

# ILMANVAIHTOKONEEN ASENNUS- JA KÄYTTÖOHJE

**TALTERI**

*DIVK-270 ja DIVK-270 OK*



**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!**

# ELÄMISEN LAATUA - PUHDASTA ILOA SISÄILMASTA

SISÄILMAN LAATUA mitataan terveellisyydellä, viihtyvyydellä ja yhä tarkemmin myös energiataloudella.

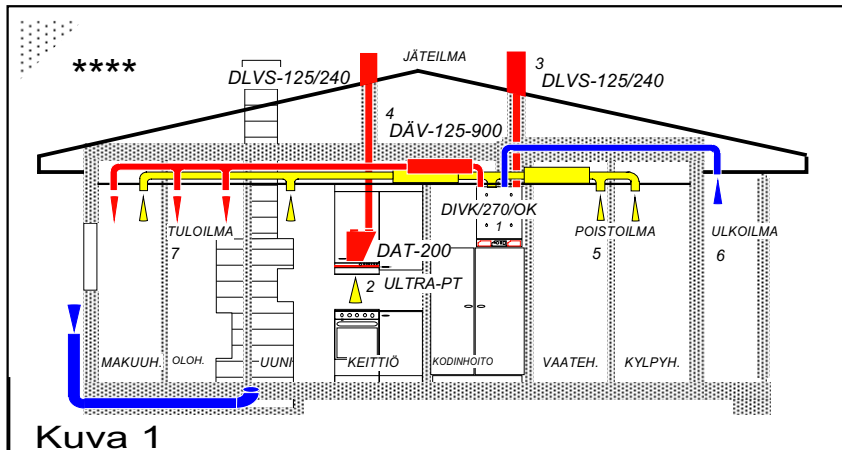
Asunnon ilmanvaihtojärjestelmät on luokiteltu viiteen laatuluokkaan. Laatuluokkien avulla voit valita haluamasi tason (A= \*\*\*\*\*-tähteä ... E= \* -tähti). Laatutasosta C = \*\*\* - alkaen sinun tulee käyttää laadunvalvontajärjestelmän alaisia laitteita ja osia. Laadunvalvonnan avulla tavoitearvot saavutetaan. Lämmöntalteenotolla varustetun TALTERI- järjestelmän avulla saavutat paremmat laatutasot.

## LTO:lla VARUSTETTU TALTERI JÄRJESTELMÄ

### JÄRJESTELMÄN KOMPONENTIT

Kuva 1

- 1 Ilmanvaihtokone..DIVK - 270/OK/
- 2 Säädinkupu.....DX-ULTRA- PT  
Asuntotuuletin.....DAT-200
- 3 Jäteilman kattoläpivienti.....DLVS-125/240
- 4 Kanavaäänenvaimennin.....DÄV-125-900
- 5 Poistoilma koneelle..... $\varnothing$  125
- 6 Ulkoilma koneelle/tulisijoille..... $\varnothing$  125/160
- 7 Tuloilma huoneisiin..... $\varnothing$  125



