

# PARMAIR EXIMUS

**MxS ja MxV**



***TEKNISET MÄÄRITTELYT JA KÄYTTÖÖNOTTO-OHJE***

## 1. YLEISTÄ

Toimiva ilmanvaihto on hyvän sisäilmaston perusedellytys. Asumistottumukset sekä rakennusmenetelmät ja –materiaalit ovat muuttuneet merkittävästi muutamassa vuosikymmenessä.

Nykyisissä tiiviissä taloissa tarvitaan hallittua ilmanvaihtoa, joka lisää asumismukavuutta ja -viihtyisyyttä. Riittävän ilmanvaihdon avulla pystytään poistamaan rakenteista, elintoiminnoista ja sisustusmateriaaleista syntyvät haitalliset kaasut, hajut ja ruoanvalmistuksesta aiheutuvat käryt. Kosteusvaurioiden torjumiseksi on rakennusteknisten toimenpiteiden lisäksi huolehdittava siitä, että ilmanvaihto on jatkuvasti riittävä. Ilmaa on poistettava keittiöstä, WC- ja peseytymistiloista, vaatehuoneesta ja saunasta jatkuvasti. Ilmanvaihto on suunniteltava siten, että normaalitilanteen kokonaispoisto vastaa 0,5-kertaista ilmanvaihtoa (puolet huoneiston ilmamäärästä vaihtuu joka tunti, 0,4 ilmanvaihto, 0,1 vuoto). Ulkoilmaa (korvausilmaa) puhalletaan makuu- ja oleskelutiloihin sekä myös saunaan ja takkahuoneeseen.

Ilman lämmöntalteenottoa kuluttaa ilmanvaihto n. 30 % asuintalon lämmitys-energiasta. Eximus Mx:n avulla saadaan poistoilman lämpöä siirrettyksi ulkoilman (korvausilman) lämmittämiseen. Tällaisen lämmöntalteenotolla varustetun ilmanvaihtojärjestelmän avulla voidaan säästää jopa 60 % verrattuna pelkkään poistoilmanvaihtoon.

Jotta ilmanvaihto täyttää vuoden 2000 alussa julkaistut äänentasovaatimukset, on koneen sijoituspaikka valittava niin ettei se ole välittömässä yhteydessä asuinhuoneisiin. Koneen kiinnityksessä seinään on värähtelyn siirtyminen rakenteisiin katkaistava.

Talon ilmanvaihtojärjestelmä on suunniteltava huolella ja toteutus on tehtävä suunnitelmien mukaisesti.

### MÄÄRITELMIÄ:

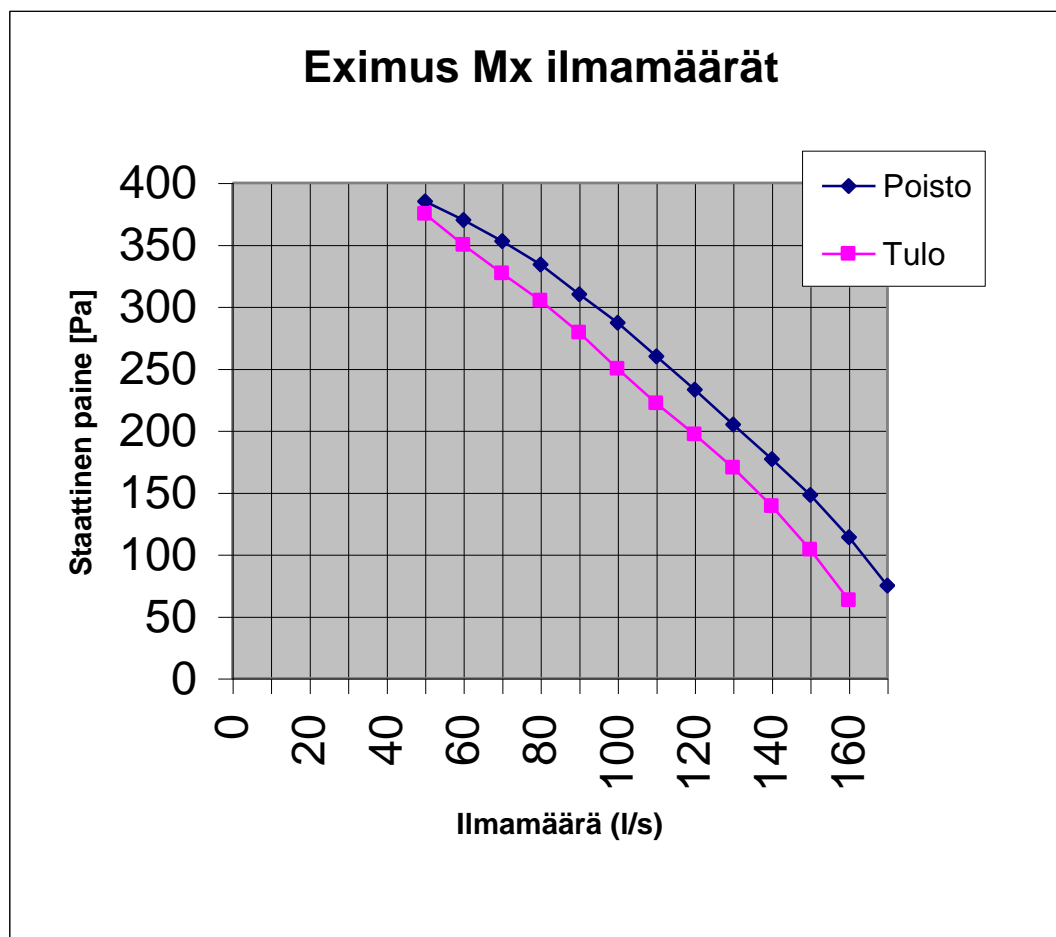
- Poistoilma: Asunnosta ilmanvaihtokoneelle poistettava ilma
- Tuloilma: Ilmanvaihtokoneelta asuntoon puhallettava ilma
- Ulkoilma: Ulkoa ilmanvaihtokoneelle tuleva ilma
- Jäteilma: Ilmanvaihtokoneelta ulos puhallettava ilma

Lämpötilahyötysuhde =  $\frac{\text{tuloilmanlämpötila} - \text{ulkoilmanlämpötila}}{\text{poistoilmanlämpötila} - \text{ulkoilmanlämpötila}}$

## 2. TEKNISET TIEDOT

Laitteen mitat	korkeus	755 mm
	leveys	795 mm
	syvyys	505 mm
Jännite		230 V, 50 Hz
Puhaltimet (2 kpl)		120 W tasavirtapuhallin
Jälkilämmitys		2 x 0 - 600 W sähkövastus, elektroninen tarpeenmukainen säätö, malli Eximus MxS
		800 W vesipatteri, elektroninen tarpeenmukainen säätö, malli Eximus MxV
Etulämmitys		0–1000 W elektroninen tarpeenmukainen säätö
Kondenssivesiyhde		laitteen sisällä kiinteä vesilukko, CU $\varnothing$ 15 mm
Maksimi poistoilmamäärä:		175 l/s (50 Pa)
Lämpötilahyötysuhde		~60 % ( $q_v = 120 \text{ d}^3/\text{s}$ )

## 3. ILMANVAIHTOKONEEN ILMAMÄÄRÄT



Kaavio 1. Ilmanvaihdon tilavuusvirrat

## 4. EXIMUS Mx ILMANVAIHTOKONEEN TOIMINTAPERIAATE

Parmair Eximus Mx on varustettu levylämmönsiirtimellä, joka koostuu ohuista päällekkäisistä alumiinilevyistä. Joka toiseen väliin johdetaan poistoilmaa ja joka toiseen ulkoilmaa. Poistoilman lämpö siirtyy seinämien läpi ulkoilmaan ilmavirtojen sekoittumatta.

