



# ILMANVAIHTOKONEEN ASENNUS- JA KÄYTTÖOHJE



**TALTERI**

DIVK-290

n:o 21500-



**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 makuuhuoneisiin tarpeenmukaisesti.*

**HUOLEHDI LAADUKKAASTA ILMANVAIHDOSTA  
ASUT TERVEELLISESTI !**

# KONEEN OSAT JA TEKNISET TIEDOT

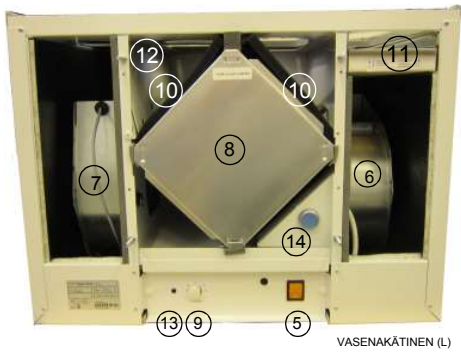
Kuva 2

- 1 Jäteilma ulos ..... $\varnothing$  125 mm
- 2 Ulkoilma koneelle.....  $\varnothing$  125 mm
- 3 Poistoilma koneelle.. (2x) $\varnothing$  125 mm
- 4 Tuloilma asuntoon....(2x) $\varnothing$  125 mm
- 5 Pääkytkin
- 6 Tulopuhallin 230V / 135W
- 7 Poistopuhallin 230V / 135W
- 8 Lämmönsiirrin
- 9 Jälkilämmitys 0-30 °C 500W
- 10 Poisto- / tuloilmansuodatin G3
- 11 Tuloilmansuodatin F7
- 12 Kesäohituspelti
- 13 Jäätymissuojaus säätö -10-+10 °C
- 14 Käsipalautteinen yllämpösuoja

Koneen mitat : Korkeus..... 435 mm  
 Leveys..... 585 mm  
 Syvyys..... 460 mm  
 Paino..... 37 Kg



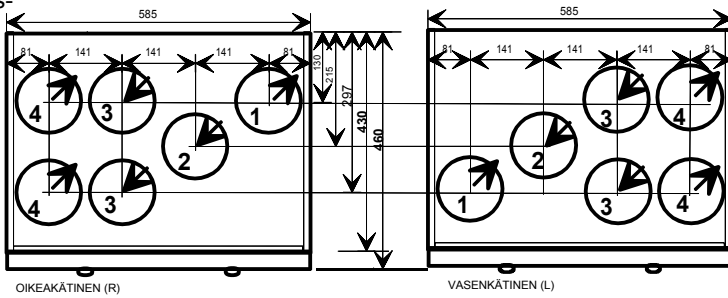
OIKEAKÄTINEN (R)



VASENKÄTINEN (L)

Puhallinnopeus V		60	80	100	125	135	160	180	230				
Puhaltimien ottoteho W		30	44	60	78	95	126	150	213				
Äänenpainetaso L <sub>pA</sub> asennustilaan dB(A)		16	23	29	33	36	40	42	46				
Poisto- (P) ja tulo- (T) kanavien äänen painotetut tehotasot L <sub>W</sub>	Hz	P	T	P	T	P	T	P	T	P	T	P	T
63		35	37	42	48	47	51	51	56	50	56	55	58
125		32	35	42	47	50	51	51	54	52	56	57	58
250		31	32	33	33	39	39	43	42	45	45	52	49
500		24	28	28	32	33	37	36	41	38	43	43	47
1000		20	23	24	32	31	41	35	44	38	47	40	49
2000		17	17	17	26	25	32	30	36	33	40	38	44
4000		0	0	0	12	17	23	23	29	26	33	31	37
8000		0	0	0	0	0	14	0	20	16	27	21	31
Kokonaistehotaso L <sub>WA</sub>		25	28	37	36	37	43	47	43	49	52	50	58

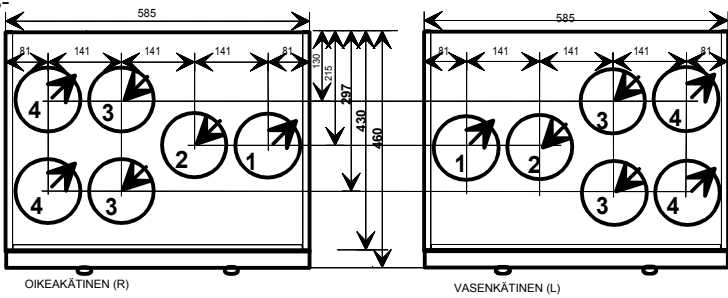
## Asennus-sarja 1



OIKEAKÄTINEN (R)

