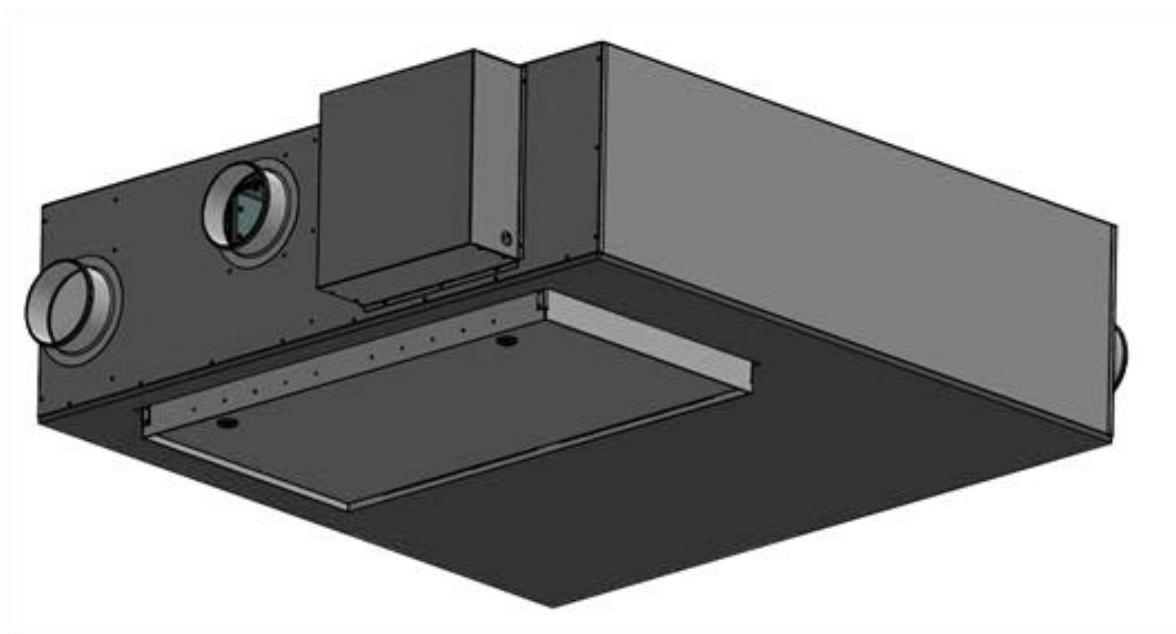


PARMAIR 105 MAC

PATENTTIHAKEMUS NRO 20195992



JOHDANTO	3
HUOMIOMERKIT	3
TURVALLISUUS.....	3
KÄYTTÖTARKOITUS.....	3
TAKUU	4
TAKUUEHDOT.....	4
SYSTEMIKUVAUS.....	5
OMINAISUUDET	6
KÄYTTÖLIITTYMÄT	6
<i>Parmair MAC kosketusnäyttö</i>	<i>6</i>
KÄYTTÖÖNOTTO (MIKÄLI MAC OHJAIN ASENNETAAN).....	7
ILMANVAIHDON SÄÄTÖ.....	9
SÄÄTÖJÄRJESTYS.....	9
ILMANVAIHDON SÄÄTÖ.....	10
I/O PORTTI 12 ULKOISELLE LISÄLAITTEELLE	11
PARMAIR MAC PERUSNÄYTTÖTILAT	12
KOTONA.....	12
TAKKATOIMINTO	13
TEHOSTUS	13
POISSA.....	14
HÄLYTYS.....	14
SUODATTIMEN VAIHTO	15
ASETUKSET	16
VIAKKOKELLO.....	16
KÄYNNISTYS.....	17
VALITTAVAT TEHOSTUKSET	17
NÄYTÖN VIERITYS	17
VIAKKO-OHJELMAN OHJELMOINTI	18

VIAKKOKELLON TYHJENNYS	18
VIAKKOKELLO-OHJAUksen IKONIT PÄÄNÄYTÖSSÄ	19
ULKOISEN TEHOSTUKSEN INDIKOINTI PÄÄNÄYTÖSSÄ	19
SISÄISEN KOSTEUSANTURIN INDIKOINTI PÄÄNÄYTÖSSÄ	19
LTO LÄMMÖN SÄÄDÖSSÄ	20
JÄLKILÄMMITYSVASTUS.....	20
KESÄVILENNYS	20
HUOLTOVALIKKO.....	21
HUOLTOKOODI.....	21
KODIN VAIHTO	21
WIFI JA PILVIPALVELU	22
7. HÄLYTYSNÄYTTÖ	23
HUOLTO	24
ENNEN HUOLTOA.....	24
SUODATTIMEN VAIHTO	24
PUHALTIMEN VAIHTO	25
LTO KENNON PUHDISTUS	25
ASENNUS	26
ASENNUS RAKENTEESEEN	26
ÄÄNENVAIMENTIMET	27
KONDENSIVEDEN POISTO	26
PIIRIKORTTI.....	27
KYTKENTÄ	27
<i>M12 Konfiguroitava tulo.....</i>	<i>28</i>
KOSKETUSNÄYTTÖ MY AIR CONTROL (MAC)	28
TEKNISET OMINAISUUDET.....	28
<i>Ohjaimen kytkentä.....</i>	<i>29</i>

JOHDANTO

Huomiomerkit



Vaara

Tarkoittaa mahdollista erittäin vakavaa vaaraa tai mahdollista henkilövahinkoa



Varoitus

Tärkeä asia, joka liittyy turvallisuuteen tai ilmanvaihdon asianmukaiseen toimintaan.



Tärkeä

Tarkoittaa mahdollista vauriota rakenteissa tai haittaa hengitettävässä ilmassa.



Vinkki

Vinkkien avulla haluamme kertoa jotakin hyödyllistä, kuten energian säästöön liittyvää.

Turvallisuus

Käyttötarkoitus



Vaara

ASENNUS ja KÄYTTÖÖNOTTO

Asennuksen ja käyttöönoton saa suorittaa vain riittävän koulutuksen ja valtuutuksen omaava henkilö. Tällaisen henkilön valvonnassa loppukäyttäjän on hyvä myös tutustua laitteen niihin toimintoihin joihin loppukäyttäjä saa vaikuttaa.



Tärkeä

KÄYTTÖTARKOITUS

Parmair ilmanvaihtokoneet ovat tarkoitettu poistamaan asunnosta ja oleskelutiloista ilman epäpuhtauksia. Nykyisten rakennusmääräysten mukaan myös riittävästä ilmanvaihdosta kaikissa tilanteissa on huolehdittava. Tähän tarkoitukseen kotimaiset Parmair avainmerkkituotteet on kehitetty.

Takuu

Takuuehdot



- Ilmanvaihtolaitetta on käytetty ja huollettu käyttöohjeen mukaisesti.
- Kaikki tarvikkeet ovat alkuperäisiä Parmair – osia.
- Asennus on suoritettu Parmair asennusohjeen mukaisesti.
- Järjestelmä on perussäädetty IV- suunnittelun tekemien laskelmien mukaan.

TAKUU

Parmair – ilmanvaihtolaitteella on 2 vuoden takuu. Takuu astuu voimaan siitä päivästä, jolloin laite on otettu käyttöön, kuitenkin viimeistään kuuden kuukauden (6) kuluttua valmistuspäivästä.

Takuu kattaa ilmanvaihtolaitteelle tapahtuneen vian, joka johtuu valmistus- tai materiaaliveioista. Valmistajan takuu kattaa mahdollisen virheen korjaamisen ja siitä aiheutuneet korjauskustannukset. Takuun vahinkokohtainen yläraja on 2 000 €.

