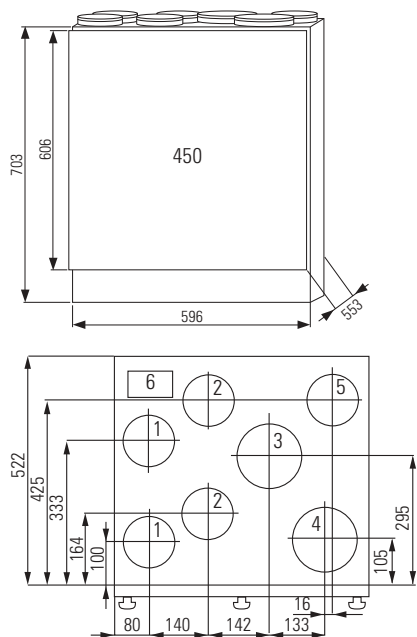


# ILTO 450 CONTROL

## Asennus- käyttö- ja huolto-ohjeet

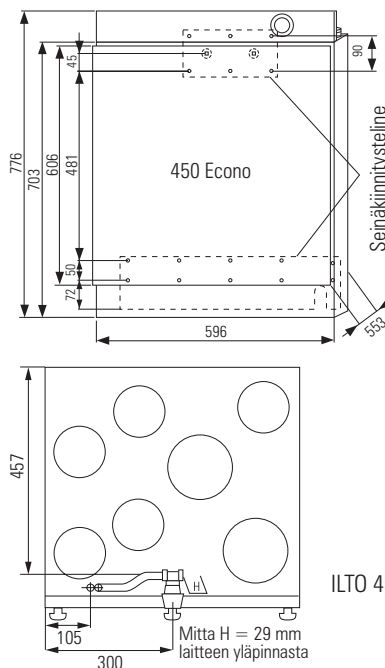


## Mitat ILTO 450



- 1. tuloilma ø125
- 2. poistoilma ø125
- 3. ulkoilma ø160
- 4. jäteilma ulos ø160
- 5. kiertoilma ø125
- 6. kaapelikiulu

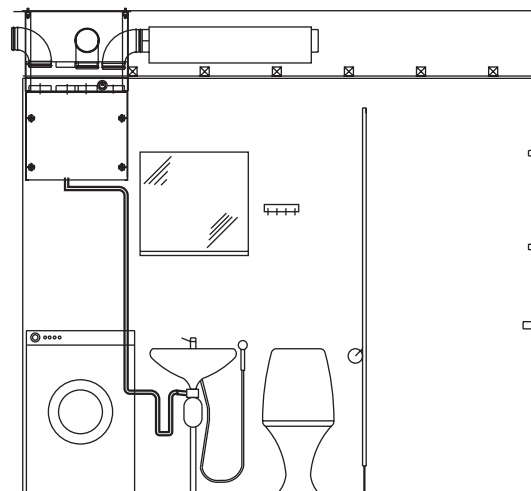
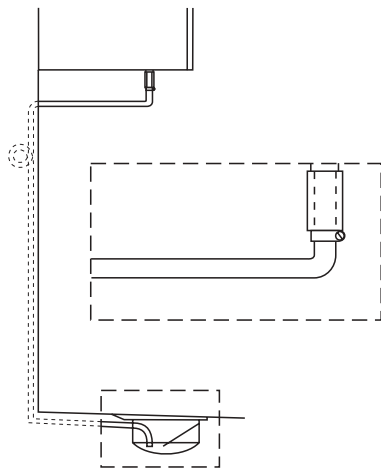
## ILTO 450 Econo



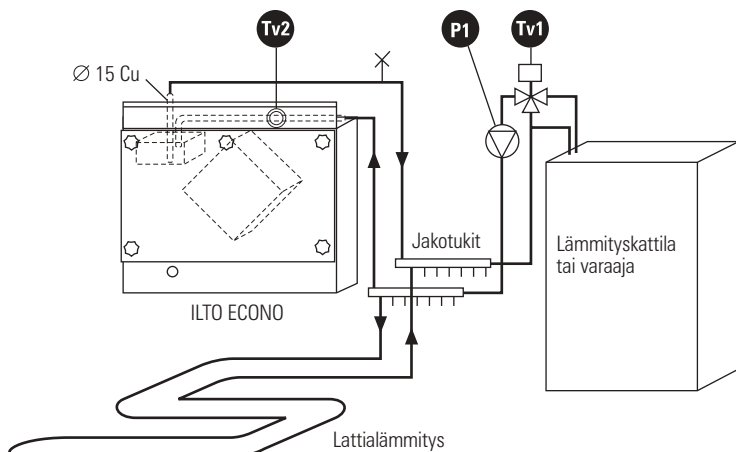
ILTO 450 Econon putkiliitäntä

## Kondenssivesi

Poistoilmasta tiivistyvää vettä viemäroidään lattiakaivoon (kuva A) tai pesualtaan viemärintirekseen (kuva B), ei suoraan viemäriin. Putki ei saa olla nouseva vesilukon jälkeen.

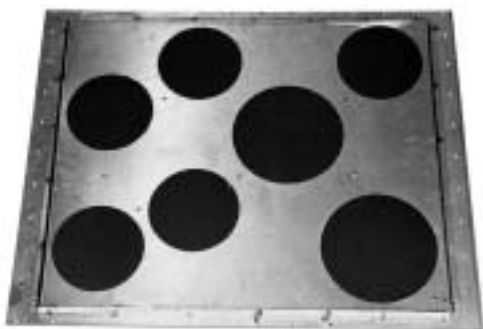


Tv1 = menoveden lämpötilan säätöventtiili  
Tv2 = tuloilman lämpötilan säätöventtiili  
P1 = kiertovesipumppu