Eximus Mx koneessa on käytössä kolme esisäädettävää käyttönopeutta. Normaali-ilmanvaihto on suositeltu käyttönopeus seuraavin poikkeuksin. Minimi-ilmanvaihtoa käytetään kun talo on useita vuorokausia tyhjänä ja erittäin kovalla pakkasella. Tehostettua ilmanvaihtoa suositellaan käytettäväksi saunomisen, suihkun ja pyykinkuivaamisen yhteydessä tai kun muuten halutaan erityisen tehokas tuuletus. Pyörimisnopeudet vaihtuvat portaattomasti noin minuutin kuluessa nopeusvalinnasta eikä muutosta yleensä havaitse.

Sisätiloista poistoilma imetään ilmanvaihtokanavassa koneelle, jossa se kulkee suodattimen ja lämmönsiirtimen läpi ja puhalletaan edelleen jäteilma-kanavassa talon vesikatolle.

Ulkoilma imetään ilmanvaihtokanavaa myöten koneeseen jossa se suodatetaan tehokkaalla hienosuodattimella (EU 7) ennen lämmönsiirintä, jonka jälkeen tuloilma johdetaan tuloilmakanavissa sisätiloihin.

Pakkasilmalla poistoilmasta kondensoituva kosteus tiivistyy lämmönsiirtimen pintaan. Tämän vuoksi Parmair Eximus Mx on varustettu portaattomalla jäätymisenestoautomatiikalla, joka estää kennon huurtumisen kaikissa olosuhteissa. Jäätymisenestotoiminnan ollessa käynnissä ilmanvaihto säilyy tasapainossa ja etuvastus lämmittää tuloilmaa juuri sen verran, että se estää kennon jäätymisen.

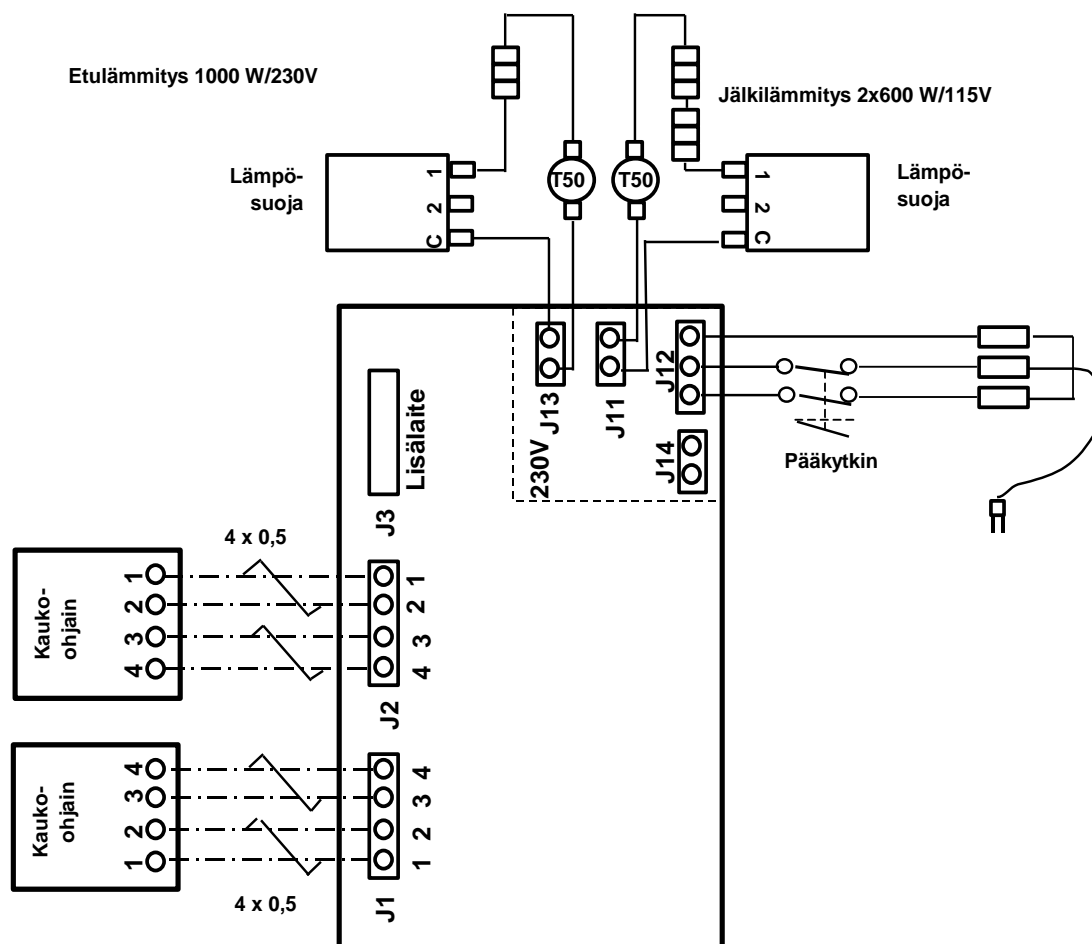
Poistoilmasta kondensoituva vesi johdetaan pois kondenssivesiputkella. Kondenssivesi johdetaan putken tai letkun avulla esimerkiksi lattiakaivoon. Parmair Eximus Mx koneessa on sisäänrakennettu vesilukko.

Kovilla pakkasilla tuloilma on viileää lämmönsiirtimestä huolimatta. Tästä syystä koneeseen on asennettu säädettävä jälkilämmitysvastus. Säättöpaneelistä voidaan valita haluttu tuloilman lämpötila. Elektronisesti säätävän vastuksen avulla kone ylläpitää halutun lämpötilan.

