

ILTO 650/850 ILMANVAIHTAJAN KÄYTTÖOHJE

1. Ilmastointilaitte käynnistetään ja pysäytetään etupaneelin oikeassa reunassa olevasta ON/OFF kytkimestä. Ilmanvaihdon teho valitaan puhaltimien käyttökytkimellä (ohjaus-paneelissa "ilmanvaihto"). Jos käytetään ulkopuolisia tehostusohjaimia (tehostuskytkin, kellokytkin, kosteuskytkin DDC -ohjaus ym. ohjauslaitteita), pitää ilmanvaihdon säätökytkin olla asennossa AUTOM. 1)
2. Jälkilämmitysvastus kytketään päälle säätämällä termostaatti +15 - 20 °C (jälkilämmitystä tarvitaan, kun sisään puhallettavan tuloilman lämpötila alittaa +15 °C)
3. Jälkilämmitysvastuksen yllämpösuoja kytkee häiriötapauksessa lämmitysvastuksen pois päältä. Lämpösuojan laukeaminen on merkki käyttövirheestä ja sen syy on aina selvitettävä. Ylikuumentuminen kuitataan lämmitysvastuksien jäähtyttyä painamalla yllämpösuojan palautinta. Yllämpösuojan palautin sijaitsee laitteen sisällä sähkölaatikon vasemmassa reunassa.
4. ILTO -ilmanvaihtajan kansi voidaan avata irrottamalla kolme kiinnitysmutteria ja vetämällä kannen alareunasta. Kansi on saranoitu yläreunastaan. Aukipitolaite lukitsee kannen yläasentoon, kun kanta on avattu 90°.
5. Lämmöntalteenottokennon yläpuolella olevat suodattimet voidaan poistaa kennon kiinnityskehyksessä olevien aukkojen kautta. Ennen huoltotoimia pitää laite kytkeä irti sähköverkosta asettamalla ryhmäjohtossa oleva pääkytkin 0 -asentoon. Suodattimet puhdistetaan vähintään kaksi kertaa vuodessa ja tarvittaessa useammin. (EU 7 hienosuodatin voidaan kerran imuroida varoen koskettamasta suodatinpintaa. EU 3 karkeasuodatin voidaan imuroida useamman kerran).
6. Lämmöntalteenottokenno voidaan irrottaa kehiksineen vetämällä ulospäin, kun kennon alla olevat kiristysmutterit on löysätty. Kenno puhdistetaan, kun lamelliväleihin on kertynyt selvästi havaittavissa määrin epäpuhtauksia upottamalla pesuliuokseen ja suihkuttamalla käsisuihkulla. Kenno tarkistetaan kuitenkin vähintään kerran vuodessa.

7. Lämmöntalteenottokennon ohitus on laitteeseen rakennettu ominaisuus, jolla voidaan estää kuumina kesäpäivinä tapahtuvaa huonetilan liiallista lämpenemistä. Ohitus kytkeytyy toimintaan automaattisesti termostaatin ohjaamana, kun ulkolämpötila nousee yli +17 °C. Tällöin lämmin poistoilma ohjautuu lto -kennon ohi ulos.

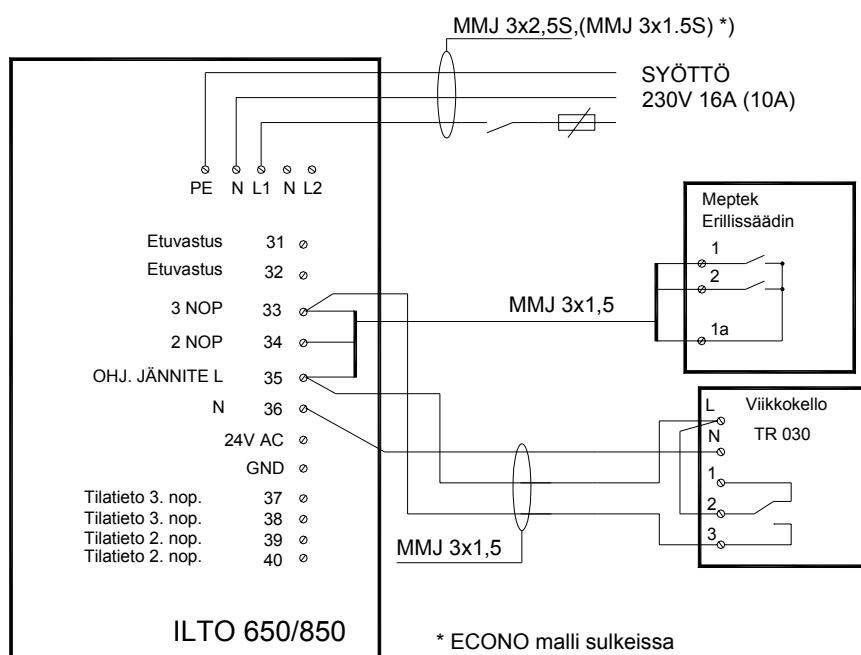
8. ILTO -ilmanvaihtajan ohjauspaneelissa on kaksi lämpömittaria. Ylempi näyttää ulospuhallettavan jäteilman lämpötilan. Alempi näyttää sisään puhallettavan tuloilman lämpötilan (pitää olla 15 - 20 asteen välillä).