Kuva 1

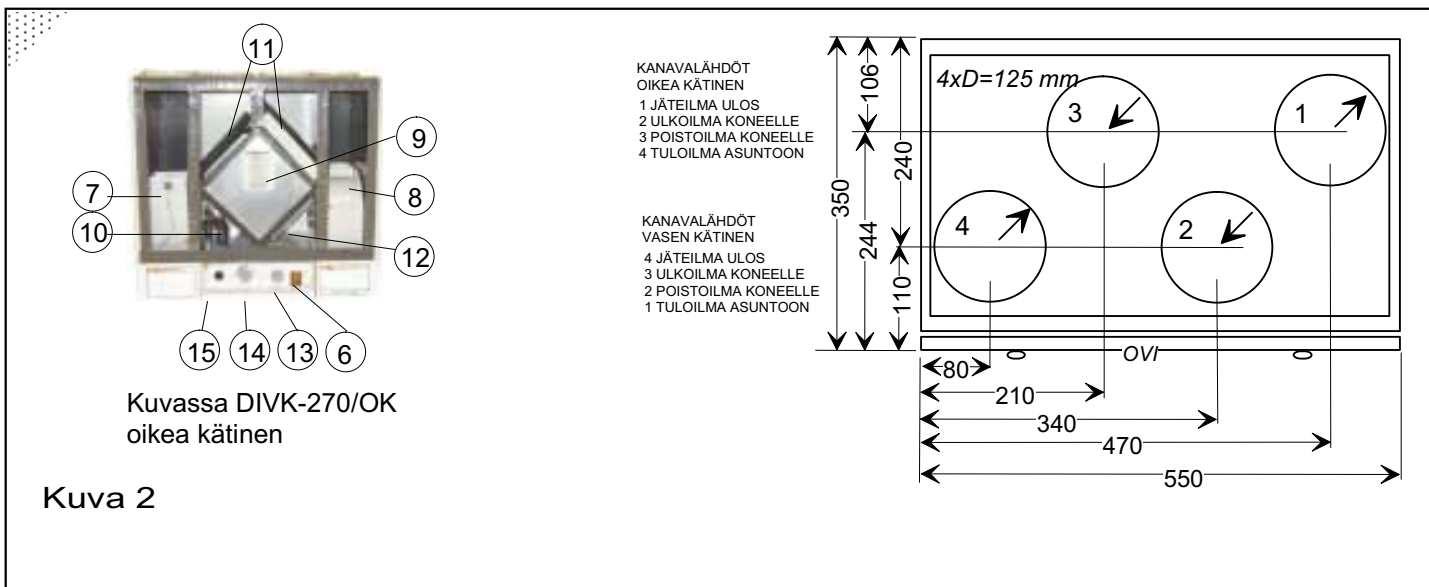
### KONEEN OSAT JA TEKNISET TIEDOT

Kuva 2

- 1 Jäteilma ulos.....  $\varnothing$  125 mm
- 2 Ulkoilma koneelle.....  $\varnothing$  125 mm
- 3 Poistoilma koneelle.....  $\varnothing$  125 mm
- 4 Tuloilma asuntoon.....  $\varnothing$  125 mm
- 5 Sähkönsyöttö/pistotulppa. -270/OK
- 6 Pääkytkin
- 7 Tulopuhallin, säädettävä.....230V/ 94W
- 8 Poistopuhallin, säädettävä...230V/ 97W
- 9 Lämmönsiirrin, jäasuojalla varustettu
- 10 Jälkilämmitys, säädettävä...230V/ 400W
- 11 Poisto/tuloilmasuodatin. G3 / G3 ja F7
- 12 Kondenssiveden poisto.....  $\varnothing$ 12 mm
- 13 Ilmanvaihdon säädin, asennot 1,2,3 ja 4
- 14 Jälkilämmityksen säätö.....17-19 C
- 15 Käsipalautteinen ylälämpösuoja

Mitat: Korkeus 500mm, Leveys 550mm,  
Syvyys 360mm, Paino 33kg

Käyntijännite V	80	100	120	135	160	180	230	
Puhaltimien ottoteho W	28	44	62	79	108	131	186	
Äänenpainetaso asennustilaan dB(A) $L_{pA}$	20	25	29	31	36	39	45	
Poisto- (P) ja tulo- (T) kanavien äänen A-painotetut tehotasot = dB(A) $L_{WA}$	63	29 29	35 35	39 39	40 41	45 44	45 50	53 54
	125	28 30	34 36	39 41	42 44	46 49	49 52	54 58
	250	28 28	32 33	39 37	41 40	47 45	51 50	57 57
	500	27 24	33 31	37 35	39 38	44 42	47 47	54 55
	1000	15 20	23 16	30 34	34 37	39 45	41 49	46 54
	2000	0 0	0 0	17 23	22 27	28 33	32 38	40 49
	4000	0 0	0 0	0 0	14 19	21 27	26 33	33 42
	8000	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 26	18 36
Kokonaistehotasot $L_{WA}$	34 35	40 40	45 45	47 48	52 53	55 57	61 63	
Ilmavirrat $dm^3/s$ poisto- (P) ja tulo- (T)	23	19 31	25	40 32	46 37	58 47	66 56	83 77



Kuva 2

## 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 toimintaan  
vaikuttavat osat yksilöityine ominaisuuksineen  
(koneluettelo, äänenvaimentimet, venttiilit ym.)