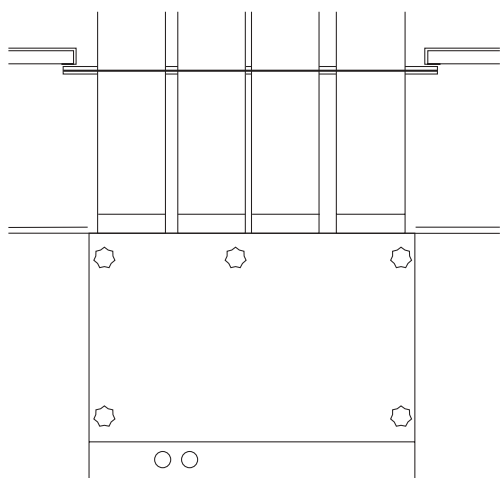


## JÄLKILÄMMITYSPATTERIN MITOITUS PATTERILÄMMITYKSESSÄ JA LATTIALÄMMITYKSESSÄ

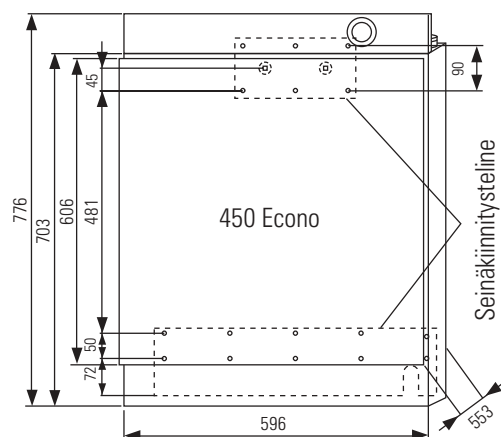
Menovesi °C	Ilmavirta l/s	Tuloilma +20°C		Max. teho	
		Teho kW	Vesivirta l/h	Teho kW	Vesivirta l/h
70	20	0.38	20	1.00	72
	30	0.58	20	1.36	72
	55	1.06	25	2.00	72
	75	1.44	30	2.40	72
60	20	0.38	20	0.86	72
	30	0.58	25	1.16	72
	55	1.06	30	1.72	72
	75	1.44	35	1.90	72
35	20	0.38	50	0.54	125
	30	0.58	60	0.73	125
	55	1.06	100	1.10	125
	75			1.28	125



Höyrysulun tiivistyslevyn tiivistemattoon leikataan käyttöön tulevien lähtöjen kohdalle halkaisijaltaan n. 10 mm pienempi aukko.



**HUOM! Käytä höyrysulun tiivistyslevyä, jolla estetään kosteuden pääsy yläpohjan eristeisiin.**

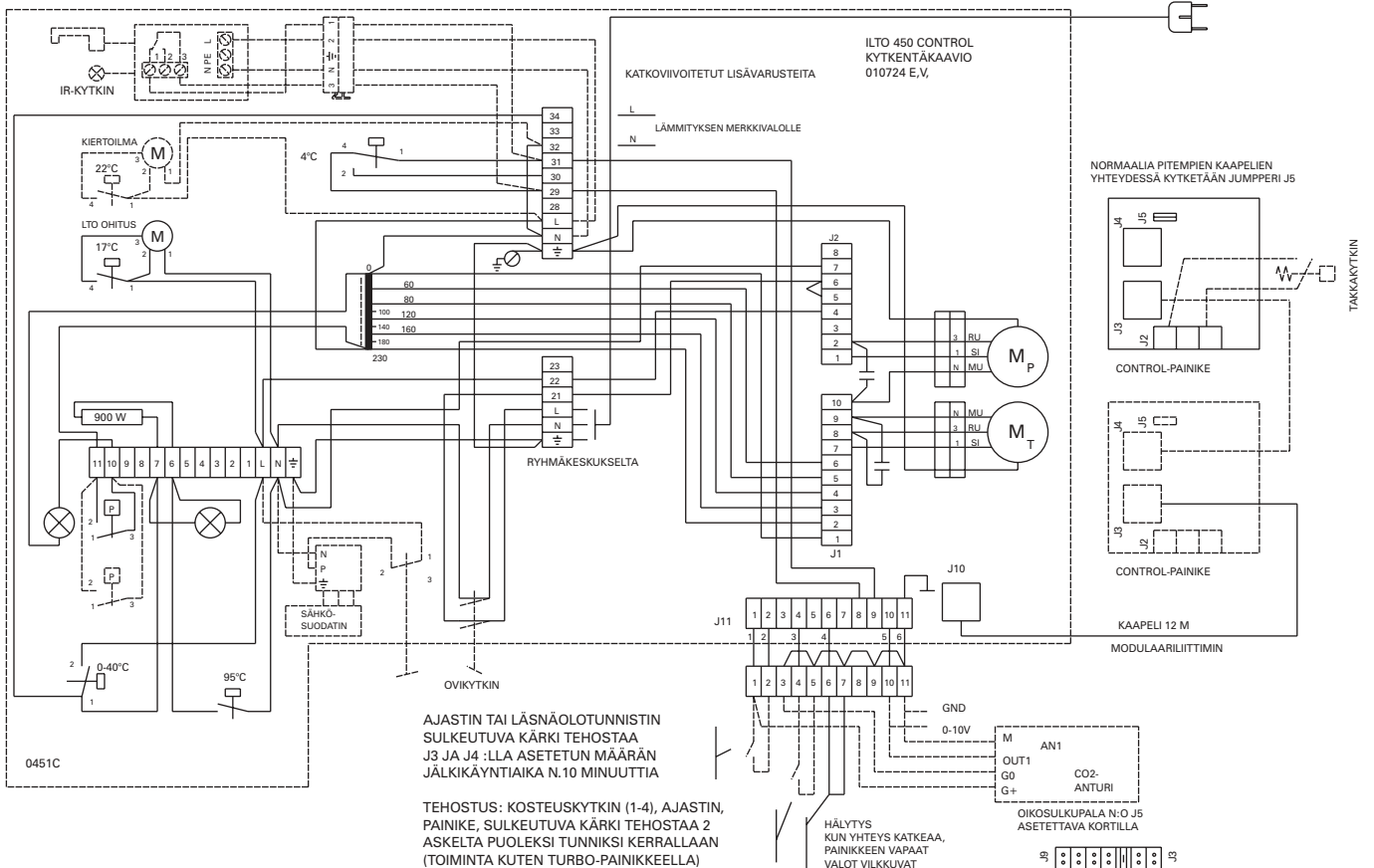
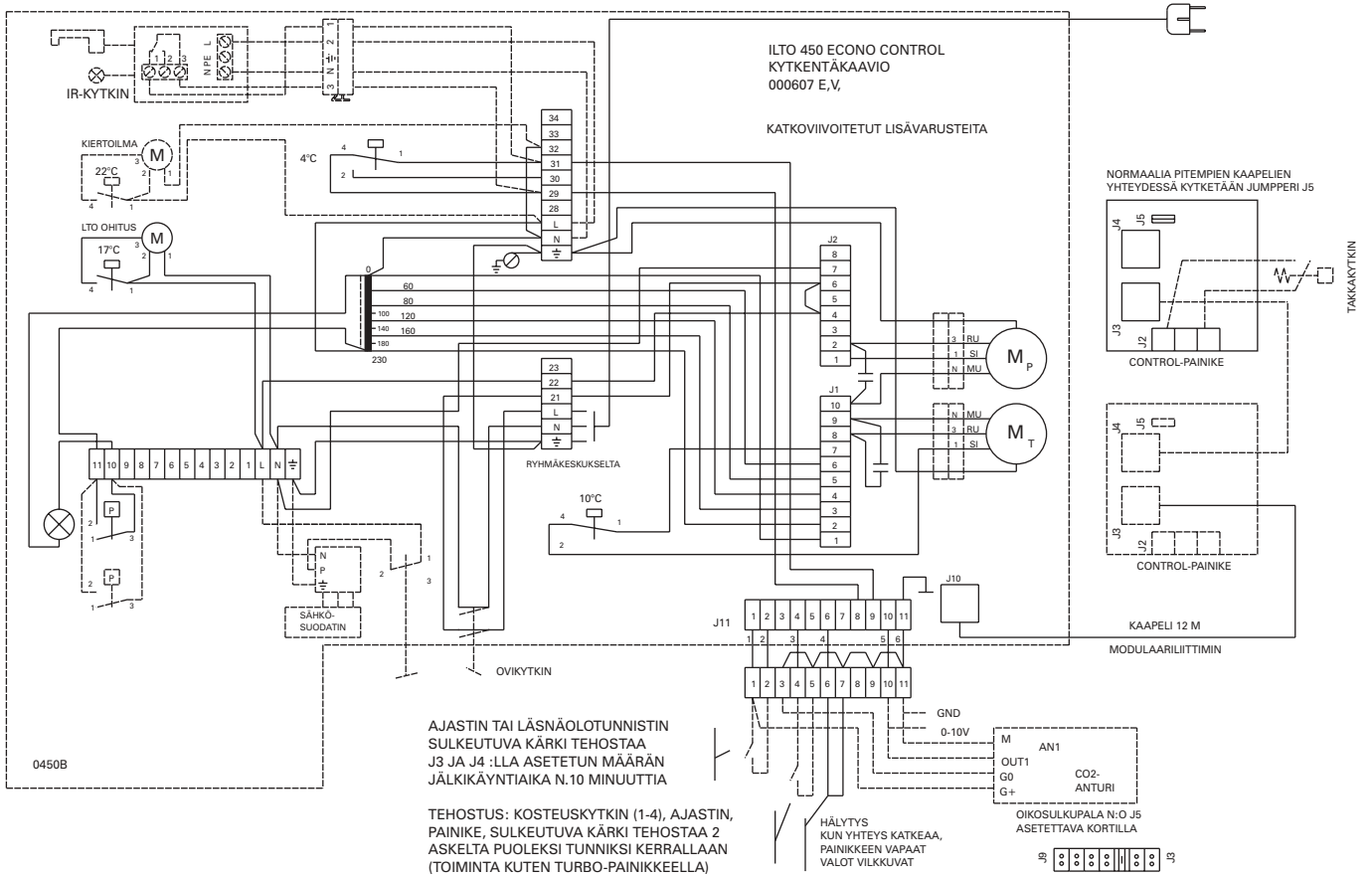


