



F38 Ilmastoinnin ohjauslaite siipikarjalle, 6 vyöhykettä

A7020042

Sisältö

Sovellukset	1
Ominaisuudet	1
Vaihtoehdot	3
Esimerkkejä näytöistä	3
Esimerkkejä käyttöpaikoista	4
Vakio tulot/lähdöt (I/O)	5
Johdotukset	6
Tekninen erittely	7



Sovellukset

F38 on tarkoitettu koneellisella ilmanvaihdoilla toteutettuihin siipikarjarakennuksiin:

- Fancom Combi
- Fancom EC-Combi
- Fancom MTT
- Tunneli ilmastointi

Ominaisuudet

- Käyttäjystävällinen näyttölaite, graafinen näyttö 320 * 240 pistettä, vaihtuvat valikot.
- Käyttäjien valvonta tarvittaessa kolmitasoisella salasanasuojauksella (normaalikäyttäjä, pääkäyttäjä ja asentaja) tätä kutsutaan monitasoiseksi tietosuojaksi.
- Ohjain hallitsee täysin Facomin EC-combi ja Fancomin MTT (Minimum Transitional Tunnel) ohjaukset.
- Laajennettu yhdistelmätaulukko jossa 32 + 26 asetuspistettä, 16 yhdistelmärelettä, 1 lineaarisella ohjauksella, 1 ilman tulo-ohjaus (tai erillinen talvi ilmanotto), 1 tunneli tai kesä ilmanoton ohjaus ja alipaineen säätö.

Anturit

- Huoneen lämpötilan mittaussuunnin maksimissaan 8 anturilla ja 0.1°C tarkkuudella.
- 1 elektroninen suhteellisen kosteuden (RH) mitta-anturi 0-100 %.
- 1 alipaine anturi, asetus 0-100 Pa.
- 1 CO₂ (hiilidioksidi) mittari, maksimiarvolla 5000 ppm, mitta-alue 0-5000 ppm.
- 1 NH₃ anturi, ei vielä yksityiskohtia.
- Sää-aseman liityntä (ulkolämpötila, suhteellinen (RH) kosteus (ulkona), tuulen suunta ja nopeus).

Ilmastointi

- Ilmastointitarve lasketaan joko eläinmäärästä tai sitten prosentilla.
- Maksimissaan 6 ilmastointivyöhykettä.
- Ilmastoinnin säätö perustuu hallin lämpötilaan ala ja ylä lämpötila, suhteellinen kosteus, CO₂ ja NH₃ -arvot huomioiden.

Poistoilma

- Maksimissaan 16 releohjattua puhallinta, mahdollisesti yhdistettynä lineaariseen puhallinohjaukseen (Combi tai EC-Combi).



- Lineaarinen puhallinohjaus säätöön soveltuville laitteille(triakilla, taajuusmuuntimella, EC -puhaltimilla, ITM) tai säädettävillä ON/OFF -puhaltimilla. Puhaltimien kiertovaihtoa voidaan käyttää säädettävillä puhaltimilla.
- Maksimissaan 4 ITM -yksikköä voidaan ohjata käyttäen I/O -verkkokytKentää.
- Erillinen asetettava Vortex -virtauksenvaimennin voidaan kytkeä säädettävillä poistoilla käyttöön.

Ilmanoton ohjaus

- 6 ilmanoton ohjausta (6 vyöhykettä) joissa vyöhykkeen sisällä identtiset säädöt. Venttiileiden säätöä voidaan myös korjata lämpötilaeron perusteella.
- 1 tunneli-ilmanoton säätö. Erillinen säätö verholle tai luukulle.