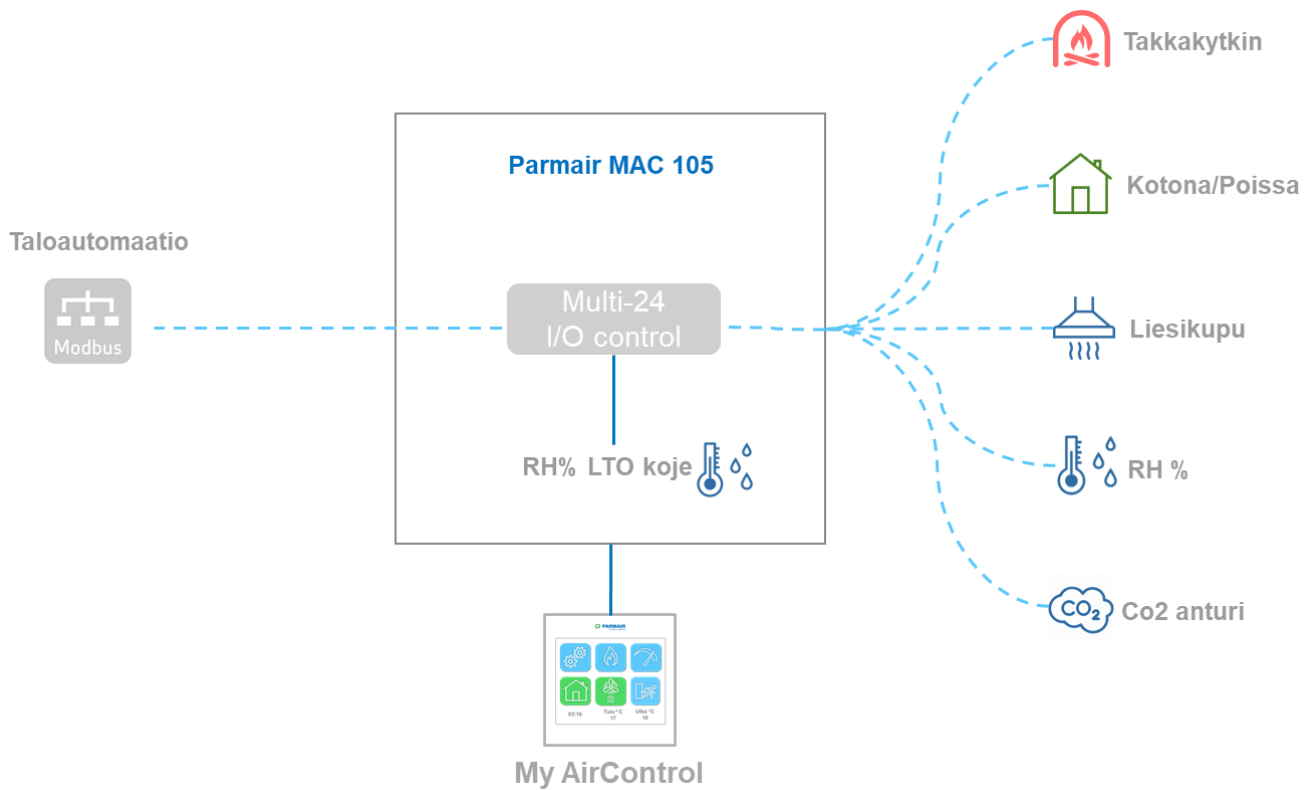
Takuu ei kata vikoja tai vahinkoja, jotka johtuvat väärästä asennuksesta tai alkuperäisen tarkoituksen vastaisesta käytöstä, sekä normaalista kulumisesta.

Takuu edellyttää, että vauriotapauksesta ilmoitetaan Parmair Oy:n edustajalle välittömästi ja että hänelle varataan tilaisuus käydä tarkistamassa vaurio ennen korjaustoimenpiteisiin ryhtymistä.

Ilman Parmair Oy:n edustajan lupaa ei korjaustoimenpiteisiin saa ryhtyä, vain välitöntä lisävahinkoa aiheuttavat asiat/viat voi korjata.

Mahdollisessa vauriotapauksessa Parmair Oy vaihtaa rikkoutuneen osan uuteen tai korjaa sen uutta vastaavaksi. Korjauksen /osan vaihdon suorittaa Parmair Oy:n valtuuttama henkilö.

Systemikuvaus



MAC kosketusnäyttöohjain



1. Ulkoinen kytkintieto liesikuvulta.
2. 1-10 V ohjaus liesikuvulta.



Ulkoinen takkakytin. Kytkimellä voidaan ohjata huoneisto ylipaineiseksi korvaamaan takan käyttämä ilmamäärä.



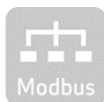
Ulkoinen kosteuslähetin. Lähettimellä ohjataan tehostus, jos huoneilman kosteus nousee yli sallitun.



Ulkoinen KOTONA / POISSA kytkin.



Ulkoinen kosteuslähetin. Lähettimellä ohjataan tehostus aktiiviseksi, jos huoneilman hiilidioksidipitoisuus nousee yli sallitun.



ModBus liitântä

OMINAISUUDET

Käyttöliittymät

Parmair MAC kosketusnäyttö



PARMAIR MAC My Air Control

Parmair ilmanvaihtolaitteet toimitetaan ohjauspaneelilla, joka on 3.5 tuuman kosketusnäytöllinen ohjainyksikkö Parmair MAC. Ohjainyksikön avulla laitteen käyttö on hyvin helppoa. Ei tarvitse lueskella käyttöohjeita tai etsiä ohjeita internetin kautta. Yhdellä kosketuksella voit asettaa esim. POISSA, KOTONA, TAKKATOIMINNON tai TEHOSTUKSEN. Ikonit ovat selkeät ja antavat informaatiota helposti luettavasta näytöstä. Lisätietoja kohdassa KOSKETUSNÄYTTÖ MAC.

KÄYTTÖÖNOTTO (Mikäli MAC ohjain asennetaan)

Ennen laitteen käyttöönottoa suoritetaan perusasetusten säätö.

1. Kytke ohjainyksikkö laitteen piirikorttiin ohjeiden mukaan (sivu 20)
2. Aseta laitteen pistotulppa verkkopistokkeeseen.
3. Seuraa perusasetusten ohjeita ohjainyksikön näytöltä.

Koneen ohjattu käyttöönotto ohjaimen avulla aloitetaan kielen valitsemisella.

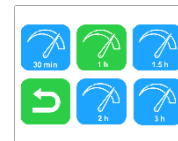
1. Kieli -----



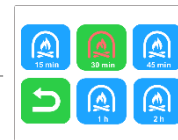
2. Aika ja päivämäärä -----



3. Tehostuksen aika-asetus -----



4. Takkatoiminnon aika-asetus -----



5. Viikkokelloasetukset -----



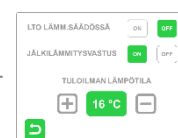
6. Kotona puhallintehon perusasetus -----



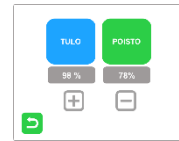
7. Poissa puhallintehon perusasetus -----



8. Esilämmitetyn tuloilman lämpötila-asetus ja LTO Lämmön säädössä ---



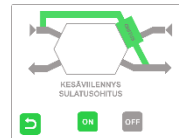
9. Takkatoiminnon tulo/poistoilman suhde -----



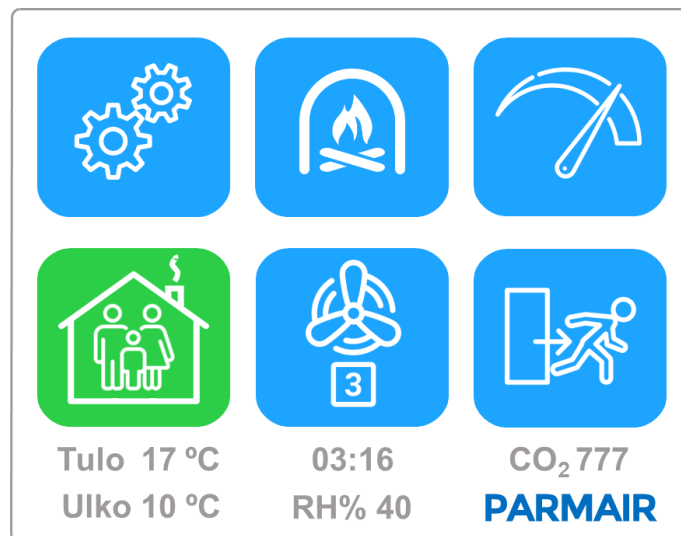
10. Suodattimien vaihtovälin asetus -----



11. Kennon ohitustoiminto -----



Kun perusasetukset on tehty, on kone valmis säädettäväksi ja otettavaksi käyttöön.
Näyttö siirtyy perustilaan, kotona.