ASENNUSOHJEESSA esitetään keskuskoneen ja laitteen  
asennustapa. Tyyppihyväksytyillä koneilla on yksityiskohtaiset  
asennusohjeet, jotka oheistetaan suunnitelmaan.

TYÖSELITYKSESSÄ määritellään urakkarajat ja aikatauluun  
soveltuva työjärjestys. Piirustukset, luettelot, ja asennusohjeet  
määrittelevät jo IV- työn yksityiskohtaisesti, eikä niitä  
tarvitse toistaa. Työselitys sensijaan määrittelee tarvittavat  
tarkastukset, mittaukset ja perussäädöt pöytäkirjoineen.

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

KÄYTTÖNOTTO-ja HUOLTOKOULUTUS ovat välttämättömiä  
toimenpiteitä ennenkuin työ on luovutuskelpoinen.

## 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  
puhdistavuus myös helpottuu.

Kanavisto koostuu tyyppihyväksytyistä, kumitiivisteellisistä osista  
ja kierresaumakanavasta. Katkaisujäysteet poistetaan tiivis- ja äänisistä.  
Liitokset varmistetaan sulkeutuvilla vetoniiteillä ja kanavisto  
kiinnitetään luotettavasti runkorakenteisiin asennusnauhalla, jotta se  
kestää puhdistuksen rasitukset.

Poistokanaviin äänenvaimentimien jälkeen ja tulokanaviin ennen  
vaimentimia asennetaan ilmavirran mittausyhteillä 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 !

### YLÄPOHJAN LÄPIVIENTI

Mikäli kanavisto asennetaan yläpohjaan, höyrysulun lävistykset on  
tiivistettävä huolellisesti. Apuna käytetään asennuslevyä, johon kone  
kiinnitetään M8 pulteilla ja kumieristein. (kuva 3) Kone voidaan myös  
ripustaa kierretangoin halutulle korkeudelle.

Pultit ja kierretangot on hankittava erikseen. Kone voidaan kiinnittää  
myös seinäkiinnityksellä, kuten perinteisesti. M6x30 puuruuvit ovat  
asennustarvikepussissa. Katso tarkemmin "TALTERIN ASENNUS".

### KANAVIEN ERISTÄMINEN

Kanavisto eristetään huolellisesti niin; - Ettei kosteus tiivisty putki-  
en 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 mineraalivil-  
laa ja pinnoitteena tuulisuojaus.-Kylmän ilman kanavat eristetään aina  
sisätiloissa. Eristeenä 8 cm mineraalivil-  
laa ja pinnoitteena höyrysulku, esim. AE-kouru tai AIM-matto. Eristysesimerkkejä kuvassa 4.

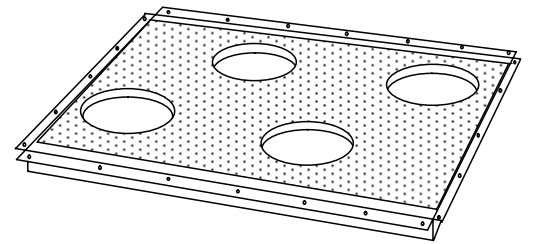
POISTOILMAVIRTA	käyttö-tilanne	perus-tilanne
Keittiö	25 dm <sup>3</sup> /s	8 dm <sup>3</sup> /s
Kylpyhuone	15 "	10 "
WC	10 "	7 "
Vaatehuone	3 "	3 "
Kodinhuone	15 "	8 "
Sauna	2 " / m <sup>2</sup>	6 "
Askarteluhuone	0,5 " / m <sup>2</sup>	0,5 " / m <sup>2</sup>
Makuuhuoneet	0,5 " / m <sup>2</sup>	0,5 "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

Perustilanteen mukaista ilmavirtaa voidaan käyttää vain jos tilan ilmavirta voidaan säätöventtiilillä nostaa käyttötilanteen mukaiseen arvoon. Keittiössä edellytetään erillistä poistoventtiiliä katonrajassa.