Säätökäyrä

- Seuraavat asetukset voidaan ohjelmoida säätökäyrälle (maksimissaan 20 asetuspistettä):
 - Päivä (juokseva)
 - Hallin lämpötila
 - Lisälämmön tarve (esim. Ylöslämmitys)
 - Tavoite kosteus (RH)
 - Eläinten paino
 - Minimi-ilmanvaihto (m³/kg/h)
 - Maksimi-ilmanvaihto (% tai tunnelin säätö)

Lämmitys / jäähditys / kosteutus

- 6 lämmitysohjausta, ON/OFF, aikasäätö, analoginen, perustuen antureihin ja yhdistettynä:
 - hallin kokonaislämpötilaan tai
 - lisälämmön(esim lattialämpö tai hehkut)
- 2 jäähditysohjausta, ON/OFF tai aikasäätöinen, anturiperustainen:
 - hallin yleislämpötilaan tai
 - yleislämpötilaan ja säätövaraan tai
 - lisälämmitykseen tai
 - tunnelin säätöön
- 1 kostutusohjaus, ON/OFF tai aikasäätöinen perustuen RH-anturiin.

Kello-ohjaukset

- 1 rehuohjauksen ajastin, johon voi syöttää maksimissaan 24 aloitus- ja lopetusaikaa ruokinnalle. Rehunkulutusta seurataan asetettavan ajan puitteissa (Management & Monitoring) tänään, eilen, edellispäivänä ja sitä edeltävänä päivänä + yhteiskulutusta. Säätö rajoitettua ruokintaa varten on mahdollista.

Pulssiannolla varustettua vaakajärjestelmää voi käyttää tai vastaavaa ulkoista anturia esim. Suoraan ruuviilta. Rehuhälytys sekä liika että liian vähäisestä rehun määrästä ja maksimi käyntiajan ylitymisestä.

- 1 kello-ohjaus vedelle, jolla voidaan antaa maksimissaan 24 alku- ja loppu-aikaa. Veden kulutuksen seuranta samalla logiikalla kuin rehulla. Rajoitetulle veden jakelulle on oma säätönsä.

Vesimittaria voidaan käyttää kulutuksen rekisteröintiin. Vesimäärän hälytykset tulevat joko liiallisesta tai liian vähäisestä veden kulutuksesta ja vuodosta.

- 8 kello-ohjausta valoille, joilla kullakin voidaan antaa 24 eri kytkentäaikaa. Asetusmahdollisuuksina mm. himmennuksen säädöt, asetettava valon kokonaismäärä (valomittarin yhteydessä) ja käyrän mukainen valaistusohjelma.



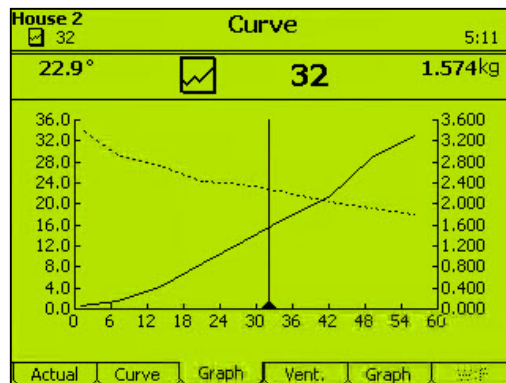
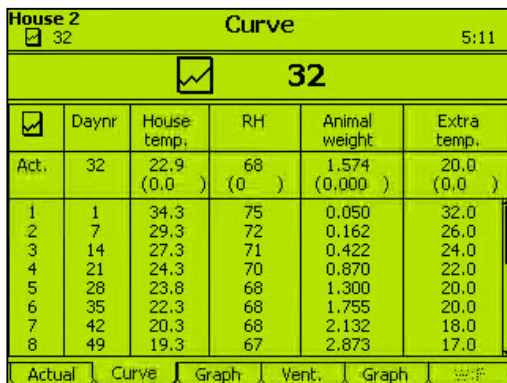
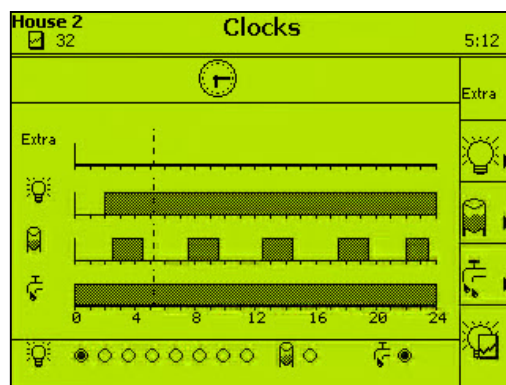
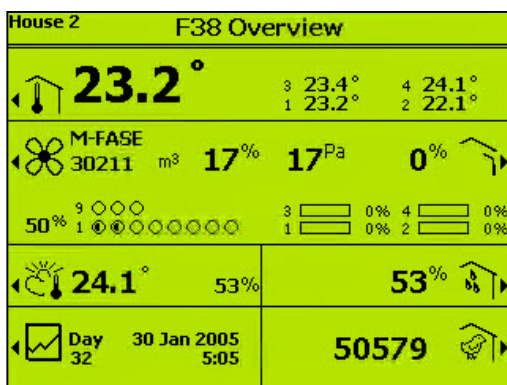
- 8 erillistä kello-ohjausta, joille kullekin 24 päälle/pois toimintoa. Näitä kelloja ei kuitenkaan talleteta lokiin.
- 8 tiedontallennus ryhmää, rehulle, vedelle ja muille asioille.

