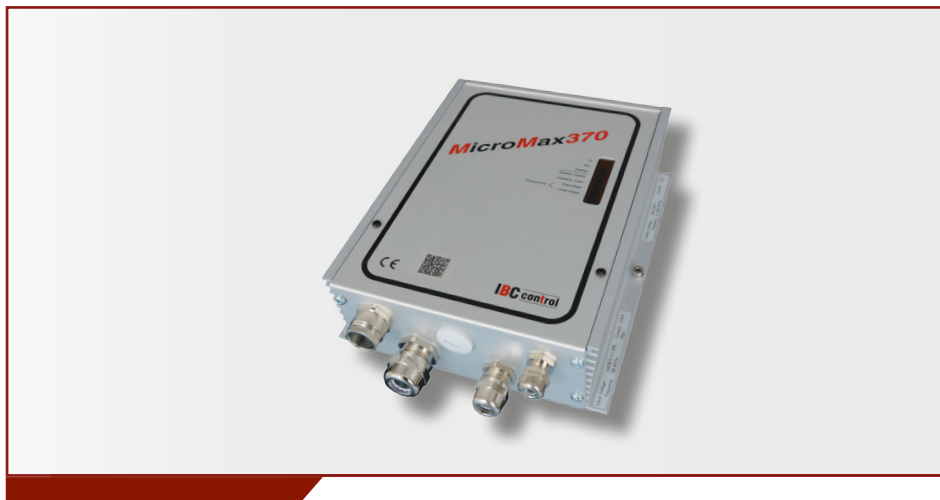


GEBRUIKSAANWIJZING



REGELENHEID VOOR ROTERENDE WARMTEWISSELAAR

MicroMax370

Art.nr. F21037401

IBC control

Made in Sweden



INHOUDSOPGAVE

Installatievoorschriften	2
Montage	2
Veiligheidsvoorschriften	3
Conformiteitsverklaring	4
Functiebeschrijving	5
Technische specificatie	6
Funcies	6
- DIP-schakelaar	7
- Bedrijfsindicaties	7
- Alarm	8-9
- Instelling met de potentiometer	9
- Drukknop	9
Aansluitschema	10
Aansluitingen	10
Inspectie voordat de regeleenheid op voedingsspanning wordt aangesloten	11
Inbedrijfstelling van de uitrusting	11
EMC-installatie	12
EMC-wartel	12
Notities	13

INSTALLATIEVOORSCHRIFTEN

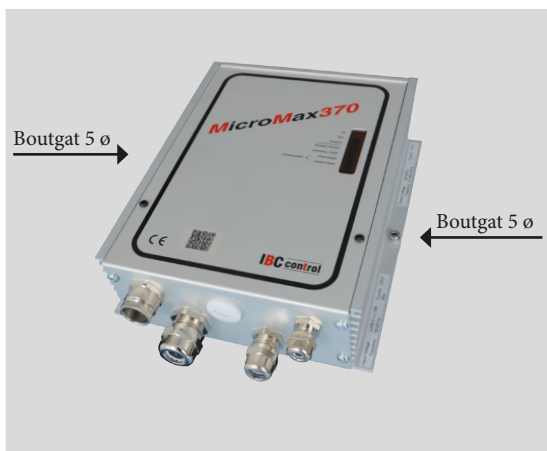
Waarschuwingindicatie De regeleenheid mag alleen in perfecte technische staat worden gebruikt. Beschadigingen die de veiligheid in gevaar kunnen brengen, moeten onmiddellijk worden verholpen.



Onderhoud/Reparatie De werking van de regeleenheid dient regelmatig te worden gecontroleerd. Storingzoekprocedures en reparatie mogen alleen door hiertoe opgeleid personeel worden verricht. Er dient onder alle omstandigheden aan de voorgeschreven veiligheid ten aanzien van de elektrische installatie te worden voldaan.