## ASENNUSOHJEET

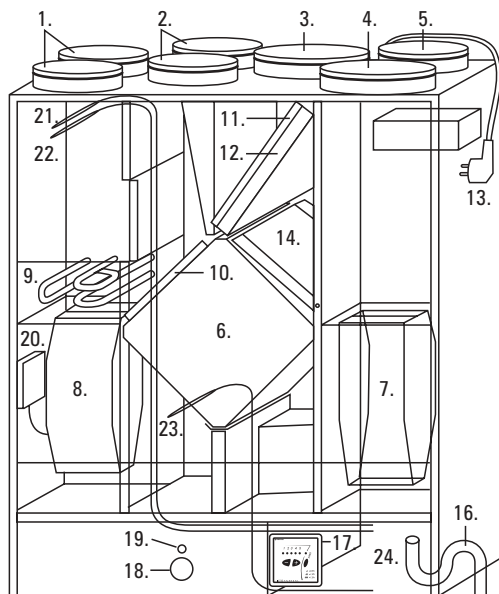
1. ILTO asennetaan seinälle asennuslevyn varaan. Asennuslevy ruuvataan seinään ja ILTO nostetaan levyn kulman päälle ja kiinnitetään kahdella kumikiinnittimellä huoltoluukun kautta asennuslevyyn.
2. Kondenssivesi johdetaan sisähalkaisijaltaan vähintään 12 mm paksulla jäykähköllä letkulla tai putkella lattiakaivoon, pesupöydän vesilukkoon tai vastaavaan. ILTO voidaan liittää suoraan viemäriin. Vesilukko, joka on tehty mukana seuraavaan letkuun lenkittämällä, asennetaan pystyasentoon ja täytetään vedellä. ILTO 300:n pohjassa oikeassa reunassa on kondenssivesiyhde, johon letku kiinnitetään .
3. Ilmahormisto asennetaan ullakolle tai sisätilaan (alaslaskettuun kattoon). Kylmässä tilassa hormisto lämpöeristetään esim. 10 cm vuorivillalla. Lämpimässä tilassa ulkoilmahormi sekä ulos johdettava jäteilmahormi tulee myös kosteuseristää (esim. muovikalvo eristekerroksen päälle). Ulkoilma johdetaan laitteeseen joko räystäään alta tai seinästä. Jäteilma johdetaan ulos ILPO-kattoläpiviennillä, jolloin painehäviö on pieni. Ulkoilmasäleiköstä poistetaan helposti tukkeutuva hyönteisverkko. Ilmahormisto ei saa kuormittaa ILTOa: kannatukset on tehtävä siten, että kanaviston paino tukeutuu muihin rakenteisiin.
4. Laitteen pääkytkimenä toimii pistotulppa (huom. pistotulppa pitää olla helposti irrotettavissa) tai ryhmään lisätty pääkatkaisija.

### Seinätelineen asennus

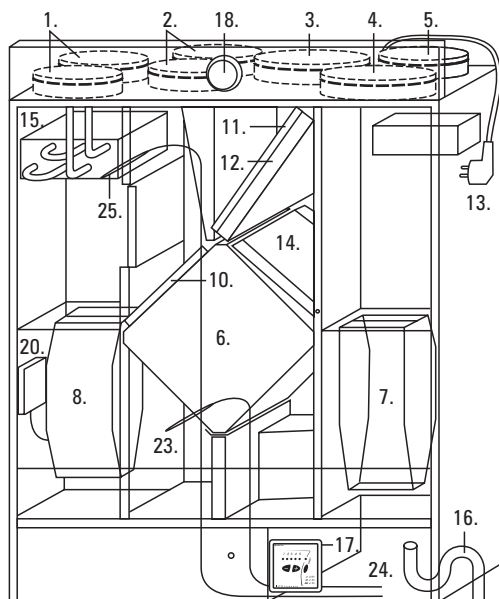
Asennuksen kestävyys varmistetaan kiinnittämällä kone seinän tukirakenteisiin. Asennussapluuna on pakkauksessa.



