

PARMAIR EXIMUS

Junior JrS EC ja JrV EC



**ELEKTRONINEN
KAUKO-OHJAIN**

TEKNISET MÄÄRITTELYT JA KÄYTTÖNOTTO-OHJE

20.10.2010

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), Ulkoilmaa (korvausilmaa) puhalletaan puhdistettuna ja lämmitettynä makuu- ja oleskelutiloihin sekä myös saunaan ja takkahuoneeseen.

Ilman lämmöntalteenottoa kuluttaa ilmanvaihto n. 30 % asuintalon lämmitysenergiasta. Parmair LTO-koneen avulla saadaan poistoilman lämpöä siirrettyksi ulkoilman (korvausilman) lämmittämiseen. Tällaisen lämmöntalteenotolla varustetun ilmanvaihtojärjestelmän avulla voidaan säästää jopa 60 % verrattuna pelkkään poistoilmanvaihtoon.

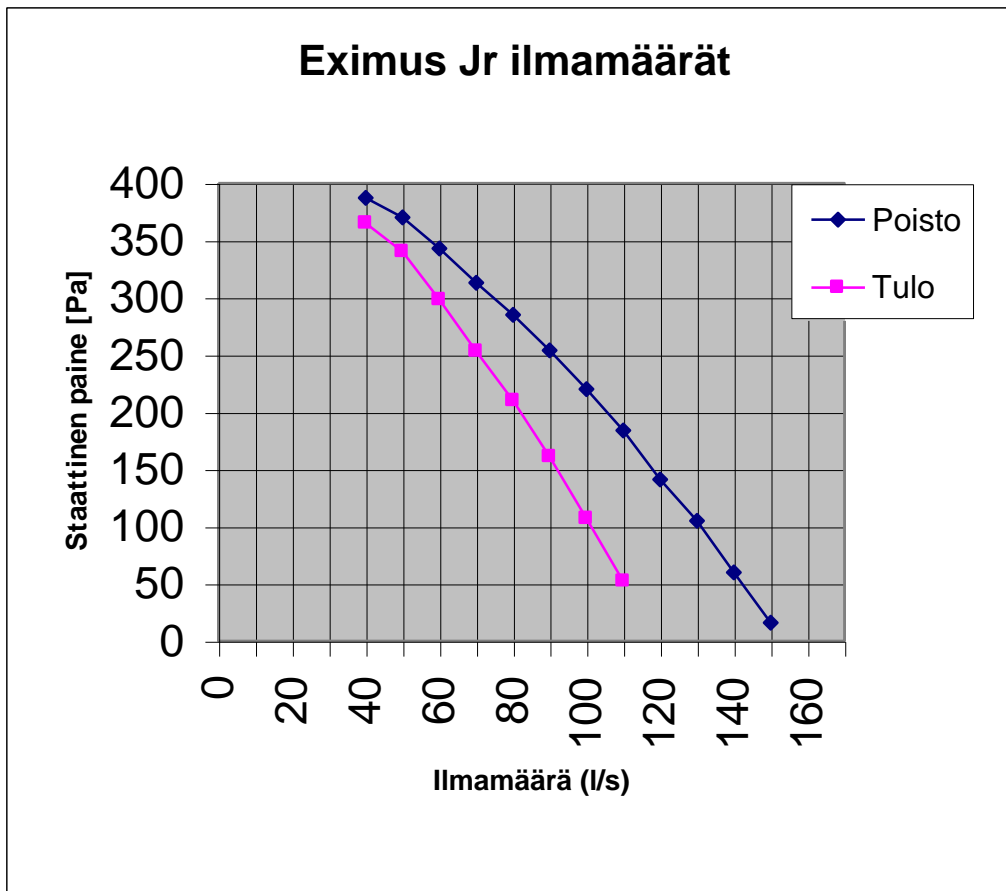
Jotta ilmanvaihto täyttää äänentasovaatimukset on koneen sijoituspaikka valittava niin ettei se ole välittömässä yhteydessä asuinhuoneisiin. Koneen kiinnityksessä seinään on värähtelyn siirtyminen rakenteisiin katkaistava.

