



F21 ILMASTOINTIOHJAIN MAX 24 AFD

A7010305

Sisältö

Sovellukset	1
Ominaisuudet	1
Vaihtoehdot	3
Esimerkkikuvia näytöltä	4
Toimintamalleja	4
Ohjaukset	5
Johdotukset	5
Tekninen erittely	6



Sovellukset

F21 Ohjausyksikkö voi ohjata yhtä rakennuskokonaisuutta maksimissaan 24 eri alueessa. Laite säättää mm. lämmityksen, ilmastoinnin määrän ja kosteuden etukäteen asetettujen arvojen mukaiseksi.

F21 ohjaa myös kokonaisilmastointia kuten CentralFlow™, CentralControl™, EasyFlow™, Pro-Flow™ ja NatuFlow® ja keskuslämmitystä.

Ominaisuudet

Yleistä

- Helppokäyttöinen käyttöliittymä, graafinen näyttö 320 x 240 pistettä, vaihtuvat valikot.
- Yksinkertaiset pikatoiminnot tärkeimmille ilmastoinnin ja lämmityksen säädöille.
- Toiminnot voi jakaa kolmeen käyttäjäluokitukseen käyttäjätunnusten avulla (normaali käyttäjä, pääkäyttäjä ja asennusvaltuutus).
- Hälytykset mm lämpötiloista, suhteellisesta kosteudesta, DSR feedback, virtahäiriöistä ja jopa neljästä valittavasta ulkoisesta hälytystulosta.

Ilmastointi sektoreittain

Anturit

- Huoneen lämpötilan mittaaminen maksimissaan kahdella lämpötila-anturilla, lämpötilan säätö 0,1 °C tarkkuudella.
- Lämmitys ja jäähdytys maksimissaan kaksi sensoria per säätö. Nämä voivat olla yleisanturit, mutta myös muita antureita kuten lattialämmityksen anturi.
- 1 kpl suhteellisen kosteuden elektronisia (RH) mitta-antureita, asetus %.
- 1 kpl alipaineanturi, asetus Pa.
- 1 kpl hiilidioksidi anturi (CO₂), asetus ppm (maksimiarvo 5000 ppm)
- tai vaihtoehtoisesti 1 kpl ammoniakianturi (NH₃), asetus myös ppm ja maksimiarvo 100 ppm.

Ilmastointi

- Ilmastointitarve lasketaan eläinten painon perusteella.
- Maksimissaan kaksi eri ilmastointi vyöhykettä.
- Ilmastoinnin ohjaus perustuu rakennuksen lämpötilaan ja siihen vaikuttavat mm. ulkolämpötila ja suhteellinen kosteus.
- Laajat säätömahdollisuudet, 20 asetuspisteen ohjaintaulukko, yksi kontrolliryhmä, edelliselle kolme verrokkiryhmää, viisi yhdistelmärelettä, 1 ilmanoton valvonta (voidaan käyttää kahta ilmanottoa varten (vasen/oikea), yksi lisäilmanoton ohjaus ja alipaineen asetus.

Poistot

- Pyörintänopeuden säätö soveltuville puhaltimille (käytettäessä i-fan, ITM tai taajuusmuuntimia) I/O syötön kautta tai analogisella annolla joko kierrosluvun tai virtausmittarin perusteella tai ilman niitä.
- Ohjausmahdollisuus kolmelle erilliselle puhallinryhmälle samalla ohjaustavalla kuin yksöryhmässä käytetään ja myös joko ilman kierrosluku- tai ilmamäärä mittausta.



- Mahdollisuus kytkeä relesyötöllä viisi päälle/pois puhallinryhmää.
- Vaihтокыtkentä päälle/pois puhaltimilla, tällä kytkentätavalla voidaan lisäpuhaltimia käyttää vuorottain.
- Erillinen vastavirtauksen (vortex) vaimennus astettavalla säätöarvolla ja minimillä, joka on kytketty säädettävän poistoon tai sitten vortex -vaimennus perustuen ProFlow tai NatuFlow konsepteihin.