## 5. SÄHKÖKYTKENTÄ

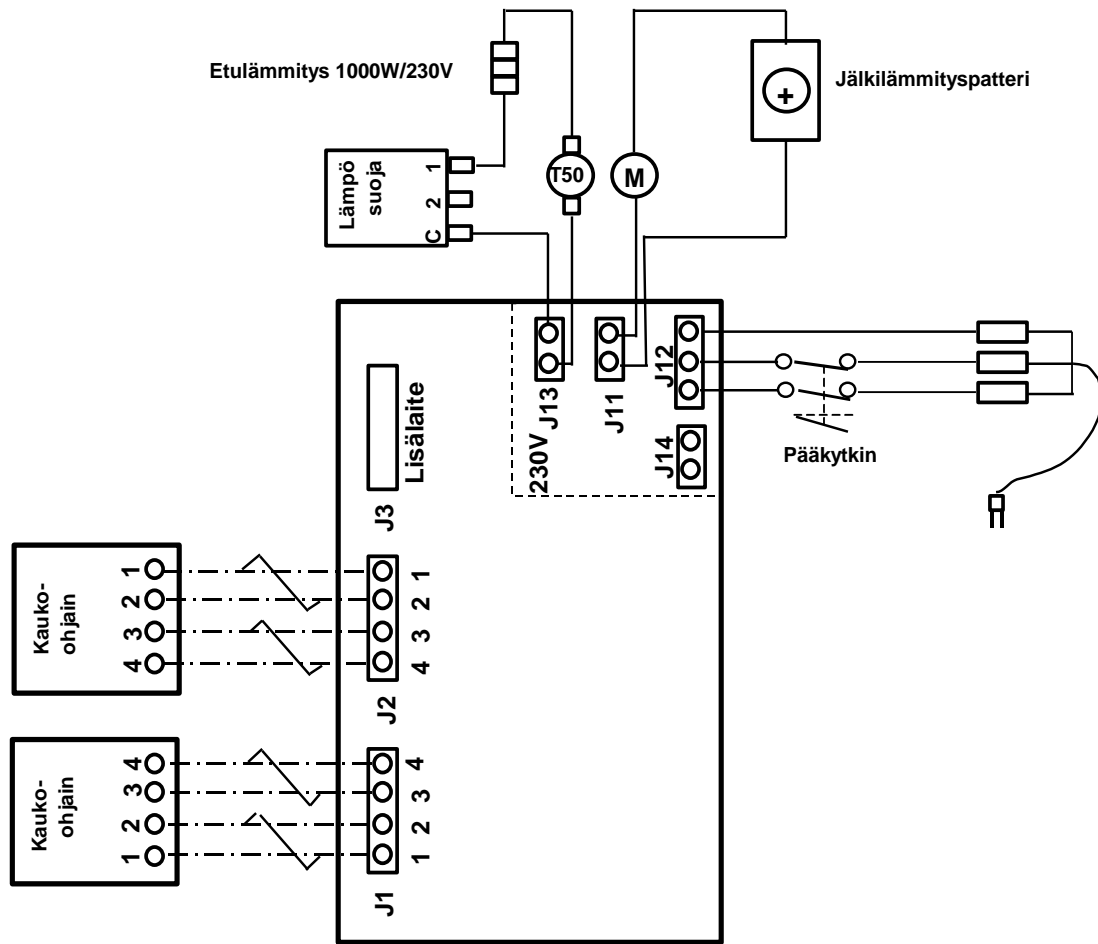
Koneiden sisäiset sähkökytkennät ovat seuraavien kaavioiden mukaiset:

### Parmair Eximus MxS



Kaavio 2. Sähkökytkentä MxS

# Parmair Eximus MxV



Kaavio 3. Sähkökytkentä MxV

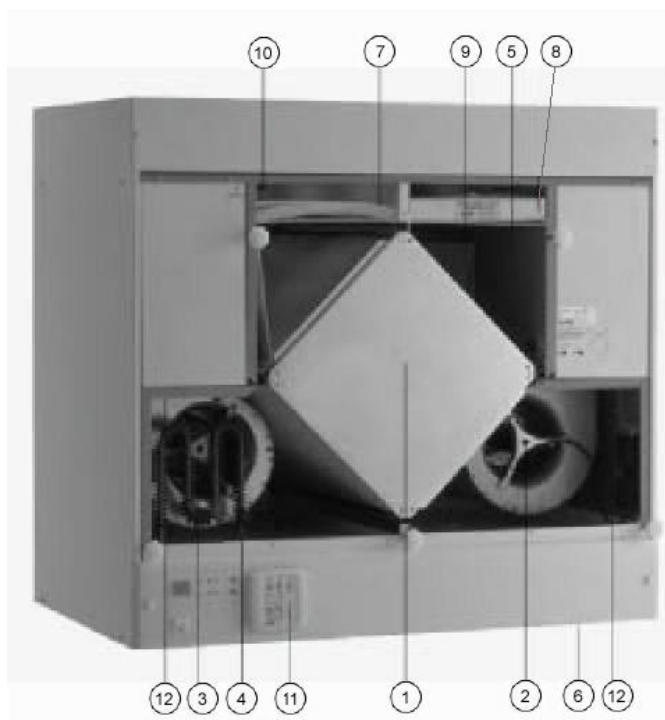
Parmair Eximus Mx koneet toimitetaan aina ohjauskeskuksen kanssa. Ohjauskeskus on normaalisti koneen säätöpaneelissa, mutta se voidaan halutessa myös irrottaa ja asentaa valokatkaisijoiden viereen kytkinrasiaan. Koneita voidaan ohjata myös kahdella erillisellä säätimellä. Koneesta erillään olevat säätimet voivat sijaita jopa 30 metrin johdotuksen päässä koneesta. Kolme käyttönopeutta valitaan portaattomasti koneen asennusvaiheessa, ja niitä voidaan halutessa myöhemmin muuttaa (ks. käyttöönotto-ohje s.14).

Parmair Eximus Mx voidaan varustaa myös kosteus (%RH) hiilidioksidi (CO<sub>2</sub>) tai muuhun ulkopuoliseen ohjausjännitteeseen perustuvalla ohjauksella. Kone siirtyy automaattisesti tehostetulle ilmanvaihdolle saatuaan ohjausjännitteen jostain em. lähteestä ja tehostustarpeen loputtua palaa jälleen normaaliin käyttötilaan.

**Ilmanvaihto on pidettävä aina päällä vähintään alennetulla ilmanvaihdolla (min).** Näin saavutetaan terveellinen huoneilma ja vältetään kosteushaitat ja jäätymisvauriot.

## 6. RAKENNE

1. Levylämmönsiirrin
2. Poistoilmapuhallin
3. Tuloilmapuhallin
4. Jälkilämmitysvastus
5. Etulämmitysvastus
6. Kondenssivesiyhde
7. Poistoilmasuodatin (EU 4)
8. Tuloilmasuodatin (EU7/190°C)
9. Kesä-/talvipellit
10. Suodattimien kuittauspainike
11. Säätöpaneeli (ks. kuva 3.)
12. Lämpösuojat



Kuva 1. Rakenne (Right)

## 7. KONEEN ASENNUS

Parmair Eximus Mx on tarkoitettu asennettavaksi lämpimiin sisätiloihin (yli +5°C). Koneen kiinnitys seinään tapahtuu koneen ala- ja yläreunassa sijaitsevien kannattimien avulla. Kiinnityspisteet ovat 140 mm etäisyydellä koneen keskilinjasta oikealle ja vasemmalle.

## 8. KONDESSIVESIPUTKEN LIITTÄMINEN

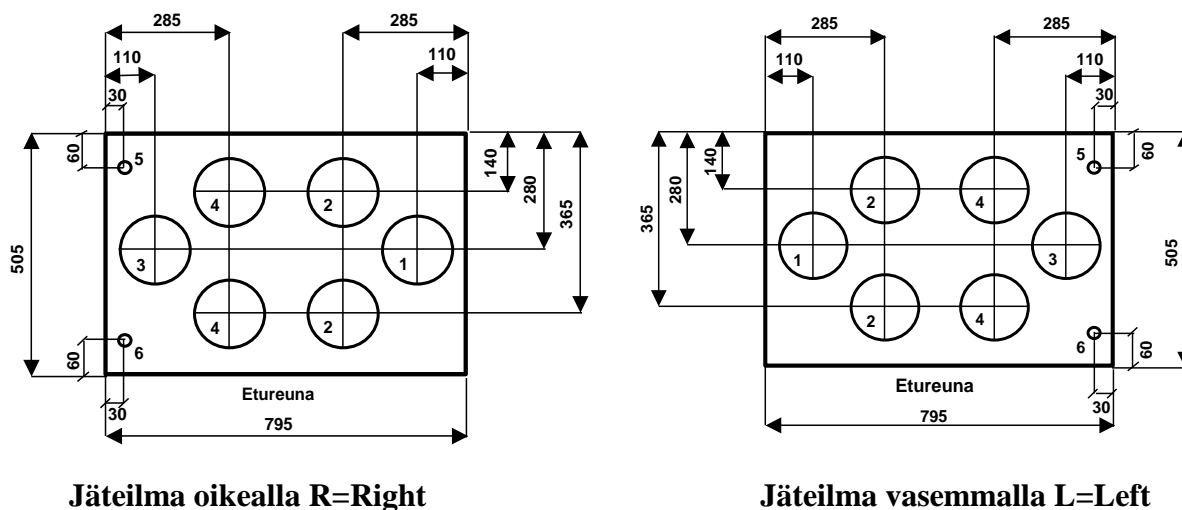
Kondenssivesiputki viedään aina erillisenä lattiakaivoon tai viemäriin tai mahdollisesti erilliseen astiaan. Täytä vesilukko asennuksen yhteydessä. Kuiva vesilukko saattaa pitää kurluttavaa ääntä.