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

Ulkoilmavirran on oltava noin 85% poistoilmavirrasta, jotta välttyään kosteusvaurioilta !

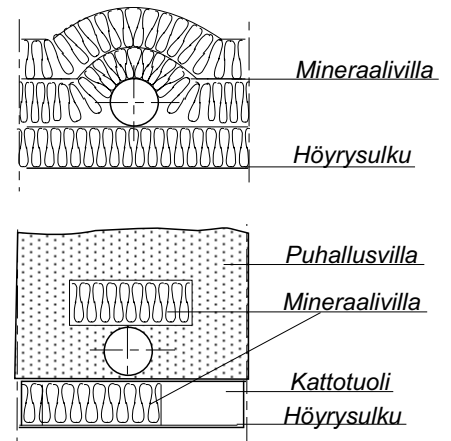
Asennuslevy  
DAY-125-4



Kuva 3

Ilmanvaihtokanavan minimi  
lämmöneristyspaksuus mm

Kanava- koko	Lämpötilaero 5 C	10 C	20 C	30 C	40 C	50 C
100	30	30	50	60	80	100
125	30	40	50	60	80	100
160	30	40	50	60	80	100



Kuva 4

## ULKO- JA JÄTEILMAKANAVAT

Ulkoilma otetaan koneelle höynteisverkottoman säleikön kautta. Ilmanotto sijoitetaan mahdollisimman puhtaaseen paikkaan, kauas jätekatoksesta, savupiipusta, tuuletusviemäristä ja jäteilmaputkesta. Ilmanotto sijoitetaan vähintään 2 metrin korkeudelle maanpinnasta rakennuksen pohjois- tai eteläpuolelle, 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.

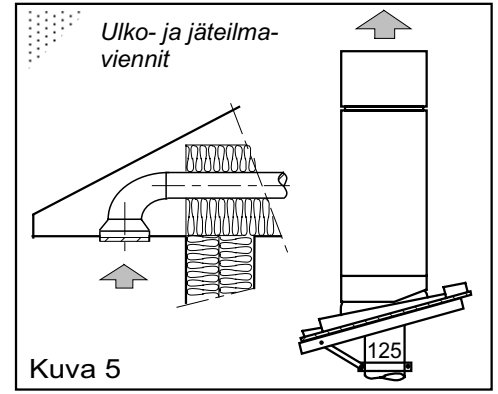
## VENTTIILIEN ASENTAMINEN

Suunnitelman mukaiset tulo- ja poistoventtiilit asennetaan paikoilleen. Erityisesti tuloventtiilien asennuksessa on oltava tarkkana; väärän mallinen venttiili 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 mittauslaitteella varustettu kolmeasentoinen säätöpelti. Liesikuvun poistopuhallinta ohjataan säätimellä. Keittiön yleispoisto liitetään iv-koneelle.

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



Kuva 5



Kuva 6

## TALTERIN DIVK-270 ASENNUS

Ilmanvaihdon kone on tarkoitettu asennettavaksi lämpimiin huoneiloihin. Sopivia asennuspaikkoja ovat mm. askartelu-, vaate-, tai kodinhoituhuoneet ja tekniset tai lämpimät varastotilat. Mikäli asennuspaikan lämpötila on huonelämpötilaa matalampi on koneen tehdasasetuksia muutettava häiriötön toiminnan saavuttamiseksi. Kone 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.

## TALTERIN KIINNITYS

Kone voidaan nostaa varaajan tai kalustekaapin päälle. Joustava matto koneen alle asennettuna toimii äänieristeenä. Kondenssiletku ja sähköliitännät on asennettava samanaikaisesti, kuva 7.