VASENKÄTINEN (L)

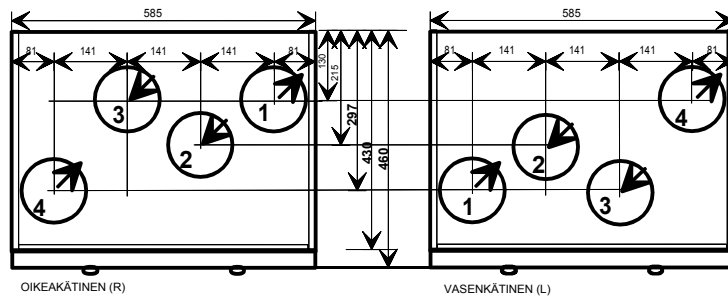
## Asennus-sarja 2



OIKEAKÄTINEN (R)

VASENKÄTINEN (L)

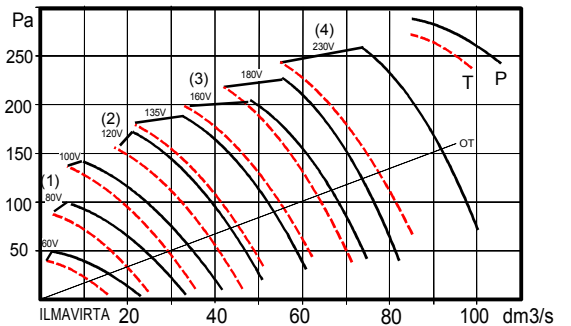
## Asennus-sarja 3



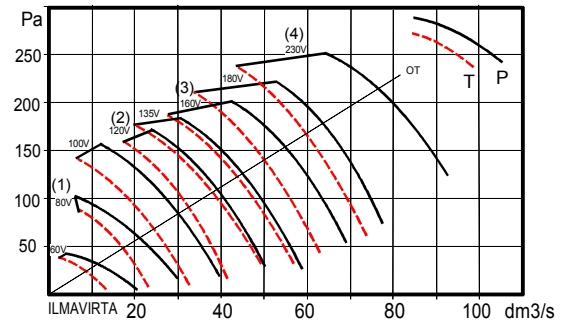
OIKEAKÄTINEN (R)

VASENKÄTINEN (L)

## Divk-290-6 ILMAMÄÄRÄT



## Divk-290-4 ILMAMÄÄRÄT



# 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 toiminta-  
taan vaikuttavat osat yksilöityine ominaisuuksineen  
(koneluettelo, äänenvaimentimet, venttiilit ym.)

ASENNUSOHJEESSA esitetään keskuskoneen ja laitteiden  
asennustapa. Tyoppihväksytyillä 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 kokonaisuinnoinnituksen sovitussa  
toteutusaikatauluussa, myös maksuaikataulu on tärkeä.

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

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 "
Kodinhuoltohuone	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 ilmavirtaa voidaan säätö-  
venttiilillä nostaa käyttötilanteen mukaiseen  
arvoon. Keittiössä edellytetään erillistä poisto-  
venttiiliä 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 % poistoilma-  
virrasta , jotta välttyään 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 lämpöeristykseen vuoksi eikä kondensoitumista tapahdu.  
Kanaviston puhdistettavuus myös helpottuu. Ulko- ja jäteilmakanavat eristetään lämpimissä tiloissa kts. ohje.

Kanavisto kootaan tyoppihväksytyistä, kumitiivisteellisistä osista ja kierresaumakanavasta. Katkaisujäysteet  
poistetaan tiiviys- 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 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 8 cm mineraaliviliala ja pinnoitteena höyrysulku,  
esim. AE-kouru tai AIM-matto. Eristysesimerkkejä kuvassa 4.