Verwijdering en recycling Indien componenten moeten worden vervangen, of voor het geval de regeleenheid in zijn geheel moet worden vervangen, verzoeken wij u onderstaande raadgeving te volgen: Er dient te worden gestreefd naar een maximale recycling van de inbegrepen materialen, met behoud van een zo gering mogelijke invloed op het milieu. Elektrische componenten of elektronica-afval mogen onder geen voorwaarde in het gewone huishoudafval worden weggegooid. Maak altijd gebruik van de hiertoe bedoelde recyclingcontainers. Zie erop toe dat de verwijdering, al naar gelang de techniek dit toelaat, op zo milieuvriendelijke wijze wordt uitgevoerd.

MONTAGE



VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN

In deze beschrijving zullen de hierna volgende symbolen en verwijzingen worden toegepast. Deze belangrijke instructies zijn van toepassing op de persoonlijke bescherming en technische veiligheid tijdens bedrijf.



“Veiligheidsvoorschrift”, instructies die er toe dienen om het gevaar voor persoonlijk letsel te vermijden en om beschadiging aan de uitrusting te voorkomen.



Levensgevaar! Elektrische componenten waar stroom op staat! N.B. Voordat de afdekking wordt verwijderd, moet eerst de voedingsspanning worden uitgeschakeld.

Elektrische componenten of stekkers nooit aanraken zolang de voedingsspanning is ingeschakeld. Gevaar voor elektrische stoten met gevaar voor persoonlijk letsel of de dood als gevolg.

Aangesloten aansluitblokken hebben nog steeds spanning, ook nadat de voedingsspanning is uitgeschakeld.

CONFORMITEITSVERKLARING

De fabrikant IBC control AB
Brännerigatan 5 A, 263 37 Höganäs (Zweden)

Product Regeleenheid voor roterende warmtewisselaar

Typeaanduiding MicroMax370

Artikelnummer F21037401

EG-richtlijnen die op dit product van toepassing zijn Een door de fabrikant verleende bevestiging dat het product overeenkomt met de in de EMC-RICHTLIJN 2004/108/EG vermelde eisen.

Alle regeleenheden voldoen aan de in de EMC-richtlijn 2004/108/EG vermelde eisen, en ze zijn getest volgens de norm EN 61800-3:2004, uitstoot categorie C1 en immuniteit categorie C2.

Alle regeleenheden voldoen aan de laagspanningsrichtlijn 2006/95/EG norm EN 61800-5-1.

Alle regeleenheden zijn bedoeld voor montage in omgevingen met vervuilingsgraad 2 (pollution degree 2).

Dit product komt tevens overeen met de RoHS-richtlijn 2011/65/EU.

Höganäs 2015-11-01
IBC control AB



Christer Persson
Directeur

FUNCTIEBESCHRIJVING

- MicroMax370 maakt deel uit van een serie regeleenheden die zijn aangepast, inclusief de benodigde extra functies, voor optimale regeling van een roterende warmtewisselaar. Deze serie bestaat uit vier afmetingen, MicroMax, MicroMax180, MicroMax370 en MicroMax750.
Alle regeleenheden drijven een 3-fasige asynchrone motor aan met bijhorende tandwielkast. De aanduiding op de regeleenheid komt overeen met het motorvermogen. Alle regeleenheden hebben een ingangssignaal van 0-10 V.
- MicroMax370 is bedoeld voor rotors tot 3500 mm met een rotorsnelheid van maximaal 12 omw/min. Indien het type rotor een hogere rotorsnelheid vergt, moet de rotordiameter worden verminderd.
- Het toerental van de warmtewisselaar en zodoende ook het rendement wordt zodanig geregeld dat het toerental van de rotor evenredig is aan het ingangssignaal vanaf de regelcentrale.
- MicroMax370 heeft een vast ingestelde drempelwaarde van 0,1 V (hysterese 0,13-0,07 V). Indien het ingangssignaal lager is dan deze drempelwaarde, dan stopt de rotor.
- MicroMax370 heeft een rotatieschakelaar (magneet op de rotor met bijhorende magneetsensor) en een geïntegreerde schoonblaasfunctie.
De functies kunnen worden uitgeschakeld met een DIP-schakelaar.
- MicroMax370 start automatisch na een stroomuitval, en na herstart worden alle alarmmeldingen gereset.
- Tijdens belasting dienen de motor en de regeleenheid niet te worden gescheiden.