Ilmanvaihdon säätö



ILMANVAIHDON SÄÄTÖ

Ilmanvaihdon säätö on suoritettava suunnitelman mukaan, jotta asuin- tai toimistotilan ilmanvaihto toimii suunnitellusti. Säätö on erittäin helppo suorittaa MAC ohjaimen avulla. Ohjaimesta on mahdollista säätää kaikki tarvittavat parametrit mukaan lukien TULO/POISTO suhde, 1–5 puhallintehot prosentteina, takkatoiminnon ylipaineistus ja ulkoisen laitteen valinta. Kaikki tämä voidaan suorittaa helposti kosketusnäytöllisen ohjaimen kautta.

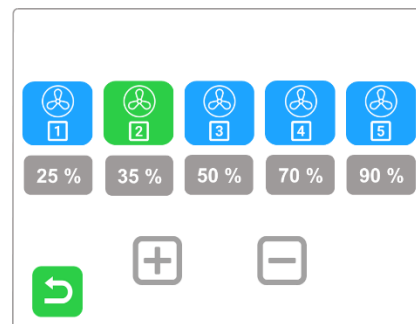
Ilmanvaihdon säätö tulee suorittaa, jos mahdollista, heti laitteen asennuksen jälkeen ennen käyttöönottoa. Ilmanvaihdon saa suorittaa vain sellainen henkilö, joka omaa riittävät valmiudet asentaa ja säätää laite niin, että se toimii kaikissa tilanteissa tarkoituksenmukaisesti.

Säätöjärjestys

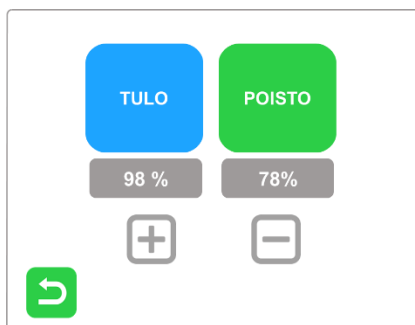
1 Tulo/Poisto suhde %



2 Puhallintehot %



3 Liesikupu ylipaineistus



4 Ulkoisen laitteen valinta



Tekniset tiedot puhaltimista ja muista arvoista, joita tarvitaan ilmanvaihdon säätämiseen jokaiselle eri mallille, löytyvät kohdasta; Laitteiden tekniset tiedot.

Ilmanvaihdon säätö

Kun perusasetukset on tehty, suoritetaan ilmanvaihdon säätö. Ilmanvaihdon säädön saa suorittaa vain riittävät tiedot omaava.

1. Mene asetuksiin koskettamalla -----



2. Mene huoltovalikkoon koskettamalla -----



3. Anna huoltokoodi xxxx -----



paina



ja



4. Kosketa TULO/POISTO ASETUS -----



5. Säädä tulo/poistosuhde IV-suunnitelman -----
mukaan.



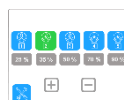
6. Palaa huoltovalikkoon koskettamalla -----



7. Kosketa PUHALLINTEHOT 1-5 -----



8. Säädä puhallintehot -----
IV-suunnitelman mukaan.



9. Palaa huoltovalikkoon koskettamalla -----



10. Kosketa TEHOSTUS -----



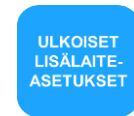
11. Säädä haluttu tehostus -----



12. Palaa huoltovalikkoon koskettamalla -----



13. Kosketa ULKOISET LISÄLAITEASETUKSET



14. Valitse haluttu ulkoinen lisälaitte ja
kytke se piirikortin I/O 12 lähtöön. -----



15. Palaa huoltovalikkoon koskettamalla -----



16. Valmis.

I/O PORTTI 12 Ulkoiselle lisälaitteelle

Multi-24 piirikortin mittauspaiikkaan numero M12 on mahdollista liittää erityyppisiä ulkoisia ohjaimia, antureita tai kytkimiä. Esimerkiksi, jos asennetaan Kotona/Poissa kytkin ulko-oven viereen, valitaan KOTONA / POISSA-kytkin.



Ulkoisen kotona/poissa kytkimen voi asentaa esimerkiksi ulko-oven viereen.

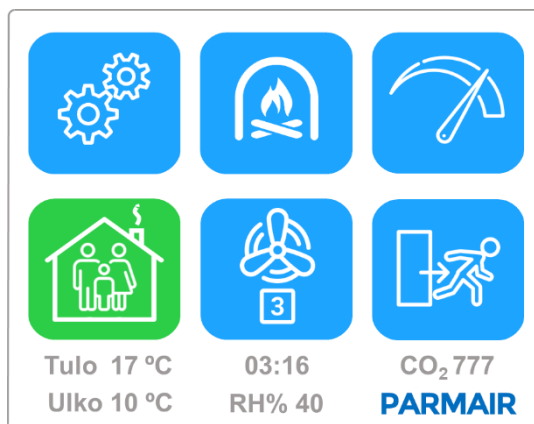
Ulkoisen paineentasauskyskimen voi asentaa esimerkiksi takan viereen.

Ulkoisen tehostuskytkimen tai lähettimen voi asentaa esimerkiksi pukuhuoneeseen tai lähelle kosteaa tilaa.

Ulkoisen kosteusanturin voi asentaa esimerkiksi pesutiloihin tai lähelle kosteaa tilaa. Tällöin tehostus tapahtuu kosteuden muutoksen mukaan.

PARMAIR MAC perusnäyttötilat

KOTONA



Asetukset		Asetukset valikon kautta pääsee kaikkiin laitteen tärkeisiin asetuksiin.
Takkatoiminto		Silloin kun takkatoiminto ikoni ei ole aktiivinen on sen väri vaaleansininen.
Tehostustoiminto		Silloin kun tehostus ikoni ei ole aktiivinen on sen väri vaaleansininen.
Poissa		Silloin kun poissa ikoni ei ole aktiivinen on sen väri vaaleansininen.
Puhallinteho		Puhallinteho on pakko-ohjattu käymään teholla 3. Se indikoidaan vihreällä värillä. Jos ohjaus on tapahtunut Kotona tai Poissa tilojen kautta, säilyy puhallin tehon väri sinisenä.
Kotona		Kotona tila on aktiivinen ja se indikoidaan vihreällä värillä. Puhallinteho määräytyy Kotona tilan mukaan, joka voidaan säätää asetusvalikon kautta.
Tulo 17		Tuloilman lämpötila mitattuna jälkilämmitysvastuksen jälkeen.
Ulko 10		Ulkoilman lämpötila mitattuna IV-koneen ulkoilman kanavasta.
RH % 40		Kosteusprosentti mitattuna ulkoisella kosteusanturilla.
CO ₂ 777		Hiilidioksidipitoisuus mitattuna ulkoisella CO ₂ anturilla.
PARMAIR		Kotimainen ilmanvaihtolaitteiden suunnittelija, valmistaja ja toimittaja.

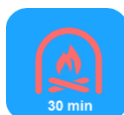
TAKKATOIMINTO



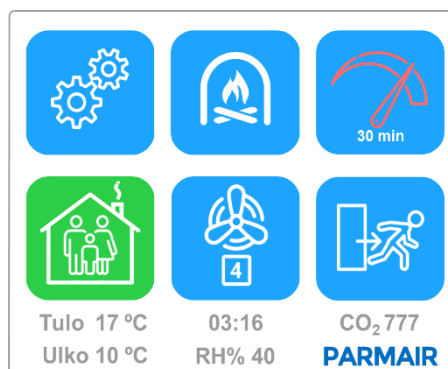
Takkatoiminnon ohjaus tapahtuu koskettamalla takkatoiminto ikonia.



Ikoni muuttuu punaiseksi ja tehostuksen laskuri aktivoituu. Tehostuksen aika on määritetty asetuksissa.



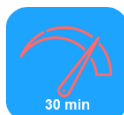
TEHOSTUS



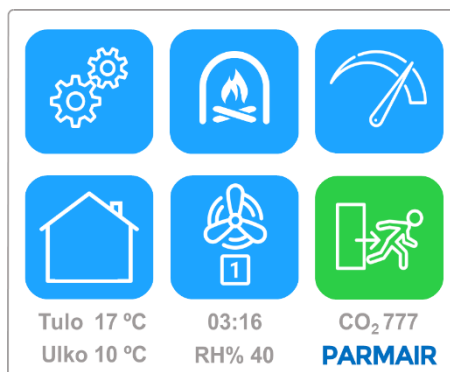
Ilmanvaihdon tehostus tapahtuu koskettamalla tehostus ikonia.