Toisena tapana on koneen kattokiinnitys; neljällä M8 kierretangolla voidaan kone kiinnittää kattolevynsä lävitse käyttäen kumisia vaimentimia. Käytettäessä kattoristikoihin koolattavaa eristettyä asennuslevyä voidaan kone ripustaa siitä neljällä M8 pultilla käyttäen kumisia vaimentimia.

Kolmantena tapana on koneen kiinnitys seinään 280 mm jaolla olevista kiinnitysreistä. Kiinnitykseen tarvittavat puuruuvit ovat pakkauksessa.

Koneen pohjan suojauslevy irtoaa lukitusruuvien poiston jälkeen taivuttamalla pelti irti ensin toisesta ja sitten toisestakin johteestaan. Kanaviston asennusjärjestyksestä riippuen voidaan kone nostaa kiinnitysreikien avaimenreikäkiinnitykseen kahden esikiinnittämäsi ruuvien varaan.

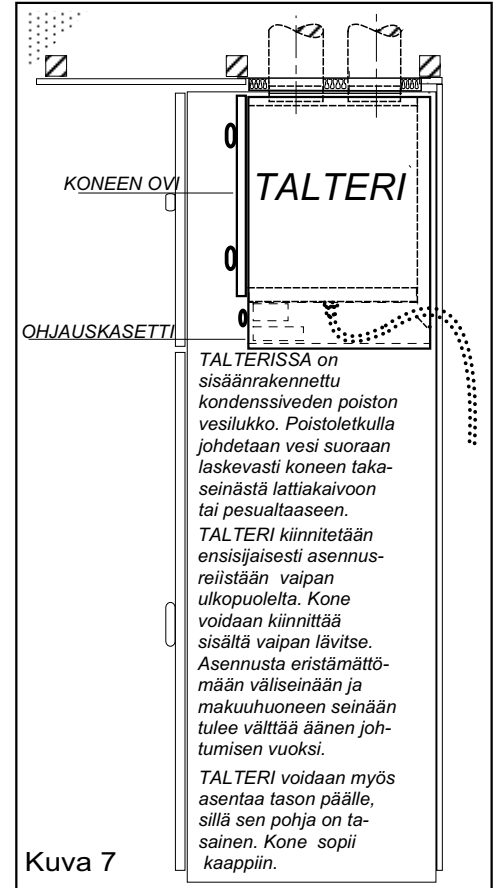
Mikäli kanavisto on asennettu valmiiksi eikä avaimenreikäkiinnitys onnistu, voidaan seinäkiinnitys tehdä koneen sisältä takaseinän lävitse. Lämmönsiirrin ja suodattimet poistetaan työn ajaksi.

Sähkösyöttö ja säädinkuvun välijohto tuodaan asennustilaan suoraa seinäputkitukselta. OK-mallissa on pistotulppaliitäntä.

Koneen syöttö tuodaan omalta sulakkeelta.

Kondenssiveden poistoletkussa on vesilukkonousu valmiina ja se voidaan kytkeä suoraan seinäviemärintiin. Tarkasta ettei letku puristu kiinni taittuessaan. Koneen ja viemäriin väliin ei saa muodostua kahta vesilukkoa.

Asennustyön jälkeen taivuta suojauslevy paikalleen johteisiinsa ja lukitse.



Kuva 7

DIVK ilmanvaihdon koneissa on kondenssivesiletkusta 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 tuotun 32mm viemäriputkeen, on liitostuotteet tällöin mahdollinen vesihöyry kulkeutu koneen alla olevaan sähkö-kytkentä tilaan. Tällöin imuilman saanti on varmistettava erillisellä putkeen tehdylle haaralla

Jos vesiletku liitetään pesualtaan viemärintirenkäseen, on koneen oma vesilukko poistettava ja tehtävä erillinen vesilukko pesualtaan vesilukon viereen

Kondenssivesiletkua ei suositella johdettavaksi vesilukon tai lattiakaivonminne johdetaan kuumia pesu- tai suihkuvesiä.