EXIMUKSEN KONDESSIVESIYHDE SIJAITSEE KONEEN POHJASSA (4 cm takareunasta ja 20 cm oikeasta reunasta). KONEESSA, JOSSA ON KÄÄNTEINEN KANAVAJÄRJESTYS KONDESSOVOESIYHDE ON MYÖS KÄÄNTEINEN (20 cm vasemmasta reunasta).

## 9. KANAVIEN ASENNUS

Kanavaliitännät ovat LTO-laitteen päällä 6 kpl  $\varnothing$  160 mm (ks. kuva 2.).

- |             |               |                                 |
|-------------|---------------|---------------------------------|
| 1. Jäteilma | 3. Tuloilma   | 5. Lämmitys, meno (Eximus MxV)  |
| 2. Ulkoilma | 4. Poistoilma | 6. Lämmitys, paluu (Eximus MxV) |

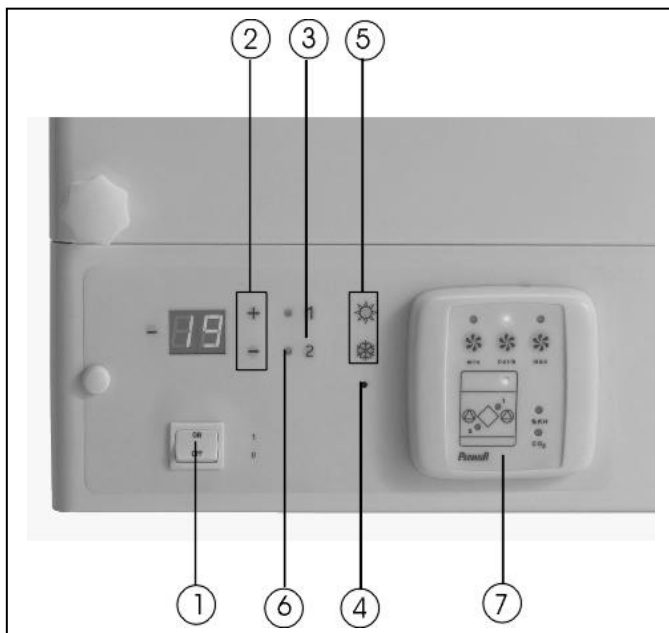


Kuva 2. Kanavalähdöt



## 10. TOIMINNOT JA KONEEN KÄYTTÖ

1. Pääkytkin
2. Tuloilman lämpötilan säätöpainikkeet
3. Jälkilämmitysvastuksen on/off –painike
4. Huoltotilapainike
5. Kesä-/talvipeltien merkkivalot
6. Jälkilämmitysvastuksen merkkivalo
7. Etäissäädin (ks. kuva 4.)



Kuva 3. Säätopaneeli

### 10.1 KONEEN PÄÄKYTKIN

Pääkytkin (1) sijaitsee koneen alaosassa. Kytkimen avulla katkaistaan ja kytketään virta koko koneelle ja säätimelle.

## 10.2 LÄMMITYSVASTUSTEN SÄÄTÖ SEKÄ LÄMPÖTILOJEN SEURANTA

Jälkilämmitysvastus ei kuluta sähköä, ellei sisään puhallettavan ilman lämpötila laske alle halutun tuloilman lämpötilan asetteluarvon. Tuloilman lämpötilan asetusarvoa (+10°C - +25°C) voidaan säätää lämpötilan LED-näytön vieressä olevilla ”+” ja ”-” painikkeilla (2).

Jälkilämmitysvastus voidaan kytkeä on/off –painikkeesta (3) pois päältä. Sopiva tuloilman lämpötila on yleensä n. 2-3°C huoneilman lämpötilaa alempi. Liian korkea tuloilmanlämpötila huonontaa ilmanvaihdon tehokkuutta ja liian matala lämpötila taas voi aiheuttaa vetoa. Etulämmitysvastukselle ei ole erillistä säätöä, vaan se säätyy automaattisesti jäätymisenesto toiminnan ollessa käynnissä.

Eximus Mx koneessa on viisi lämpötila-anturia, jotka mittaavat seuraavia lämpötiloja:

- L1 *Ulkoilman* lämpötila ennen etulämmitysvastusta
- L2 Huoneistoon puhallettavan *tuloilman* lämpötila jälkilämmitysvastuksen jälkeen
- L3 Huoneistosta poistettavan *poistoilman* lämpötila ennen LTO-kennoa
- L4 *Jäteilman* lämpötila LTO-kennon jälkeen
- L5 LTO-kennon kylmimmän pisteen lämpötila

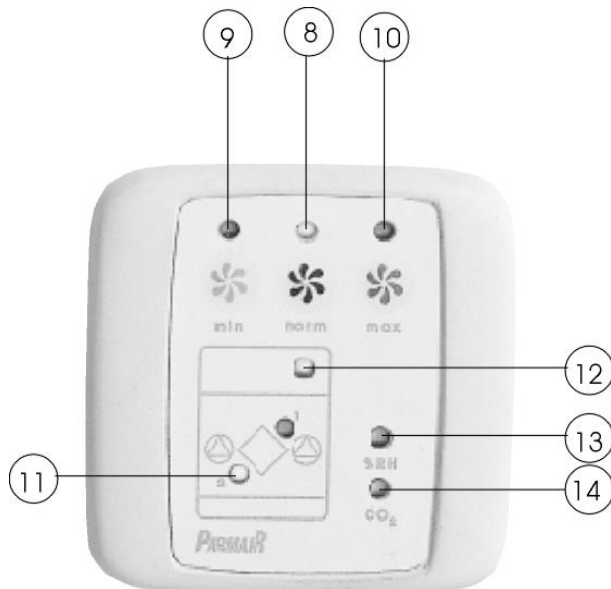
Mitattavat lämpötilat voi nähdä etupaneelissa olevasta näytöstä. Lämpötilanäyttöihin päästään painamalla `+` ja ` -` -painikkeita yhtäaikaaisesti. Näytössä näkyy ensin lämpötila-anturin tunnus (L1, L2,...) ja sen jälkeen 2 sekunnin kuluttua tunnusta vastaava lämpötila. Anturin tunnus ja lämpötila vaihtuvat näytössä 2 sekunnin välein. + -painikkeilla saadaan näkyviin seuraavan mittauspisteen lämpötila. Mikäli mitään painiketta ei paineta 10 sekuntiin palaa näyttö normaalitilaan.

## 10.3 HUOLTOTILAPAINIKE

Upotettua huoltotilapainiketta (4) painamalla voidaan esisäätää puhallinnopeuksia (ks. käyttöönotto-ohje s.14).

## 10.4 KESÄ/TALVIPELTIEN MERKKIVALO

Kesä/talvipeltien merkkivalo kertoo ovatko lämmöntalteenoton ohituspellit laskettuna alas kesäasentoon vai ovatko ne ylösnostettuna talviasennossa.



