

TILKOBLINGSANVISNING



STYRINGSENHET FOR ROTERENDE VARMEVEKSLER

MicroMax370

Artikelnr. F21037401

IBC control

Made in Sweden



INNHold

Monteringsveiledning	2
Montering	2
Sikkerhetsveiledning	3
Produsentdeklarasjon	4
Funksjonsbeskrivelse	5
Tekniske data	6
Funksjoner	6
- DIP-brytere	7
- Driftsindikasjoner	7
- Alarm	8-9
- Innstillinger ved hjelp av potensiometer	9
- Trykknapp	9
Innkoblingskjema	10
Innkoblinger	10
Kontroller før styringsenheten kobles til strøm	11
Idriftsetting av utstyret	11
EMC-montering	12
EMC-forskruing	12
Egne notater	13

MONTERINGSVEILEDNING

Varslingsindikasjoner



Styringsenheten skal bare benyttes i teknisk perfekt tilstand. Skade som kan påvirke sikkerheten, må umiddelbart håndteres.

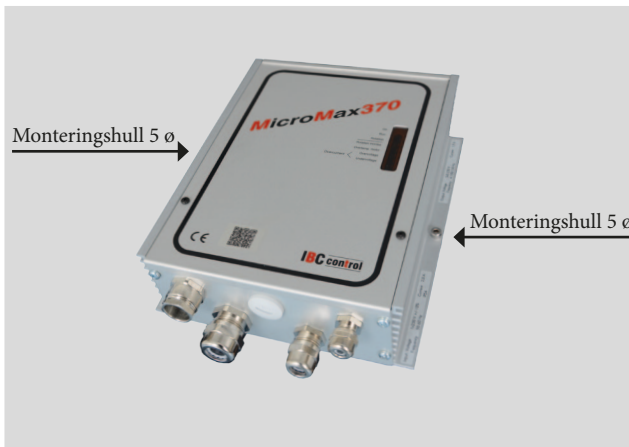
Vedlikehold/reparasjon

Styringsenhetens funksjoner bør kontrolleres regelmessig. Feilsøking og reparasjoner skal bare utføres av personer som er utdannet til dette. Angitt elektronisk beskyttelse skal være oppfylt.

Kassering og gjenvinning

Ved erstatning av komponenter eller hvis styringsenheten skal byttes i sin helhet, må rådene nedenfor følges: Målet bør være at man oppnår en så høy gjenvinningsgrad som mulig, men minst mulig miljøpåvirkning. Kast aldri elektroniske komponenter eller elektronisk avfall i restavfallet, men benytt alltid oppsamlingsdeponier som er beregnet på denne typen avfall. Utfør kastingen så miljøvennlig som teknikken beregnet på miljøbeskyttelse og gjenvinning tillater.

MONTERING



SIKKERHETSVEILEDNING

I denne beskrivelsen vil følgende symboler og henvisninger bli benyttet. Disse viktige instruksjonene gjelder personlig beskyttelse og teknisk sikkerhet ved drift.



Under "Sikkerhetshenvisninger" finner du instruksjoner for å unngå personskader eller forhindre skade på utstyr.



Livsfare! Elektrisk strøm på elektriske komponenter!
Merk: Før du tar av lokket, må du koble enheten fra strømmettet.

Ta aldri på elektriske komponenter eller kontakter så lenge enheten er koblet til strømmettet. Støt kan være helseskadelig og føre til død.

Kontaktene har fortsatt spenning selv etter at enheten er koblet fra strømmettet.

PRODUSENTDEKLARASJON

Produsent IBC control AB
Brännerigatan 5 A, 263 37 Höganäs

Produkt Styringsenhet for roterende varmeveksler

Typebetegnelse MicroMax370

Artikelnummer F21037401

EU-direktiv som gjelder produktet Produsenten forsikrer at produktet er i henhold til kravene i EMC-direktiv 2004/108/EF.

Samtlige styringsenheter er godkjent i henhold til kravene i EMC-direktiv 2004/108/EF, og er testet i henhold til standard EN 61800-3:2004, emisjonskategori C1 og immunitetskategori C2.

Samtlige styringsenheter følger lavspenningsdirektiv 2006/95/EF, standard EN 61800-5-1.