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

2. TEKNISET TIEDOT

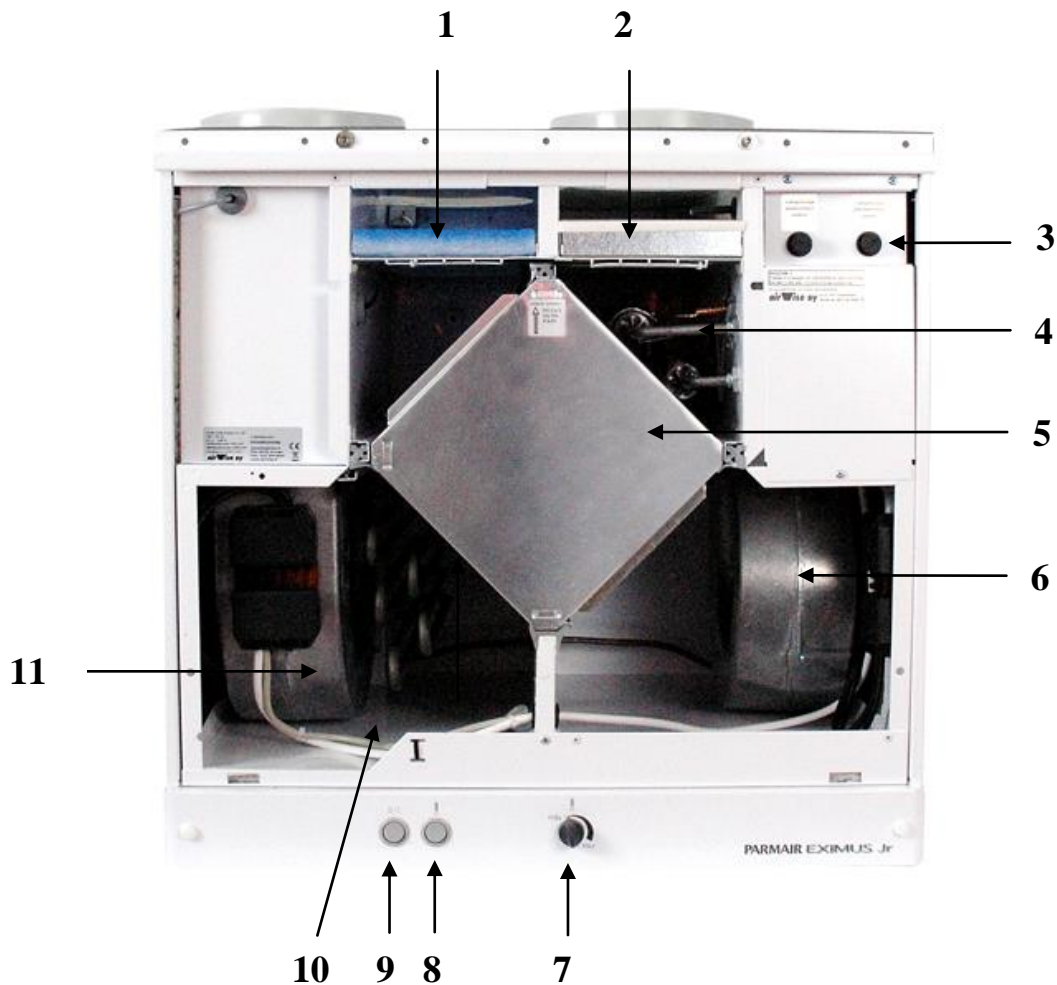
Laitteen mitat	korkeus 540 mm + kattoasennuslevy
	leveys 585 mm
	syvyys 460 mm
Jännite	230 V, 50 Hz
Puhaltimet (2 kpl)	119 W EC-puhaltimet
Jälkilämmitys	0 - 1200 W sähkövastus, elektroninen tarpeenmukainen säätö, malli Eximus JrS n.1800 W vesipatteri, malli Eximus JrV elektroninen tarpeenmukainen säätö.
Etulämmitys	0 – 750 W elektroninen tarpeenmukainen säätö
Kondenssivesiyhde	CU ø 12 mm takakulmassa
Maksimi ilmamäärä	145 l/s (50 Pa)
Lämpötilahyötysuhde	~60 % ($q_v = 60 \text{ dm}^3/\text{s}$)
Sähköliitännä	Pistotulppa (230V / 10A)

3. ILMANVAIHTOKONEEN ILMAMÄÄRÄ



Kaavio 1. Ilmanvaihdon tilavuusvirta

4. KONEEN RAKENNE



EXIMUS JRS EC

1. POISTOILMASUODATIN (G3)
2. TULOILMASUODATIN (F7)
3. LÄMPÖSUOJAT
4. ETULÄMMITIN (sähkö)
5. LTO-KENNO (levylämmönsiirrin)
6. POISTOILMAPUHALLIN
7. TULOILMAN LÄMPÖTILAN SÄÄTÖ (säätöalue +10-+26°C)
8. JÄLKILÄMMITYKSEN KÄYTTÖKYTKIN
(Ei käytössä Eximus JrV EC- koneessa)
9. KONEEN KÄYNNISTYSKYTKIN
10. JÄLKILÄMMITIN SÄHKÖ (vesipatteri, mallissa JrV EC)
11. TULOILMAPUHALLIN

5. PARMAIR EXIMUS ILMANVAIHTOKONEEN TOIMINTAPERIAATE

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

Huoneistosta poistoilma imetään ilmanvaihtokanavassa koneelle, jossa se kulkee suodatimen ja lämmönsiirtimen läpi ja puhalletaan edelleen jäteilmakanavassa talon vesikatolle.

Ulkoilma imetään ilmanvaihtokanavassa ulkoa koneelle ja suodatetaan ennen lämmönsiirintä, jonka jälkeen se johdetaan tuloilmakanavissa eri huoneisiin.