- 8. Normaali ilmanvaihto (Norm)
- 9. Alennettu ilmanvaihto (Min)
- 10. Tehostettu ilmanvaihto (Max)
- 11. (1) Etulämmityksen merkkivalo  
(2) Jälkilämmityksen merkkivalo
- 12. Huoltovahdin merkkivalo
- 13. %RH -ohjauksen merkkivalo
- 14. CO<sub>2</sub> -ohjauksen merkkivalo

Kuva 4. Etäissäädin

### 10.5 ILMANVAIHDON TEHON VALINTAPAINIKKEET

Esisäädetyt ilmanvaihtotehot talletetaan muistiin käytettäväksi kolmen painikkeen kautta. Normaalitehoa (8) suositellaan käytettäväksi jatkuvasti. Asunnon ollessa useita päiviä tyhjiillään tai erityisen kylminä talvipäivinä voidaan käyttää alennettua ilmanvaihdon tehoa (9). Tehostettu ilmanvaihto voidaan valita haluttaessa painikkeesta (10).

### 10.6 MERKKIVALOT

Vastuksen merkkivalo (6) palaa vihreänä kun jälkilämmitys-vastus on on/off –kytkimestä päälle kytketty. Etäissäätimessä sijaitseva vastuksen merkkivalo (11) palaa keltaisena kun vastus lämmittää tuloilmaa.

Huoltovahdin merkkivalon palaminen punaisena osoittaa määräaikaishuollon tarvetta (suodattimien puhdistus/vaihto, LTO-kennon puhdistus). Valon tiheä vilkkuminen on merkki puhaltimien toimintahäiriöstä, joka vaatii huoltomiehen toimenpiteitä. Ajoittain huoltovahdin merkkivalo voi vilahtaa punaisena ohjaimen tarkistaessa itse toimintaansa eikä aiheuta toimenpiteitä. Huonekosteuden %RH merkkivalo tai hiilidioksidin CO<sub>2</sub> merkkivalo palaa jos ilmanvaihto on tehostettu ko. anturin (lisävaruste) antaman ohjauksen perusteella.

### 10.7 LÄMPÖSUOJA

Molemmat vastukset on varustettu palautettavalla lämpösuojuilla (12 kuva 1.). Lauennut lämpösuoja voidaan palauttaa toimintaan poistamalla lämpösuojan muovinen suojahattu ja painamalla palautinnappia. Manuaalisen lämpösuojan asetteluarvo on + 70 °C. Automaattisesti palautuvan lämpösuojan asetteluarvo on + 40 °C.

## 11. HUOLTO

Eximuksen moitteettoman toiminnan takaamiseksi kaikissa käyttöolosuhteissa on ensiarvoisen tärkeää, että laite huolletaan määräajoin. Käytännön huoltotyöt rajoittuvat laitteen suodattimien, lämmönsiirtimen, puhaltimien ja itse koneen sisäosien puhdistamiseen. Huoltotyöt suositellaan tehtäväksi seuraavassa järjestyksessä:

### a) LÄMMÖNSIIRTIMEN PUHDISTUS

Eximuksen kansi avataan kiertämällä mutterit auki, jolloin etukansi voidaan poistaa.

**Varo pyöriviä puhaltimia ja kuumia vastuksia!**

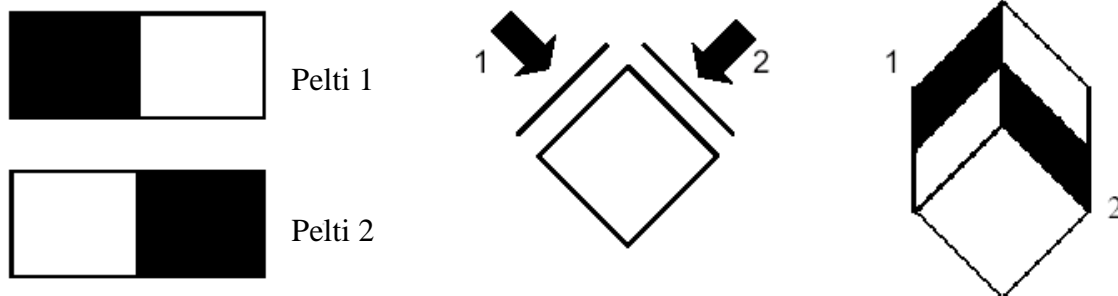
Lämmönsiirrin puhdistetaan siihen kertyneestä liasta noin vuoden välein, jotta sen hyötysuhde ei laskisi. Lämmönsiirrin poistetaan koneesta vetämällä se varovasti koneesta ulos. Lämmönsiirrin laitetaan takasin koneeseen samassa asennossa kuin se on poistettu.

**HUOM:** Varo lämmönsiirtimen listojen teräviä reunoja siirtintä irrotettaessa ja käsiteltäessä.

Lämmönsiirrin pestään kuumalla vedellä esim. käsisuihkun avulla. Lämmönsiirtimen puhdistuksen yhteydessä kone voidaan tarpeen vaatiessa puhdistaa myös sisäpuolelta.

### c) KESÄ-/TALVIPELLIT

Eximus Mx on varustettu lämmöntalteenoton kesä-/talvipelleillä. Kesäaikana kun tuloilmaa ei haluta lämmittää poistoilman lämmöllä, asennetaan pellit kennon päälle ja kesä-/talvikytkin al asentoon. **Syksyllä lämmitystarpeen lisääntyessä on pellit poistettava koneesta** ja kytkin käännetään yläasentoon. Merkkivalo osoittaa kesä-/talvipeltien asennon.



### *c) SUODATTIMIEN PUHDISTUS*

Suodattimet suositellaan puhdistettavaksi 4 kuukauden välein. Poistoilmasuodatin on keinokuitua, joten se voidaan pestä saippualla tai astianpesuaineella. Suodatin kestää 3 - 4 pesukertaa. Tuloilman kasettisuodatinta ei voi pestä. Se voidaan imuroida pölypuolelta. Suodatustehon takaamiseksi suodattimet tulee vaihtaa vuoden välein. Suodattimien puhdistus ja vaihto kuitataan painamalla kuittauspainiketta (10 kuva 1.) kahdesti peräkkäin.

**Tuloilmasuodattimena on käytettävä valmistajan hyväksymää 190°C kestävä EU7 suodatinta.**

### *d) PUHALTIMIEN PUHDISTUS*

Tarvittaessa myös molemmat puhaltimet ovat puhdistettavissa. Puhaltimet voidaan irrottaa ilman työkaluja. Tee kone virrattomaksi. Avaa koneen kansi, poista lämmöntalteenottokeino ja irrota puhaltimien liittimet sekä kiinnitysruuvit. Nosta varovasti puhallin kaapuineen ulos. Puhaltimien siipiin kertynyt lika poistetaan varovasti harjaamalla.