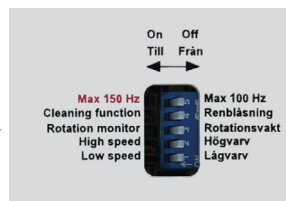
TECHNISCHE SPECIFICATIE

Voedingsspanning	1x230-240 V +/-15 % 50/60 Hz	Overbelasting	3,5 A 2 min/30 min
Ingaand max. vermogen	650 W	Interne zekering **)	4 AT
Ingangsstroom max.	2,8 A	Acceleratietijd	(Vast) 30 sec.
Inkomende zekering max.	10 A	Retardatietijd	(Vast) 30 sec.
Uitgangsspanning *)	3x0-230 V	Omgevingstemperatuur,	-20 - +45 °C geen condensvorming
Min. frequentie	(Vast) 4 Hz	Veiligheidsklasse	IP54
Max. frequentie	40-100/150 Hz	Gewicht	1,1 kg
Motorvermogen max.	370 W	Afmetingen, HxBxD	198x165x60 mm
Motorstroom max.	1,9 A		

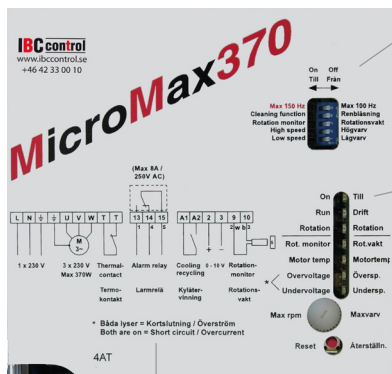
*) Exacte waarde kan niet worden bereikt met een digitaal meetinstrument

***) De zekering beveiligd zowel de motor als de elektronica

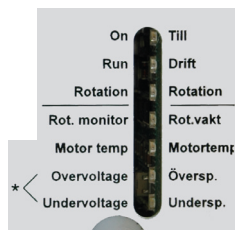
DIP-schakelaar



FUNCTIES



Bedrijfs-/alarindicaties



DIP-schakelaar
AAN naar links

Bedrijfsindicaties

Alarmindicaties

Instellingen

Drukknop voor Reset

* Båda lyser = Kortslutning / Överström
Both are on = Short circuit / Overcurrent

DIP-SCHAKELAAR

Max. frequentie 100/150 Hz	Normaal gesproken moet de DIP-schakelaar in de stand 100 Hz staan. Voor een hogere snelheid, is het mogelijk om in speciale gevallen de DIP-schakelaar op 150 Hz te zetten. Dit kan echter van nadelige invloed op de levensduur van de motor voor de warmtewisselaar zijn.
Schoonblaasfunctie	Schoonblaasfunctie in de stand AAN. Wanneer de rotor gedurende 30 minuten stil heeft gestaan, zal de schoonblaasfunctie worden geactiveerd en draait de rotor gedurende 10 seconden op minimumsnelheid.
Rotatieschakelaar	De rotatieschakelaar in de stand AAN.
Hoog toerental *)	Wanneer de schakelaar in de stand AAN staat, draait de rotor op het ingestelde maximum toerental. Na het testen dient u er op toe te zien dat de DIP-schakelaar in de stand UIT wordt gezet.
Laag toerental *)	Wanneer de schakelaar in de stand AAN staat, draait de rotor op het vast ingestelde minimum toerental. Na het testen dient u er op toe te zien dat de DIP-schakelaar in de stand UIT wordt gezet.

*) Handmatig bedrijf (voor testdoeleinden)

BEDRIJFSINDICATIES

Aan/Alarm	"Spanningsvoeding aan" brandt met vast licht. Knippert wanneer de regeleenheid is geactiveerd.
Bedrijf	Brandt wanneer de motor moet draaien, d.w.z. wanneer het ingangssignaal hoger is dan de drempelwaarde.
Rotatie	Knippert wanneer de magneet de magneetsensor passeert. Dit ongeacht de stand van de DIP-schakelaar "Rotatieschakelaar". Knippert ook wanneer het ingangssignaal lager is dan de ingestelde drempelwaarde.