Samtlige styringsenheter er beregnet på montering i miljø med forurensningsgrad 2 (Pollution degree 2).

Dette produktet er også i samsvar med RoHS-direktivet 2011/65/EU.

Höganäs 2015-07-01

IBC control AB



Christer Persson

Adm.dir.

FUNKSJONSBEKRIVELSE

- MicroMax370 er en del av en serie med styringsenheter som er tilpasset, med nødvendige tilleggsfunksjoner, for å styre en roterende varmeveksler. Serien består av fire størrelser, MicroMax, MicroMax180, MicroMax370 og MicroMax750. Samtlige av styringsenhetene driver en 3-fas asynkron motor med tilhørende gir, der betegnelsen på styringsenheten tilsvarer motoreffekten. Alle styringsenheter har et innsignal på 0-10 V.
- MicroMax370 er beregnet på rotoren på opp til 3500 mm, og med en rotorhastighet på maks 12 rpm. Hvis rotortypen krever en høyere rotorhastighet (15-25 rpm), bør rotordiameteren reduseres.
- Varmevekslerens omdreiningstall, og dermed dens virkningsgrad, reguleres av styringsenheten, slik at rotorens omdreiningstall er proporsjonalt med innsignalet fra reguleringen.
- MicroMax370 har en fast innstilt grenseverdi på 0,1 V (hysterese 0,13-0,07 V). Hvis innsignalet er under denne verdien, stopper rotoren.
- MicroMax370 har rotasjonsvakt (magnet montert på rotor med tilhørende avleser) og innebygd renblåsingfunksjon. Funksjonene kan kobles fra ved hjelp av DIP-brytere.
- MicroMax370 starter automatisk etter et spenningsbortfall, samt gir et resultat på samtlige alarmer ved gjenoppstart.
- Frikobling av motor og styringsenhet bør ikke skje ved belastning.

TEKNISKE DATA

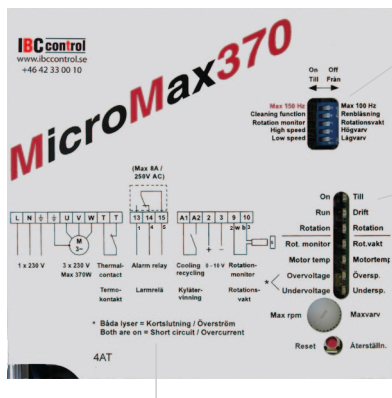
Tilkoblingsspenning	1x230-240 V +/- 15 % 50/60 Hz
Tilført effekt maks	650 W
Inngangsstrøm maks	2,8 A
Inngangssikring maks	10 A
Utgangsspenning *)	3x0-230 V
Min. frekvens	(Fast) 4 Hz
Maks frekvens	40-100/150Hz
Motoreffekt maks	370 W
Motorstrøm maks	1,9 A

Overlast 1 min./30 min.	3,5 A
Intern sikring **)	10 AT
Aksellerasjonstid	(Fast) 30 sek.
Retardasjonstid	(Fast) 30 sek.
Omgivelsestemperatur, ikke kondenserende	-20 - +45 °C
Kapslingsgrad	IP54
Vekt	1,1 kg
Mål HxBxD	198x164x60 mm

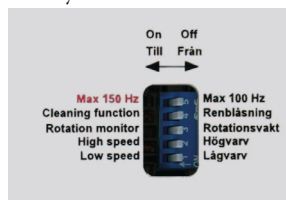
*) Nøyaktig verdi kan oppnås med et digitalt måleinstrument

**) Sikringen beskytter både motor og elektronikk

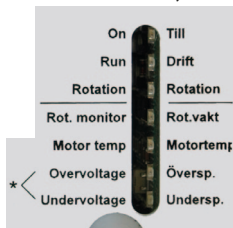
FUNKSJONER



DIP-brytere



Drift-/alarmindikasjoner



DIP-brytere
TILL til venstre

Driftsindikasjoner

Alarmindikasjoner

Innstillinger

Trykknapp for tilbakestilling

* Både lyser = Kortslutning / Overstrøm
Both are on = Short circuit / Overcurrent