Asennuksen jälkeen on tarkistettava veden poistuminen kondenssivesialtaasta.

# SÄHKÖKYTKENTÄ

Sähkökytkennässä on noudatetta asennusohjetta ja kuvan 8 kytkentäkaaviota.

**KYTKENNÄN SAA SUORITTA VAIN ASENNUS-OIKEUDET OMAAVA URAKOITSIJA.**

Sähkökytkentäkasetti avautuu koneen etuosasta alhaalta, kun salpakupujen alla olevat ruuvit irroitetaan ja jälkilämmitystermostaatin nuppi irroitetaan poistamalla sen suojakansi ja löysäämällä M10 kiristysmutteri. Kytkentäkasetti liukuu vetämällä esiin rajoittimeensa saakka.

Syöttöjohto ja ohjauskeskuksen välijohto tuodaan kytkentäkasetille suoraan kiinnitysseinältä.

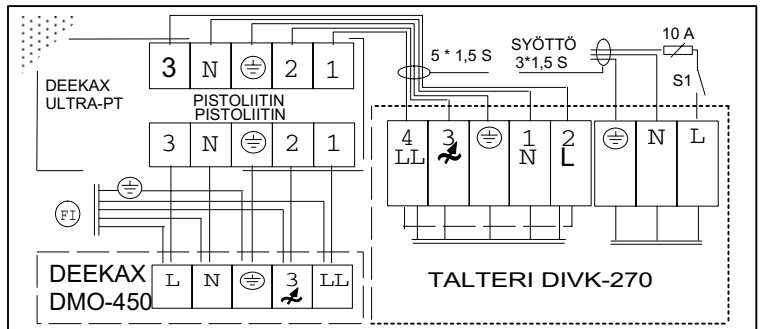
OK - mallissa verkkojohto valmiina, kuva 9.

## KYTKENTÄOHJE

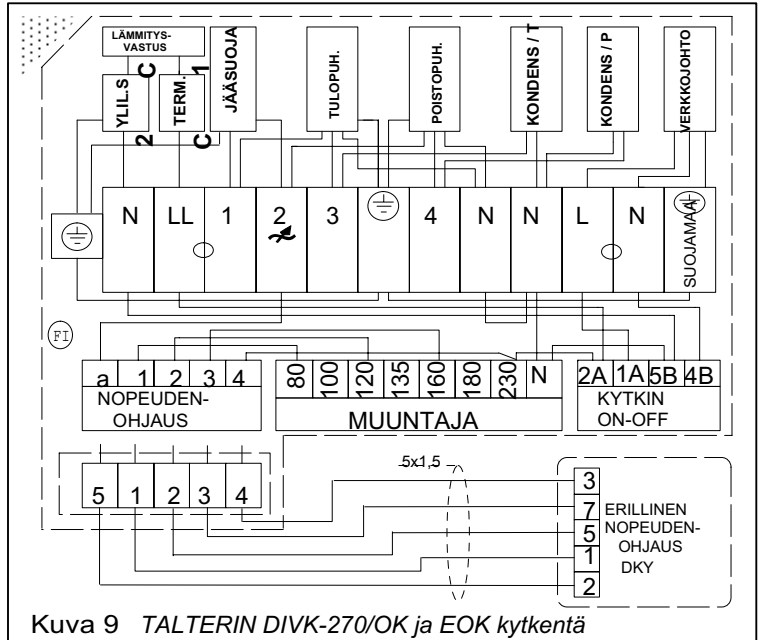
Syöttö kytketään liittimille L ja N, etusulake max. 10A. Jännite liesikuvulle tai erilliselle ohjauskeskukselle DMO-450 kytketään liittimistä 1 (N) ja 2 (L). Säädetty jännite tuodaan puhaltimille liittimeen 3. Käytettäessä liesikupua tai DMO-450 ohjauskeskusta, josta voidaan puhaltimet pysäyttää, tuodaan jännite jälkilämmitysvastukselle liittimeen 4 ja kytkentälentki liittimien 2 ja 4 väliltä poistetaan.