9. Tuloilmasuodattimen tukkeutumisen havaitsee suodatinvahti, jonka ohjauspaneelissa sijaitseva merkkivalo ilmaisee vaihtotarpeen.

ULKOISET OHJAUSTOIMINNAT

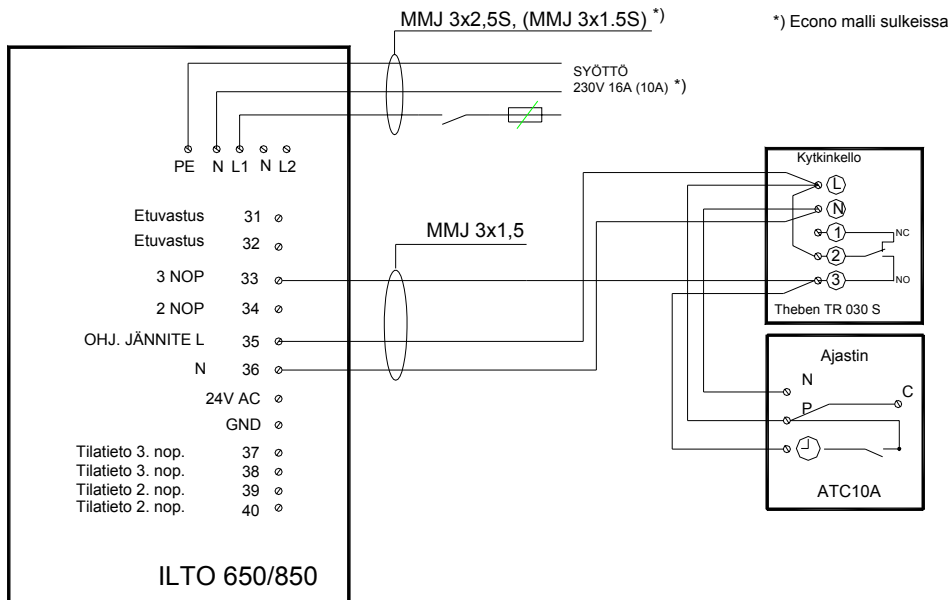
Laitteen etupaneelissa on ON/OFF huoltokytin, josta laite voidaan pysäyttää ja ilmanvaihdon säätökytkin nopeuksille 1,2 ja 3. Huom. Huoltokytimestä pysähtyvät puhaltimet ja jälkilämmitysvastuksen virransyöttö katkeaa, mutta mahdollisen etulämmitysvastuksen syöttö ei katkea.

Puhallinnopeudet voidaan sovittaa esimerkiksi siten, että 1. nopeus on minimi-ilmanvaihto silloin kun asunnossa ei oleskella, 2. nopeus on normaali ilmanvaihto ja 3. nopeus on tehostus tilanne. Ilmavirrat eri nopeuksille (1, 2 ja 3) säädetään valitsemalla piirikortilta sopivat jännitteet oikosulkupaloilla tulo- ja poistopuhaltimille ilmavirtojen säädön yhteydessä. Laitteeseen voidaan kytkeä useita erillissäätimiä, joilla voidaan tarvittaessa tehostaa ilmanvaihtoa. Suurin säätöasento ohjaa koneen käyntiä.