Pakkasilmalla poistoilmasta kondensoituva kosteus tiivistyy lämmönsiirtimen pintaan. Tämän vuoksi Parmair Eximus koneet on varustettu lämmönsiirtimen jäätyminenesto automatiikalla ja etuvastuksella, joka huolehtii siitä ettei LTO-kenno pääse jäätymään. Eximus JrV- kone, jossa on vesikiertoinen jälkilämmityselementti, on varustettu myös vesipatterin jäätyminenestoautomatiikalla. Automatiikka pysäyttää molemmat puhaltimet ja toimilaitte avaa vedenkierron täysin auki, mikäli jälkilämmityselementin pintalämpötila laskee alle asetusarvon.

Poistoilmasta kondensoituvan veden pois johtamiseksi on kone varustettu kondenssiyhteellä. Kondenssivesi johdetaan erillisen vesilukon kautta putken tai letkun avulla esim. lattiakaivoon.

Kovilla pakkasilla tuloilma on viileää lämmönsiirtimestä huolimatta. Tästä syystä koneisiin on asennettu jälkilämmityselementti. Eximus JrS malli on varustettu elektronisesti ohjattavalla jälkilämmitysvastuksella. Säättöpaneelista voidaan valita haluttu tuloilman lämpötila. Kone ylläpitää halutun lämpötilan.

Eximus JrV mallin koneissa on sisäänrakennettu vesipatteri. Vesipatteria ohjataan koneen toimituksen mukana tulevalla vahatermostaatilla. Säättöpaneelista voidaan valita haluttu tuloilman lämpötila

Vesipatterissa kiertävän veden lämpötilaksi suositellaan 40 – 60 °C. Jos Eximus JrV kone kytketään lattialämmitysjärjestelmään niin määrättyissä olosuhteissa saattaa tuloilman lämpötila jäädä noin 17 – 20 °C:een.

Ilmanvaihto on pidettävä aina päällä vähintään alennetulla ilmanvaihdolla.

Näin saavutetaan terveellinen huoneilma ja vältetään kosteushaitat ja jäätymisvauriot.

6. IV-KOJEEN KÄYTTÖ JA TOIMINTA

6.1 KOJEESSA OLEVAT OHJAIMET:

KÄYNNISTYSKYTKIN

0/1

Ohjelmiston käynnistyessä puhaltimia ajetaan 3- teholla 5 sekunnin ajan. Toiminnolla varmistetaan puhaltimien käynnistyminen. Alkukiihdytyksen jälkeen kone hakee muistista viimeksi asetetun tehotason.

JÄLKILÄMMITTIMEN KYTKIN



Jälkilämmittimen käyttökytkin 0/1. Kojeen alamaskissa.
(Ei käytössä Eximus JrV EC- koneessa)

TULOILMAN LÄMPÖTILAN SÄÄTÖ



Tuloilman lämpötilan säätönuppi 0/1. Kojeen alamaskissa

Käyttäjä voi asettaa tuloilman lämpötilan IV-kojeen alamaskissa olevasta säätönupista. Lämpötila voidaan asettaa alueella +10- +26°C. Tuloilman lämpötilaa pidetään säätönupilla asetetussa arvossa. Kun tuloilman lämpötila laskee alle asetetun lämpötilan, ohjainkortti ohjaa jälkilämmitysvastusta siten, että käyttäjän asettama lämpötila saavutetaan. Jälkilämmitysvastusta ohjataan portaattomasti 0...100% välillä.

Kojeessa olevat vastukset on varustettu käsin kuitattavilla ylilämpösuojilla. Ylilämpösuojat sijaitsee koneen kannen takana olevassa maskissa.

6.2 KAUKO-OHJAIMEN KÄYTTÖ JA TOIMINTAPERIAATE

KAUKO-OHJAIN

Toiminnot:

- 5-tehoa puhaltimille
- Integroitu takkakytkin
- Pikatehostus (ajastettu)



KAUKO-OHJAIN / PUHALTIMET

Tehonvalinta tapahtuu kauko-ohjaimesta '+' ja '-' -näppäimillä. Painamalla '+' -näppäintä nousee teho yhdellä pykälällä ja painamalla '-' -näppäintä pienenee teho vastaavasti. Tehonvalinta ilmoitetaan viiden valon pylväällä niin, että alimmalla teholla loistaa alin valo ja suurimmalla teholla kaikki viisi valoa.

KAUKO-OHJAIN / PIKATEHOSTUS

- 1-painallus kytkimestä ilmanvaihdon tehostus menee päälle 0,5h ajaksi.
 - 2-painallusta kytkimestä ilmanvaihdon tehostus menee päälle 1,0h ajaksi.
 - 3-painallusta kytkimestä ilmanvaihdon tehostus menee päälle 1,5h ajaksi.
- IV-kone menee täydelle teholle tehostuksen ajaksi.

KAUKO-OHJAIN / TAKKATOIMINTO

Takkatoiminto saadaan päälle painamalla kauko-ohjaimesta takkanäppäintä. Tällöin syttyy takkatoiminnon merkkivalo. Takkatoiminto on päällä 10 minuuttia, jonka jälkeen kone palautuu perustilaan. Painamalla takkanäppäintä uudelleen palataan perustilaan. Takkatoiminnon aikana tulopuhallin pyörii teholla 3 ja poistopuhallin teholla 1.