Ikoni muuttuu punaiseksi ja tehostuksen laskuri aktivoituu. Samalla puhallin teho muuttuu teholle 4. Tehostuksen puhallinteho määräytyy asetuksen mukaan. Tehostusajan puhallintehoa voi muuttaa heti sen jälkeen, kun tehostusikonia on painettu.



POISSA

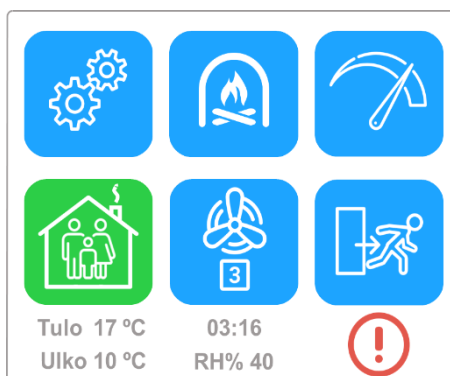


Poissa tila aktivoituu koskettamalla poissa  ikonia. Poissa ikoni muuttuu vihreäksi.

Puhallinteho vaihtuu ykköselle  ja kotona ikoni tyhjäksi. 

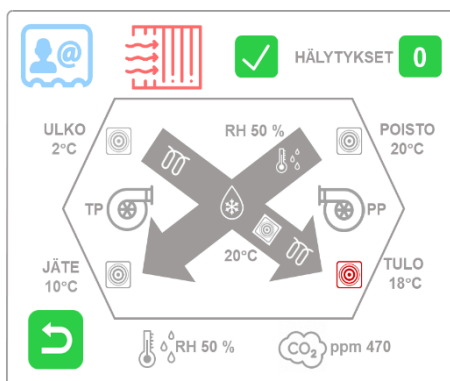
Paluu kotiin tapahtuu koskettamalla  ja tila muuttuu takaisin kotona tilaan 

HÄLYTYS



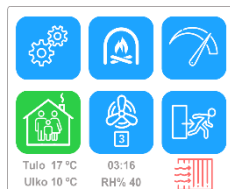
Jos laitteessa ilmenee jokin hälytys, ilmestyy näytölle hälytyksen  merkki-ikoni. Ikonia kosketettaessa, päästään tarkastelemaan mikä hälytys on kyseessä.

Laitteen hälytysnäyttö. Esimerkissä tuloilman anturi (punainen) viallinen.

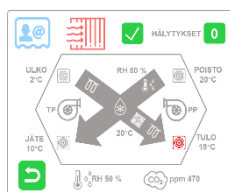


SUODATTIMEN VAIHTO

Kun suodattimen vaihdon aikaväli on täyttynyt, ilmestyy vaihdosta kertova ikoni. 



Koskettamalla suodatinikonia  näyttö siirtyy ensin hälytysvalikkoon ja sitten suodatinvaihtovalikkoon.



Kun suodatin on vaihdettu, kosketa  ja tila muuttuu  vaihdettu ja uusi vaihto pvm vaihtovälin mukaan.



Jotta ilmanvaihtokone pysyy mahdollisimman tehokkaana, sisäilma raikkaana ja tulo/poistoilman paine-ero optimaalisena, suositellaan suodattimien vaihtamista säännöllisesti 3 – 6 kk välein. Jos vaihtoväli on 6kk, tällöin on suodattimia kuitenkin hyvä puhdistaa esim. imuroimalla kerran kahdessa kuukaudessa. Erityisesti keväällä siitepölyaikaan, tai jos asunto on pölyisen ajoväylän lähetyvillä, on suodattimien likaisuutta syytä tarkkailla riittävän usein. Varmasti laitteeseen sopivat suodattimet löytyvät parmair.com.

ASETUKSET



Valitaan haluttu kieli.



Valitaan aika, pvm ja kesäaika.



Valitaan tehostusaika
30 min – 3 h.



Valitaan takkatoiminnan
ylipaineistusaika 15 min – 2 h.



Valitaan tehostuksen
tehoksi 3 – 5.



Valitaan kotona tilan
puhallintehon säätö 1-5.



Valitaan poissa tilan
puhallinteho 1 – 5.



Valitaan jälkilämmitys vastus
ON/OFF ja tuloilman lämpötila sekä
LTO-lämmitys säädössä ON/OFF.



Takan ylipaineistus
tulo/poisto suhde säätö.



Suodatinvahti.



Kesäviilennys ja
kennon ohitus.



Viikkokello ajastus.



Paluu edelliselle sivulle.



Ikonien selitykset.



Linkit huolto, diagnostiikka,
lepotilankirkkauden ja
sammutuksen sivuille.



Huoltosivut.



Hälytykset ja diagnostiikka.

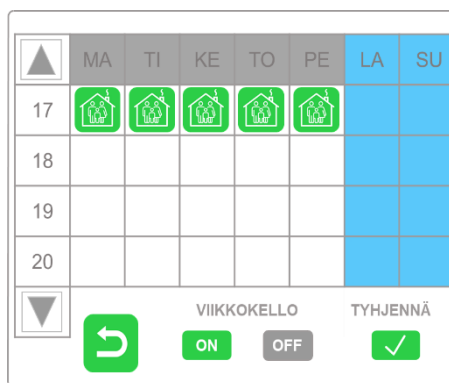


Näytön lepotilan kirkkaus.



Laitteen sammutus.

VIKKOKELLO



KÄYNNISTYS

Kosketa asetukset  ja 

Viikkokello otetaan käyttöön valitsemalla **ON** ja poistetaan **OFF**

VALITTAVAT TEHOSTUKSET

Viikkokellossa on neljä vaihtoehtoa. Nämä vaihtoehdot otetaan käyttöön koskettamalla haluttua aikaa halutun päivämäärän kohdalta. Tehdasasetus on, ei valittua toimintoa.

Kosketa haluttua aikaa ja päivämäärää **kerran**, POISSA tila aktivoituu 

Kosketa haluttua aikaa ja päivämäärää **toisen kerran**, KOTONA tila aktivoituu 

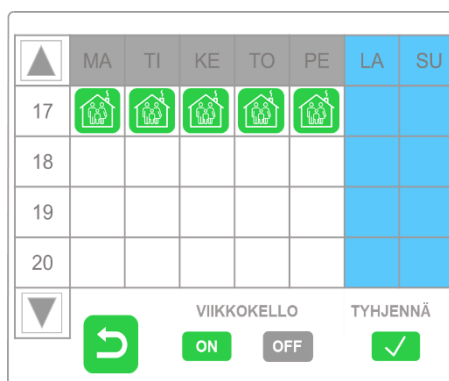
Kosketa haluttua aikaa ja päivämäärää **kolmannen kerran** ja TEHOSTUS tila aktivoituu 

Kosketa haluttua aikaa ja päivämäärää **neljännen kerran** ja EI MITÄÄN tila aktivoituu.

NÄYTÖN VIERITYS

Näytön vieritys tapahtuu koskettamalla  ja ajassa siirrytään aikaisemmaksi.

Tai, jos halutaan siirtyä myöhempään, kosketetaan. 



VIKKO-OHJELMAN OHJELMOINTI

KLO 08:00
POISSA

POISSA

KLO 17:00
KOTONA

KOTONA

	MA	TI	KE	TO	PE	LA	SU
08							
09							
10							
11							

VIKKOKELLO

ON OFF

TYHJENNÄ

✓

	MA	TI	KE	TO	PE	LA	SU
16							
17							
18							
19							

VIKKOKELLO

ON OFF

TYHJENNÄ

✓

Asetetaan IV-kone viikkokellon avulla siten että, jokainen arkipäivä ma-pe klo 08:00 asetetaan POISSA tilaan.



Tärkeää

Jokaista tuntia erikseen ei tarvitse aktivoida. Riittää, että valitun toiminnan ensimmäinen aika ja viimeinen aika on valittu. **Muista lopettaa ohjelmointi aina kotona tilaan!**

Asetetaan IV-kone viikkokellon avulla siten että, kaikki arki-iltpäivät ma-pe klo 17:00 asetetaan takaisin KOTONA tilaan.