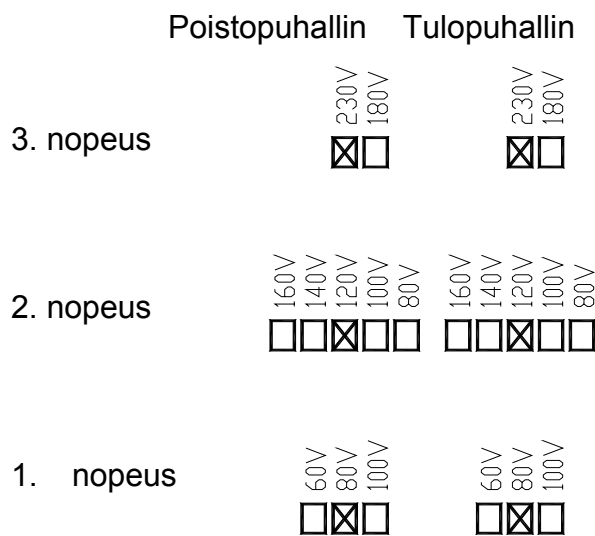
Kuva 1. Erillissäätimien ja viikkokellon kytkentäkaavio

Erillissäätimien lisäksi voidaan laitetta ohjata ajastinkellon, kosteuskytkimen, CO₂-anturin ym. tehostimien avulla. Kello-ohjaimen ja tehostusajastimen kytkentä-esimerkki on esitetty kuvassa 2.



Kuva 2. Kellokytkin ja tehostusajastin

Tulo- ja poistoilmavirrat voidaan valita erikseen valitsemalla 8 –portaisesta muuntajasta halutut jännitteet nopeuksille 1, 2 ja 3. Tehdasasetuksilla molemmat puhallimet on säädetty muuntajan jännitteille 80, 120 ja 230 V. Nopeudelle 1 on valittavissa jännitteet 60,80 ja 100 V. Nopeudelle 2 on valittavissa jännitteet 80, 100, 120, 140 ja 160 V. Nopeudelle 3 on valittavissa jännitteet 180 ja 230 V. Puhallinnopeudet valitaan piirikortilta vaihtamalla oikosulkupalan paikkaa. Piirikortilla on 6 kpl oikosulkupaloja puhallinnopeuksien valintaa varten. Huom. Vain yksi oikosulkupala saa olla käytössä yhtä puhallinta ja puhaltimen nopeutta varten.



Kuva 3. Oikosulkupalojen tehdasasetukset piirikortilla

DDC –ohjaus:

Tilatiedot ja hälytykset

Liittimistä 37, 38 ja 39, 40 saadaan puhaltimien käyntitilatieto puhaltimien puhallinnopeuksista 2 ja 3 (potentiaalivapaat kärjet).

Ohjattaessa laitetta VAK:n kautta on mahdollista toteuttaa 10 eri toimintoa kahdella ohjausmodulilla puhallinnopeuksien säätöön. Tarvittavat ohjausjännitteet kytketään liittimiin 33 ja 34. Huom. Toimintoa valittaessa on tarkistettava vastaavat oikosulkupalojen asennot.

Toiminto	Käytettävät puhallinnopeudet							
	SEIS		1. NOP.		2. NOP.		3. NOP.	
	33.	34.	33.	34.	33.	34.	33.	34.
1	X	O	O	O				
2	X	O			O	X		
3	O	X					X	O
4	X	O	O	O	O	X		
5	O	X	O	O			X	O
6	O	O			O	X	X	O
7			O	O	O	X		
8			O	O			X	O
9			O	O	O	X	X	O
10					O	X	X	O