ALARM

Alle alarmmeldingen zijn blijvend.

Rotatieschakelaar	Alarmeert en reageert indien niet om de 5 minuten een puls wordt verkregen.
Waarschijnlijke storingsoorzaak tijdens installatie	<ul style="list-style-type: none">- Magneet zit verkeerd om- Magneetsensor onjuist aangesloten, zie "AANSLUITINGEN" pagina 10- Te grote speling tussen magneetsensor en magneet, max. 15 mm
Waarschijnlijke storingsoorzaak tijdens bedrijf	<ul style="list-style-type: none">- Snaarbreuk- Snaar slipt- De rotor is vastgelopen- Defecte magneetsensor of magneet
Motortemperatuur	Alarmeert en reageert wanneer de temperatuur van de motorwikkeling te hoog is. De thermoschakelaar in de motor schakelt automatisch terug naar normale stand zodra de temperatuur is teruggelopen.
Waarschijnlijke storingsoorzaak	Zie onder "Overstroom" pagina 9.
Overspanning	Alarmeert en reageert wanneer de aansluitspanning gedurende meer dan 4-5 seconden hoger is dan 276 V.
Underspanning	Alarmeert en reageert wanneer de aansluitspanning gedurende meer dan 4-5 seconden lager is dan 195 V.
Kortsluiting / Overstroom Zowel de diodes voor over- en onderspanning branden	Alarmeert en reageert bij kortsluiting fase-fase of fase-massa, en in geval van overstroom. Kortsluiting fase-fase De MicroMax370 beperkt de stroom bij 4 A en reageert daarna na 4-5 seconden.
Waarschijnlijke storingsoorzaak	<ul style="list-style-type: none">- Storing motorwikkeling Meet de motorweerstand, dient gelijk op alle fases te zijn.- Kortsluiting tussen de fases in de kabel

Vervolg volgende pagina

Vervolg vanaf voorgaande pagina

Kortsluiting fase-massa (massastoring)

MicroMax370 reageert direct.

Waarschijnlijke
storingsoorzaak

- Massastoring in motor of kabel
- Voor een reset van de regeleenheid na een massastoring moet deze spanningsloos worden gemaakt.
-

Overstroom

De MicroMax370 beperkt de stroom bij 4 A en reageert daarna na 4-5 seconden.

Waarschijnlijke
storingsoorzaak

- De motor is te klein in verhouding tot de diameter van de rotor
 - De rotor loopt traag
 - Motor defect, bijvoorbeeld een defect lager
- Meet de stroom.
-

N.B. Exacte waarden voor spanning en stroom kunnen alleen met een draaispoelmeter worden gemeten.

INSTELLING MET DE POTENTIOMETER

Maximum toerental

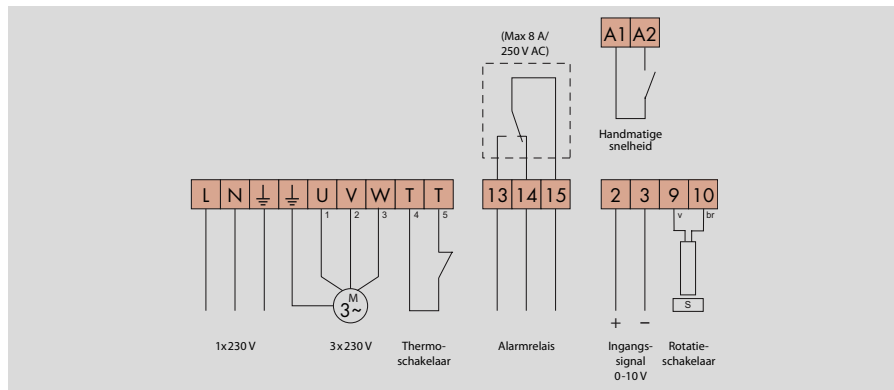
Potentiometer voor instelling van maximum toerental.
Regelt tussen 40-100 Hz.
Fabrieksinstelling van 50 Hz.