Tuloilmapuhaltimen tehonvalintaa voidaan muuttaa painamalla takkanäppäintä 10 sekuntia, kunnes viimeksi valitun tehotason valot alkavat vilkkua. Uusi tehotaso valitaan '+' ja '-' -näppäimillä. Takkatoiminnon tuloilmapuhaltimen valintatilasta poistutaan, jos käyttäjä painaa uudelleen takkanäppäintä tai ei ole säätänyt tehoa 10 sekuntiin. Tämän jälkeen kone palaa näyttämään viimeksi säädettyä tehotasoa. Tuloilmapuhaltimen tehonvalinta takkatoiminnossa jää koneen muistiin.

6.3 PUHALTIMIEN TEHONSÄÄTÖ SUOSITUS

Puhaltimen nopeudet:	Käyttö:
1 - 2	Talon ollessa tyhjillään
2 - 4	Normaali päiväasento
3 - 5	Tehoasento esim. saunottaessa
Pääkatkaisija 0-asennossa	Koje on pysähdyksissä kojetta puhdistettaessa

Järjestelmää on pidettävä toiminnassa jatkuvasti, tällöin jatkuva ilmavirta ehkäisee mahdollisten epäpuhtauksien ja kosteuden aiheuttamien pesäkkeiden syntymisen kanavistoon.

6.4 LTO- KENNON JÄÄTYMISENESTO / ETUVASTUS

LTO- kennon jäätyminenesto toimii seuraavasti, kun kylmäpisteen lämpötila laskee alle +4°C.

1. Esilämmityksen tehoa nostetaan portaittain niin, että kylmäpisteen lämpötila pysyy +4°C:ssa. Mikäli tarvittava tehontarve nousee 100% asti, siirrytään vaiheeseen 2.
2. Esilämmityksen teho on 100%. Ilmastoinnin tehoa lasketaan 2-minuutin välein portaittain asetetusta tehosta 1-teholle. Mikäli ilmastoinnin teho joudutaan laskemaan 1-teholle asti, siirrytään vaiheeseen 3.
3. Tulopuhallin sammutetaan ja esi- ja jälkilämmitysvastukset ohjataan pois päältä. Kun kylmäpisteen lämpötila nousee yli +4°C siirrytään takaisin vaiheeseen 2.

Kylmäpisteen anturi sijaitsee jäteilmakanavassa lähellä LTO-kennoa.

6.5 VESIPATTERIN JÄÄTYMISENESTO

Vesipatterin jäätymineneston tarkoituksena on estää jälkilämmityksessä käytettävän vesipatterin jäätyminen ja halkeaminen. Toiminto on käytössä vain konemalleissa, joissa on jälkilämmittimenä vesipatteri.

Vesipatteria ohjataan vahatermostaattilla. Kun termostaatin ohjaus on 0 VAC on termostaatti täysin auki ja vesi pääsee virtamaan läpi. Termostaatti voidaan sulkea ohjaamalla sitä 230 VAC jännitteellä. Tämän johdosta termostaatti on täysin auki kun IV-koje on pois päältä.

Mikäli IV-kojeen normaalissa toiminnassa tuloilman lämpötila laskee alle $+8^{\circ}\text{C}$ sammutetaan IV-koje tällöin. Kun IV-koje sammutetaan, avautuu vahatermostaatti ja vesi pääsee kiertämään vesipatterin läpi.

IV-kojeen uudelleenkäynnistys vaatii sähköjen katkaisun laitteen virtakytkimestä.

Vesipatterin jäätyminenesto ohittaa kaikki muut toiminnot, myös LTO:n jäätymineneston.

6.6 TALVITOIMINTO

Mikäli ulkoilman lämpötila laskee alle -15°C , estetään 4 ja 5 tehojen käyttö.

Käyttäjälle ei indikoida tehon alentamista. Käyttäjä voi valita haluamansa tehon väliltä 1-5, tehot 4 ja 5 tulkitaan 3-tehoksi. Kun lämpötila nousee yli -15°C ovat tehot 4- ja 5 jälleen käytössä. Ja mikäli käyttäjä on valinnut tehon 4 tai 5, palataan tähän nopeuteen automaattisesti.

7. TULO- JA POISTOPUHALTIMEN ERON SÄÄTÖ

HUOM! Puhaltimien pyörimisnopeuden säätöä ei saa tehdä kuin ilmastoinnin loppusäädön yhteydessä asiantuntijan toimesta.

EC- puhaltimilla voidaan säätää tulo- ja poistopuhaltimen eroa ja näin saada asunto oikein paineistetuksi.