Edellä olevan esimerkin mukaan IV-kone menee POISSA tilaan jokaisena arkipäivänä ma-pe klo 08:00 ja palautuu KOTONA tilaan jokaisena arkipäivänä ma-pe klo 17:00.



Tärkeää

Jotta POISSA tai TEHOSTUS tila ei jää viikkokellon toimesta päälle turhaan, päättää jokainen viikkokellon ohjelmointi KOTONA tilaan.

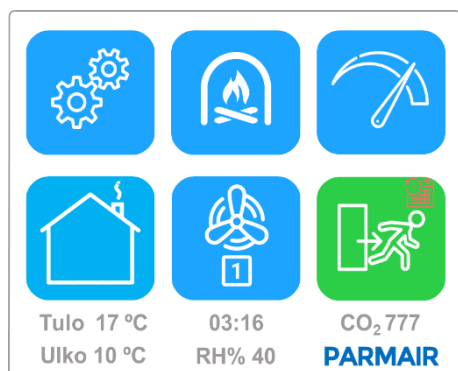
Viikkokellon tyhjennys

Kun halutaan tyhjentää kaikki viikkokellon ohjaukset kosketa

TYHJENNÄ



Viikkokello-ohjauksen ikonit päänäytössä

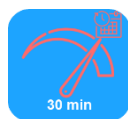


Kun viikkokello on päällä ja ohjaus tapahtuu viikkokellon kautta, näkyy päänäytössä sen ikonin kohdalla viikkokello ikoni. Tässä tapauksessa viikkokellon ohjaamana tilaksi on valittu poissa.

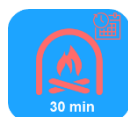
Kun IV-konetta ohjataan viikkokellon kautta, päänäytössä tämä näytetään seuraavin ikonein.



POISSA, viikkokello-ohjaus



TEHOSTUS, viikkokello-ohjaus



TAKKATOIMINTO, viikkokello-ohjaus

Ulkoisen tehostuksen indikointi päänäytössä

Kun IV-konetta ohjataan tehostukselle ulkoisen tehostuskytkimen, ulkoisen kosteuslähettimen (joka ohjaa tehostusta isommalle) tai ulkoisen CO₂ anturin avulla (joka ohjaa tehostus isommalle), indikoidaan se päänäytössä seuraavalla ikonilla.



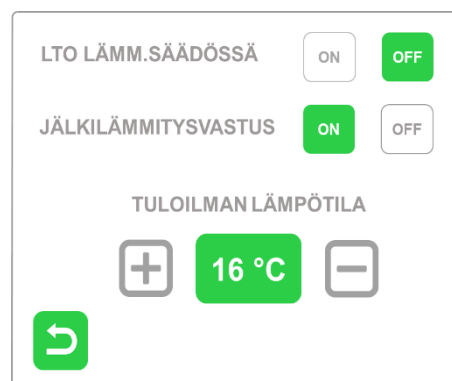
Sisäisen kosteusanturin indikointi päänäytössä

IV-koneen sisällä poistoilmakanavassa on anturi, joka mittaa ilmankosteutta. Jos kosteus nousee yli sallitun, IV-kone automaattisesti siirtyy tehostukselle. Siitä indikoidaan seuraavalla ikonilla.



LTO LÄMMÖN SÄÄDÖSSÄ

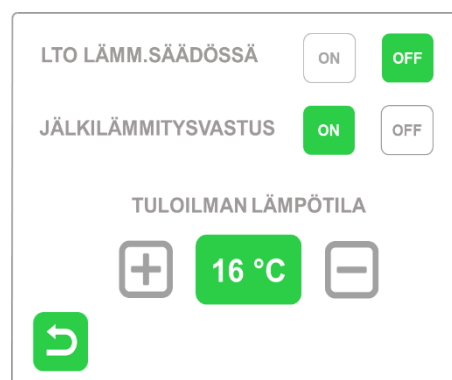
ON LTO-ohituspelti ohjautuu tuloilman lämmöntarpeen mukaan yhtenä portaana ennen lämmitysvastusta. Esimerkiksi sisälämpötilan ollessa pitkän saunomisen takia 26 °C, ja ulkolämpötila 16 °C voi ohituspelti olla 30% ohituksella ja lämmityspatterit 0%. Tällä asetuksella saadaan pidettyä tuloilman lämpötila viileänä, joka viilentää sisäilmaa.



OFF LTO-lämmönsäädössä toiminto pois

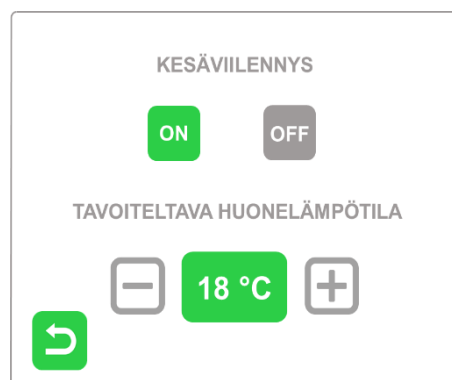
JÄLKILÄMMITYSVASTUS

Nykyaikaiset Parmair IV-koneet- korkealla vuosihyötysuhteella ja ristivastavirtakennon avulla kykenevät lämmittämään tuloilman suurimman osan vuodesta noin +15 asteeseen poistoilman (+20) lämpöenergialla. Kovilla pakkasilla on kuitenkin tilanteita, jolloin tarvitaan lisälämmitystä jälkilämmitysvastuksen avulla. Mikäli sisälle puhallettavan ilman lämpötilan on hyvin alhainen, voi se tuntua vedolta. Tuloilman lämpötila on syytä kuitenkin pitää mahdollisimman alhaisena, sillä esilämmitysvastuksen avulla ei ole tarkoitus lämmittää asuintilaa. Jokainen meistä kokee viileämmän tuloilman eri tavalla. Tehdasasetuksena on + 16 asetetta. Tuloilman lämpötilaan venttiilien ulostulossa vaikuttaa hyvin suuresti se, miten hyvin kanavat ovat eristetty. Tuloilman maksimi lämpötila on asetettu 25°.



KESÄVIILENNYS

Kesäviilennystoimintoa käytetään lämpimällä kesäilmalla, silloin kun ulkoilman lämpötila on poistoilmaa pienempi. Esimerkiksi, jos poistoilma (huoneiston lämpötila) on 25 astetta ja ulkoilma 22, ohitetaan kenno, jotta viileämpi ulkoilma saadaan puhallettua huoneistoon.



HUOLTOVALIKKO



Mene asetukset



ja



sekä



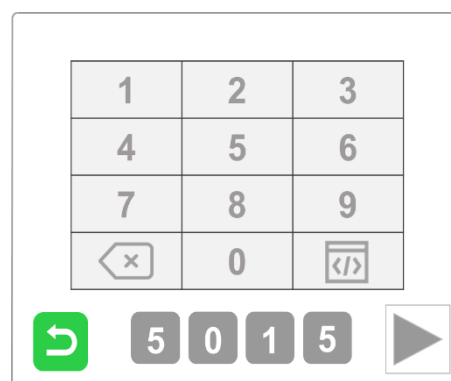
Laite kysyy huoltokoodia.