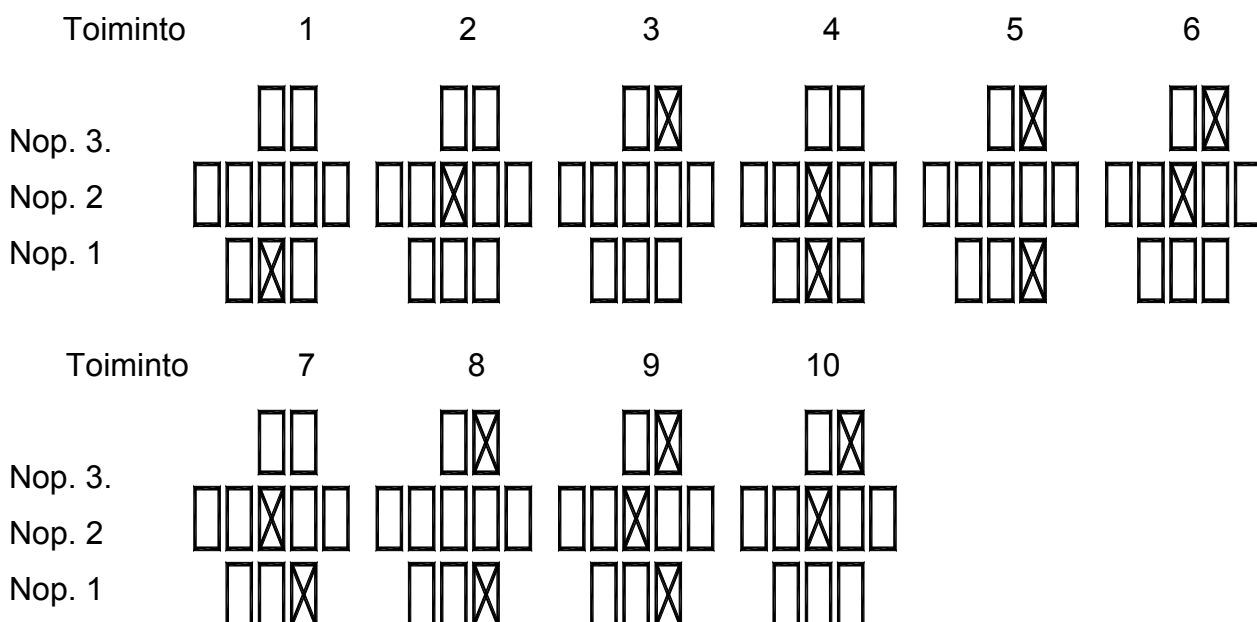
X = Ohjausjännite 230V liittimelle

O = Ei ohjausta

Kuva 4. Ilmanvaihdon säädön ohjauslogiikka

Esimerkki: Halutaan ohjata ilmastointia käyttämällä nopeuksia 2 ja 3 sekä pysäyttää kone esimerkiksi yön ajaksi. Valitaan taulukosta toiminto numero 6. Kone on pysähdyksissä, kun liittimiin 33 ja 34 ei tule jännitettä. Kun liittimeen no 34 tulee ohjausjännite, kone käy nopeudella 2 ja kun liittimeen no 33 tulee ohjausjännite, käy kone nopeudella 3. Oikosulkupalat asennetaan kuvan 5 kohdan 6 mukaisesti molemmille puhaltimille.

Kuvaa 4 vastaavat oikosulkupalojen asennot.



Kuva 5. Oikosulkupalojen asennus DDC-ohjauksessa

Kauko-ohjaus:

ILTO -ilmanvaihtajan ohjauspaneelissa oleva ilmanvaihdon valintakytkin asetetaan asentoon "AUTOM. 1" -asentoon. Ilmastointilaitte käynnistetään ja ilmanvaihdon teho valitaan kojeesta erilleen asennettavalla tehostusyksiköllä. Käytettäessä erillistä tehostusyksikköä voidaan ilmanvaihtoa tehostaa myös koneessa olevasta ilmanvaihdon säätökytkimestä. Tehostusohjaimia voidaan asentaa laitteeseen rajaton määrä. Huom. Laitte toimii aina suurimmalla valitulla nopeudella.

Tehostusajastin:

ILTO -ilmanvaihtajan ohjauspaneelissa oleva ilmanvaihdon valintakytkin asetetaan asentoon "AUTOM. 1" -asentoon. Ilmastointilaitte käynnistetään ja ilmanvaihdon teho valitaan kojeesta erilleen asennettavalla tehostusyksiköllä.

Ajastinohjaus:

Käytettäessä laitetta esim. "THEBEN TR 030 S" kellon ohjaamana ohjauspaneelissa oleva ilmanvaihdon valintakytkin asetetaan "asentoon "1 / AUTOMAT" -asentoon. Jos ilmanvaihto pysäytetään kokonaan (ON/OFF –kytkimellä) esimerkiksi säätö - tai huoltotöiden yhteydessä ajastimen kello pysähtyy noin 100 h kuluttua). Kello-ohjauksella voidaan valita tehostukseksi joko 2 tai 3 nopeus. Kello asetellaan erillisen kellon mukana seuraavan ohjeen mukaan. Käytettäessä konetta kello-ohjauksella voidaan ilmanvaihtoa tehostaa myös koneessa olevasta ilmanvaihdon säätökytkimestä tai mahdollisesta erillisestä tehostusyksiköstä.

Lämmöntalteenottokennon jäätymissuojaus

1. Termostaattiohjattu sulatusautomaatiikka

Jos ulkoilman lämpötila laskee niin alas, että kennon jäätyminen on mahdollista, pysäyttää termostaatti tuloilmapuhaltimen. Kun lämpötila kennon jälkeen on noussut niin korkeaksi, ettei jäätymisvaaraa enää ole, käynnistyy tuloilmapuhallin automaattisesti.