Ilman sisäänoton ohjaus

- Kaksi ilmanoton ohjausta(kaksi vyöhykettä) läppää tai verhoja käyttäen ja edellyttäen, että molemmat vyöhykkeet käyttävät samoja asetuksia. Ilmanottoja voidaan säätää lämpötilaeron perusteella.
- Yksi ylimääräinen ilmanoton ohjaus. Tätä voidaan käyttää joko kesäilmanoton, tunnelin tai verhon ohjaukseen.

Lämmitys

Neljä lämmitysohjausta per sektori, Päälle/Pois säätö tai kiertävän ajan perusteella, analoginen. Säätö tehdään joko alueen oman anturin avulla tai sitten perustuen huoneanturiin (yleislämmitys/sektorilämmitys) tai edelleen perustuen omaan säätöön (lattialämmitys tai creep lämmitys).

Jäähdytys

- Yksi jäähdytysohjaus per sektori ON/OFF tai aikaperustainen kiertävä. Perustuen joko sektorin omaan anturiin tai huoneen yleisanturiin tai aluekohtaiseen lämpötilaasetukseen.
- Jos käytetään haihdutusjäähdytystä ajastettuna niin silloin säädettävissä on minimiasetus ja P-band.

Sektorin ohjausmahdollisuudet

Käyrät

Yksi valittavista viidestä ohjauskaaviosta voidaan valita sektorille.

Eläinten tiedot

Syötetään eläinten määrä, kuolleisuus, toimitukset ja eläinten paino.

Kello

Yksi ajastuskello per sektori, jossa maksimissaan 24 päälle/pois aikaa. Näitä kello-ohjauksia voidaan käyttää eri tarkoituksiin. Kellojen toimintaa ei talleteta.

Rehujen ajastus

1 EasyFeed™ kello per ruokintasektori(yksi rehutyyppe)

- Maksimissaan 8 käynnistysaikaa
- Maksimikäyttöajan säätö
- Anturiperusteinen rehulinjan täytön valvonta
- Viikoittainen tiedonkeruu ruokalinjojen käyttöajoista
- Hälytykset maksimijajan saavuttamisesta ja täyttöanturista (viiveellä) ja manuaalisesta keskeytyksestä.

Tiedonkeruu

- 2 rekisteröintiryhmää per sektori, esim. vedenkulutukselle.
- Tiedon talletus viikkotasolla mm. lämpötilat, suhteellinen kosteus, jne. Sisältäen minimi ja maksimiarvot.

Päätoiminnot

Ulkoiset olosuhteet

Sääaseman tiedot (Ulkolämpötila, suhteellinen kosteus, tuulen suunta ja nopeus)

Käyrät

- 5 käyrää mahdollista tehdä ja sektorilla voi käyttää aina yhtä käyrää kerrallaan.
- Seuraavat arvot voidaan asettaa käyrästölle (maksimissaan 20 asetuspistettä):
 - Päivä
 - Huoneen lämpötila
 - Lisä lämpötila(esim. Lämmitykselle)



- Tavoitetaso suhteelliselle kosteudelle (RH)
- Eläinten paino
- Minimi-ilmastointi (m³/eläin/tunti)
- Maksimi-ilmanvaihto (%)

Perusilmastoinnin ohjaus

- 4 keskusohjausta, joilla voidaan ohjata joko poistoja tai ilmanottoja. Vyöhykkeitä voidaan määrittää yhteen keskusohjaukseen, jossa säädettävä poisto ja tulo.
- Keskusilmastoinnin säädöt perustuvat yhdistettyihin asetuksiin, joita verrataan vyöhykkeiden vastaaviin asetuksiin.
- FNetin kautta voidaan yhden keskusohjauksen ohjaustiedot siirtää.

Peruslämmityksen ohjaus

- 4 ennakoivaa ohjausta lämmityksen ohjaukseen. Jokaista ohjausta kohti voidaan käyttää kuutta lämmitinyksikköä arvioidun lämpökapasiteetin ja tarpeen perusteella.
- Fnetin kautta voidaan siirtää kahden lämpötilaohjauksen tiedot.

