

KYTKENTÄOHJEET

ROTAATIO LÄMMÖNVAIHTIMEN OHJAUSYKSIKÖ

MicroMax370



*Tarkistettu 04-12-13
1.1
F21037902FI*

Valmistajan seloste

Valmistajan vakuutus siitä, että tuote on EMC-DIREKTIIVIN 89/336/EEG ja sen lisäysten 92/31 EEG ja 93/68/EEG mukainen.

Valmistaja	IBC automatic i Höganäs ab Brännerigatan 5, 263 37 Höganäs
Tuote	Rotaatiolämmönvaihtimen ohjausyksikkö (taajuudenmuunnin)
Tyyppimerkintä	MicroMax370
Tuotteeseen sovellettavat EU-direktiivit	EN50081-1, painos 1, 1992 EN50081-2, painos 1, 1993 EN50082-1, painos 1, 1992 EN50082-2, painos 1, 1995

Valmistaja vakuuttaa omalla vastuullaan, että tämän vakuutuksen alainen tuote vastaa edellä mainituissa EU-direktiiveissä annettuja määräyksiä.

Höganäs 2004-12-13

IBC automatic i Höganäs ab

Christer Persson
Toimitusjohtaja

EMC-direktiivin määräysten mukaan moottoriin ja ohjaussignaaleihin on käytettävä suojattua kaapelia.

Suojaus on liitettävä kumpaankin päähän.

KytKentäohje:
MicroMax370

IBC automatic



CE

Sisällysluettelo:

Toimintakuvaus	2
Muut käyttötoiminnot	
Tekniset tiedot	
KytKentäkaavio	3
KytKennät	
Käsinohjaus (testattaessa)	
Tarkistukset ennen jännitteen	4
kytkemistä	
Laitteiston käyttöönotto	
Käyttöindikaatiot	
Hälytysindikaatiot	5

Toimintakuvaus

- MicroMax370 –kapseloitu IP54 on moderni taajuudenmuunnin, jossa on kaikki rotaatiolämmönvaihtimen toiminnan optimaaliseen ohjaamiseen tarvittavat lisätoiminnot. Tulosignaali 0-10 V.
- Lämmönvaihtimen pyörimisnopeutta ja samalla sen toiminta-astetta säädetään ohjausyksikön avulla niin, että roottorin pyörimisnopeus on suhteessa ohjauskeskuksesta lähetettyyn tulosignaaliin.

Muut käyttötoiminnot

Maksimitaajuus 100 / 150 Hz

Normaalissa käytössä, tai siis silloin kun roottorin maksimikierto nopeus on välillä 10-12 rpm, DIP-kytkimen tulee olla asennossa 100 Hz. Jos roottorin maksimikierto nopeudeksi halutaan 15-18 rpm, DIP-kytkimen tulee olla asennossa 150 Hz.

Puhallus

Lämmönvaihdin pyörii miniminopeudellaan 10 s joka 30:s minuutti, jos tulosignaali on pienempi kuin kynnysarvo, ts roottori ei ole käynnissä.
Toiminto voidaan kytkeä pois päältä.

Pyörintävahti

Pyörintävahti (roottoriin asennettu magneetti ja siihen liittyvä magneettianturi) pysäyttää muuntimen ja hälyttää hihnakatkon tai vastaavan sattuessa.
Ohjausyksikkö laukeaa, ellei se saa pulssia joka 5:s minuutti. Toiminto voidaan kytkeä pois päältä.

Kynnysarvo

Ohjausyksiköllä on kiinteä kynnysarvo 0,1 V.
Jos tulosignaali on tätä heikompi, roottori pysähtyy.

Perusasetus

Perusasetus palautuu Reset-napilla ja jännitekatkon aikana.

Uudelleenkäynnistys

Automaattinen uudelleenkäynnistys jännitekatkon jälkeen.