Elektronisten säätimien (tyristorisäätimien) käyttö ei ole sallittua takuun puitteissa, koska niitä käytettäessä eivät koneen ominaisuudet toteudu ja käyttö on haitaksi puhaltimille.

Koneen ON - OFF kytkimellä voidaan ilmanvaihto pysäyttää huoltotyön ajaksi.



Kuva 8 TALTERIN DIVK-270 ja erillisen ohjauksen kytkentä



Kuva 9 TALTERIN DIVK-270/OK ja EOK kytkentä

# ILMANVAIHTOKONEEN KÄYTTÖÖNOTTO

## ENNEN KÄYTTÖÖNOTTOA TARKASTA ETTÄ;

- Koneen sisällä eikä puhaltimissa ole irtonaisia esineitä
- Rakennusajan peitot on poistettu ulko- ja jäteilma-aukoista
- Kaikki eristykset ja höyrösuojat 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 ja venttiiletä ja säädöt puuttuu voidaan suodatinkangasta käyttää venttiilin tilalla, jolloin kanavisto pysyy puhtaana ja puhaltimille muodostuu riittävä vastapaine eivätkä ne ylikuormitu. Konetta tulisi 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 poistoverhollit suunnitelluille säätöasentoille ja käynnistä kone mitoituskäyntinopeudelle. Mittaa kokonaisilmavirrat ulko- ja jäteilmakanavissa. Poiston on oltava 10-25% suurempi kuin tulo. Tarkista kanaviston painetasot mittaamalla venttiileistä ja säädä kertasaätölaitteilla jotta saat painetasot 20-30 Pa venttiileille, säädä ja lukitse heittokuviot. Tee mittaus- ja säätöpöytäkirjat!

## KÄYTTÖ JA OIKEA ILMANVAIHDON TASO

Asumuksen ilmanvaihdon määrää säädetään muutamalla puhaltimien käyntinopeutta jännitesäätimestä. Eri säätöasentojen ilmavirrat näet sivun 2 taulukosta. Säätöasento 1 on perusilmanvaihto tyhjässä talossa. Säätöasento 2 ja 3 ovat normaalikäyttöasentoja. Säätöasento 4 on tehostusasento mm. saunottaessa. Oikeat käyttöasennot löytyvät kokemuksen mukaan; tarkkailemalla ilman puhtausta tai tunkaisuutta tullessa ulkoa sisälle ja seuraamalla kosteuden tiivistymistä ikkunoihin tai saunatilojen kuivumista.

## TULOILMAN JÄLKILÄMMITYS JA KESÄOHITUS

Koneessa on termostaattisäätimellä ohjautuva 400W tehoinen 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 yllilämpösuoja kuitataan käsin.

Kesäajaksi Ito-kenno korvataan kesäkennolla. Kesäkennoa käytettäessä jälkilämmitys säädetään 0-asentoon

## KONDENSIVESI JA JÄÄTYMISENESTO

Poistoilman jäähtyessä Ito-kennossa tiivistyy kosteus vedeksi, joka valuu kondenssialtaaseen ja sieltä letkua pitkin vesilukon lävitse avoviemäriin. Pakkassäällä jäätyisi vesi siirtimeen ellei jääestotermostaatti pysäyttäisi tulopuhallinta sulatusjakson ajaksi. Kovimmilla pakkasilla tulopuhallin käy jaksottaisesti.



## PUHDASTA ILOA SISÄILMASTA !

Tuottaakseen jatkuvasti hyvän koti-ilmaston 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 puhdistetaan vähintään kaksi kertaa vuodessa.

Karkeasuodattimien muovi kestää + 40 c pesulämpötilan

Hienosuodatin F7 suositellaan uusittavaksi puolen vuoden välein, pölymäärästä riippuen.