DRUKKNOP

Resetten

Resetknop voor het resetten van de regeleenheid.
De regeleenheid wordt ook gereset na een stroomonderbreking.
In beide gevallen zullen alle alarmen worden gereset.


AANSLUITSCHEMA



AANSLUITINGEN

De spanningstoevoer moet worden uitgeschakeld voordat werkzaamheden aan de uitrusting worden uitgevoerd.

Het aanbevolen aanhaalmoment voor de aansluitblokken is 0,5 Nm, max. aanhaalmoment 0,8 Nm.

Voedingsspanning (L-N-PE)	1x230-240 V +/-15 %, 50/60 Hz. N.B. De aarding moet altijd worden aangesloten.
Motor (U-V-W)	3-asynchrone motor voor 3x230 V (D-aansluiting). Max. 370 W. De draairichting wordt gewijzigd door twee van de fases te wisselen.
Thermoschakelaar (T-T) 	Teneinde de uitrusting te beveiligen tegen oververhitting moet de thermoschakelaar in de motor worden gebruikt. Moet worden gebeugeld indien geen thermoschakelaar wordt aangesloten.
Alarmrelais (13-14-15)	Sluit tussen 14-15 in geval van een alarm of spanningsverlies. Max. 8 A resistieve belasting / 250 V AC.
Ingangssignaal (2-3)	0-10 V. Plus op aansluitblok 2 en min op aansluitblok 3 aansluiten.
Rotatieschakelaar (9-10)	Witte kabel op aansluitblok 9 en bruine kabel op aansluitblok 10 aansluiten. De magneet moet met de zuidzijde (S) richting sensor worden gemonteerd. Max. speling 15 mm.
Handmatige snelheid (A1-A2)	Lavert na sluiting het ingestelde maximum aantal toeren, ongeacht de waarde van het ingangssignaal.

INSPECTIE VOORDAT DE REGELEENHEID OP VOEDINGSSPANNING WORDT AANGESLOTEN



Controleer of	de regeleenheid is aangesloten volgens de aanwijzingen op pagina 10. Voedingsspanning 230-240 V +/- 15 %, 50/60 Hz.
Controleer of	de motor is aangesloten voor 3 x 230 V. Indien er tussen de regeleenheid en de motor een veiligheidsschakelaar wordt gebruikt, moet de thermoschakelaar van de motor worden aangesloten via de extra aansluiting in de veiligheidsschakelaar.
Controleer of	het ingangssignaal 0-10 V bedraagt.
Controleer of	de DIP-schakelaar voor de schoonblaasfunctie en de rotatieschakelaar in de stand AAN staat.
Controleer of	De DIP-schakelaar voor frequentie is ingesteld op 100 Hz bij normale rotortoerentallen (10-12 omw/min).