Huoltotöitä tehtäessä tulee muistaa, että **Vain sähköalan ammattihenkilö saa poistaa ohjauspaneelin.**

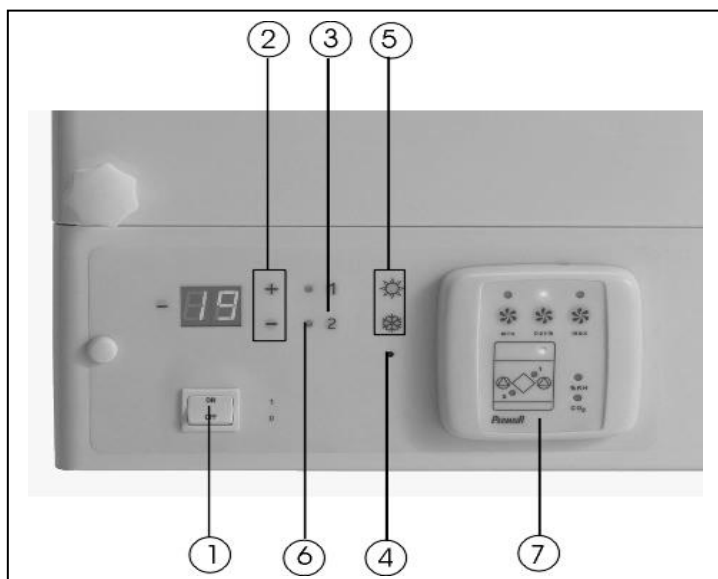
# PARMAIR EXIMUS ILMANVAIHTOKONEEN KÄYTTÖNOTTO-OHJE

## Yleistä

Parmair Eximus Mx on suunniteltu helppokäyttöiseksi asuntoon, kerhotilaan, liikehuoneeseen jne... sopivaksi ilmanvaihtokoneeksi. Koneen optimaalisen toiminnan takaamiseksi on ennen käyttöönottoa tehtävä tässä ohjeessa kuvattavat ammattitaitoista asentajaa vaativat toimenpiteet. Asentaja voi muuttaa koneen seuraavia ominaisuuksia:

- poistopuhaltimen normaalia nopeutta (välillä min – max)
- poistopuhaltimen alennettua nopeutta (välillä 20 - norm)
- poistopuhaltimen tehostettua nopeutta (välillä norm – 100)
- poisto- ja tulopuhaltimen välistä tehoeroa (välillä – 30% - 0%)

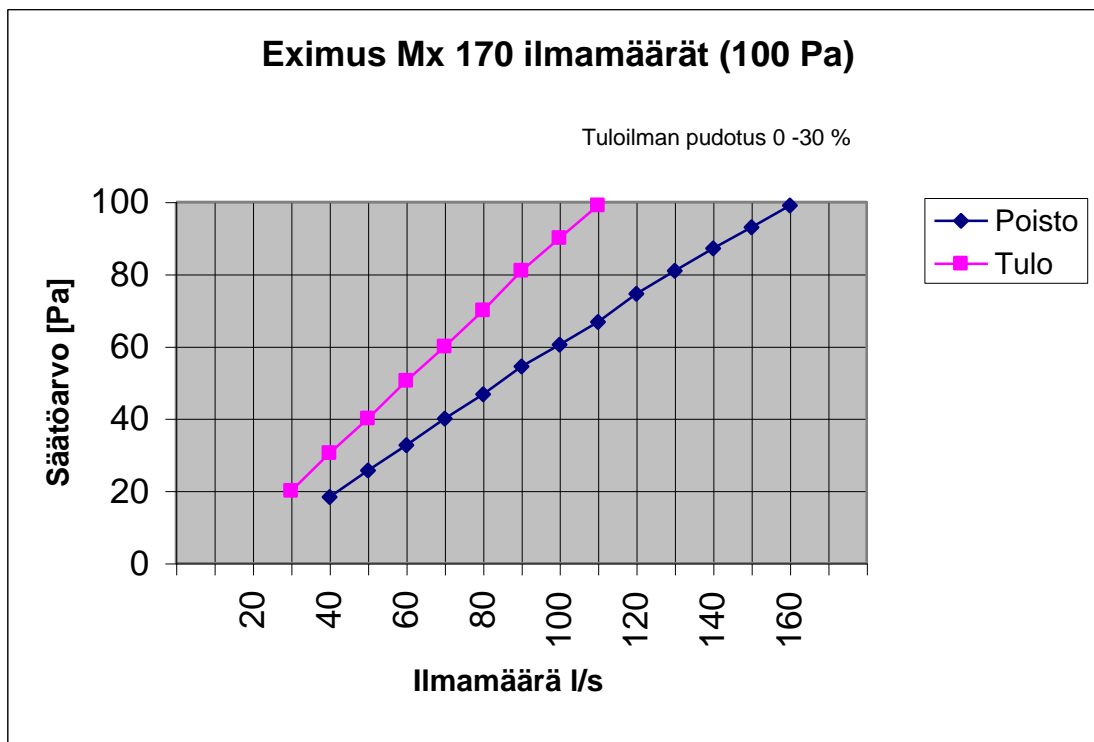
Nopeuksien säätö tehdään huoltotilanäytössä. Huoltotilanäyttöön päästään painamalla koneen etureunassa olevaa huoltotilapainiketta (painike 4) esim. kynän kärjellä. Huoltotilanäytön asetuksia voidaan selata eteen- ja taaksepäin lämmitysvastusten on/off -painikkeilla (painikkeet 3). Asetusten muuttaminen tapahtuu '+' ja '-' -painikkeilla (painikkeet 2). Huoltotilanäytöstä palataan normaalitilaan painamalla uudestaan huoltotilapainiketta.



Kuva 5. Säätopaneeli

## Ilmamäärien määrittäminen

Eximus Mx:n ilmamäärät voidaan oheisen kaavion avulla määrittää suoraan puhaltimien pyörimisnopeuden perusteella (esim. säätöarvo 60 vastaa 100 l/s).



Kaavio 4. Säätöarvo/ilmamäärä käyrä 100 Pa painehäviöllä

## Ilmanvaihdon tehon asetus

Ilmanvaihtoasentaja voi koneen asennuksen yhteydessä asettaa poistopuhaltimen pyörimisnopeuden erikseen normaalille (norm.), alennetulle (min.) ja tehostetulle ilmanvaihdolle (max.). Ilmanvaihdon tehon asetus tapahtuu seuraavasti:

- Paina normaalinopeuden painiketta (painike 8. kuva 4)
- Paina huoltopainiketta (painike 4. kuva 5) kerran, jolloin koneen näyttöön ilmestyy tunnus P1
- Valitse '+' ja '-' -painikkeilla poistopuhaltimen normaaliteho (tehdasasetus 50)
- Paina alennetun nopeuden painiketta (painike 9. kuva 4)
- Painamalla lämmitysvastuksen on/off -painiketta (painike 3. kuva 5) haetaan näyttöön tunnus P3
- '+' ja '-' -painikkeilla valitaan alennetun ilmanvaihdon teho (tehdasasetus 25)
- Paina tehostetun nopeuden painiketta (painike 10. kuva 4)
- Painamalla lämmitysvastuksen on/off -painiketta (painike 3. kuva 5) haetaan näyttöön tunnus P4
- '+' ja '-' -painikkeilla valitaan tehostetun ilmanvaihdon teho (tehdasasetus 90)

Miniminopeus on aina pienempi ja tehostus suurempi kuin normaalinopeus. Eximus Mx:n pyörimisnopeudet muuttuvat noin minuutin kuluessa kun nopeuksia vaihdetaan muulloin kuin huoltotilanäytössä.

## Poisto- ja tulopuhaltimen pyörimissuhteen asetus

Jotta asunnon ilmanvaihto saadaan alipaineiseksi täytyy tulo- ja poistopuhaltimien pyörimisnopeuden suhde olla säädettävissä. Pyörimissuhteen säätäminen tapahtuu seuraavasti:

- Paina huoltotilapainiketta (painike 4. kuva 5)
- Painamalla lämmitysvastuksen on/off – painiketta (painike 3. kuva 5) haetaan näyttöön tunnus P2.
- Valitse `+` ja `-` -painikkeilla puhaltimien tehoero välillä
- 30% - 0%, tehdasasetusarvona tehoero on -20%.