Kesäohituskenno asennetaan koneeseen keväällä lto-kennon tilalle, kun halutaan ulkoilma viileämpänä sisälle. Lto-kenno otetaan pesuun ja odottamaan asennusta koneeseen syksyllä lämmityskauden alkaessa.

Tarkasta koneen tiivisteiden kunto, 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.

## HÄIRIÖT JA VIANETSINTÄ

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

**ONKO ???**

Liesikuvun tai ilmastoinnin kytkin päällä

**JOS EI OLE !!!**

Kytke ilmanvaihto toimintaan

Ilmastoinnin säädin asennossa 2

Kokeile toimintaa 3-4 asennoilla.

Tarkista normaali-käyttöasento

Ilmanvaihtokoneen sulake sähkötaulussa ehjä

Vaihda sulake tai käännä päälle

Venttiilit oikeassa asennossa ja perussäädetty

Kysy asentajalta, tarkasta mittauspöytäkirjasta

Puhdista ohjeen mukaan

Koneen suodattimet ja lto-kenno puhtas

Ulkoilmasäleikkö tukkeutunut

Puhdista säleikkö Poista hyönteisverkko

Ulkoilma hyvin kylmää Kone asennettu viileään

Jääsuoja pysäyttänyt tulopuhaltimen.

### POISTO- JA TULOPUHALTIMEN KÄYNNIN TARKASTUS

Pysäytä kone, avaa neljällä tähtivääntiöllä kiinnitetty ovi. Talviaikana anna koneen sisäpuolen lämmitä hetken.

Käytä konetta pienillä nopeuksilla, totea nopeudenvaihdot.

**ÄLÄ KOSKE PUHALLINSIIPIN NIIDEN PYÖRIESSÄ !!**

Poistopuhallin oikealla, pyörii nopeammin kuin tulopuhallin (jälkilämmitysvastuksen vieressä) vasemmalla puolella.

Tulopuhaltimen pysäyttää jäävaaratermostaatti kun jäte-ilmän lämpötila ennen poistopuhallinta laskee alle +5 C

Tulopuhallin käynnistyy kun jäteilmän lämpötila kohoaa +12 C ja koneen asennustilan lämpö on myös yli + 12 C

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

Kovalla pakkassäällä on konetta käytettävä pienemmillä käyntinopeuksilla, jotta jälkilämmitysteho riittää eikä vetoisuutta synny. Poikkeavissa olosuhteissa (kosteus/kylmyys) 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!

### TULOILMA ON KYLMÄÄ

**ONKO ???**

Ilmanvaihtokoneen tuloilman jälkilämmitys päällä

**JOS EI OLE !!!**

Säädä jälkilämmitystermostaatista lämpimämpää (oikealle)

Lämmöntalteenotto-kenno jäätynyt

Tarkasta, anna sulatujakso kennolle

Jälkilämmitysvastuksen yllilämpösuoja toiminut

Avaa painikkeen suoja ja kuittaa

Pakkassäällä lämmöntalteenottokennossa esilämennyttä tuloilmaa on jälkilämmitettävä sähkövastuksella. Lämpömittarilla todetun tuloilman lämpötilan vertaamisella jälkilämmitystermostaatin asetteluarvoon voidaan toimivuus todeta. Vastuksen lämpeneminen voidaan myös todeta varovasti tunnustelemalla avatusta koneesta sen käydessä pienellä nopeudella.

Yllilämpösuoja on toiminut jos vastuksen lämpötila on kohonnut +90 C esim. sähkökatkoksen tapahtuessa. Palauta yllilämpösuoja painikkeesta kierteellä olevan kosketussuojan alla. Kauko-ohjauksella olevissa koneissa jännite lämmitysvastukselle tulee ohjauskeskuksen on-off kytkimen kautta ja jännite katkeaa samalla kun puhaltimet pysähtyvät. Pyydä sähköasentajaa tarkastamaan kytkentä.

**DEEKAX -HUOLTO TEHTAALTA AUTTAA SINUA KAIKISSA ASIOISSA !**