ILTO 450



1. Tuloilmayhde Ø 125
2. Poistoilmayhde Ø 125
3. Ulkoilmayhde Ø 160
4. Jäteilmayhde Ø 160
5. Kiertoilmayhde Ø 125
6. LTO-kenno
7. Poistoilmapuhallin
8. Tuloilmapuhallin
9. Jälkilämmitysvastus
10. Poistoilmasuodatin
11. Ulkoilmasuodatin
12. Ulkoilma hienosuodatin
13. Pistotulppaliitäntä
14. LTO-ohituspelti
15. Vesipatteri
16. Kondenssivesiletku
17. Ilmanvaihdon tehon säätö
18. Tuloilman lämpötilan säätö
19. Yliämpösuojan palautin
20. Puhaltimen pistotulppaliitäntä
21. Tuloilmatermostaatin anturi
22. Yliämpösuojan anturi
23. Jäätymissuojan anturi
24. Jäätymissuojatermostaatti
25. Vesipatterin jäätymissuoja



ILTO 450 Econo

# KÄYTTÖ- JA HUOLTO-OHJEET

## ENNEN HUOLTOTOIMENPITEITÄ

- Huoltokytkin pysäyttää koneen, kun keskimäinen kiinnitysruuvi irrotetaan. Ruuvia ei saa kiinnittää ilman ovea.
- Odota 5 minuuttia, jotta mahdolliset lämmitysvastukset jäähtyvät ja puhaltimet pysähtyvät.



## Asunnon ilmanvaihdon yleisohjeet

Rakennuksissa, joissa on asuntokohtainen ilmanvaihto, on asukkaalla itsellään mahdollisuus vaikuttaa ilmanvaihdon tehoon. Säätö tapahtuu käyttötilanteiden mukaan ilmanvaihdon tehon säätimestä.

### Normaalikäyttö

Ilmanvaihto on jatkuvaa, i. vähintään yksi vaihto kahdessa ja puolessa tunnissa.

### Poissaolokäyttö

Asunnon ollessa tyhjiällä voidaan ilmanvaihtoa pienentää normaalikäytöstä, ellei siitä aiheudu vaaraa rakenteille tai ilmanvaihtojärjestelmälle.

### Tehostuskäyttö

Ruuanlaitto, saunominen, peseytyminen, pyykinkuivaus, WC:n käyttö, vieraat, yllämpö tai vastaava tilanne saattaa aiheuttaa normaalikäyttöä tehokkaamman ilmanvaihdon tarpeen. Tämä toteutetaan tehostamalla ilmanvaihtoa. Jos saunan katossa on säädettävä venttiili, se pidetään saunomisen aikana kiinni ja muulloin auki.

### VAROITUS!

**Mikäli asunnon ilmanvaihto suljetaan, estyy samalla uuden, puhtaan ulkoilman tulo asuntoon sekä likaisen ilman ulosvienti. Ihmisistä, rakenteista ja maaperästä tulevat epäpuhtaudet, kuten hiilidioksidi, kosteus, hajut, formaldehydi, pöly, radon jne. pilaavat nopeasti huoneilman aiheuttaen terveydellisiä haittoja. Liiallinen kosteus saattaa turmella rakenteet ja saada aikaan home- ja sienikasvustoa. Siksi rakentamismääräykset edellyttävät, että ilmanvaihto on jatkuvasti toiminnassa ja sen tehoa säädetään käyttäjän tarpeiden mukaan.**

## Käyttö

**Ennen laitteen käyttöönottoa tulee varmistaa, että järjestelmä on säädetty ja että laite, sen suodattimet ja kanavisto on puhdistettu rakennusaikaisista epäpuhtauksista.**

1. Ilmastointilaitte käynnistetään ja ilmanvaihdon teho valitaan ohjauspaneelissa puhaltimien käyttöpainikkeilla (+) ja (-). Turbo-painikkeella tehostuu puhaltimien pyörimisnopeus kahdella askeleella toistopainalluksilla valituksi ajaksi. Ennen käynnistystä on tarkistettava ettei laitteessa ole kondenssivettä.

2. Jälkilämmitystermostaatti on tehtaalla asetettu välille 15 – 20°C (jälkilämmitystä tarvitaan, kun sisään puhallettavan tuloilman lämpötila alittaa 15 °C). Jälkilämmityksen hienosäädön voi tehdä mittaamalla kauimmaisesta



### VAROITUS!

**Tukkeutuneet suodattimet voivat aiheuttaa asunnon painesuhteiden muuttumista.**



tuloventtiilistä lämpötila kovalla pakkasella. Tuloilman lämpötila ei saisi alittaa +15 °C.

3. Jälkilämmitysvastuksen yliämpösuoja kytkee lämmitysvastuksen pois päältä. Lämpösuojan laukeaminen on merkki käyttövirheestä ja sen syy on aina selvitettävä. Ylikuumeneminen kuitataan lämmitysvastuksien jäähtytyä painamalla yliämpösuojan palautinta. Palauttimen nappi on etupaneelissa lämpötilan säätötermostaatin yläpuolella.

ILTO Econon tuloilman lämpötila voidaan säätää välillä +14°C – 25°C. Tuloilman lämpötila säädetään samaksi tai vähän huonelämpötilaa alaisemmaksi. Jos laite on asennettu tilaan, jonka lämpötila on alaisempi kuin asuinhuoneissa, saattaa termostaattisäädin pitää tuloilman lämpötilan asetusarvoa korkeampana.

4. ILTO:n kansi voidaan avata irrottamalla viisi kiinnitysmutteria ja vetämällä kansi irti.

5. Lämmöntalteenottokennon yläpuolella olevat karkeasuodattimet voidaan poistaa vetämällä ulospäin. Ennen huoltotoimia pitää laite kytkeä irti sähköverkosta joko irrottamalla pistotulppa tai asettamalla ryhmäjohdossa oleva pääkytkin 0-asentoon. Karkeasuodattimet puhdistetaan imuroimalla tai vaihdetaan tarvittaessa (tarkistus vähintään 2 kertaa vuodessa). Hienosuodatin vaihdetaan vähintään kerran vuodessa mieluiten siitepölykauden jälkeen. Merkkivalo ohjauspaneelissa ilmaisee suodattimen vaihtotarpeen.

Samassa yhteydessä vaihdetaan kiertoilmasuodatin (ks. viereiset kuvat).

6. Lämmöntalteenottokenno voidaan irrottaa vetämällä ulospäin. Kenno puhdistetaan tarvittaessa liottamalla pesuliuksessa ja suihkuttamalla käsisuihkulla. Kenno tarkistetaan vähintään kerran vuodessa. Pesutarpeen merkinä kennon levyjen väleissä on selvästi havaittavissa pölyhiukkasia. Rakennusaikana sekä pölyävien töiden aikana ja ennen kuin hormisto on lämpöeristetty, **käyttö on ehdottomasti kielletty**. Jos laitetta halutaan käyttää hetkellisesti poistoilmakoneena, voidaan tuloilmapuhaltimen pistotulppa irrottaa.

### TÄRKEÄÄ

**Poista mahdollinen huurretunnistinanturi lto-kennon lamellien välistä ennen kuin vedät kennon ulos (ks. sivu 15).**

Jos ILTO:a halutaan käyttää hetkellisesti poistoilmakoneena, voidaan tuloilmapuhaltimen pistotulppa irrottaa.