Hälytykset

- 8 ulkopuolista hälytystä ja sovelluksen antamat hälytykset.

Vaihtoehdot

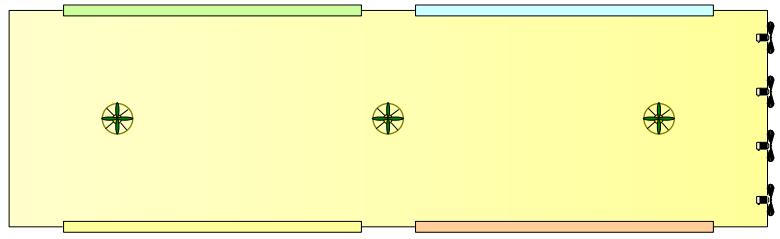
A5045011	Lämpötila anturi SF.7 sisä- ja ulkolämpötilalle
A2220008.10	RHM.17 elektroninen sisäilman kosteusmittari + lämpötila anturi
A4170007.01	0-100 Pa paineanturi + 10 metriä letkua alipaineen mittaamista varten
A5140012	FLS (Fancome Light Sensor) elektroninen valoanturi
A5220016.10	RHO.17 elektroninen ulkoilman kosteusmittari + lämpötila anturi
A2220015	Sääasema F2000, tuuliviiri ja nopeusmittari + tolppa 2 m.
A7018014	IRM.16 releboksi lisäreleille
A5190005	AI.4 sarja 4:lle analogiselle lisätulolle ja pulssitulolle esim sää-asema tai lisäanturit.
A5261001	Vesimittari 3m ³ /h, 3/4" + pulssi
A5261002	Vesimittari 5m ³ /h, 1" + pulssi
A5030115	Vesimittari 3/4" NO 24 Vac
A5030114	Vesimittari 3/4" NO 220 Vac
A5030110	Vesimittari 1" NO 24 Vac
A5030111	Vesimittari 1" NO 220 Vac