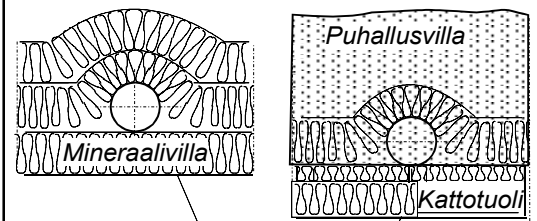
## ULKO- JA JÄTEILMAKANAVAT

Ulkoilma otetaan koneelle hyönteisverkottoman säleikön, 160 mm kautta.  
Ilmanotto sijoitetaan mahdollisimman puhtaaseen paikkaan, kauas jätekatok-  
sesta, savupiipusta, tuuletusviemäristä ja jäteilmaputkesta. Ilmanotto sijoite-  
taan vähintään 2 metrin korkeudelle maanpinnasta rakennuksen pohjois-  
sivulle, liikenneväylän vastakkaiselle puolelle. Kesäajan lämpenemisen  
vuoksi on ulkoilmakanava lämpöeristettävä ullakkotilassa. Koneelta pois-  
tuva 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

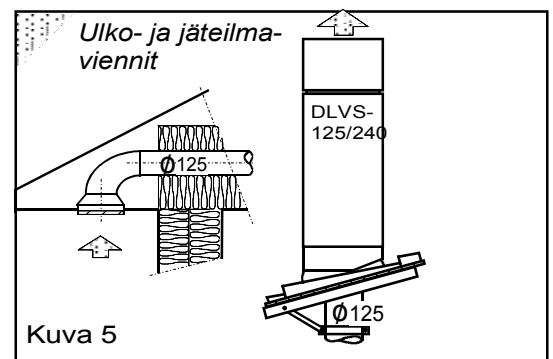
## Ilmanvaihtokanavan minimi lämmöneristyspaksuus mm

Kanava- koko / dm <sup>3</sup> /s	Lämpötilaero kanavassa ja ulkopuolella	5 °C	10 °C	20 °C	30 °C	40 °C	50 °C
100	20	30	30	50	60	80	100
125	40	30	40	50	60	80	100
160	80	30	40	50	60	80	100



Kuva 4

Höyrysulku



Kuva 5

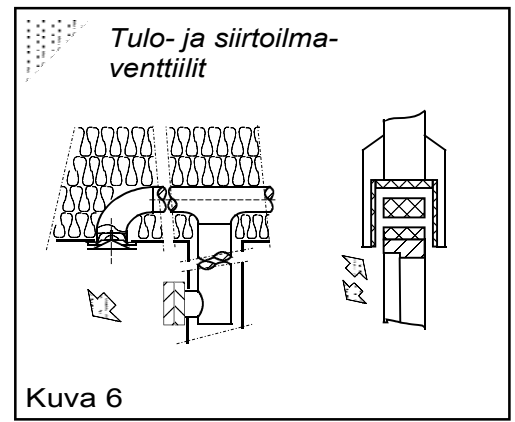
## VENTTIILIEN ASENTAMINEN

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. Höyryslul 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 mittaussilteellä varustettu 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 intymiteettisuojan.



Kuva 6

## 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 häiriötönnän toiminnan saavuttamiseksi. Koneetta 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 LÄPIVIENTI

Kanavisto asennetaan yleensä yläpohjan lämpöeristeisiin. Höyryslulun lävistykset on tiivistettävä huolellisesti. Koneen asennuksessa kanavistoon on hyvä käyttää lisävarusteena saatavaa teräksistä eristettyä höyryslulkulevyä. Höyryslulkulevy kiinnitetään koolauksiin tukevasti kattotuolien väliin, tiivistemattoon leikataan n. 10 mm pienempi aukko ja kanavat asennetaan levyn lävitse.

Höyrysluku teipataan tiiviiksi.

Kone voidaan kiinnittää suoraan höyryslulkulevyyn neljällä M8 kierretangolla halutulle korkeudelle.

Huomio höyryslulkulevyn mitat asennusvaiheessa.

Pultit ja kierretangot on hankittava erikseen. Kone voidaan kiinnittää myös seinäkiinnityksellä.

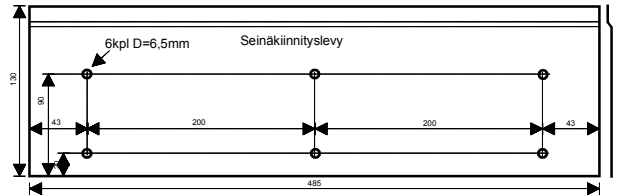
### TALTERIN KIINNITYS

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

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

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

Koneen pohjan suojaletti irtoaa lukitusruuvien poiston jälkeen taivuttamalla pelti irti ensin toisesta ja sitten toisestakin johteestaan.