### VAROITUS!

**Rakennusaikana sekä muiden pölyävien töiden aikana on käyttö ehdottomasti kielletty.**

**Vesipatterin jäätymisvaaran vuoksi laitetta ei saa kytkeä lämpöjohtoverkostoon (täyttää vedellä) ennen kuin ilmanvaihto on säädetty loppukäyttökuntoon.**

**Lämpöjohtopumppua ei saa pysäyttää lämmityskaudella, jos lto-kone on kytketty lämpöjohtoverkkoon (Econo-mallit).**

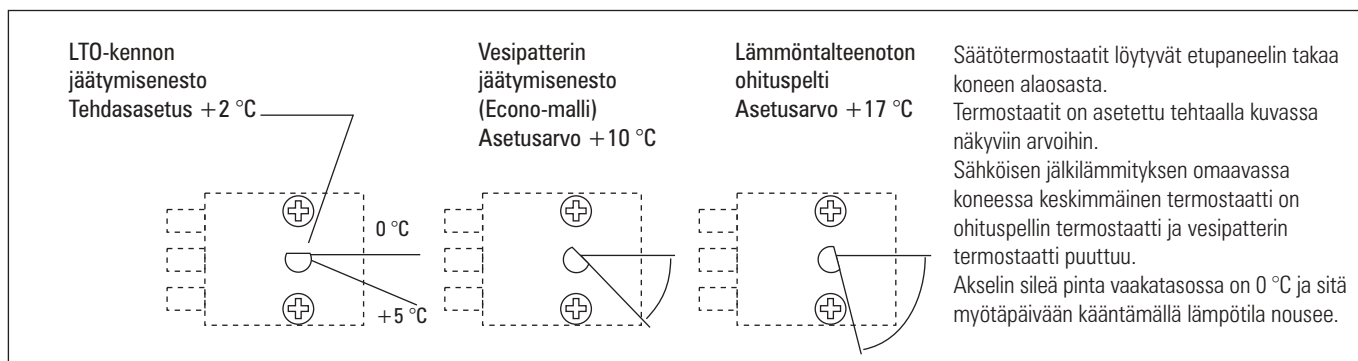
7. Lämmöntalteenottokennon ohitus on laitteeseen rakennettu ominaisuus, jolla voidaan estää lämmön talteenotto kuumina kesäpäivinä. Ohitus toimii automaattisesti termostaatin ohjaamana. Peltimoottori kääntää ohituspellin LTO-kennon päälle ja avaa ohituskanavan kesäkäytöllä. Ohituskäytön termostaatti on tehtaalla asetettu +17 °C. Peltimoottori sijaitsee poistopuhaltimen yläpuolella irrotettavan suojustuovilevyn takana. Termostaatin säätönappi on

koneen alaosassa sähkörasian oikealla puolella.

8. ILTO 450 lämmöntalteenottokennon huurtuminen estetään termostaateilla, joka ensimmäisessä vaiheessa pienentää tulopuhaltimen pyörimisnopeuden nopeudelle 1. Ellei lämpötila termostaatin anturin kohdalla ole puolen tunnin kuluessa noussut riittävästi automatiikka pysäyttää tuloilmapuhaltimen kokonaan. Lämpötilan noustua yli asetusarvon palautuu tulopuhaltimen nopeus ennalleen. Kondenssiveden poistoputkiston ja vesilukon toiminta on tarkistettava vuosittain lämmityskauden alkaessa kaatamalla vettä poistopuolella olevan pohja-aukon lähelle.

**Ellei kondenssiveden poistoputkessa olevassa ns. vesilukossa ole vettä, saattaa ilmanvirtaus kondenssiputkessa aiheuttaa häiritsevää ääntä.**

9. Kojeeseen on sisäänrakennettu kiertoilman käyttömahdollisuus. Takan, leivinuunin tai muun ylälämpöisen tilan yläpuolelle sijoitetaan poistoilmaventtiili tai kiertoilmasuodatin ja säätöpelti. Kiertoilma liitetään ILTOON 125 mm hormilla. Kiertoilmavirraksi säädetään 10 – 20 % ulkoilmavirrasta.



Sähkölaatikon sivukuva



## Toimintahäiriöt

### Tuloilmapuhallin pysähtee

- ILTO Econossa vesipatterin jäätymisenestoautomatiikka pysäyttää ulkoilmapuhaltimen, jos paluuveden tai tuloilman lämpötila laskee alle +10°C.

### Tuloilmapuhaltimen pyörimisnopeus vaihtelee

- Toiminta on normaalia ulkolämpötiloilla alle -15° C. (estää LTO -kennon huurtumisen).
- Huurtumisenestotermostaatti on säädetty liian herkäksi. Termostaatin oikea asetusarvo on noin +2° C... +4° C. Jos asetusarvo on alle 0° C automatiikka ei pysty estämään kennon jäätymistä.
- Poistoilmasuodatin on tukkeutunut, ja se pitää imuroida, pestä tai vaihtaa uuteen.
- Poistoilmahormit ovat huonosti lämpöeristettyjä.

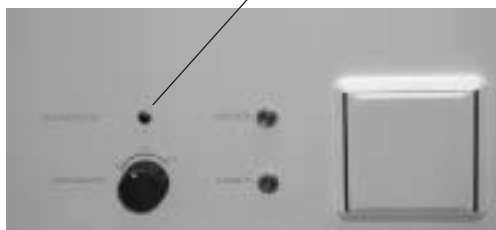
### Lto-kenno jäätyy

- Termostaatti on säädetty liian alhaiseksi. Se säädetään lämpimämmäksi kiertämällä myötäpäivään.

### Tuloilma on viileää

- Jälkilämmitysvastuksen ylälämpösuoja on lauennut, jolloin painetaan palauttimesta. Jos se laukeaa uudestaan, on otettava yhteyttä asentajaan.
- Kanaviston lämpöeristys ei ole riittävä.

Ylälämpösuojan palautin



Peitelevy

- Termostaatti on asetettu liian kylmäksi, ja se on säädettävä lämpimämmäksi.
- Tarkasta ILTO Econossa, onko laitteen yläosassa oleva termostaatti säädetty liian kylmäksi.
- Varmista, että lämpöjohtopumppu toimii.
- Ilmaa vesipatteri.

## LISÄLAITTEET

### Erillissäädin

Laitteeseen voidaan ketjuttaa ohjauspainikkeesta toinen ohjain tai kojeen painike voidaan irrottaa alareunasta ja asentaa erilleen. Asennusjohdin (12 m) voidaan pujottaa koneen takaosassa olevan kondenssiletkun aukosta ulos koneesta ja edelleen 20 mm sähköputkessa liittimiseen sopivaan paikkaan. Johtimen vetoa ei saa suorittaa modulaariliittäimestä vaan vetojousi on kiinnitettävä johtimeen. Painike on mitoitettu sopimaan kojerasiaan. Kojeen aukko suljetaan peitelevyllä. Asennustyön suorittaa valtuutettu asentaja.