Esimerkkejä näytöistä

**Esimerkkejä halleista ja
asennustavoista**

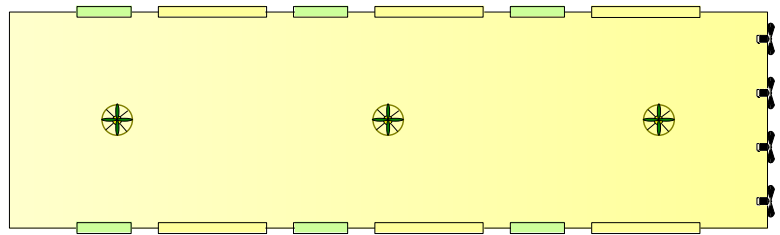
Combi

- Erilliset venttiilit vasemmalla ja oikealla
- Max 6 vyöhykettä, kuvassa 4



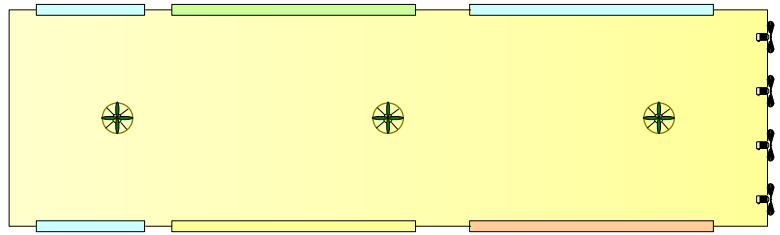
Combi

- Erilliset kesä- ja talvi-venttiilit



Combi

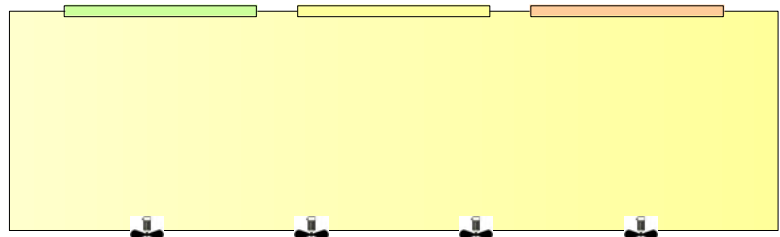
- Erilliset vasen ja oikea puoli ja tunneli-ilmanotto
- Max 6 vyöhykettä, kuvassa 4



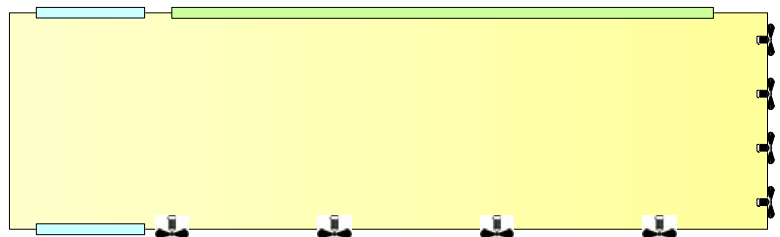
Poikittainen

Erilliset venttiilit edessä ja takana

Max 6 aluetta, kuvassa 3

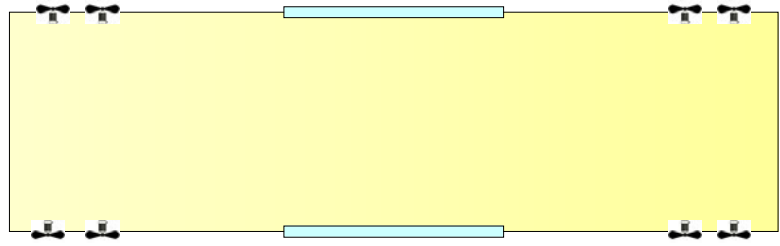


Poikittainen / Tunneli

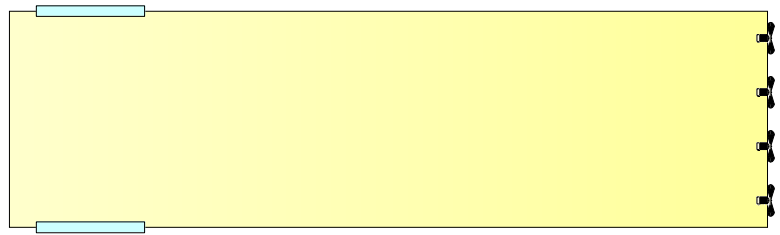




Kulma ilmastointi



Tunneli-ilmastointi



Vakio tulot/lähdöt OHJAUSTA RAJOITTA A TULOJEN JA LÄHTÖJEN KOKONAISMÄÄRÄ:

IOB.12

- 12 analogista tuloa lämpötila-antureille (sisä tai ulko), kosteusanturit (sisä/ulko), alipaineanturi ja tuulen suunnan anturi.
- 1 hälytysrele
- 6 0-10 V lähtöä säädettäville puhaltimille, sisääntulon säädöille, vortex vaimentimelle, tunnelin ilmanotolle tai lisä ilmanotolle.
- 8 digitaalista tuloa tiedon talletukselle ja tuulen nopeudelle.