### KANNEN PEITELEVYN ASENNUS

Kannen peitelevy asennetaan poistoilmapuhaltimen yläpuolelle ennen koneen asennusta.

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



kuva 1



kuva 2



kuva 3



kuva 4



kuva 5



kuva 6

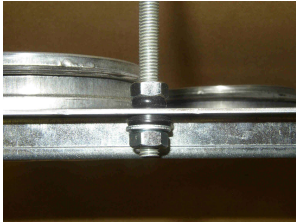


kuva 7

# DIVK-290 ASENNUS ALASLASKETTUUN KATTOON

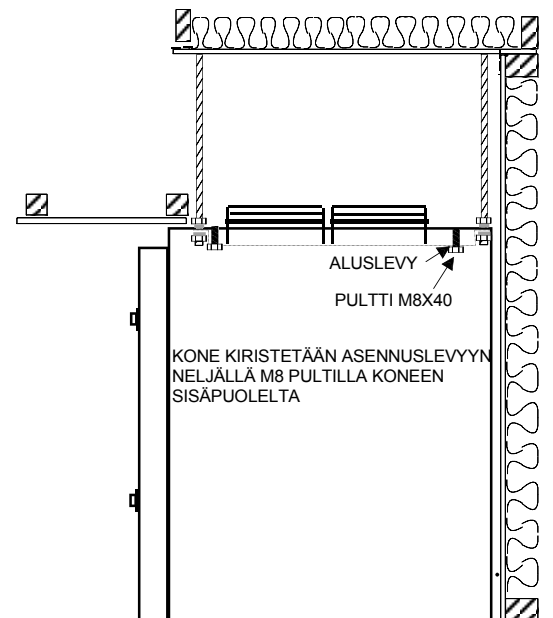
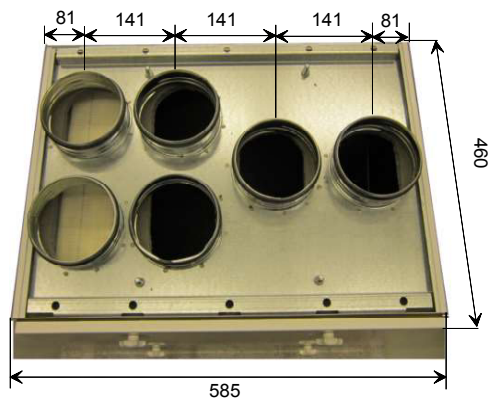
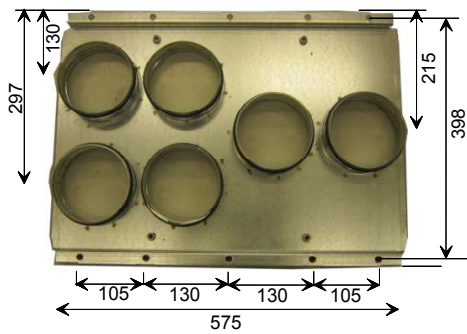
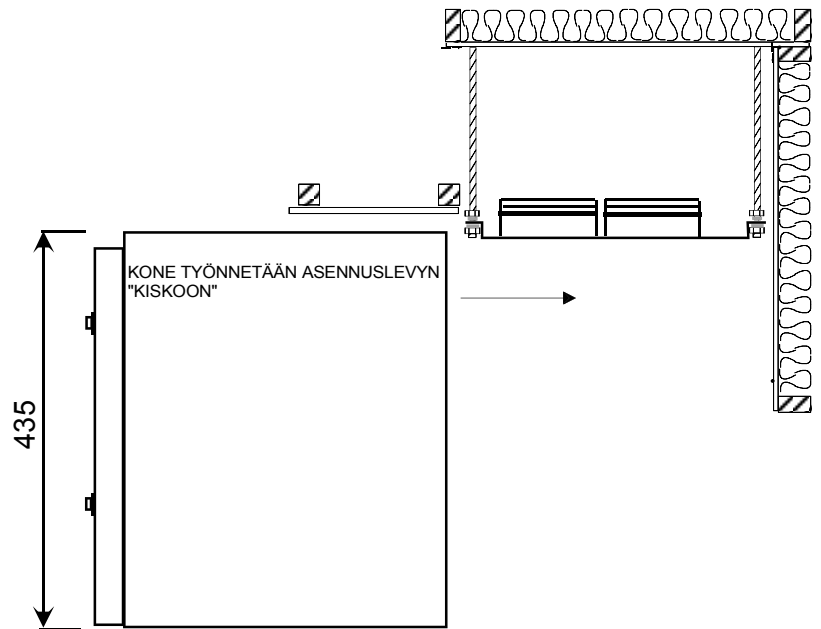
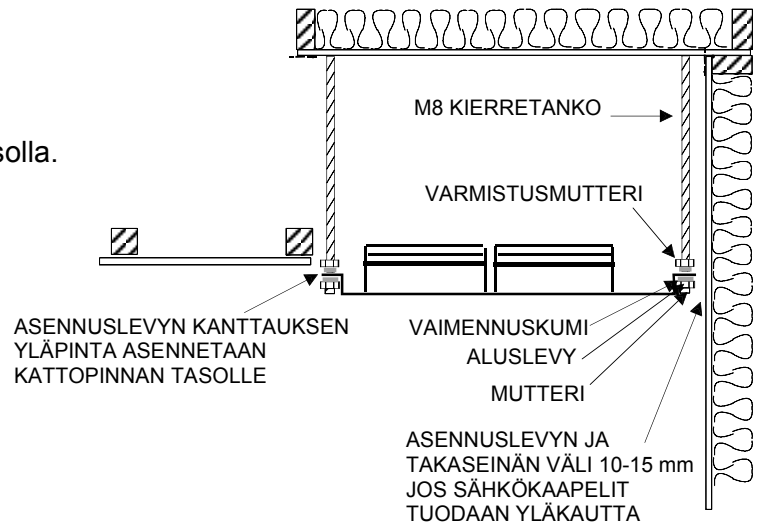
Koneen kattoasennuslevy kiinnitetään kattoon M8 kierretangoilla (ei sisälly toimitukseen)