DIP-BRYTERE

Maks frekvens 100/150 Hz	Normalt skal DIP-bryteren så i posisjonen 100 Hz. For å oppnå en høyere hastighet, kan man i spesielle tilfeller sette DIP-bryteren til 150 Hz. Dette innebærer derimot at levetiden til vvx-motoren kan blir kortere.
Renblåsing	Renblåsingsfunksjonen er koblet inn i posisjon TILL. Når rotoren har stått stille i 30 minutter, aktiveres renblåsingsfunksjonen, og rotoren roterer på minste omdreiningshastighet i 10 sekunder.
Rotasjonsvakt	Rotasjonsvakten er koblet inn i posisjon TILL.
Høy hastighet *)	Rotoren roterer på den valgte makshastigheten når bryteren står i posisjonen TILL. Etter testkjøring må du kontrollere at DIP-bryteren står i posisjonen FRÅN.
Lav hastighet *)	Rotoren roterer på den valgte minimumshastigheten når bryteren står i posisjonen TILL. Etter testkjøring må du kontrollere at DIP-bryteren står i posisjonen FRÅN.

*) Manuell kjøring (ved test)

DRIFTSINDIKASJONER

Till/larm	“Spänning till” lyser med fast lys. Blinker når styringsenheten er utløst.
Drift	Lyser når motoren skal rotere, dvs. når innsignalet overskrider grenseverdien.
Rotation	Blinker når magneten passerer avleseren, uavhengig av posisjonen til DIP-bryteren "Rotasjonsvakt" Blinker også hvis innsignalet er lavere enn grenseverdien.

ALARM

Alle alarmer er gjenstående.

Rotasjonsvakt	Varsler og løses ut hvis puls ikke opprettholdes hvert 5 minutt.
Mulig feilårsak ved installering	<ul style="list-style-type: none">- Magnet montert feil vei- Avleser koblet feil, se INNKOBLINGER på side 10- For stor avstand mellom avleser og magnet. Maks. 15 mm
Mulig feilårsak ved drift	<ul style="list-style-type: none">- Reimbrudd- Reimen slirer- Rotor fastkjørt- Avleser eller magnet ikke intakt
Motortemperatur	Varsler og løses ut hvis motorens hviletemperaturen er for høy. Termokontakten i motoren går tilbake til normalstilling når temperaturen synker.
Mulig feilårsak	Se "Overstrøm" på side 9.
Overspenning	Varsler og løses ut hvis tilkoblingsspenningen overstiger 276 V i mer enn 4-5 sekunder.
Underspenning	Varsler og løses ut hvis tilkoblingsspenningen overstiger 195 V i mer enn 4-5 sekunder.
Kortslutning/overstrøm Både under-/overspenning lyser	Varsler og utløses ved kortslutning fase-fase eller fase-jord, samt ved overstrøm. Kortslutning fase-fase MicroMax370 strømbegrensninger ved 4 A og utløses deretter etter 4-5 sekunder.
Mulig feilårsak	<ul style="list-style-type: none">- Viklingsfeil i motor<ul style="list-style-type: none">Mål motormotstanden, skal være lik i alle faser.- Kortslutning mellom fasene i kabel

Forts. neste side

Forts. fra forrige side

Kortslutning fase-jord (jordfeil)

MicroMax370 utløses med en gang.

Mulig feilårsak

- Jordfeil i motor eller kabel
- For å tilbake stille styringsenheten ved en jordfeil må denne gjøres strømfri.

Overstrøm

MicroMax370 strømbegrensninger ved 4 A og utløses deretter etter 4-5 sekunder.

Mulig feilårsak

- Motor er for liten i forhold til rotordiameter
 - Rotor går tregt
 - Motor er skadet, f.eks. lagerfeil
- Mål strømmen.

OBS! Eksakt verdi på spenning og strøm kan kun registreres med et dreiespoleinstrument.