2 x FRM.8

- 16 potentiaalivapaata relettä



Johdotukset

← 3 x 2,5 mm ²	—————	Päävirta
← 2 x 0,8 mm (0,5 mm ²)	—————	Max. 8 x huonetermostaattia
← 3 x 0,8 mm (0,5 mm ²)	—————	RH anturit
← 3 x 0,8 mm (0,5 mm ²)	—————	Alipainesäädin
← 3 x 0,8 mm (0,5 mm ²)	—————	CO ₂ anturi
← 3 x 0,8 mm (0,5 mm ²)	—————	NH ₃ anturi
—————	2 x 0,8 mm (0,5 mm ²) →	Voltage output (0-10V) Max. 6 x air inlet control
—————	2 x 0,8 mm (0,5 mm ²) →	Voltage output (0-10V) tunnel control
—————	2 x 0,8 mm (0,5 mm ²) →	Lämmitys Max. 6x on/off
—————	2 x 0,8 mm (0,5 mm ²) →	Ilmankosteusrele
—————	2 x 0,8 mm (0,5 mm ²) →	Jäähdytys rele
—————	2 x 0,8 mm (0,5 mm ²) →	Max. 16x ilmastointiryhmää
—————	2 x 0,8 mm (0,5 mm ²) →	Hälytys
← 2 x 0,8 mm (0,5 mm ²)	—————	Ulko lämpötila
← 3 x 0,8 mm (0,5 mm ²)	—————	Ulkoilman kosteus (RH)
← 2 x 0,8 mm (0,5 mm ²)	—————	Tuulen suunta
← 2 x 0,8 mm (0,5 mm ²)	—————	Tuulen nopeus
—————	FNet* →	Network communication

* Greenlink: 2 x 0,8 mm² pari kierretty

Tekninen
erittely**Virtalähde**

Käyttöjännite	90Vac – 264Vac
Taajuus	50/60Hz
Maksimi virrankulutus	25VA

IOB.12**Virransyöttö antureille ja muille laitteille**

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

6 Analogista lähtöä

Volttilue	0-10Vdc
Maksimi kuorma	1mA
Lähdön ominaisvastus	570Ω

11 Analogista tuloa

Jumpperilla valittavissa:	voltti tai ohmi
Vastus:	-50°C to +110°C
Lämpötila-anturi, tyyppi S.7	<0.5°C
- tarkkuus (-25°C - +100°C)	<0.2°C
- tarkkuus (0°C - +60°C)	0-20kΩ
Mittausalue asentotiedoille	0-10Vdc
Volttipuoli:	Mittausrajat (sisääntulon ominaisvastus 100 kΩ)
Tarkkuus	+/- 15mVdc

8 Digitaalista tuloa

Kuormittamaton jännite (yläraja)	24Vdc
Alaraja	<1.0Vdc
Sovelluksen käyttämä:	Laskurin tulo, min. pulssileveys 25 mSec
Taajuus	max. taajuus 20Hz max. taajuus 5kHz

1 Digitaalinen lähtö (hälytys)

Rele (hälytysrele): jännitteetön	max. 2A 60Vdc/30Vac
----------------------------------	---------------------

FRM.8 (2x)**8 Digitaalista lähtöä (rele)**

Releet 1, 3, 5, 7: make and break contact	max. 2A 60Vdc/30Vac
Releet 2, 4, 6, 8: jännitteettömiä	max. 2A 60Vdc/30Vac

Rakenne

Muovikotelo ruuvikannella	IP54
Mitat (p×l×k)	300×240×140mm
Paino (ilman pakkausta)	2.6kg

Ympäröivä ilmasto

Käyttölämpötila	0°C - +40°C
Varastointi lämpötila	-10°C - 50°C
Suhteellinen kosteus	< 95%, kondensoimatton

Tiedonsiirto

FNet, Fancom -verkko tietokoneen ja ohjaimen välillä. I/O Net lisätuloille ja lähdöille käyttäen lisä I/O moduuleita.

MAAHANTUONTI JA JÄLLEENMYynti:

Farmi Tilatech Oy

- ratkaisuja huomispäivän maataloille -

www.farmitilatech.fi