### Sähkösuodatin

Käyttöpaneelissa on vihreä merkkivalo, joka palaa jatkuvasti sähkösuodattimen toimiessa normaalisti. Merkkivalon vilkkuminen ilmaisee suodatinkennon pesutarpeen. Kenno voidaan pestä astianpesukoneessa. Suodatinkennon irrotetaan vetämällä ulospäin ja asetetaan takaisin paikoilleen siten, että virtaussuunnan nuoli osoittaa ylöspäin. Ilton ohjauspaneelissa on keinuvipupainike, joka kytkee sähkösuodattimen pois toiminnasta. Sähkösuodatin korvaa perusmallin hienosuodattimen. Myös molemmat suodattimet voivat olla käytössä sähkösuodatinma11issa.

### ILTO HEAT (kiertoilman tehostustoiminto) Huom. ei vakiokoneessa

Kiertoilmatermostaatti tehostaa automaattisesti tuloilmavirtaa kaksi askelta, kun kiertoilmapelti aukeaa (suurimmalla nopeudella tehostusta ei tapahdu). Kiertoilmavirraksi voidaan säätää jopa 50 % ulkoilmavirrasta. Kiertoilman osuus asetetaan kolmosteholla siten, että ulkoilmavirta pysyy samana sekä kiertoilmakäytössä että normaalitoiminnalla. Järjestelmän säädön yhteydessä on varmistettava, että poistoilman kokonaismäärä on joka käyttöasennossa suurempi kuin ulkoilmavirta, myös kiertoilmakäytössä. Ulkoisen tehostuskäytön aikana kiertoilmatoiminto pienentää poistoilmavirtaa (ja ulkoilmavirtaa).

### Valokenno huurtumissuojaukseen

LTO-kennossa virtaa useista kapeista kanavista poistoilma ulos asunnosta ja kahden vierekkäisen poistokanavan välissä tuodaan kylmä ulkoilma sisään asuntoon. Lämpimän poistoilmakanavan vieressä olevassa tulokanavassa tuloilma lämpenee poistoilman vastaavasti poistokanavassa jäähtyessä. Asunnosta poistettavassa ilmassa on usein kosteutta, joka tiivistyy vedeksi LTO-kennossa. Jos ulkoilman lämpötila on riittävän alhainen, kennon kanavien seinämille tiivistynyt vesi jäätyy ja lopulta tukkii kapeat poistokanavat.

### Infrapunajäätymissuojan toiminta

Valokennolla toimiva sulatusautomaatiikka toimii siten, että valokennon säteilijäosa lähettää infrapunavaloa poistoilmakanavan läpi ja vastaanotin ottaa sen vastaan LTO-kennon toisella puolella. Kennon jäätyessä valo ei enää pääse kennon läpi ja automaatiikka pienentää tuloilmavirtaohjaimen pyörimisnopeuden

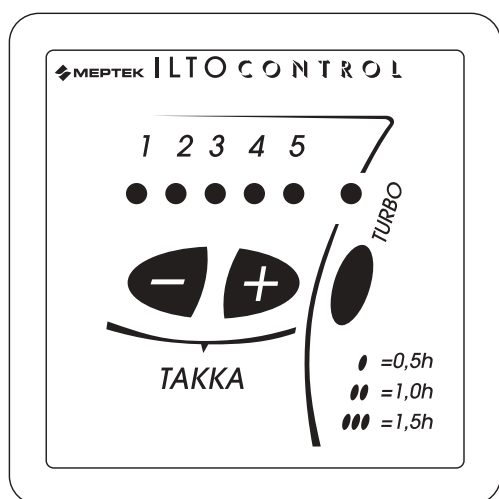
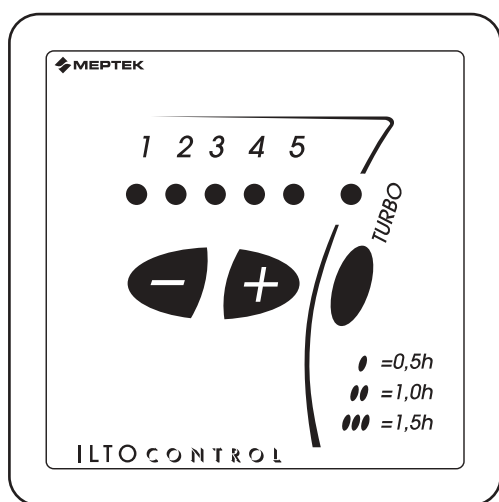
Valokennon asentaminen





ensimmäisessä vaiheessa 1. nopeudelle. Ellei kenno ole sulanut puolen tunnin kuluessa tuloilmapuhallin pysähtyy kokonaan. Kun kenno on sulanut ja valoyhteys palannut, toiminta palautuu normaaliksi noin 15 – 20 min kuluttua.

Vihreä led osoittaa valoyhteyden säteilijän ja vastaanottimen välillä. Kun led ei pala, on valoyhteys katkennut ja sulatusautomaatiikka on toiminnassa. Sulatusautomaatiikka on kytketty entisen lämpötilaohjatun sulatusautomaatiikan kanssa "rinnan" siten, että valokennolla toimiva sulatustoiminta käynnistyy vasta kun **molemmat** sulatusautomaatiikat ovat kytkeytyneet päälle. Vanha sulatusautomaatiikka toimii lämpötilatermostaatin avulla ja sen säätöasento valokennokäytössä on ...15 °C (ilman valokennoa termostaatin asetusarvo on 2...4 °C).



Alla ohjauspaneeli syksystä 2002 lähtien toimitettavissa koneissa.

## ILTO CONTROL -OHJAINJÄRJESTELMÄ

### Ohjelman toimintaselostus

Kun virta pannaan päälle, nopeudeksi asetetaan 2.

Jos ohjainkortilla ei ole kytkettynä mitään oikosulkupalaa, tapahtuu ohjaus pelkästään näppäimistöiltä.

Näppäimistöjen näytöt näyttävät nopeutta, joka on asetettu näppäimistöltä sekä mahdollista tehostusta siten, että asetetun nopeuden ja tehostusnopeuden välissä olevat valot palavat.

Ajastetun tehostuksen ilmaisee myös led-valo näppäimistöillä.

Myös läsnäoloanturin aiheuttama nopeuden lisäys näkyy näppäimistöillä asetetun ja tehostetun välin valoina.

Kun jänniteviestin jumpperi on asetettu, lisää ohjain näppäimistöillä asetettuun nopeuteen jänniteviestin määräämän nopeuden.

Myös tässä tapauksessa valot ilmoittavat asetetun ja tehostetun nopeuden. Jänniteviestin käyttö ei pienennä näppäimistöillä asetettua nopeutta.

Kun DDC-käytössä jänniteviestijumpperi on paikallaan, laite asettaa nopeudeksi jännitetulon mukaisen nopeuden.

Tällöin näyttö näyttää käytössä olevan nopeuden. Nopeus voi tällöin olla myös 0, kun se normaalisti on 1 – 5.

Läsnäoloanturin aiheuttamaa nopeuden lisäystä voi muuttaa kahdella jumpperilla ohjainkortissa. Läsnäoloanturin liittimiin voi kytkeä myös potentiaalivapaan sulkeutuvan kytkimen.

