MANUAL

STYRENHET
FÖR ROTERANDE
VÄRMEVÄXLARE

MicroMax370

VARIOTRON VVX®
MADE IN HÖGANÄS
SWEDEN

Tillverkardeklaration

Tillverkarens försäkran om produktens överensstämmelse med kraven i EMC-DIREKTIVET 2004/108/EG.

Tillverkare	IBC automatic i Höganäs AB Brännerigatan 5 A, 263 37 Höganäs
Produkt	Styrenhet för roterande värmeväxlare
Typbeteckning	MicroMax370
EG-direktiv som tillämpas på produkten	Samtliga styrenheter är godkända enligt kraven i EMC-direktivet 2004/108/EG och är testade enligt standard EN 61800-3:2004, Emission Kategori C1 och Immunitet Kategori C2. Samtliga styrenheter följer lågspänningsdirektivet 2006/95/EG, standard EN 61800-5-1.

Tillverkaren försäkrar på eget ansvar att den produkt som denna försäkran avser, överensstämmer med de krav som anges i ovan angivna EG-direktiv.

Denna produkt överensstämmer med RoHS-direktivet.

Höganäs 2010-03-17

IBC automatic i Höganäs AB

Christer Persson
VD

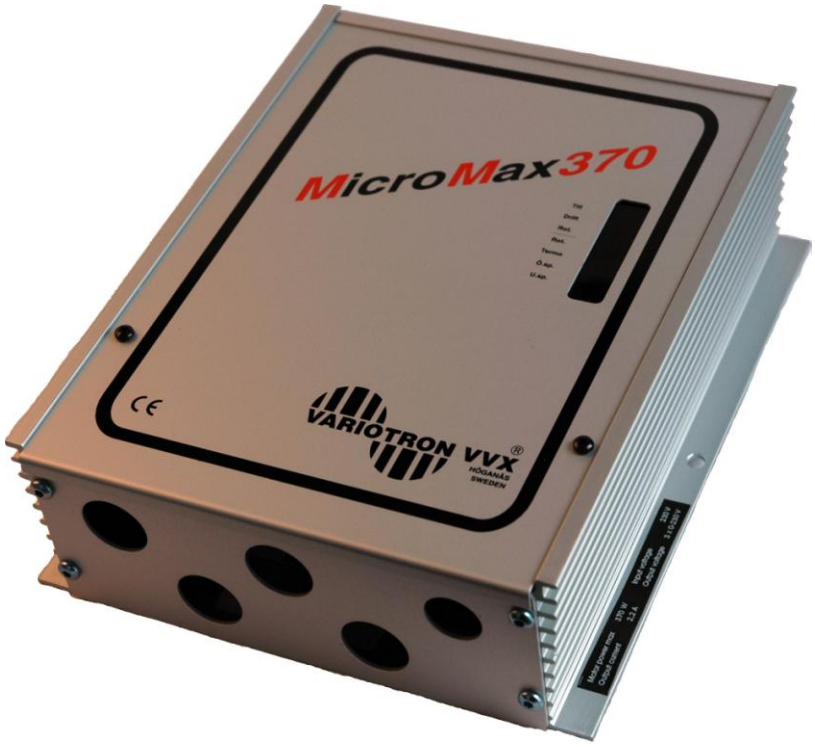
För att uppfylla EMC-direktivet måste skärmad kabel användas till motor och styrsignaler.

Skärmen måste anslutas i båda ändar.

Inkopplingsanvisning:

MicroMax370

IBC automatic



CE

Sidhänvisning

Funktionsbeskrivning Övriga driftsfunktioner Allmänna data	2
Inkopplingsschema Inkopplingar Manuell körning (vid test)	3
Kontroll innan styrenheten spänningsätts Drifttagning av utrustningen Driftindikeringar	4
Larmindikeringar	5

IBC automatic • Brännerigatan 5 A • SE-263 37 Höganäs • Tel. +46 42 33 00 10 • Fax +46 42 33 03 75

Funktionsbeskrivning

- MicroMax370 – kapslad IP54, är en modern frekvensomformare med de tilläggsfunktioner som är behövliga för att optimalt styra en roterande värmeväxlare. Insignal 0-10 V.
- Värmeväxlarens varvtal och därmed dess verkningsgrad regleras av styrenheten, så att rotorns varvtal är proportionell mot insignalen från reglercentralen.

Övriga driftsfunktioner

Maxfrekvens 100 / 150 Hz
Vid normal drift dvs. då max rotorvarvtal ligger mellan 10-12 rpm skall DIP-omkopplaren vara i läge 100 Hz.
Om man önskar ett max rotorvarvtal på 15-18 rpm skall DIP-omkopplaren vara i läge 150 Hz.

Renblåsning
Värmeväxlaren roterar på minvarv i 10 s var 30:e min. om insignalen underskrider tröskelvärdet, d v s rotorn står stilla. Funktionen är frånkopplingsbar via DIP-omkopplare.

Rotationsvakt
Rotationsvakten (magnet monterad på rotorn med tillhörande magnetgivare) stoppar omformaren och ger larm vid rembrott eller dylikt.
Styrenheten löser ut om puls ej erhålles var 5:e minut.
Funktionen är frånkopplingsbar via DIP-omkopplare

Tröskelvärde
Styrenheten har ett fast inställt tröskelvärde på 0,1 V. Understiger insignalen detta värde stannar rotorn.