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.



# SÄHKÖKYTKENTÄ

## DIVK-290

Sähkökytkennässä on noudatettava asennusohjetta ja kuvan kytkentäkaaviota.

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

Sähkökytkentäkasetti avautuu koneen etuosasta alhaalta, kun salpakupujen alla olevat ruuvit irroitetään.

Kytkentäkasetti liukuu vetämällä esiin rajoittimeensa saakka.

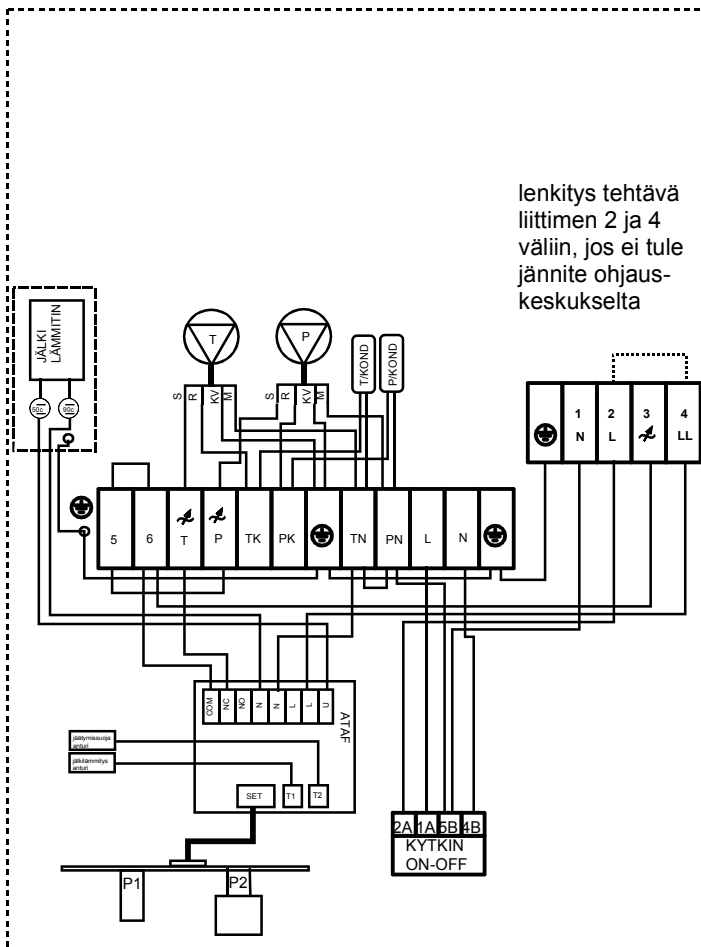
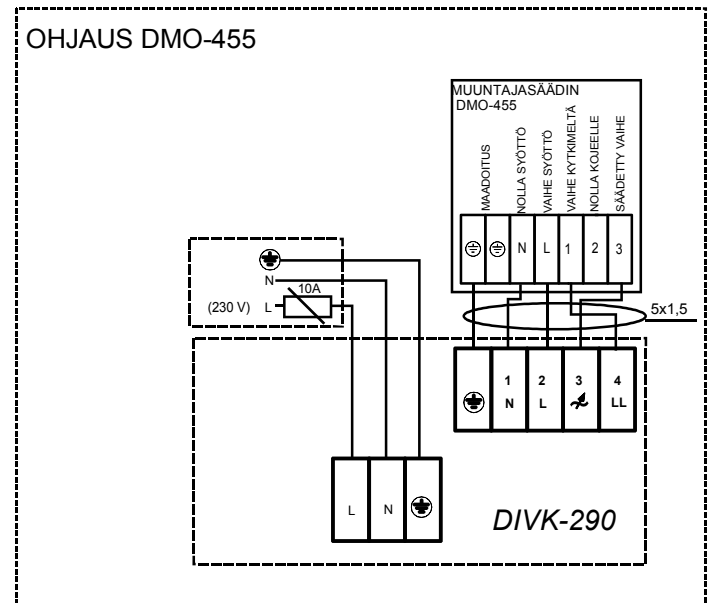
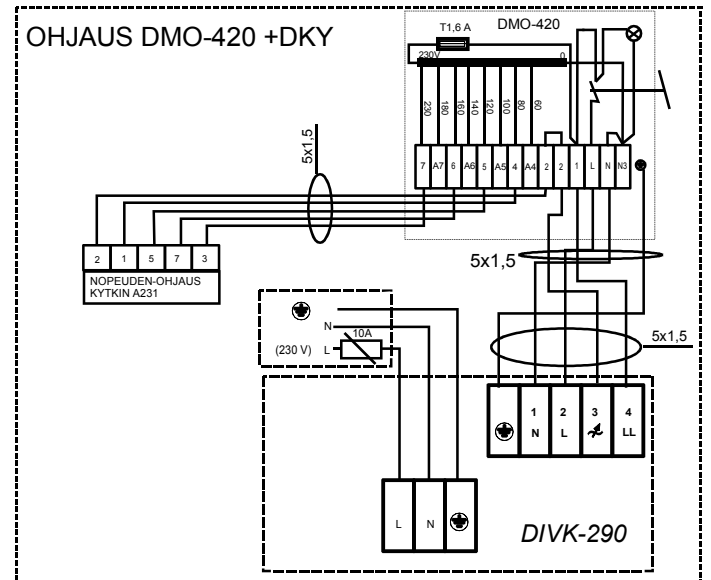
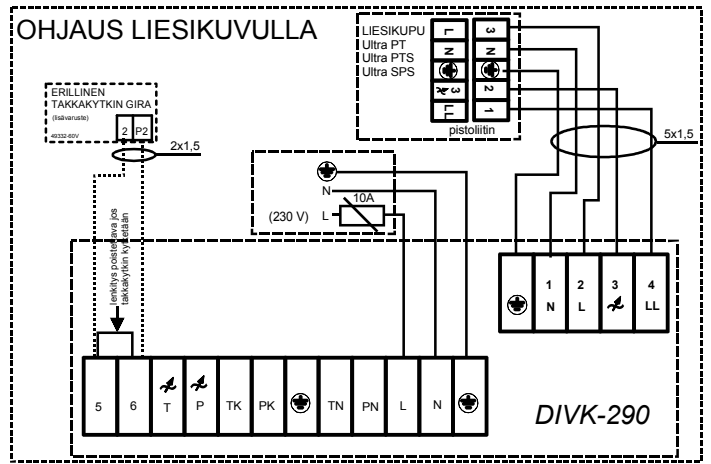
Syöttöjohto ja ohjauskeskuksen välijohto tuodaan kytkentäkasetille suoraan kiinnitykseineen.