HUOLTOKOODI

Anna huoltokoodin neljä numeroa ja paina



KOODI OIKEIN, paina



KOODIN VAIHTO

Kosketa



Anna vanha koodi ja kosketa



->



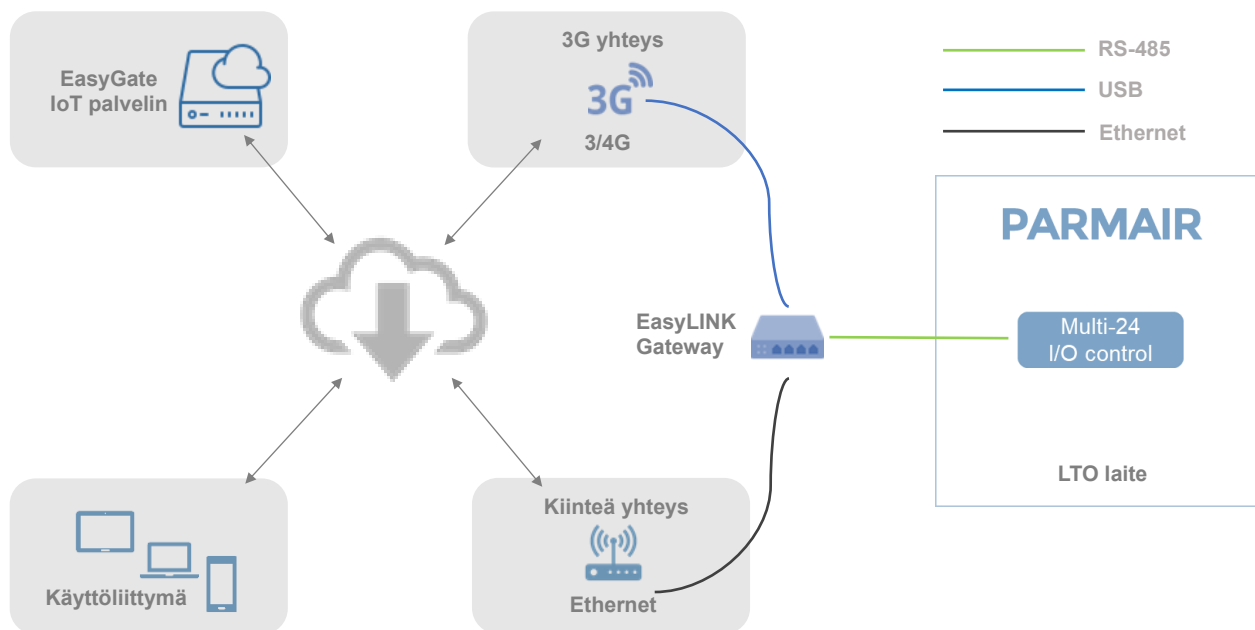
KOODI OIKEIN

Anna uusi koodi ja kosketa



-> koodi vaihdettu.

WIFI ja pilvipalvelu



EasyLINK Gateway

EasyLink Gateway tehtävä on muuntaa LTO laitteen data yleiseen muotoon ja toimittaa muunnettu data EasyGate -pilvipalvelimelle globaalisti hyödynnettäväksi.

3G USB tikku

Langaton 3/4/5G yhteys 3G USB tikun avulla.

Ethernet

Kiinteä yhteys Ethernet kaapelin avulla.

EasyGate IoT palvelin

EasyGate IoT (Internet of Things) palvelin toimii yhteyspisteenä EasyLink laitteelle.

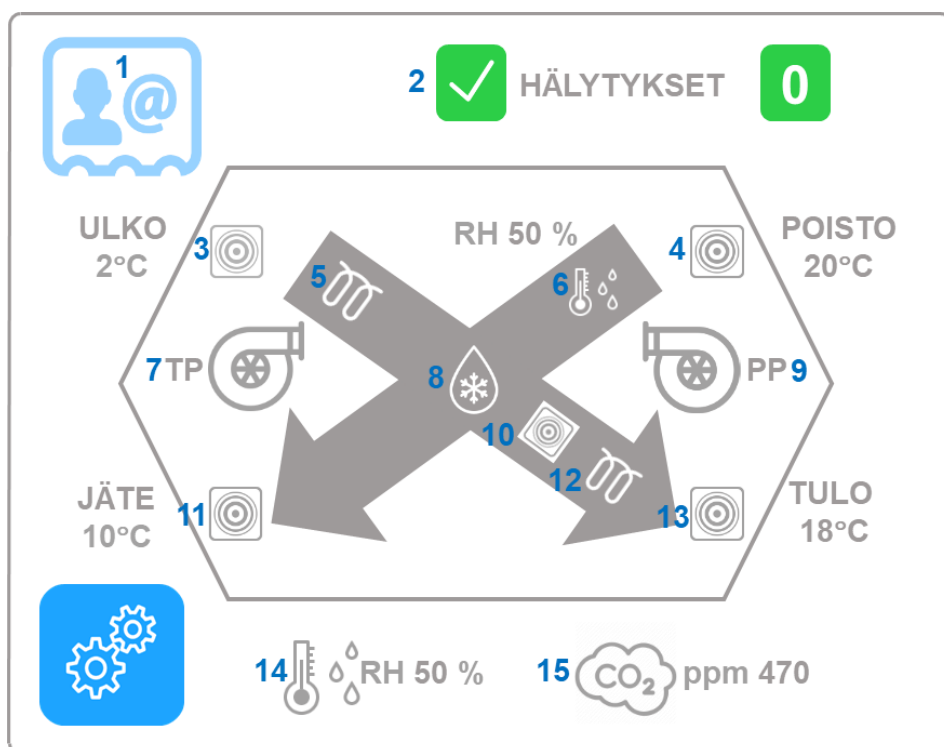
Käyttöliittymä

Käyttöliittymä esimerkiksi älypuhelimien, tabletin, kannettava tai pöytäkoneen kautta.

Multi-24 I/O control

LTO-koneen piirikortti.

7. HÄLYTYSNÄYTTÖ



- | | |
|--|---|
| 1.  Yhteystiedot | 8.  Sulatusautomaattiikka käynnissä |
| 2.  Hälytykset | 9.  PP Poistopuhallin |
| 3.  Ulkoilman lämpötila-anturi. | 10.  Lämpötila-anturi ennen jälkilämmitysvastusta. |
| 4.  Poistoilman lämpötila-anturi. | 11.  Jäteilman lämpötila-anturi |
| 5.  Ohituskanavan lämmitysvastus. | 12.  Jälkilämmitysvastus |
| 6.  Poistoilman kosteusanturi | 13.  Tuloilman lämpötila |
| 7.  TP Tulopuhallin | 14.  Ulkoinen kosteusanturi |
| | 15.  Ulkoinen hiilidioksidianturi |

HUOLTO

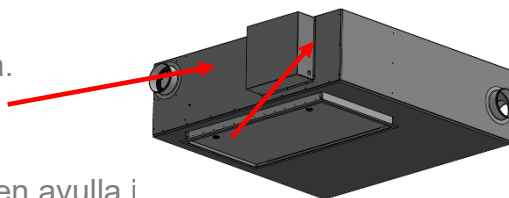


Vaara

Ennen huoltotoimenpiteiden aloittamista kytke laite virrattomaksi

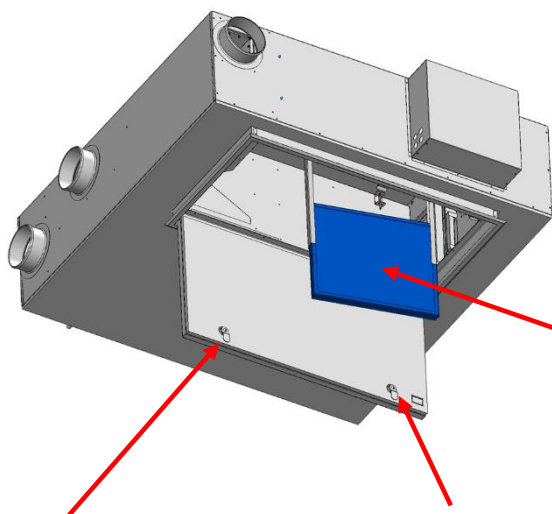
ENNEN HUOLTOA

Avaa MAC 105 alaluukku varovasti avaimella.

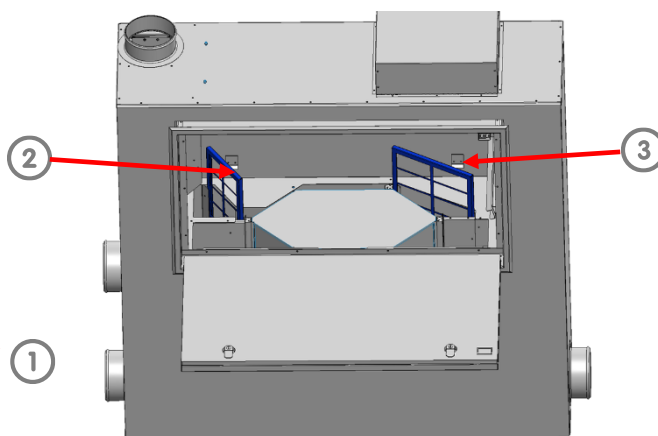


i, kun

MAC 105 sammuu automaattisesti ovikytkimen avulla j
ovi laitetaan takaisin kiinni. Työkaluja ei tarvita suodattimien vaihtoon, kennon
puhdistukseen tai puhaltimien vaihtoon.