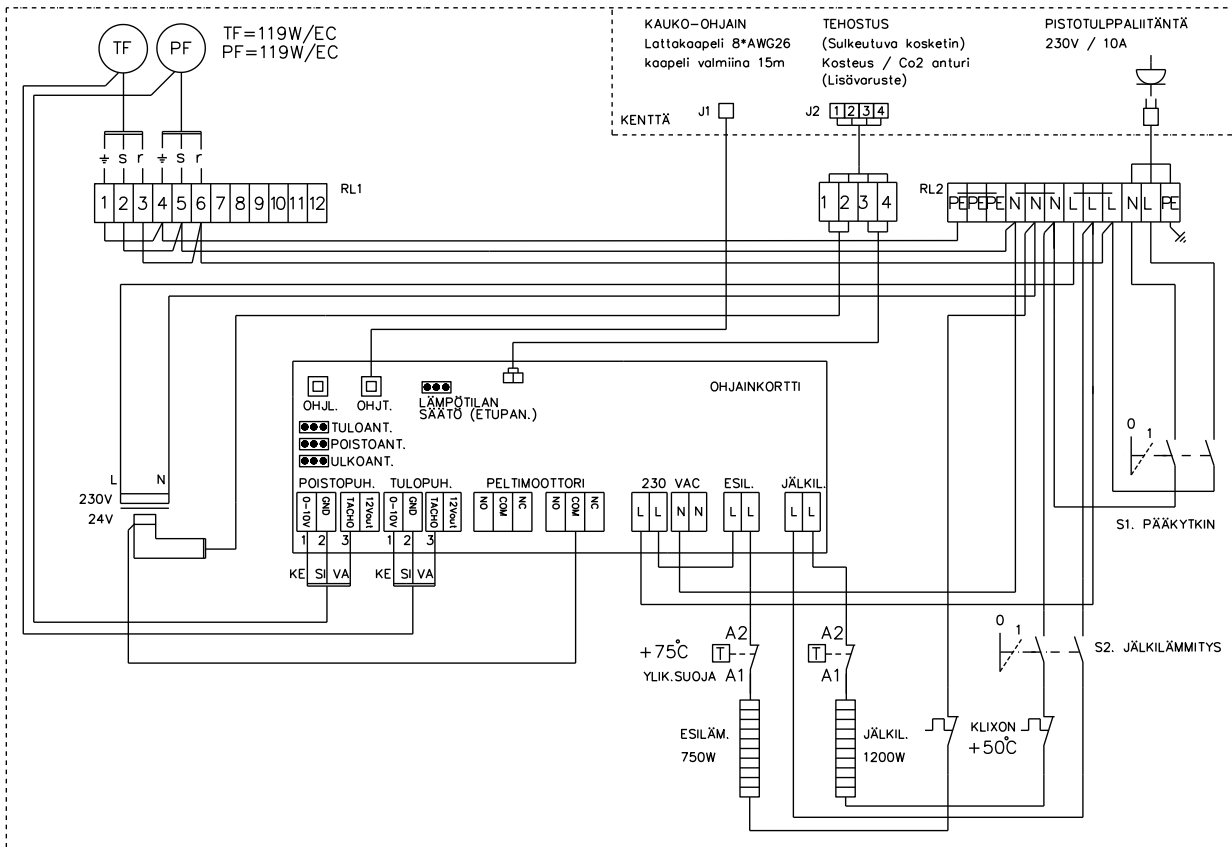
Säätötila ohittaa kaiken muun toiminnan, myös vesipatterin ja LTO- kennon jäätymineneston.

Säätö tapahtuu seuraavasti:

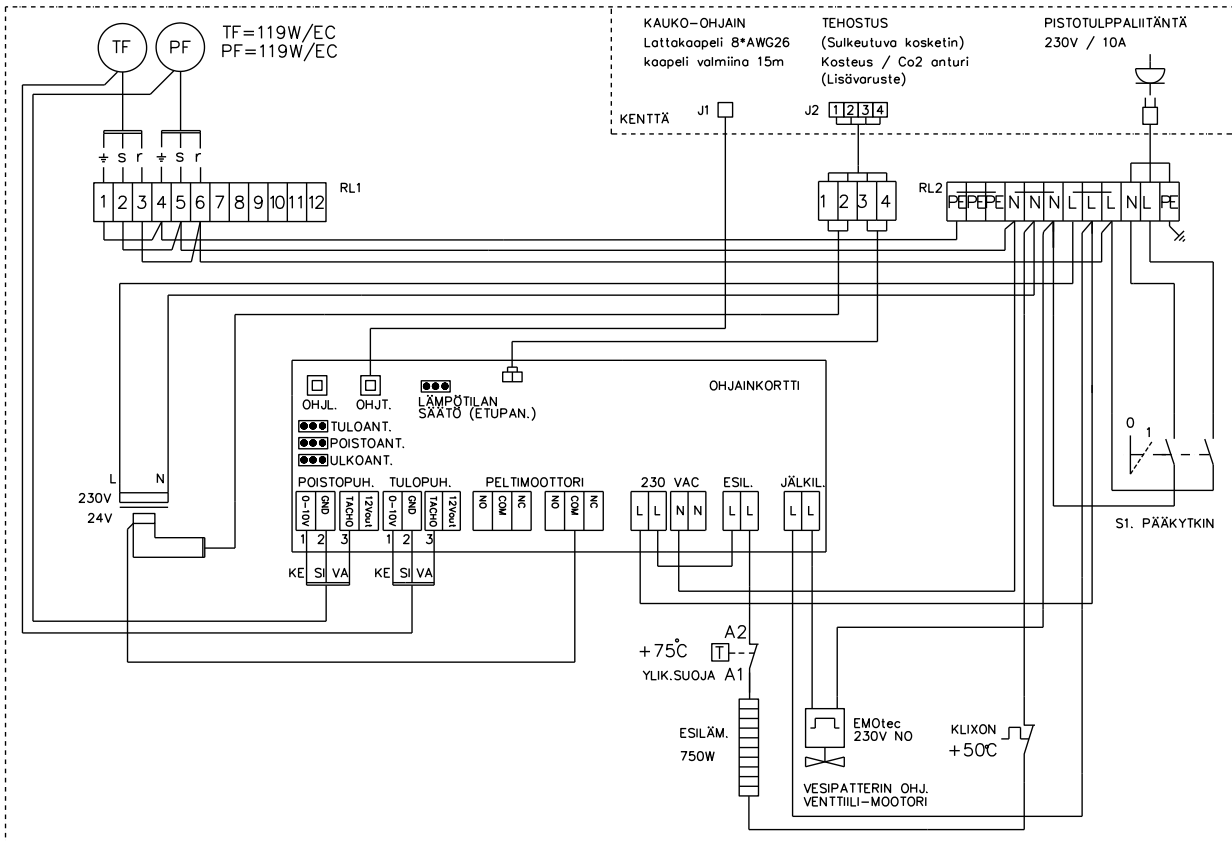
1. Käännä IV- koneessa oleva tuloilmanlämpötilan säätönuppi säätöalueen puoleen väliin ja aseta kauko-ohjaimesta ilmastoinnin tehoksi 1. Odota vähintään kolme minuuttia.
2. Sammuta IV- koje, koneen pääkytkimestä.
3. Käynnistä IV- koje ja paina takkakytkintä kerran 5- sekunnin sisällä.
4. Tuloilmanlämpötilan säätönupista vastapäivään kääntämällä, tulopuhaltimen teho pienenee (max. 20%) ja poistopuhaltimen teho pysyy valitulla tasolla. Säätönupista myötäpäivään kääntämällä poistopuhaltimen teho pienenee (max 20%) ja tulopuhaltimen teho pysyy valitulla tasolla.
5. Säätötilasta poistutaan sammuttamalla IV- koje, tai painamalla takkakytkintä, jolloin kone siirtyy normaalitilaan.
6. Mikäli säätötoimenpiteitä ei ole tehty 5- minuuttiin, tallentuu sen hetkinen säätöarvo ja IV- koje sammuu. käyttäjä joutuu käynnistämään IV- kojeen laitteen virtakytkimestä.

Jos halutaan, että puhaltimet pyörii samalla teholla on säätönupin asennon oltava keskellä säätöaluetta, poistuttaessa säätötilasta.

8. PARMAIR EXIMUS JRS EC SÄHKÖKYTKENTÄ

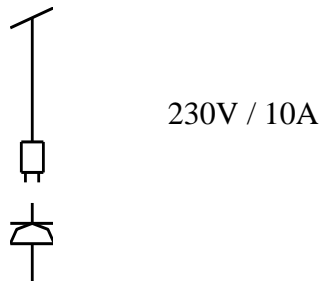


9. PARMAIR EXIMUS JRV EC SÄHKÖKYTKENTÄ



10. ULKOISET KYTKENNÄT

10.1 SÄHKÖSYÖTTÖ



10.2 KAUKO-OHJAIMEN KYTKENTÄ

- Kauko-ohjain sekä koneen ja kauko-ohjaimen välille tuleva lattakaapeli 15 m (8*AWG26 liitin RJ45 uros /uros) toimitetaan koneen mukana.
- Kaapeli kytketään koneen päällä olevaan jatkoliittimeen.
- Kaapelia varten suositellaan asennettavaksi muoviputki Ø 20mm:ä koneen ja ohjaimen välille.
- Kauko-ohjain asennetaan halutulle paikalle, mistä asukkaan on helppo säätää konetta.
- **Lattakaapelia ei saa vetää putkeen RJ45 –liittimestä**
- **Asennusvaiheessa mahdollisesti avoimeksi jäävä liitin RJ45 on suojattava likaantumiselta.**

10.3 VESIPATTERIN TOIMILAITTEEN KYTKENTÄ

Toimilaite saa 230V ohjausjännitteen IV-koneelta. Toimilaitteen kaapeli on valmiiksi kytketty koneeseen. Tarvittaessa kaapelijatkos on tehtävä jakorasiassa. Nollan ja vaiheen voi kytkeä kumminpäin tahansa. Toimintaa ohjaava anturi sijaitsee koneessa, tuloilmakanavassa. Toimilaite on virrattomana auki.