Mahdolliset nopeuden lisäykset ovat 1 – 4 askelta. Läsnäoloanturilla on 10 minuutin käyntiviive.

Kaikissa nopeutta lisäävissä funktioissa on otettu huomioon, ettei nopeus ylitä 5.

Jos joko näppäinkortin tai ohjainkorttiin kytkettyä tehostusnäppäintä painetaan, tehostetaan nopeutta 2 askeleella puoleksi tunniksi, jos mahdollista. Kun tehostusta painetaan toistamiseen, nousee tehostusajan määrä puolen tunnin askelilla, mutta on korkeintaan 1,5 tuntia (4. painallus nollaa ajastimen).

Kun ohjainkorttiin tulee hälytys avautuvana karkitietona, alkaa näppäimistö vilkuttaa kaikkia sammuneina olleita led-valoja.

Kun ohjainkorttiin tulee avautuva karkitieto jäänestosta, asetetaan tulopuhallin 1-nopeudelle.

Jos puolen tunnin jälkeen jäänesto on vieläkin päällä, sammutetaan tulopuhallin kokonaan. Normaali tila astuu voimaan heti kun jäänesto lähtee pois päältä.

Kun näppäimistöjen yhteydessä olevaa takkapainiketta painetaan, kytkeytyy poistopuhallin pois päältä 15 minuutiksi.

Takkatoiminto voidaan kytkeä päälle ilman erillistä takkapainiketta, painamalla ohjainpaneelissa (-) ja (+) näppäintä samanaikaisesti.

Toiminnon ilmaisemiseksi alkavat sillä hetkellä palavat ledit vilkkua (uudessa ohjauspaneelissa syksy 2002 jälkeen).

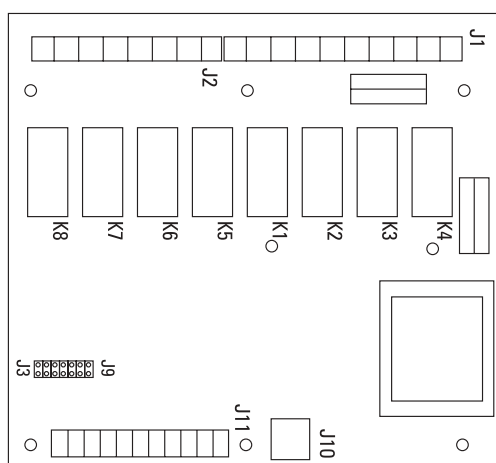
Näppäinkortteja voi olla kolme.

Rele no 8 on lämmitysvastuksien kytkentärele. Se lakkaa vetämästä, kun puhaltimet ovat pysähdyksissä.

Virtalähde 100 mA 20V lähettimille.

### Piirikortin oikosulkupaloilla aseteltavat toiminnot

Oikosulkupalarivistö on merkitty piirikortilla ensimmäinen J3 ja viimeinen J9.



Oikosulkupalat

### Toiminnot

#### J3 J4 Läsnaöloanturin aiheuttama puhallinnopeuden lisäys

J3	J4	lisäys
avoin	avoin	1 askel (tehdasasetus)
kytketty	avoin	2 askelta
avoin	kytketty	3 askelta
kytketty	kytketty	4 askelta

#### J5 0 – 10 V jänniteviesti

Käytössä kun jumpperi J5 on kytketty (tehdasasetus avoin)

#### J6 DDC-ohjaus (0 – 10 V jänniteviesti)

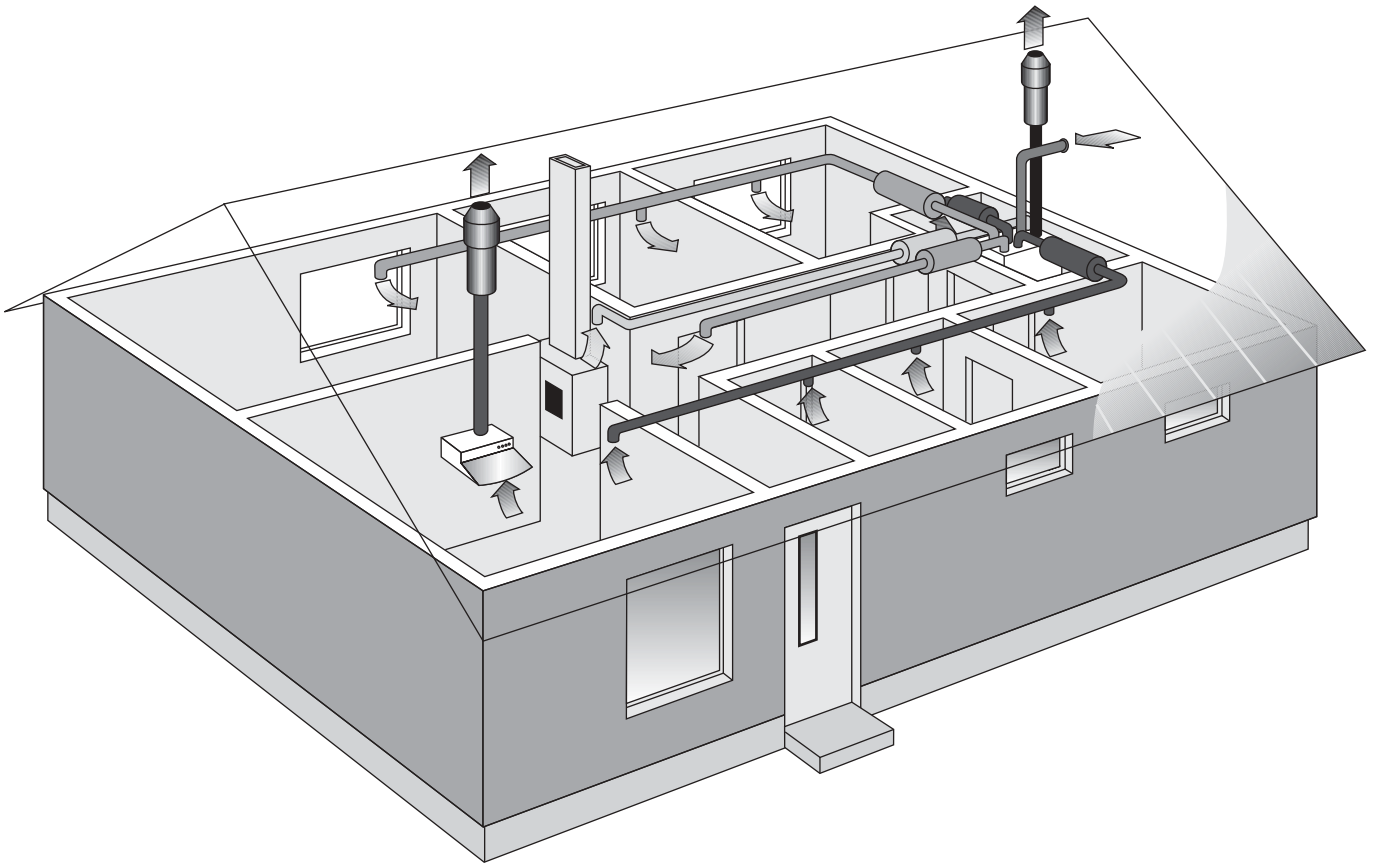
Käytössä kun jumpperi J6 on kytketty (tehdasasetus avoin)