## Huoltovahdin ajan asetus ja kuittaus

Huoltovahdin aika voidaan asettaa asennuksen yhteydessä. Ajan asetus tapahtuu painamalla suodattimen kuittauspainiketta kerran, jolloin näytöllä näkyy asetettu aika. Haluttu aika voidaan valita `+` ja `-` -painikkeilla. Huoltovahdin ajaksi voidaan asettaa 2 – 12 kk 1 kk välein. Tehdasasetuksena on 4 kk. Mikäli mitään painiketta ei paineta 10 sekuntiin siirtyy näyttö perustilaan.

Huoltovahdin kuittaus tapahtuu suodattimen puhdistuksen/vaihdon yhteydessä painamalla suodatintilassa olevaa kuittauspainiketta kaksi kertaa peräkkäin. Koneen pitää olla käynnissä kuittauksen yhteydessä, muuten kuittaus ei tallennu muistiin.

## Vikatilanneilmoitukset

Eximus Mx koneen ohjainkortti pystyy huomaamaan seuraavat vikatilanteet:

- tuloilmapuhallin ei toimi oikein
- poistoilmapuhallin ei toimi oikein

Vikatilanteessa kauko-ohjaimen huoltovahdin merkkivalo (12, kuva 4) vilkkuu punaisena. Mikäli lämmitysvastuksen triakki on palanut oikosulkuun katkaistaan automaattisesti vastuksen käyttö sähköt niin kauaksi aikaa kun kone kytketään uudestaan päälle.

Vikatilanteen kuittaus tapahtuu katkaisemalla virta koneesta ja korjaamalla vika tai vaihtamalla viallinen komponentti. Kun sähkö kytketään koneeseen uudestaan vikatilanne ilmoitus poistuu. Mikäli korjaustoimenpide ei ollut oikea vikailmoitus toistuu.



## **Toisen kauko-ohjaimen asennus**

Parmair Eximus Mx:n etupaneelissa oleva säädin on kytketty ohjaamaan konetta. Koneessa oleva säädin voidaan myös irrottaa ja siirtää haluttuun paikkaan. Mikäli halutaan käyttää toista rinnakkaista säädintä kytketään sen kaapeli ohjainkortin etureunassa sijaitsevaan 4-napaiseen liittimeen. Asennukseen käytetään 3 x 2 x 0,5 mm tai 2 x (2+1) x 0,5 mm kaapelia. Kaukosäätimessä olevasta DIP -kytkimestä vaihdetaan kytkin numero 1 ala-asentoon.

## **Tehdasasetusten palauttaminen**

Haluttaessa alkuperäiset tehdasasetukset voidaan palauttaa koneen säätöarvoiksi. Palautus tapahtuu kytkemällä virta koneeseen pääkytkimestä ja painamalla samanaikaisesti huoltotilapainiketta. Näyttöön ilmestyy teksti CL. Vapauta huoltotilapainike ja paina sitä uudelleen, jolloin tehdasasetukset palautuvat.