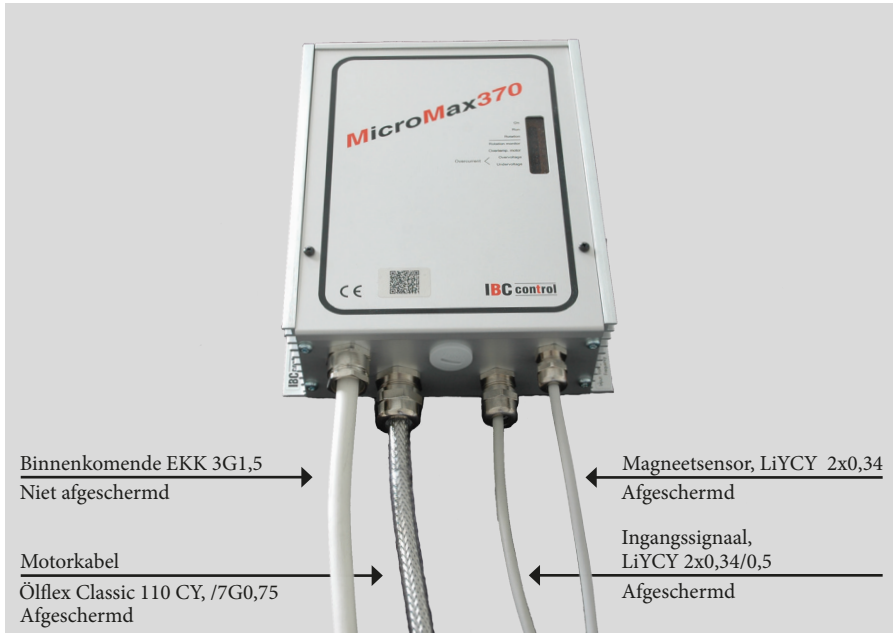
INBEDRIJFSTELLING VAN DE UITRUSTING



Dient in onderstaande volgorde te worden verricht.

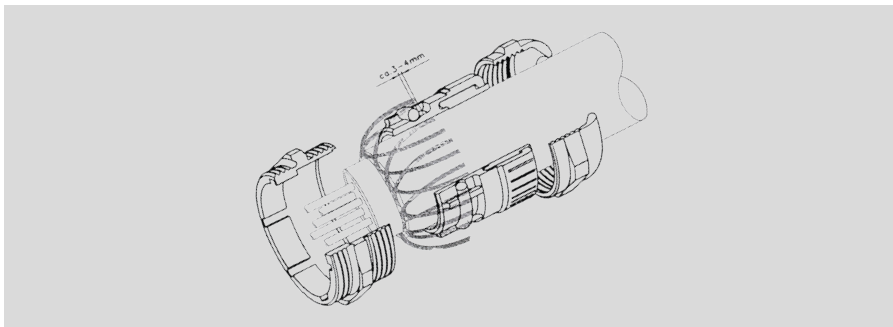
Controleer of	de motor de goede kant op draait in verhouding tot de draairichting van de rotor. Indien dit niet het geval is moeten twee van de fases naar de motor worden verwisseld.
Instelling van maximum toerental	Zet de DIP-schakelaar voor "Hoog toerental" in de stand AAN. Stel het "Max toerental" zodanig in dat de rotor met 10-12 omw/min draait (of volgens aanwijzing van de fabrikant van de rotor). Na de test moet de DIP-schakelaar weer in de stand UIT worden gezet.
Controle van minimum toerental	Zet de DIP-schakelaar voor "Laag toerental" in de stand AAN. Controleer of de rotor start. Het minimum toerental is vast afgesteld. Na de test moet de DIP-schakelaar weer in de stand UIT worden gezet.
Controle van de schoonblaasfunctie	Schakel de voedingsspanning uit. Zorg ervoor dat de DIP-schakelaar voor "Schoonblazen" in de stand AAN staat, en dat het ingangssignaal niet is aangesloten. Nadat de voedingsspanning wordt ingeschakeld draait de rotor op het minimum toerental gedurende 10 seconden.
Controle van de rotatieschakelaar	Ongeacht de stand van de DIP-schakelaar moet de gele lichtdiode "Rotatie" oplichten wanneer de magneet de magneetsensor passeert.
Beëindig de controle door	de regeleenheid de rotor te laten regelen op max. en min. toerental en controleer of de snelheid van de rotor goed is.

EMC-INSTALLATIE



Voor een afgeschermd kabel moet een EMC-wartel worden gebruikt.
Bovenstaande kabels, of gelijkwaardig, moeten worden gebruikt om aan de EMC-richtlijn te voldoen.

EMC-WARTEL



N.B.
Bij de aansluiting van de afscherming op de EMC-wartel is het van belang dat de aansluiting volgens bovenstaande aanwijzingen wordt verricht.

NOTITIES

A large rectangular area filled with horizontal stripes, alternating between a medium grey and a light grey color. This area is intended for writing notes.

F21037902NL
Version 2.0
2015-11-01

IBCcontrol

IBC control AB
Brännerigatan 5 A
263 37 Höganäs
Zweden
Tel. +46 42 33 00 10
Telefax +46 42 33 03 75
www.ibcccontrol.se
info@ibcccontrol.se