#### J7 ja J8 Käynnistysnopeus

J7	J8	käynnistysnopeus
avoin	avoin	0
kytketty	avoin	1
avoin	kytketty	2 (tehdasasetus)
kytketty	kytketty	3

#### J9 Pysäytyksen sallinta ohjauspainikkeella

Sallittu kun jumpperi J9 on kytketty (tehdasasetus)



Lämmöntalteenotolla varustettu tulo-poistoilmanvaihto on nykyisin yleisin ilmanvaihtojärjestelmä uusissa pientaloissa Suomessa. Sen ylivoimaisia etuja ovat hallittu tuloilman saanti esim. makuuhuoneisiin, tuloilman lämmitys ja monipuolinen suodatusmahdollisuus.

ILTO-ilmanvaihtolaitteissa on lisäksi muita tärkeitä ominaisuuksia, kuten yllämpöjen, esim. takan lämmön, hyödyntäminen kiertoilmajärjestelyillä sekä jälkilämmitysmahdollisuus suoraan lämpöjohtoverkoston liitettävällä ILTO Econolla.

# TAKUUEHDOT

## TAKUUNANTAJA

### Meptek oy

Konemestarinkatu 8, 20780 KAARINA.

## TAKUUAIKA

Tuotteelle myönnetään yhden (1) vuoden takuu ostopäivästä alkaen.

## TAKUUN SISÄLTÖ

Takuuseen sisältyvät takuuajana valmistajalle ilmoitettujen, takuunantajan tai takuunantajan valtuuttaman toteamat rakenne-, valmistus- ja raaka-aineviat sekä tällaisten vikojen itse tuotteelle aiheuttamat viat. Mainitut viat korjataan saattamalla tuote toimintakuntoon.

## TAKUUVASTUUN YLEISET RAJOITUKSET

Takuu on voimassa näiden ehtojen mukaisesti vain Suomessa. Takuunantajan vastuu on rajoitettu näiden takuuehtojen mukaisesti eikä takuu siten kata esine- tai henkilövahinkoja. Näihin takuuehtoihin sisältyvät suulliset lupaukset eivät sido takuunantajaa.

## TAKUUVASTUUN RAJOITUKSET

Tämä takuu on annettu edellyttäen, että tuotetta käytetään normaalissa käytössä tai niihin verrattavissa olosuhteissa siihen tarkoitettuun käyttöön, noudattaen käyttöohjeita huolellisesti.

Takuuseen eivät sisälly viat, jotka ovat aiheutuneet :

- tuotteen kuljetuksesta
- tuotteen käyttäjän huolimattomuudesta tai tuotteen ylikuormituksesta.
- asennusohjeiden, käyttöohjeiden, huollon tai hoidon laiminlyönnistä.
- virheellisestä tuotteen asennuksesta tai sijoituksesta käyttöpaikalle.
- takuunantajasta riippumattomista olosuhteista kuten ylisuurista jännitevaihteluista, ukkosesta ja tulipalosta tai muista vahinkotapauksista.
- muiden kuin takuunantajan valtuuttamien suorittamista korjauksista, huolloista tai rakennemuutoksista.
- takuuseen ei sisälly myöskään tuotteen toiminnan kannalta merkityksellisten vikojen kuten pintanaarmujen korjaaminen.
- osat, joiden rikkoutumisvaara käsittelyn tai luonnollisen kulumisen vuoksi on normaalia suurempi, kuten lamput, lasi-, posliini-, paperi- ja muoviosat sekä sulakkeet, eivät kuulu takuuseen.
- takuuseen eivät sisälly tuotteen normaalit käyttöohjeessa esitetyt säädöt, käytön opastus, hoito, huolto ja puhdistustoimenpiteet eikä sellaiset tehtävät, jotka aiheutuvat varo- tai asennusmääräysten laiminlyönnistä tai näiden selvittelyistä.

## TAKUUAIKAISET VELOITUKSET

Valtuutettu huolto ei veloita asiakkaalta takuuna korjatuista tai vaihdetuista osista , korjaustyöstä, tuotteen korjaamisesta johtuvista tarpeellisista kuljetuksista ja matka-kustannuksista. Tällöin kuitenkin edellytetään, että :

- vialliset osat luovutetaan valtuutetulle huoltajalle
- korjaukseen ryhdytään ja työ suoritetaan normaalina työaikana. Kiireellisemmin tai muuna kuin normaalina työaikana suoritetuista korjauksista on valtuutettu huoltaja oikeutettu veloittamaan lisäkustannukset asiakkaalta. Mahdolliset terveydellistä vaaraa ja huomattavaa taloudellista vahinkoa aiheuttavat viat korjataan kuitenkin välittömästi ilman lisäveloituksia.
- tuotteen korjaamiseksi tai viallisen osan vaihtamiseksi voidaan käyttää huoltoautoa tai tavanomaisen aikataulun mukaan liikennöivää yleistä kulkuneuvoa (yleiseksi kulkuneuvoksi ei kuitenkaan katsota vesi-, ilma-, eikä lumikulkuneuvoa)
- kiinteästi käyttöpaikalle asennetun tuotteen irrottamis- ja takaisin asennuskustannukset eivät ole tavanomaisista poikkeavia

## TOIMENPITEET VIAN ILMETESSÄ

Vian ilmetessä takuuajana on asiakkaan tästä viipymättä ilmoitettava valmistajalle tai valtuutetulle huollolle. Tällöin on ilmoitettava mistä tuotteesta (tuotemalli, tyyppimerkintä takuukortista tai arvokilvestä, sarjanumero) on kyse, vian laatu mahdollisimman tarkasti sekä olosuhteet, joissa vika on syntynyt. Laitteen vian ympäristöön aiheuttamien lisävaurioiden syntyminen on heti pysäytettävä. Takuun edellytyksenä on valmistajan tai valmistajan edustajan on pääseminen toteamaan vauriot ennen korjauksia joita valmistajalta takuuna vaaditaan. Takuukorjauksen edellytys on myös, että asiakas pystyy luotettavasti osoittamaan takuun olevan voimassa (= ostokuitti). Takuuajan päättymisen jälkeen ei vetoaminen takuuajaiseen ilmoitukseen ole pätevä, ellei sitä ole tehty kirjallisesti.

## LAITETIEDOT

*Tyyppi/malli:*

---

*Sarjano:*

---

*Valmistuspvm:*

---

*Laaduntarkastaja:*

---