Varo, avaa huoltoluukku hyvin tukien!



- ① Tuloilmasuodatin, hieno
- ② Ulkoilmasuodatin, karkea
- ③ Poistoilmasuodatin, karkea

SUODATTIMEN VAIHTO

Suodattimet sijaitseva koneen vasemmalla ja oikealla puolella huoltoluukusta katsottuna. Suodatinvalvasta vetämällä suodatin tulee ulos. Vanha pois ja uusi tilalle. Suodatin tila tulee myös imuroida säännöllisesti puhtauden takaamiseksi.

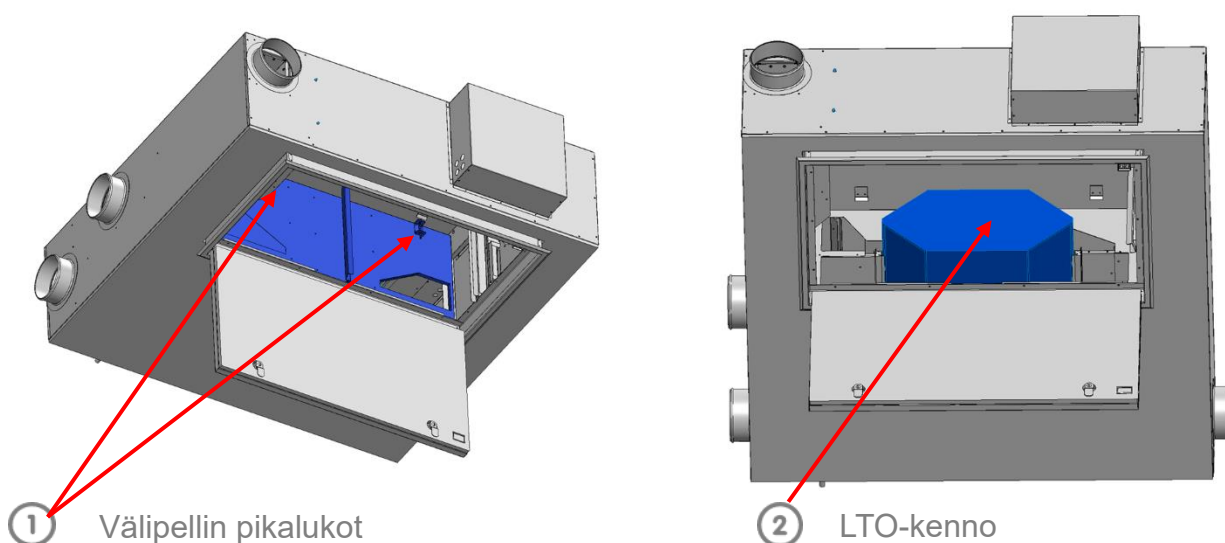
Suodattimen puhtaus on ilmanvaihdon tarkoituksenmukaisen toiminnan kannalta tärkeä. Kun suodatinmuistutus  ilmestyy ohjaimen päänäytölle, on aika tarkastaa suodattimen puhtaus. Suodattimen vaihtoväliksi on mahdollista valita 3, 4 tai 6 kk. Erityisesti kevään ja syksyn jälkeen, kun pölyä ja hyönteisiä on ollut paljon ilmassa, on suodatin syytä puhdistaa tai vaihtaa. Varmasti oikeat mitoiltaan ja toiminnaltaan olevat suodattimet kannattaa hankkia suoraan valmistajalta. Ulkoilman suodatuksessa käytetään karkeaa suodatinta G4 (ulkoilmasuodatin) ja F7 (tuloilman suodatin) luokan suodattimella

suodatetaan pienhiukkasia, jotka ovat silmille näkymättömiä. Poistoilmansuodatuksessa käytetään karkeaa suodatinta G4. Suodattimet lähtevät pois kevyesti vetämällä

PUHALTIMEN VAIHTO

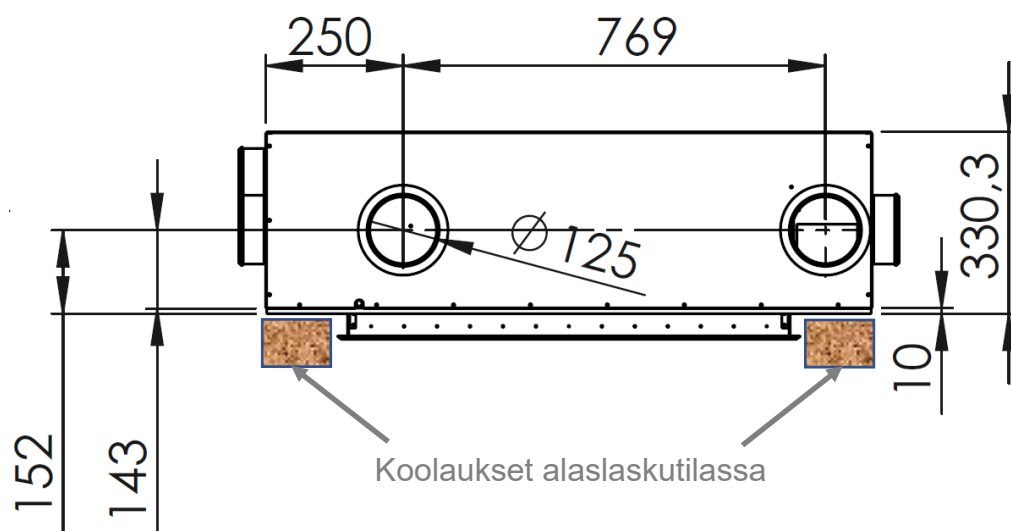
Irrota puhaltimen kaapelit ja nosta puhallin pois. Asenna uusi puhallin paikalleen ja kiinnitä kaapelit. Puhaltimet saa vaihtaa vain pätevyyden omaava huoltohenkilö.

LTO KENNON PUHDISTUS



Kennon lamellit ovat herkkiä mekaaniselle rasitukselle. Irrota suodattimet ja välipelti. Irrota kenno käyttämällä kennon ympärillä olevaa vetovannetta. Varovasti vetämällä kenno tulee ulos. Suositus on puhdistaa kenno kerran 1–2 vuodessa kennon puhdistukseen tarkoitetulla pesuaineella. Pesuainetta saa valmistajalta. Kenno upotetaan haaleaan veteen, johon sekoitettu pesuainetta ohjeen mukaan. Kenno huuhdellaan suihkulla, valutetaan ylimääräinen vesi kääntämällä kennoa eri asentoihin. Annetaan hetki kuivua ja asennetaan takaisin.

ASENNUS



Asennus rakenteeseen

Parmair MAC 105 alaslaskutilaan tarkoitettu alakattokone voidaan asentaa usealla eri tavalla. Tyypillisin tapa on asentaa se alaslaskutilaan koolauksien varaan niin, että huoltoluukku jää kehyksineen katon pintamateriaalin kanssa samaan tasoon. Laite voidaan kiinnittää myös yläpohjaan lisävarusteena saatavilla kiinnikkeillä.

Kondenssiveden poisto

Kondenssiveden poistoyhde (12 mm) sijaitsee laitteen takasivulla. Poistoputkeen on asennettava riittävä vesilukko kondenssiveden poistumisen varmistamiseksi. Poistoputki ei saa olla nouseva vesilukon jälkeen. Vesi johdetaan esim. lattiakaivoon. Ei suoraan viemäriin. Kone on asennettava vaakasuoraan, jotta kondenssivesi pääsee esteettä poistumaan koneesta. Kondenssivesiputken huolto tapahtuu ilmanvaihtokoneen huoltoluukun kautta. Ilmanvaihtokoneen sisältä puhalletaan paineilmalla kondenssivesiputki puhtaaksi. Puhalluksen jälkeen kondenssivesiputken toiminta varmistetaan kaatamalla vettä putkeen. Tällöin varmistutaan myös vesilukon vesittyminen.