### KYTKENTÄOHJE

Syöttö kytketään liittimille L ja N, etusulake max. 10A. Jännite liesikuvulle tai erilliselle ohjauskeskukselle kytketään liittimistä (N) ja (L). Säädetty jännite tuodaan puhaltimille liittimeen 3. Käytettäessä liesikupua tai ohjauskeskusta, josta voidaan puhaltimet pysäyttää, tuodaan jännite jälkilämmitysvastukselle liittimeen 4.

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.



## KONDENSIVESI

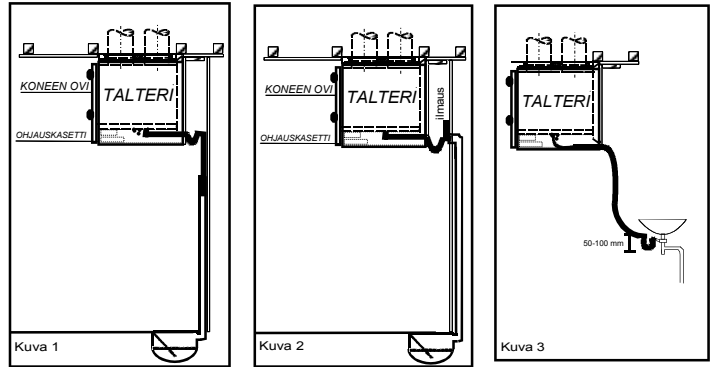
Kondenssiveden poistoputki liitetään koneessa olevaan kondenssivesi-liittimeen (3/8" ulkokierre). Kondenssivesiputki voidaan tehdä vähintään 10 mm sisämitaltaan olevasta kupariputkesta tai jäykähköstä letkusta. Vesiputkeen tehdään n. 10 cm vesilukko ja putki liitetään lattiakaivoon. Vesiputkea ei saa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

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

Jos vesiletku liitetään pesualtaan viemärintirenkaaseen, on vesilukko tehtävä pesualtaan vesilukon viereen

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

Asennuksen jälkeen on tarkistettava veden poistuminen kondenssivesialtaasta.



# 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 suodattinkangasta venttiilien 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 sisäilmastoa jos kanavisto venttiileineen on huolimattomasti asennettu ja perussäädöt tekemättä. Aseta tulo- ja poistoventtiilit suunnitelluille säätöasunnoille ja käynnistä kone mitoituskäyntinopeudelle. Mittaa kokonaisilmavirrat ulko- ja jäteilmakanavissa. Poiston on oltava 10-25 % 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!

## KONDENSIVESI JA JÄÄTYMISENESTO

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

Jäätymisuojauksen lämpötila mitataan jäteilma lämpötilasta. Perusasetus on n. +5 °C. Kovemilla pakkasjaksoilla ja suuremmilla kosteuskuormituksilla voi siirtimeen muodostua jäätä, asetusarvoa nostamalla (myötöpäivään) saadaan sulatusjaksoa aikaistettua. Kuivissa olosuhteissa (esim.toimisto) voidaan tarvittaessa asetusarvoa pienentää.

## KÄYTTÖ JA OIKEA ILMANVAIHDON TASO

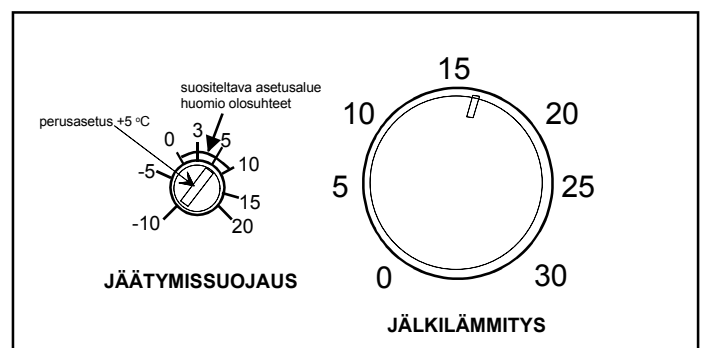
Asunnon ilmanvaihdon määrää säädetään muuttamalla puhaltimien käyntinopeutta jännitesäätimestä. Eri säätöasentojen ilmavirrat näet sivun 2 taulukosta. Säätöasento 1 on perusilmanvaihto tyhjässä talossa. Säätöasento 2 ja 3 ovat normaalikäyttöasentoja. Säätöasento 4 on tehostusasento mm. saunottaessa. Oikeat käyttöasennot löytyvät kokemuksen mukaan; tarkkailemalla ilman puhtautta tai tunkkaisuutta tultaessa ulkoa sisälle ja seuraamalla kosteuden tiivistymistä ikkunoihin tai saunatilojen kuivumisesta.