Kello-ohjaukset

4 kello-ohjausta, joissa kussakin maksimissaan 24 päälle ja pois kytkentää. Kelloja voi käyttää soveltuviin tehtäviin, mutta niiden ohjausta ei talleteta lokkiin.

Rehujen kello-ohjaukset

4 EasyFeed™ ohjausta jokainen omaa rehulajiaan varten

- Maksimissaan 8 käynnistysaikaa per kello
- Maksimikäyntiajan asetus
- Sensoriohjaus rehulinjan täyttymiselle
- Tallettaa viikon ajalta kaikki rehulinjan käyntiajat (varmistus)
- Hälytykset maksimi käyttöajasta, linjan täyttösensoreilta (viiveellä) ja käsiohjauksella tapahtuneesta pysäytyksestä

Tiedonkeruu

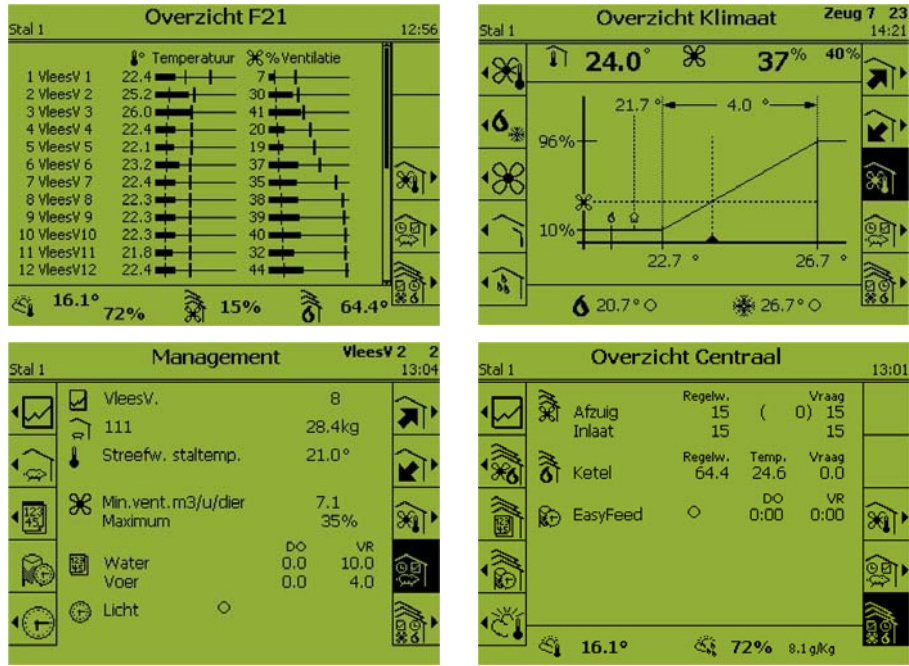
4 ryhmää tiedonkeruuta varten esim. Vaikkapa vedenkulutus tms.

Vaihtoehdot

A5045011	Lämpötila-anturi SF.7 sisä- ja ulkolämpötiloille
A5045006	Vesianturi SW.7 lämmitysjärjestelmille
A2220008.10	RHM.17 elektroninen RH -anturi sisäkäyttöön + lämpöanturi
A5220016.10	RHO.17 elektroninen RH -anturi ulkokäyttöön + lämpöanturi
A4170007.01	Paineanturi + 10 metriä letkua alipainemittausta varten, 0-100 Pa
A2220015	Sääasema Plus, säätötilan kehitys ja tuulimittari
A7010401	ITM-A sääasema CentralFlow™
A7010402	ITM-T6 sääasema EasyFlow™, ProFlow™, NatuFlow®
A7150009.05	ISM.12 analoginen tularasia
A7150031.05	IAM.12 analoginen lähtörasia
A7019101.05	IDM.16 digitaalinen tularasia (ei sovi DSR palautteen mittaamiseen)
A5190005	AI.4 -yksikkö jossa 4 lisätuloa (analogista) ja pulssiohjaus esim sääaseman tai muiden antureiden kytkentään.