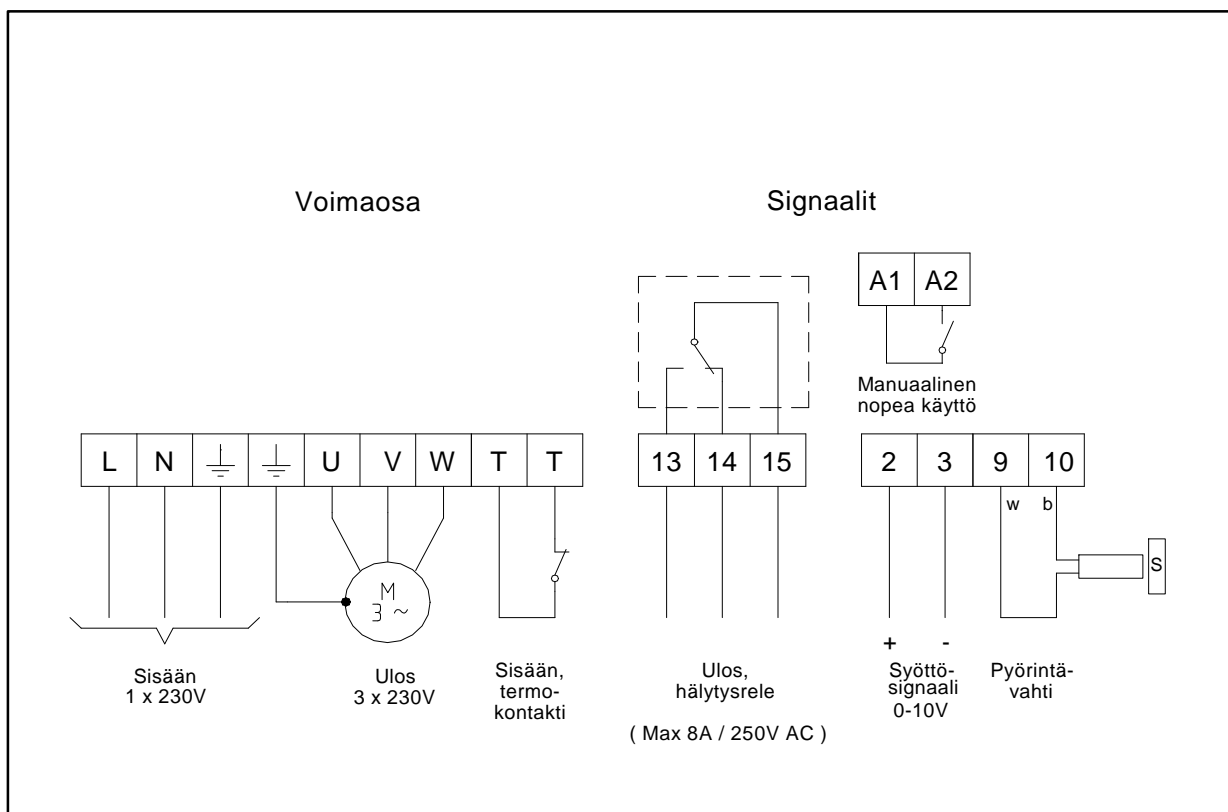
Erotus

Moottoria ja ohjausyksikköä ei saa erottaa käynnin aikana.

Tekniset tiedot

Moottoriteho max.	370	W	Kiihdytysaika	(Vakio) 30	s
Moottorivirta max.	2,2	A	Jarrutusaika	(Vakio) 30	s
Ylikuormitus 2 min/30 min	3,5	A	Ympäristön lämpötila, ei kondensoiva	0-45°	C
Liitäntäjännite	1x230, +6-10%	V	Suojamuoto	IP54	
Liitäntätaajuus	50-60	Hz	Paino	1,1	kg
Lähtöjännite	3x0-230	V	Mitat, kxlx	198x164x60	mm
Lähtötaajuus	4-100/150	Hz	Sisäinen sulake	4	AT
Min. taajuus	(Vakio) 4	Hz	Sisääntulovaroke, max	10	A
Max. taajuus	40-100/150	Hz			

KytKentäkaavio



KytKennät

Termokontakti (T-T)

On varustettava sankakoskettimella, jos moottorin termokontaktia ei kytketä.

Hälytysrele (13-14-15)

Sulkee välin 14-15 hälytyksessä tai jännitteen pudotessa.
Max 8A/250V AC.

Syöttösignaali (2-3)

0-10V

Pyörintävahti (9-10)

Valkea kaapeli liitetään plinttiin 9, ruskea plinttiin 10.
Magneetti asennetaan eteläpuoli anturiin päin.
Max etäisyys 15 mm.

Manuaalinen nopea käyttö (A1-A2)

Jäähdytyksen kierrätys. Antaa säädetyn maksimikierronopeuden suljettaessa.

Käsinohjaus (testattaessa)

Painonappi Högvarv Moottori pyörii asennetulla maksimikierronopeudellaan.

Painonappi Lågvarv Moottori pyörii asennetulla minimikierronopeudellaan.

Tarkistukset ennen jännitteen kytkemistä

- Tarkista että** Moottori on kytketty 3 x 230V jännitteeseen. Jos moottorin ja ohjausyksikön väliin on kytketty työkosketin, on moottorin termokontakti kytkettävä apukoskettimen avulla työkoskettimeen.
- Tarkista että** Ohjausyksikkö on kytketty sivulla 3 annettujen ohjeiden mukaisesti. Syöttöjännite 230V + 6 - 10 %.
- Tarkista että** Pyörintävahti ja puhallustoiminto on kytketty.
- Tarkista että** roottorin normaalilla kierrosnopeudella (10-12 rpm) DIP-kytkin on asetettu 100 Hz taajuudelle.