2. Sulatusautomaatiikka valokennolla

Kun lämmöntalteenottokennon virtauskanavat ovat osittain jäässä, infrapunasäteilijän ja vastaanottimen välinen valoyhteys katkeaa ja automaatiikka pysäyttää tuloilmapuhaltimen. Automaatiikka käynnistää tuloilmapuhaltimen 12...15 min kuluttua valoyhteyden muodostumisen jälkeen, jolloin kenno on kokonaan sulanut. Laitteen etupaneelissa on merkkilamppu (vihreä led), joka ilmoittaa sulatusautomaatiikan toimintatilan. Kun led palaa, laite toimii normaalisti, kun led ei pala on automaatiikka pysäyttänyt tuloilmapuhaltimen ja sulatustoiminta on käynnissä.

3. Sulatusautomaatti valokennolla, pysähtymätön

Kun lämmöntalteenottokennon virtauskanavat ovat osittain jäässä, infrapunasäteilijän ja vastaanottimen välinen valoyhteys katkeaa ja automaatti kytkee etuvastuksen päälle ja pienentää tuloilmapuhaltimen pyörimisnopeuden mikäli se on 3. nopeudella. Automaatti kytkee etuvastuksen pois 12...15 min kuluttua valoyhteyden muodostumisen jälkeen, jolloin kenno on kokonaan sulanut ja palauttaa puhaltimien pyörimisnopeuden normaaliksi.

VIANETSINTÄ:

1. LTO- kenno jäätyy

Tarkista mittauspöytäkirjasta ilmavirtasäädöt. Tarkista, että kanaviston lämpöeristys on tehty ohjeen mukaan. Tarkista mahdollisen infrapunatunnistimen toiminta. Normaalitylanteessa, kun kenno ei ole tukossa pitää infrapunasensorin vireä led-valo palaa.

2. Tuloilma on viileää

Tarkista ensin kohta 1. Tutki säätötermostaatin asento (välillä 15-20 °C). Tarkista, että LTO- kennon ohituspelti on talvi asennossa.

3. ILTO ei käynnisty

Tarkista, että yllilämpösuoja ei ole lauennut (palautinappi jää painettaessa alemmaksi). Varmista laitteen virransaanti.

ILTO 650/850 ILMANVAIHTAJAN ASENNUSOHJE

1. ILTO -ilmanvaihtaja asennetaan tekniseen tilaan, apukeittiöön, työhuoneeseen tai vastaavaan tilaan joko seinälle asennuskiskojen varaan tai paikalla rakennetun telineen päälle. Seinässä pystytukirakenteet pitää olla sijoitettu niin, että kiinnitysväli on 960 mm. Kojetta ei pidä kiinnittää makuuhuoneeseen rajoittuvaan seinään.

2. Asennuskiskojen paikat mitoitetaan seinälle siten, että vasemmanpuoleinen kisko on 1-2 cm alempana (kondenssiveden poisto). Kun kiskot on ruuvattu seinään, työnnetään ILTO -ilmanvaihtaja kiskojen väliin ja lukitaan paikoilleen peltiruuveilla kiskojen sivuissa olevien reikien läpi.

3. Kondenssivesi johdetaan viemäriin toimituksessa olevalla kondenssiletkulla tai sisähalkaisijaltaan vähintään 12 mm paksulla jäykähköllä letkulla tai putkella. Vesilukko, jonka padotuskorkeus on vähintään 50 mm asennetaan tähän linjaan. Vesilukon voi myös valmistaa kupariputkesta taivuttamalla sen S -kirjaimen muotoiseksi. ILTO -ilmanvaihtajan pohjassa vasemmassa etureunassa on kondenssivesiyhde, johon letku kiinnitetään.

4. Ilmahormisto asennetaan ullakolle tai sisätilaan (alaslaskettuun kattoon). Tulo- ja poistoilmaputkistoon asennetaan tehokas äänenvaimennin koneen ja venttiilien väliin mahdollisimman lähelle konetta. Kylmässä tilassa hormisto lämpöeristetään esim, 10 cm vuorivillalla. Ulkoilma johdetaan laitteeseen joko räystäään alta tai seinästä. Jäteilma johdetaan katon läpi ulos. Lämpimissä tiloissa ulko- ja jäteilmahormi lämpöeristetään.

5. Laitteen pääkytkimenä toimii ryhmään lisätty pääkatkaisija.

6. Kauko-ohjaus- ja ajastinohjausyksikkö asennetaan kuivaan tilaan ns. kojerasiaan.