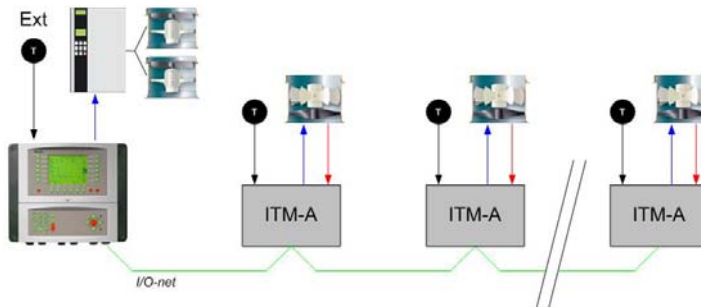


Esimerkkikuvia näytöltä

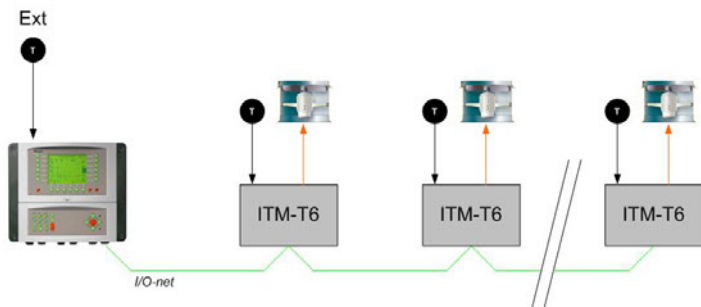


Toimintamalleja

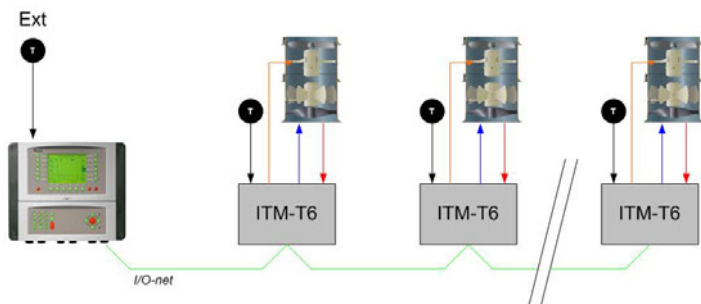
CentralFlow



EasyFlow



ProFlow / NatuFlow

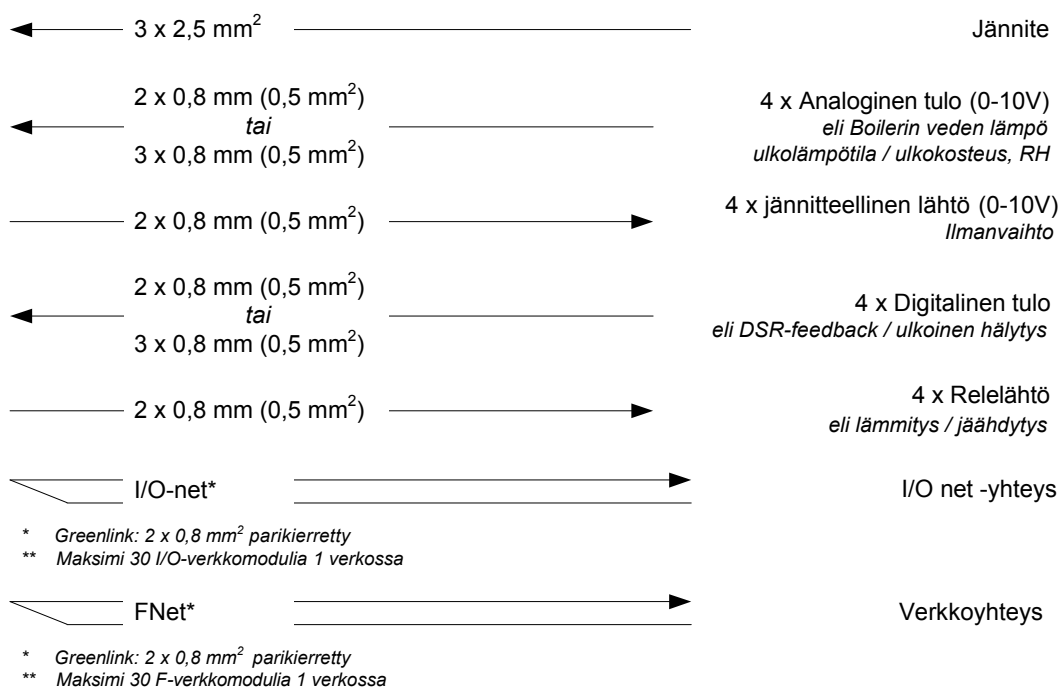




Ohjaukset

	Laitteistossa	Ohjelmistossa
ANALOGISIA TULOJA Lämpö, RH, CO ₂ Ja NH ₃ -anturit	4	125
DIGITALISIA TULOJA RPM -mittaukseen ja tiedonkeruuseen	4	125
ANALOGISIA LÄHTÖJÄ	4	Yhteensä 200
RELELÄHTÖJÄ	4	

Johdotukset



Tulojen ja lähtöjen määrää voidaan lisätä älykkäillä verkkoyksiköillä. Vain ohjausten kokonaismäärä rajoittaa tulojen ja lähtöjen määrää, esim. kahta lämpötila-anturia voidaan käyttää yleislämpötilan valvontaan. Ohjelmiston maksimeita ei tule ylittää.

Tekninen
erittely**Virtalähde 45 W****Virtalähde**

Käyttöjännite	90Vac – 264Vac
Taajuus	50/60Hz
Maksimi virrankulutus	45VA

IOB.4**Virransyöttö antureille ja toimintalaitteille**

24 Vdc (sulakesuojattu)	max. 500mA
12 Vdc, oikosukkusuojattu	max. 70mA

4 Analogista tuloa

Valinta jumpperilla	vastus- tai jänniteohjaus	
Vastus:	Lämpötila-anturi, tyyppi S.7 - tarkkuus (-25 °C - +100 °C) - tarkkuus (0 °C - +60 °C)	-50°C - +110°C < 0,5°C < 0,2°C