11. LISÄVARUSTEET

11.1 TEHOSTUS %RH JA CO2-KYTKIMELLÄ

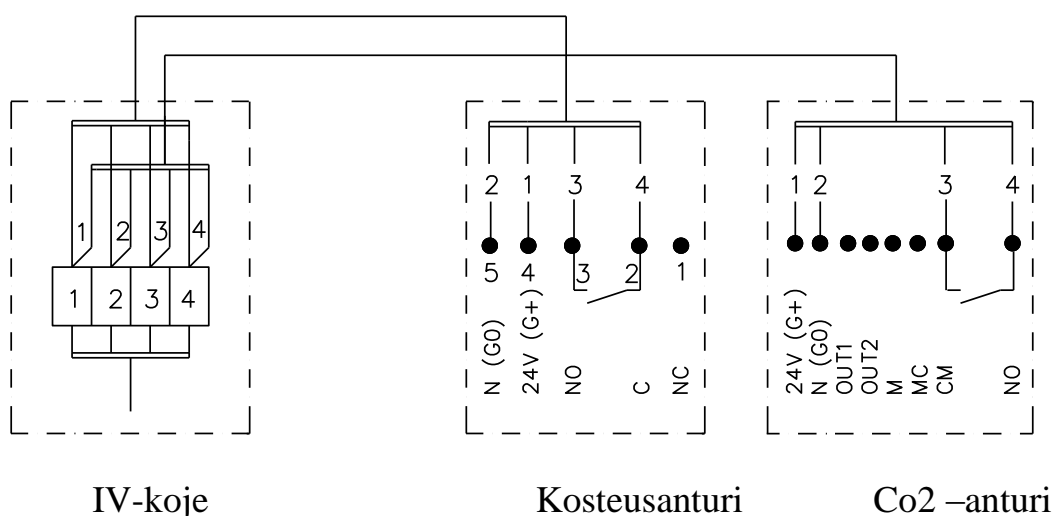
Tehostettu ilmanvaihto ohjautuu päälle 10 minuutin kuluttua siitä, kun hiilidioksidianturista (CO₂) tai kosteusanturista (%RH) saadaan sulkeutuva kosketintieto koneessa olevalle relekortille. Kone nostaa automaattisesti ilmanvaihdon tehoa 10 minuutin välein niin kauan kuin kosketin on sulkeutuneena. Koskettimen auetessa pienenee ilmanvaihdon teho 10 minuutin välein, kunnes kone saavuttaa käyttäjän asettaman tehotason tai kosketin sulkeutuu uudelleen. Asetettaessa takkatoiminto päälle poistutaan tehostetun ilmanvaihdon tilasta. Tehostetun ilmanvaihdon ollessa päällä ylimmän tehotason valo vilkkuu. Tehostetussa ilmanvaihtotilassa voidaan valita tehotaso, johon palataan siirryttäessä normaalitilaan.

11.2 LISÄVARUSTEIDEN ASENNUS

Kosteusanturi (%RH) 24V/DC Asennetaan kosteaan tilaan esim. pesuhuoneen seinään lähelle kattoa. Huom! Ei saunaan, suihkunurkkaan tai lähelle oviaukkoa. Anturi suunnataan sivuille tai alas. Kostusraja-arvon, suositus 70 – 80 %, ylittyessä ilmastointi tehostuu. Säättöä voi muuttaa kannen alla olevasta nupista. Asennuksessa käytettävä kaapeli on KLM 4*0,8.

Hiilidioksidianturi (CO₂) 24V/DC Asennetaan esim. olohuoneeseen n. 1,6 m:n korkeudelle kojerasia tai pinta-asennuksena. Asennuksessa käytettävä kaapeli on KLM 4*0,8.

11.3 KOSTEUS- JA HIILIDIOKSIDIANTURIN KYTKENTÄ



12. KATTOKIINNITYSLEVYN JA KONEEN ASENNUS

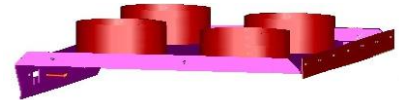
Parmair Eximus koneet on tarkoitettu asennettavaksi lämpimiin sisätiloihin (+8 °C), joista ei ole välitöntä yhteyttä asuinhuoneisiin.

12.1 KATTOKIINNITYSLEVYN ASENNUS

Kattokiinnityslevy asennetaan jo kanavistoasennuksen yhteydessä kattorakenteisiin, käyttäen erillisiä kattolevyn mukana toimitettavia sivukiinnikkeitä.

Kattokiinnityslevyn alapinta asennetaan samalle tasolle kuin valmiin katon sisäpinta tai alemmas,

Huom. Asenna kattokiinnityslevy niin, että levyn etureuna on 3mm ylempänä kuin takareuna.



12.2 HÖYRYSULUN ASENNUS

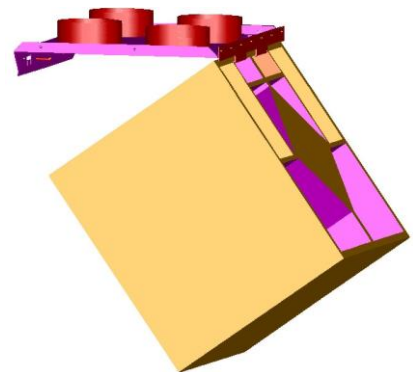
Tiivistä höyrysulku huolellisesti esim. piirtämällä kattokiinnityslevyä apuna käyttäen lähtökaulusien paikat höyrysulkumuoviin ja leikkaamalla muoviin noin 15mm:ä pienemmät reiät. Paina höyrysulkumuovi paikoilleen kattokiinnityslevyn ja kanaviston asennuksen yhteydessä. Höyrysulkumuovi voidaan myös teipata ja tiivistää katto- kiinnityslevyn reunoihin.