INNSTILLINGER VED HJELP AV POTENSIOMETER

Makshastighet

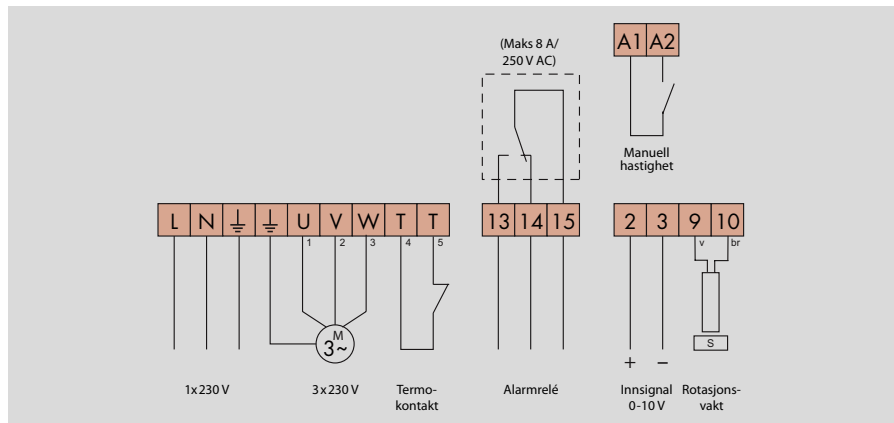
Potensiometer for valg av makshastighet.
Kan reguleres i området 40-100 Hz.
Fabrikkinnstilt på 50 Hz.

TRYKKNAPP

Tilbakestilling

Tilbakestillingsknapp for tilbakestilling av styringsenheten.
Styringsenheten tilbakestilles også ved spenningsbortfall.
I begge tilfellene tilbakestilles alle alarmer.

INNKOBLINGSSKJEMA




INNKOBLINGER



Spenningen må kobles fra før arbeid på utstyret kan utføres.

Anbefalt tiltrekningsmoment på kontaktene er 0,5 Nm, maks. tiltrekningsmoment er 0,8 Nm.

Tilkoblingsspenning (L-N-PE)	1x230-240 V +/-15 %, 50/60 Hz. OBS! Jording må alltid være tilkoblet.
Motor (U-V-W)	3-fas asynkron motor koblet for 3X230 V (D-kobling). Maks 370 W. Rotasjonsretningen justeres ved å bytte om to av fasene.
Termokontakt (T-T)	For å beskytte mot for høy temperatur bør motorens termokontakt benyttes. Må forbikobles hvis termokontakten ikke kobles til.
	
Alarmrelé (13-14-15)	Kobles mellom 14-15 ved alarm eller spenningsbortfall. Maks 8 A resistiv last / 250 V AC.
Innsignal (2-3)	0-10 V. Pluss kobles til kontakt 2, minus til kontakt 3.
Rotasjonsvakt (9-10)	Hvit kabel kobles til kontakt 9, brun til kontakt 10. Magneten monteres med sørsiden (S) mot avleser. Maks avstand 15 mm.
Manuell hastighet (A1-A2)	Gir makshastighet ved kobling, uansett innsignalets verdi.

KONTROLLER FØR STYRINGSENHETEN KOBLES TIL STRØM



Kontroller at	styringsenheden er koblet til i henhold til instruksjonene på side 10 Tilkoblingsspenning 230-240 V +/-15 %, 50/60 Hz.
Kontroller at	motoren er koblet til 3 x 230 V. Hvis en arbeidsbryter er montert mellom motor og styringsenheden, bør motorens termokontakt kobles til via hjelpekontakten i arbeidsbryteren.
Kontroller at	innsignalet er 0-10 V.
Kontroller at	DIP-bryteren til renblåsingsfunksjonen og rotasjonsvakten er i posisjonen TILL.
Kontroller at	DIP-bryteren for frekvens er satt på 100 Hz ved normal rotasjonshastighet (10-12 rpm).