Laitteiston käyttöönotto

Seuraavat toiminnot on tehtävä annetussa järjestyksessä

- Tarkista että** Moottorin pyörimissuunta on oikea suhteessa roottorin pyörimissuuntaan. Jos suunta on väärä, vaihdetaan kahden vaiheen paikkaa moottorissa.
- Maksimikierros-
luvun säätö** Käytä painonappia "Högvarv" tai 0-10 V syöttösignaalia. Säädä "Maxvarv" niin et roottori pyörii 10-12 rpm (tai roottorivalmistajan ohjeen mukaisesti).
- Minimikierros-
luvun säätö** Käytä painonappia "Lågvarv". Minimikierros-luku on säädetty vakioksi. Tarkista, että roottori on käynnissä.
- Pyörintävahdin
tarkastus** Käytä painonappia "Högvarv". Merkkivalo "Rot" (keltainen valodiodi 2) vilkkuu, kun magneetti ohittaa magneettianturin. Ei riipu DIP-kytkimen asennosta.
- Puhallus** Testataan jännitteen kytkemisen yhteydessä. Jos puhallustoiminnon DIP-kytkin on päällä ja syöttösignaali on alhaisempi kuin kynnyksarvo (0,1 V), roottori käynnistyy puhalluksella, kun jännite kytkeytyy.
- Lopuksi** Anna ohjauskeskuksen ohjata roottoria maksimi- ja minimikierroksilla ja tarkista että roottorin nopeus on oikea.

Käyttöindikaatiot

- Päälle
(vihreä)** "Spänning till" ("Jännite päällä") palaa jatkuvasti. Vilkkuu, kun ohjauslaite on pois päältä.
- Käyttö
(keltainen 1)** Palaa, kun laitetta voi käyttää, ts kun syöttösignaali ylittää kynnyksarvon.

Pyörii Vilkuu, kun pyörintävahti saa signaalin.
(keltainen 2) Ei riipu DIP-kytkimen asennosta..

Hälytysindikaatiot

Vihreä valodiodi vilkkuu ja allamainittu punainen valodiodi palaa.
Kaikki hälytykset ovat pysyviä.

Allaolevissa tapauksissa ohjausyksikkö on palautettava alkuasetuksiin.

Rot.vakt **Pyörintävahti on pysäyttännyt ohjausyksikön.**
(punainen 1)

Todennäköinen vika asennuksessa: - Magneetti on väärinpäin.
- Magneettianturi on kytketty väärin (väärät navat)
Katso kytkennät sivu 3.

Todennäköinen vika käytössä: - Hihna poikki
- Hihna venynyt.
- Roottori pysähtynyt.
- Magneettianturi tai magneetti rikki

Motortemp. **Moottorin termokontakti on lauennut liian korkean**
(punainen 2) **käämilämpötilan takia.**

Todennäköinen vika: - Katso Alt. 1Ylivirta sivulla 6.
Moottorin termokontakti palaa normaaliasentoonsa, kun lämpötila on laskenut.

Översp. **Ylijännite.**
(punainen 3)

Todennäköinen vika: - Syöttöjännite on korkeampi kuin 250V kauemmin kuin 4 – 5 sek, sen jälkeen ohjaus laukeaa.

Undersp. **Alijännite.**
(punainen 4)

Todennäköinen vika: - Syöttöjännite on alhaisempi kuin 205V kauemmin kuin 4-5 sek, sen jälkeen ohjaus laukeaa.

Jatkuu seur. Sivulla

**Översp.
och
undersp.
(punainen 3 ja 4)**

Alt 1. Ylivirta

Ohjausyksikkö rajoittaa virran 4A Amperiin ja laukeaa sen jälkeen 4-5 sek kuluttua.

Todennäköinen vika: - Moottori on liian pieni roottoriläpimittaan nähden
- Roottori pyörii jäykästi
- Moottori rikki, esimerkiksi laakerivika
Mittaa virta.

HUOM VVX- moottoria 25 W/75 rpm käytettäessä ohjaus ei laukea, koska virta on seisovallakin akselilla alle 2,4A. Tästä syystä ohjaus laukeaa 5-6 min kuluttua pyörintävahdin toimesta. Jos moottori lämpiää liikaa, laukaisee termokontakti ohjauksen.

Alt 2. Oikosulku vaihe-vaihe.

Ohjausyksikkö rajoittaa virran 4A Amperiin ja laukeaa sen jälkeen 4-5 sek kuluttua..

Todennäköinen vika: - Käämivirhe moottorissa.
Mittaa moottoriresistanssi, sen tulee olla suurinpiirtein sama kaikissa vaiheissa.

- Oikosulku kaapelissa vaiheiden välillä

Alt 3. Oikosulku vaihe-maa (maadoitusvika).

Ohjauslaite laukeaa välittömästi

Todennäköinen vika: -Maadoitusvirhe moottorissa tai kaapelissa.

HUOM
Maadoitusvian jälkeen jännite on katkaistava ohjausyksiköstä ennen uudelleenasetusta.

HUOM
Oikeat jännite- ja virta-arvot saadaan ainoastaan kiertorautainstrumenttia käyttäen.

IBC automatic

Brännerigatan 5 S-263 37 HÖGANÄS
TEL 042-33 00 10 FAX 042-33 03 75