Lisävarusteena on koneen päälle saatavissa erillinen höyrysulun tiivistysmansetti.

12.3 KONEEN ASENNUS

Nosta kone roikkumaan kattokiinnityslevyn etureunassa oleviin koukkuihin. käännä kone suoraan niin, että kone jää kattokiinnityslevyn takareunassa oleviin kiinnikkeisiin kiinni. Varmista koneen kiinnitys kattokiinnityslevyyn koneen sisäpuolelta kahdella uraruuvilla M5*25 (ruuvit toimitetaan koneen mukana).

Koneen tarvitsema tila kattokiinnityslevyn / katon sisäpinnasta alaspäin on 685mm.



16. HUOLTO

Parmair LTO- koneen moitteettoman toiminnan takaamiseksi kaikissa käyttöolosuhteissa on ensiarvoisen tärkeää, että kone huolletaan määrääjain. Käytännön huoltotyöt rajoittuvat koneen suodattimien, lämmönsiirtimen sekä itse koneen sisäosien puhdistamiseen. Ennen huoltotoimiin ryhtymistä varmista, että kone on jännitteetön!

KONEEN KANNEN AVAAMINEN

Koneen kannen lukitus avataan kannen alareunassa olevista linkuista sivuille päin vetämällä. Ota samalla tukeva ote kannesta kahdella kädellä ja vedä kannen alareunasta itseesi ja ylöspäin kunnes kansi irtoaa koneen ylälaidassa olevista kannakkeista. HUOM! kansi irtoaa kokonaan, varo ettei kansi putoa lattialle. Varo vielä mahdollisesti pyöriviä puhaltimia ja kuumia vastuksia!

SUODATTIMIEN PUHDISTUS

Koneen poistoilmakanavassa oleva G3- kuitusuodatin suojaa LTO- kennoa ja poistopuhallinta likaantumiselta. Suodatinkangas suositellaan vaihdettavaksi noin 4-kuukauden välein.

Koneen ulkoilmakanavassa oleva F7- kasettisuodatin suojaa LTO- kennoa ja tuloilmapuhallinta likaantumiselta. Samalla suodatin suodattaa sisälle huoneisiin tulevan tuloilman. Kasettisuodatin voidaan imuroida varovasti likaiselta puolelta kuitusuodattimen vaihdon yhteydessä. suodatustehon takaamiseksi suodatin pitää vaihtaa uuteen vuoden välein.

HUOM! Tuloilmasuodattimena on käytettävä valmistajan hyväksymää 190°C kestävä F7- kasettisuodatinta.

LÄMMÖNSIIRTIMEN PUHDISTAMINEN

Lämmönsiirrin puhdistetaan siihen kertyneestä liasta noin kahden vuoden välein, jotta sen hyötysuhde ei laskisi. Lämmönsiirrin poistetaan koneesta vetämällä se varovasti ulos koneesta. Suihkuta LTO- kenno märäksi pesuaineliuksella ja anna pesuaineen vaikuttaa jonkin aikaa. Huuhtelee lopuksi LTO- kenno kuumalla vedellä esim. käsisuihkun avulla.

KONEEN PUHDISTAMINEN

Koneen puhdistus suoritetaan tarvittaessa imuroimalla ja kostealla pyyhkeellä pyyhkimällä.

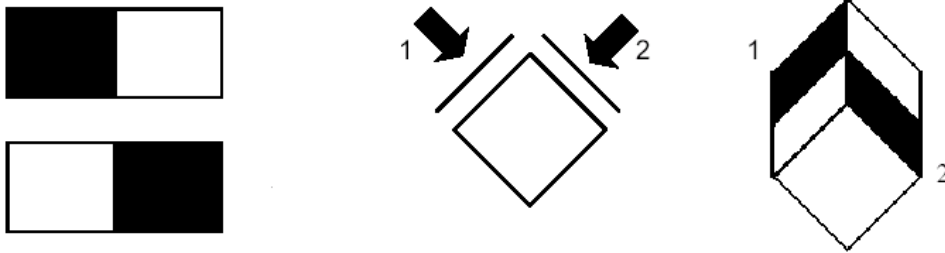
Huoltotöitä tehtäessä tulee muistaa, että vain sähköalan ammattihenkilö saa avata koneen ohjauspaneelin.

17. KESÄPELLIT

Eximus- koneen toimitukseen kuuluu kesäpellit. Kesäaikana kun tuloilmaa ei haluta lämmittää poistoilman lämmöllä, asetetaan pellit LTO-kennon päälle alla olevan keskimmäisen kuvan mukaisesti ja tuloilman lämmitin kytketään pois päältä.

Syksyllä lämmitystarpeen lisääntyessä on pellit poistettava koneesta ja tuloilman lämmitin kytkettävä päälle.

Suorakaiteenmuotoisissa pelleissä musta alue on umpinaista aluetta ja valkoisella alueella on reikä.



PARMAIR

by Airwise

*Air Wise Oy, Lehmilaidantie 8, 35300 Orivesi
Puh. 03-3596600 Fax. 03-3596623
www.airwise.fi*