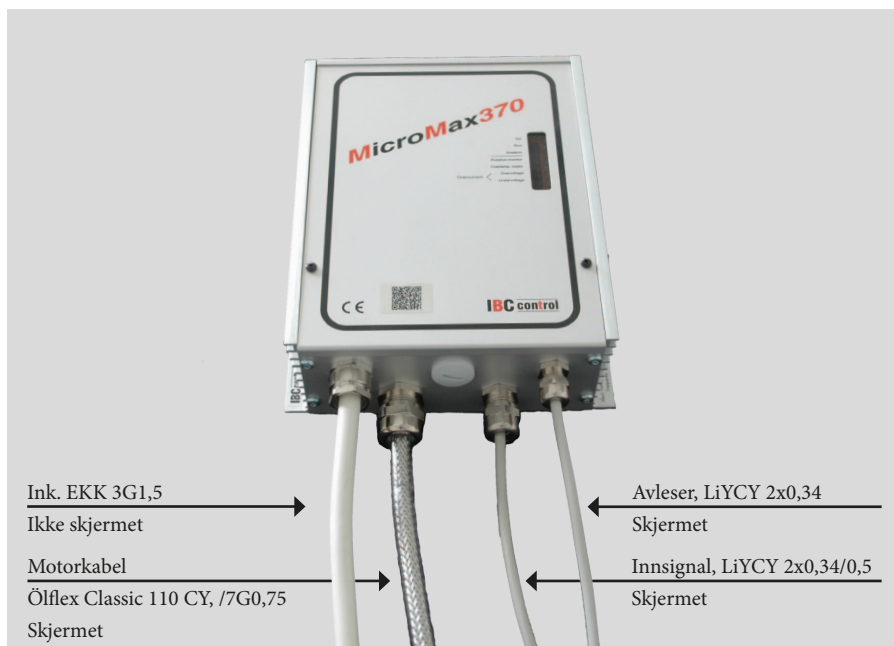
IDRIFTSETTING AV UTSTYRET



Bør skje i rekkefølge.

Kontroller at	Motoren roterer i rett retning i forhold til rotorens rotasjonsretning. Ved feil byttes to av fasene til motoren om.
Justering av makshastighet	Sett DIP-bryteren for "Högvarv" i posisjonen TILL. Juster "makshastigheten" slik at rotoren roterer med 10-12 rpm (eller etter anvisning fra rotorens produsent). Etter testkjøring settes DIP-bryteren i posisjonen FRÅN.
Kontroll av min.hastighet	Sett DIP-bryteren for "Lågvarv" i posisjonen TILL. Kontroller at rotoren er i gang. Min.hastigheten er fast innstilt. Etter testkjøring settes DIP-bryteren i posisjonen FRÅN.
Kontroll av renblåsing	Slå av spenningen. Kontroller at DIP-bryteren "Renblåsing" er i posisjonen TILL, samt at innsignalet er koblet fra. Etter at spenningen kobles på vil rotoren rotere på min.hastigheten i 10 sekunder.
Kontroll av rotasjonsvakt	De gule lysdioden "Rotation" skal blinke når magneten passerer avleser, uavhengig av DIP-bryterens posisjon.
Avslutt med å	la reguleringsenheden sette rotorens hastighet til min. og maks, og kontrollere at rotorens hastighet er rett.

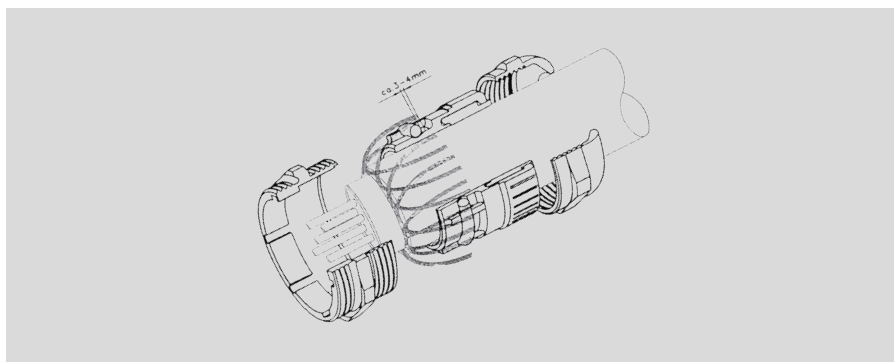
EMC-MONTERING



EMC-forskruing skal benyttes til skjermet kabel.

Kablene ovenfor eller tilsvarende må benyttes for at EMC-direktivet skal være oppfylt.

EMC-FORSKRUIING



OBS!

Når skjermen skal kobles til EMC-forskruingen, er det viktig at tilkoblingen skjer ovenfra.

EGNE NOTATER

A large rectangular area filled with horizontal stripes, alternating between a medium grey and a light grey color. This area is intended for the user to write their own notes.

F21037902
Version 2.0
2015-07-01

IBCcontrol

IBC control AB
Brännerigatan 5 A
263 37 Höganäs
Sverige
Tel. +46 (0)42-33 00 10
Faks +46 (0)42-33 03 75
www.ibcccontrol.se
info@ibcccontrol.se