## TULOILMAN JÄLKILÄMMITYS JA KESÄOHITUS

Koneessa on triac-säätimellä ohjautuva 500W tehoinen talteenotolla lämmitetyn tuloilman sähköinen jälkilämmitys.

Tuloilman lämpötilaksi säädetään yleensä + 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 lto-siirtimen ohituspellillä suljetaan kenno, jolloin poistoilma ei lämmitä ulkoilmaa. Ohituspellin ollessa käytössä jälkilämmityksen termostaatti käännetään 0 asentoon.



Tuottaakseen jatkuvasti hyvän koti-ilmaston vaativat ilmanvaihtolaitteet säännöllistä huoltoa.

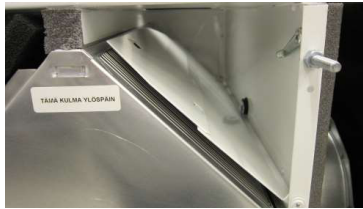
Liesikuvun metallinen rasvasuodatin on pidettävä puhtaana paloturvallisuudenkin vuoksi. Pesu kuumalla vedellä tai astinpesukoneessa kerran kuukaudessa on välttämätöntä. Konepesuaineet saattavat tummentaa suodattimen alumiiniosia.

Talterin tulo- ja poistosuodattimet puhdistetaan vähintään kaksi kertaa vuodessa. Karkeasuodattimien muovi kestää +40 °C pesulämpötilan.

Hienosuodatin F7 voidaan imuroida kerran, jonka jälkeen se uusitaan.



Lto-kenno talviasennossa



Lto-kenno kesäasennossa, pelti käännetty siirtimen eteen, ulkoilma ohittaa kennon takaa  
- aseta jälkilämmityksen termostaatti 0-asentoon



## HÄIRIÖT JA VIANETSINTÄ

### POISTOILMAVENTTIILIT EIVÄT IME JA / TAI TULOILMAVENTTIILIT EIVÄT PUHALLA ILMAA. ONKO ??? JOS EI OLE !!!

Liesikuvun tai ilmastoinnin kytkin päällä

Kytke ilmanvaihtotoimintaan

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

Koneen suodattimet ja lto-kenno puhtas

Puhdista ohjeen mukaan

Ulkoilmasäleikkö tukkeutunut

Puhdista säleikkö Poista hyönteisverkko

Ulkoilma hyvin kylmää Kone asennettu viileään

Jääsuoja pysäyttänyt tulopuhaltimen.

### TULOILMA ON KYLMÄÄ

ONKO ???

Kesäohitus talviasennossa

JOS EI OLE !!!

Muuta talviasentoon

Ilmanvaihtokoneen tuloilman jälkilämmitys päällä

Säädä jälkilämmitystermostaatista lämpimämpää (oikealle)

Lämmöntalteenotto-kenno jäänyt

Tarkasta, anna sulatujakso kennolle

Jälkilämmitysvastuksen yllilämpösuoja toiminut

Kuittaa painike

### 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 PUHALLINSIIPIIN NIIDEN PYÖRIESSÄ !!**

Tulopuhaltimen pysäyttää jäävaaratermostaatti kun jäte-ilmän lämpötila laskee alle asetusarvon (+6 °C) Tulopuhallin käynnistyy kun jäteilmän lämpötila kohoaa yli asetusarvon. Säätö katso sivu 7.

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.

Kovalla pakkassäällä on konetta käytettävä pienemmillä käyntinopeuksilla, jotta jälkilämmitysteho riittää eikä vetoisuutta synny. Poikkeavissa olosuhteissa (kosteus/kylmyys) lto-siirrin voi jäätymä eivätkä jääsuojan sulatusjaksot ehdi sitä sulattaa, tällöin kone on pysäytettävä, avattava ovi, tarvittaessa estettävä kylmänvirtaus ja annettava jään sulaa. Tarkasta kondenssiveden poistuminen koneesta!

Pakkassäällä lämmöntalteenotto-kenossa esilämmenyttä 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. Kauko-ohjauksella olevissa koneissa jännite lämmitysvastukselle tulee ohjauskeskuksen on-off kytkimen kautta ja jännite katkeaa samalla kun puhaltimet pysähtyvät.