettaa välillä 15...20 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 (0...10 astetta) jonka alittamisesta tulee näytölle ilmoitus jätteilma 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 on 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 huoltovälilaskuri 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.

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. Tarkasta koneen tiivisteiden kunto, puhdista kondenssiveden poistoletku ja varmista veden poistuminen.

Koneen puhaltimet, ilmanvaihdon säätimet ja termos-
taatit ovat komponentteja, jotka eivät vaadi säännöllistä huoltoa. Sähkötyöt saa suorittaa vain sähköasentaja.

HÄIRIÖT JA VIANETSINTÄ

**POISTOILMAVENTTIILIT EIVÄT IME JA / TAI
TULOILMAVENTTIILIT EIVÄT PUHALLA ILMAA.**

ONKO ???

JOS EI OLE !!!

Ilmastoinnin säädin
asennossa 2

Kokeile toimintaa
3-4 asennoilla.
Tarkista normaali-
käyttöasento

Ilmanvaihtokoneen sulake
sähkötaulussa ehjä

Vaihda sulake tai
käännä päälle

Venttiilit oikeassa asen-
nossa ja perussäädetty

Kysy asentajalta,
tarkasta mittaus-
pöytäkirjasta

Koneen suodattimet ja
lto-kenno puhdas

Puhdista ohjeen
mukaan

Ulkoilmasäleikkö
tukkeutunut

Puhdista säleikkö
Poista hyönteis-
verkko

Ulkoilma hyvin kylmää
Kone asennettu viileään

Jääsuoja pysäyt-
tänyt tulopuhaltimen.

Tulopuhaltimen tehoa pienentää tai pysäyttää
jäävaaratermostaatti kun jäteilmän lämpötila
laskee alle asetusarvon (5 °C)
Tulopuhallin käynnistyy kun jäteilmän lämpötila kohoaa
yli asetusarvon.

Kanavisto on tarkastettava jos puhaltimien käydessä il-
manvaihto on puutteellinen tai ilman lämpötilä muuttuu
kanavissa huonetilan ja koneen välillä. Lämpötilanmuutok-
set ja kosteuden tiivistyminen kanavissa on estettävä eris-
tystä parantaen.

Kovalla pakkassäällä on konetta käytettävä pienemmil-
lä käyntinopeuksilla, jotta jälkilämmitysteho riittää eikä ve-
toisuutta synny. Poikkeavissa olosuhteissa (kosteus / kyl-
myys) lto-kenno voi jäätyä eivätkä jääsuojan sulatusjaksot
ehdi sitä sulattaa, tällöin kone on pysäytettävä, avattava
ovi, tarvittaessa estettävä kylmänvirtaus ja annettava jään
sulaa. Tarkasta kondenssiveden poistuminen koneesta!
Mikäli vesilukko kuivuu ja pitää pulputtavaa ääntä voit
kaataa siihen tilkan ruokaöljyä.

Pakkassäällä lämmöntalteenottokennossa esilämennyttä
tuloilmaa lämmitetään jälkilämmityksellä. Tuloilman lämpötilan
vertaamisella tuloilman jälkilämmityksen asetteluarvoon
voidaan toimivuus todeta.

Vastuksen lämpeneminen voidaan myös todeta varovasti
tunnustelemalla avatusta koneesta sen käydessä pienellä
nopeudella.

Yliämpösuoja on toiminut jos vastuksen lämpötila on
kohonnut +90 °C esim. sähkökatkoksen tapahtuessa.
Palauta yliämpösuoja painamalla painiketta.

Pyydä sähköasentajaa tarkastamaan kytkentä.

TULOILMA ON KYLMÄÄ

ONKO ???

JOS EI OLE !!!

Ilmanvaihtokoneen
tuloilman jälkilämmitys
päällä

Jälkilämmitys
päälle tai
tuloilman asetus-
arvo korkeammalle

Lämmöntalteenotto-
kenno jäätynyt

Tarkasta, anna
sulatujakso kennolle

Jälkilämmitysvastuksen
yliämpösuoja toiminut

Avaa painikkeen
suoja ja kuittaa