Sähkökytkentä

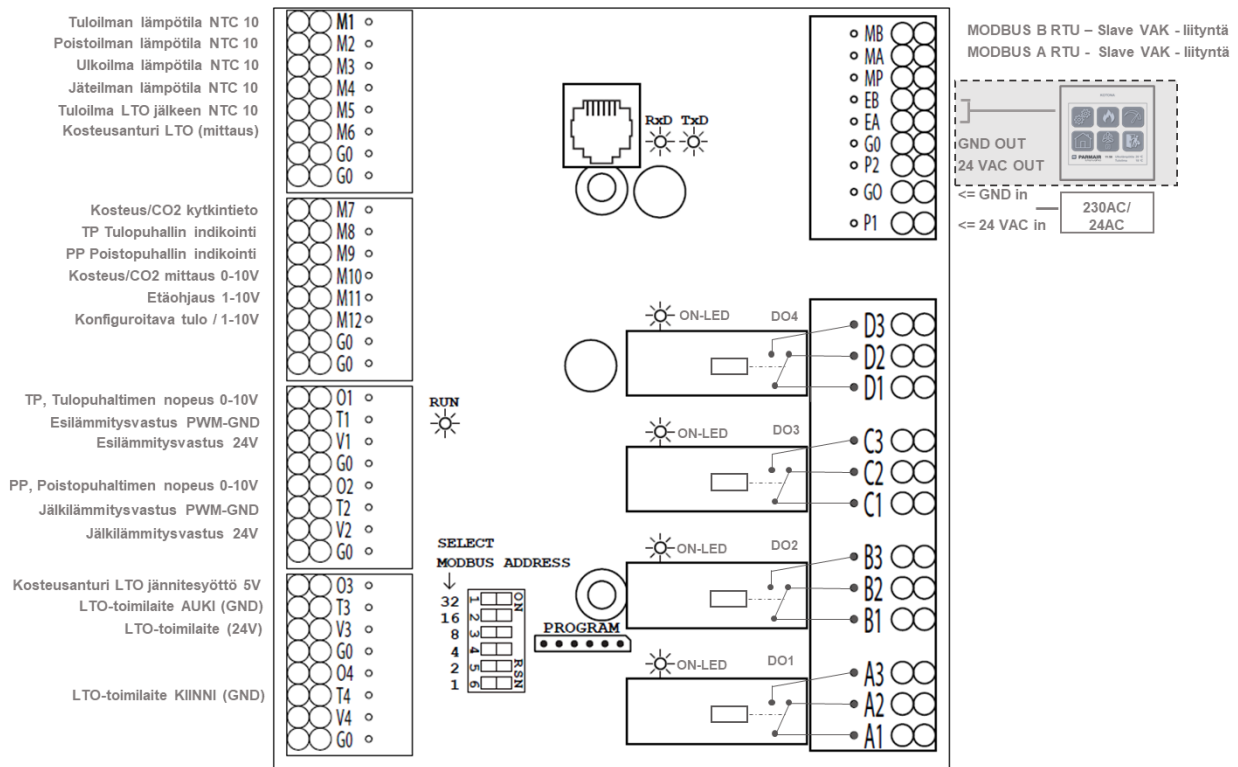
Asennettaessa laite standardissa SFS6000 mainitulle alueelle 1, tulee asennus tehdä standardin SFS6000 mukaisesti, sähkön syöttö pysyvästi liitettynä ja 30 mA vikavirtasuojalla suojattuna.

Äänenvaimentimet

Parmair MAC 105 on varustettu- poisto- ja tuloilman osalta äänenvaimentimilla. Kanavistoon ei tarvita muuta äänen vaimennusta. Kanavointi voi alkaa suoraan koneen yhteistä. Varmista äänivaatimukset IV-suunnitelmista.

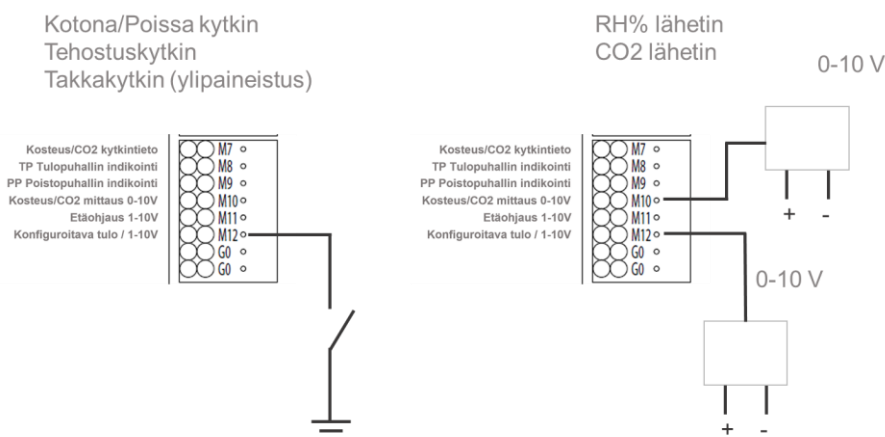
PIIRIKORTTI

KytKentä



M12 Konfiguroitava tulo

1. Huoltovalikon kautta valitse käytettävä ulkoinen toiminto.
2. Kytke ulkoinen laite M12 liitântään.



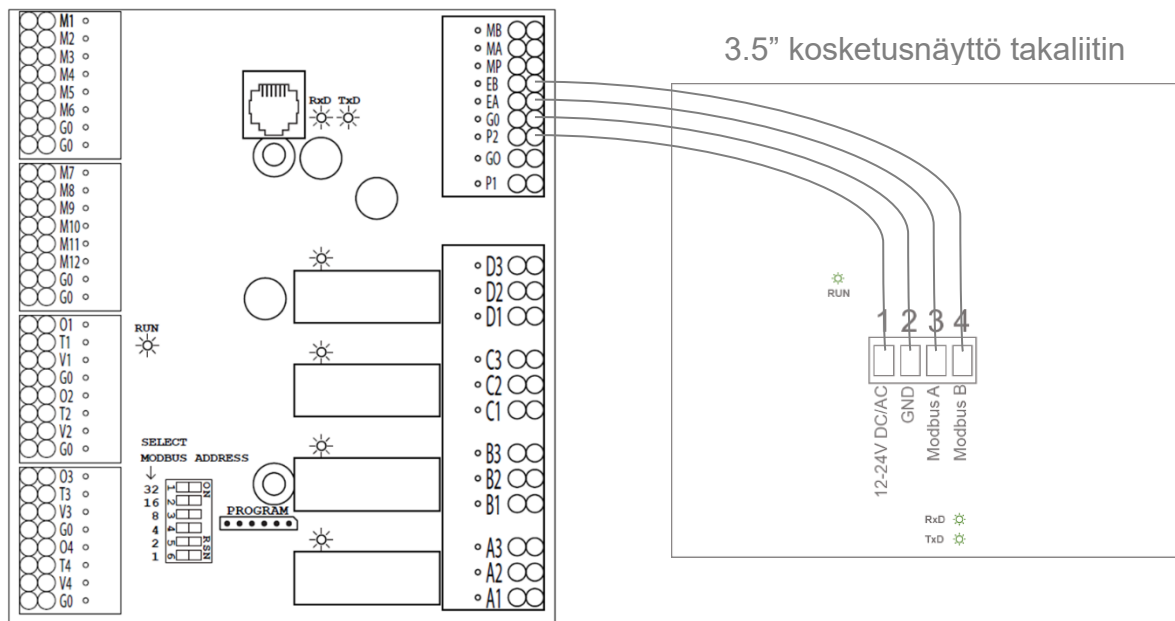
Kosketusnäyttö My Air Control (MAC)



TEKNISET OMINAISUUDET

Koko:	85 mm x 85 mm x 19 mm
Käyttöjännite:	12–24 V tasa- tai vaihtovirta
Käyttölämpötila:	0 - +50 °C
Näytön tarkkuus:	320 x 240 px
Näytettyjen I/O-liitântöjen enimmäismäärä:	40 sivua kohti, yhteensä 250
Modbus-väylänopeus:	9600 – 115 000 bps (autotunnistus)

Ohjaimen kytkentä



PARMAIR

<http://parmair.com/>