Jännite (voltti):	Liitännän mittausalue Mittausalue (sisääntulovastus 100 kΩ) Tarkkuus	0-20kΩ 0-10Vdc +/- 15mVdc

4 Digitaalista tuloa

Avoim kosketin (suurella jännitteellä)	24Vdc	
Matalalla jännitteellä	<1.0Vdc	
Sovellus:	Laskurin sisääntulo, min. Pulssin leveys 25 mSec Taajuustulo	max. taajuus 20Hz max. taajuus 5kHz

4 Analogista lähtöä

Volttirajat	0-10Vdc
Maksimi kuorma	1mA
Lähtövastus	570 Ω

5 Rele lähtöä

Releet, 1, 2, 4: kosketin NORele 3: kosketin NO/NC;	
Kaikki releet jännitevapaita	max. 2A 60Vdc/30Vac
Hälytysrele jännitteetön*	max. 2A 60Vdc/30Vac

Tiedonsiirtoverkko

FNet, Fancorn -verkko ohjainyksiköiden ja tietokoneen välille.
I/O-verkottaminen mahdollista lisä moduulien avulla.

Rakenne 360**Rakenne**

Muovikotelo ruuvikiinnitteisellä kannella	IP54
Mitat (l×w×h)	360×240×140mm
Paino (ilman pakkausta)	2.4kg

Ympäröivä ilmasto

Käyttölämpötila	0°C to +40°C
Varastointilämpötila	-10°C to +50°C
Suhteellinen kosteus	< 95%, kondensoimaton

MAAHANTUONTI JA JÄLLEENMYynti:
Farmi Tilatech Oy
- ratkaisuja huomispäivän maataloille -
www.farmitilatech.fi