Perusnäyttö, huoneistoon  
puhallettavan tuloilman lämpötila



Lämpötilan säätö, huoneistoon  
puhallettavan tuloilman lämpötila-asetus

Perusnäyttö



Paina plus- tai  
miinus näppäintä

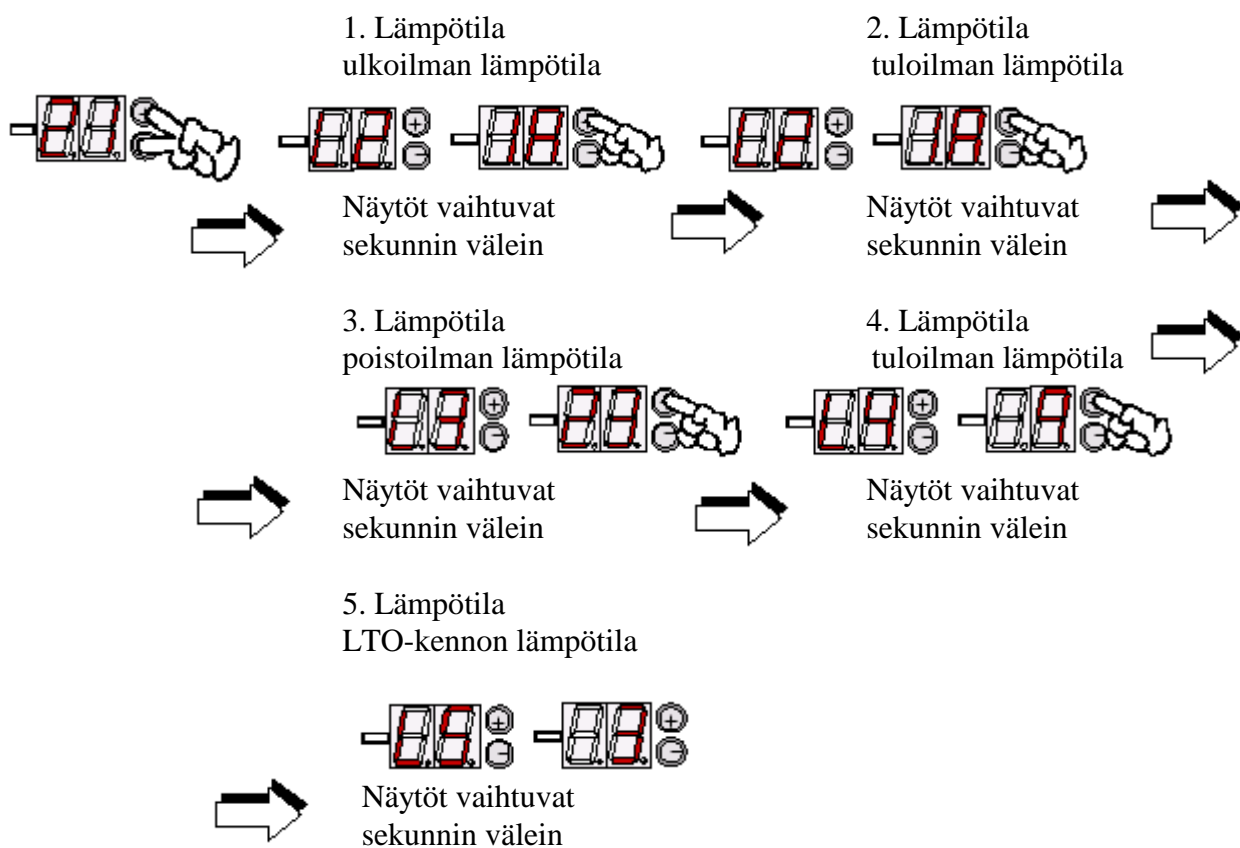


Aseta uusi  
tuloilman lämpötila



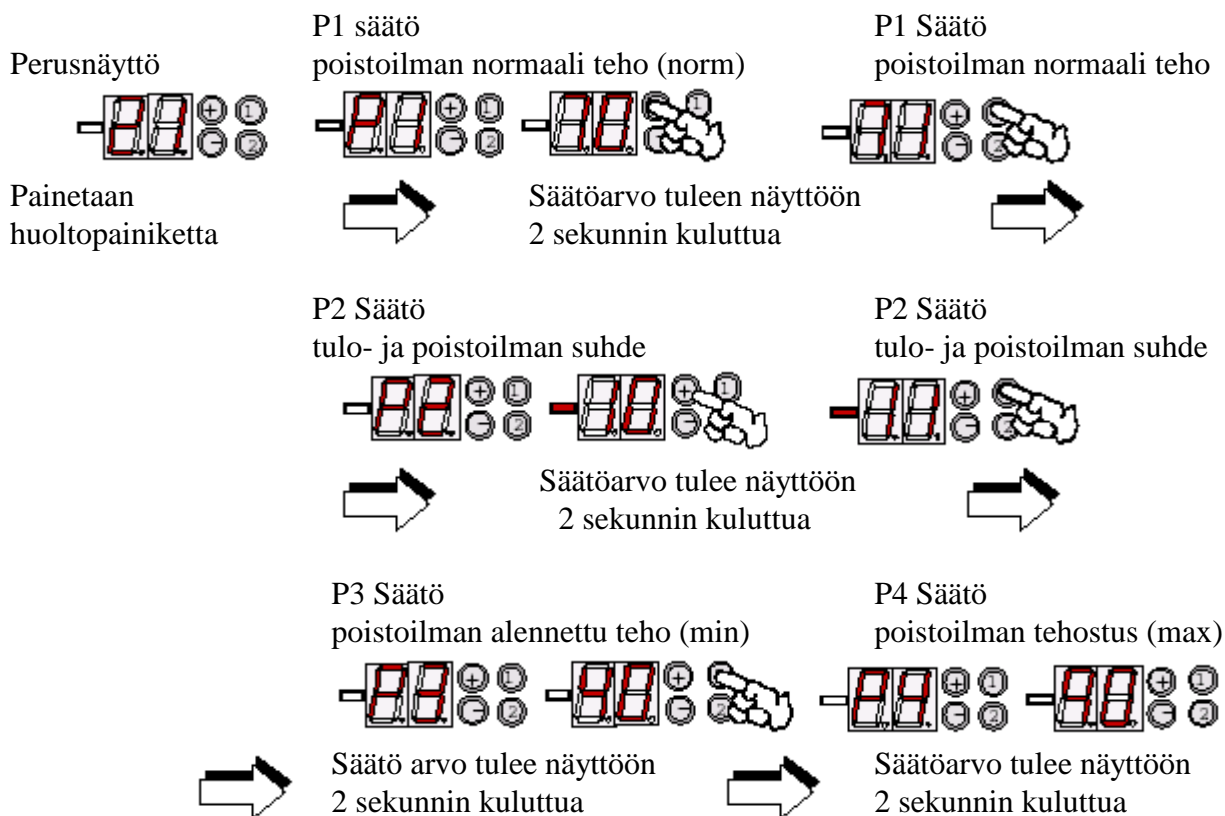
Paluu perusnäyttöön  
10 sekunnin kuluttua

Kaikkien LTO-laitteiden lämpötila-antureiden mittaama lämpötila voidaan nähdä. Lämpötilojen näyttötilaan päästään painamalla plus- ja miinus näppäimiä yhtä aikaa. Lämpötilojen näyttötilassa voidaan mitattavaa anturia vaihtaa plus- ja miinus näppäimillä. Paluu perusnäyttöön tapahtuu automaattisesti, 10 sekunnin kuluttua viimeisestä näppäimen painalluksesta.



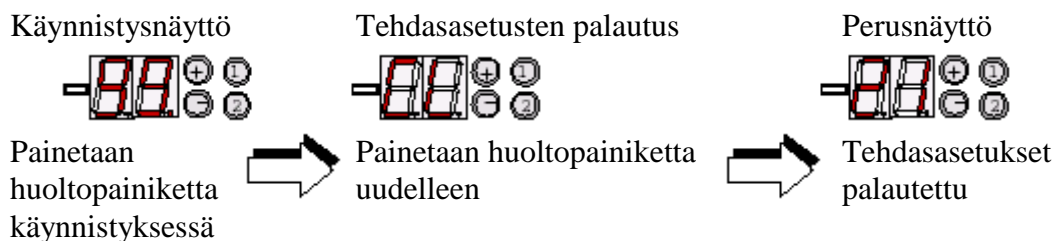
## Huoltotila

LTO-laitteen puhaltimien tehoa voidaan säätää huoltotilassa. Huoltotilaan päästään painamalla erillistä upotettua huoltopainiketta. Huoltotilassa näytöltä nähdään sen hetkinen säätöparametrin arvo sekä voidaan muuttaa sitä. Parametrin arvon muuttaminen tapahtuu plus- tai miinus näppäinten avulla ja säädettävää parametria voidaan vaihtaa vastusten ohjausnäppäimillä 1 ja 2. Huoltotilasta paluu tapahtuu painamalla huoltopainiketta uudelleen.



## Tehdasasetusten palautus

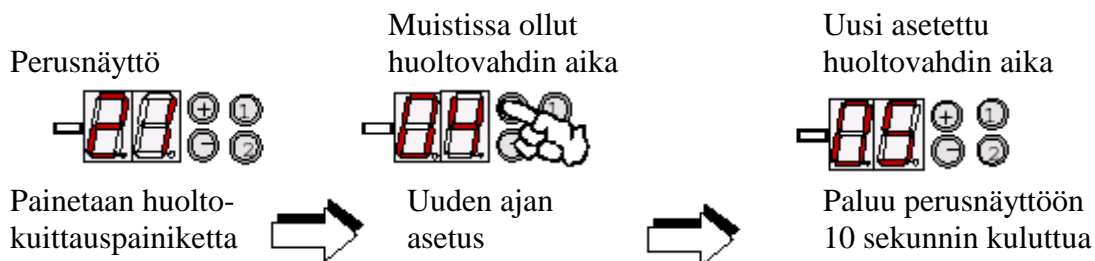
Mikäli säädöt eivät ole onnistuneet voi tehdasasetukset palauttaa. Tehdasasetusten palauttaminen tapahtuu pitämällä huoltopainiketta painettuna laitteiston käynnistyessä. Kun näytölle tulee teksti "CL", painetaan huoltopainiketta uudestaan.



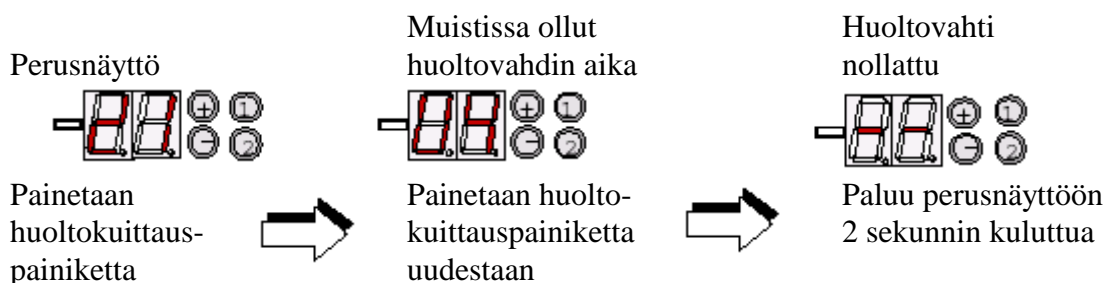
## Huoltovahti

LTO-laitteen huoltovahdin toimintajakso on aseteltavissa. Huoltovahdin toimintajakson asetus tapahtuu painamalla huoltokuittauspainiketta, jonka jälkeen näytölle tulee asetettu huoltovahdin toiminta-aika. Aikaa voi säätää plus- tai miinus näppäimillä. Huoltovahdin nollaus tapahtuu painamalla kuittauspainiketta kahdesti.

Huoltovahdin toimintajakson asetus:



Huoltovahdin kuittaus:



# **PARMAIR**

*by Airwise*

*Air Wise Oy, Lehmilaidantie 8, 35300 Orivesi  
Puh. 03-359 6600 Fax. 03-359 6623  
[www.airwise.fi](http://www.airwise.fi)*