Återställning
Via resetknapp alternativt spänningsbortfall.

Återstart
Automatisk återstart efter spänningsbortfall.

Frånskiljning
Frånskiljning mellan motor och styrning bör ej ske vid belastning.

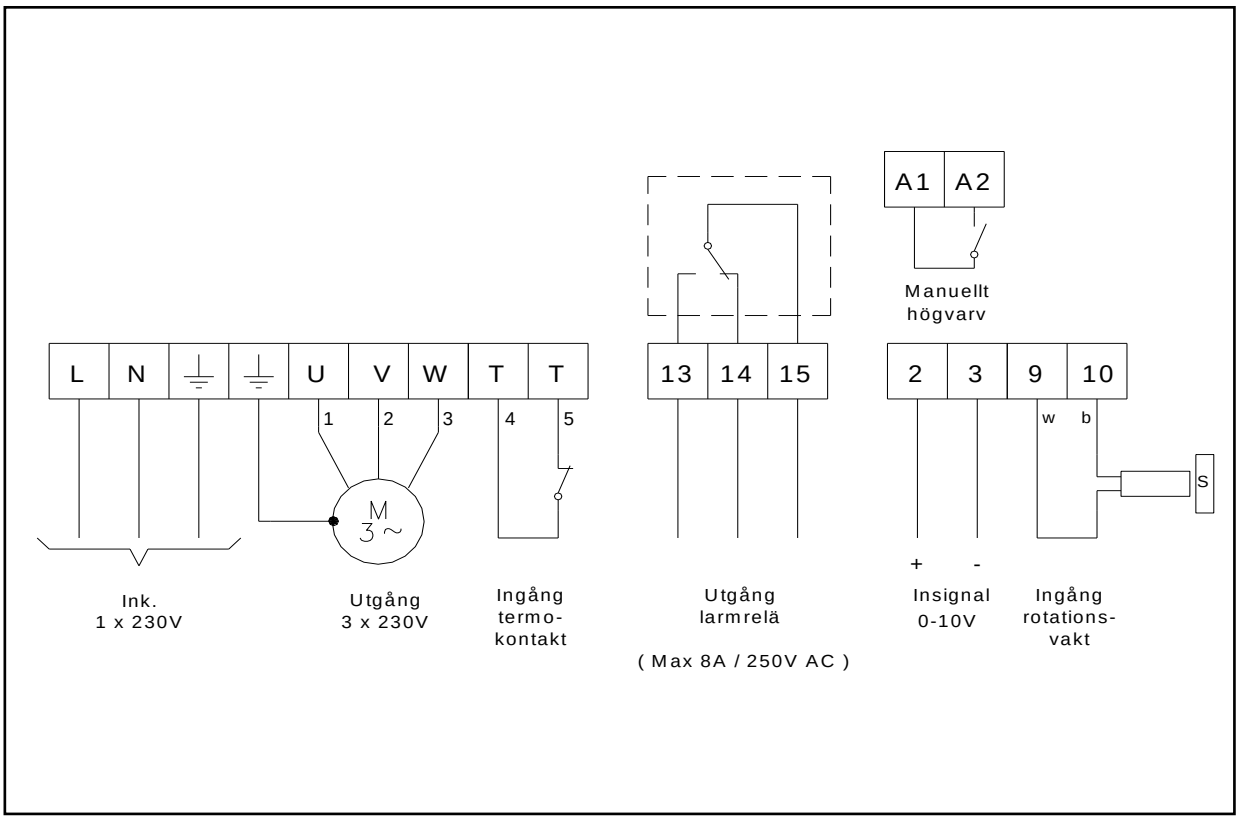
Allmänna data

Motoreffekt max.	370	W
Motorström max.	1,7	A
Överlast 2 min/30 min	3,5	A
Anslutningsspänning	1x230,+6-10%	V
Anslutningsfrekvens	50 -60	Hz
Utgångsspänning	3×0-230	V
Utgångsfrekvens	4 –100/150	Hz
Min. frekvens	(Fast) 4	Hz
Max. frekvens	40 – 100/150	Hz

Accelerationstid	(Fast) 30	s
Retardationstid	(Fast) 30	s
Omgivningstemp. ej kondenserande	0 - 45	^{o}C
Skyddsform	IP54	
Vikt	1,1	kg
Mått, h×b×d	198x164x60	mm
Intern säkring	4	AT
Ink. säkring max	10	A

IBC automatic • Brännerigatan 5 A • SE-263 37 Höganäs • Tel. +46 42 33 00 10 • Fax +46 42 33 03 75

Inkopplingsschema



Inkopplingar

Termokontakt (T-T)	Måste byglas om termokontakten i motorn ej ansluts.
Larmrelä (13-14-15)	Sluter mellan 14-15 vid larm eller spänningsbortfall. Max 8A/250V AC.
Insignal (2-3)	0-10V
Rotationsvakt (9-10)	Vit kabel ansluts till plint 9, brun till plint 10. Magneten monteras med sydsidan mot givaren. Max avstånd 15 mm.
Manuellt högvarv (A1-A2)	Kylåtervinning. Ger inställt maxvarv vid slutning.

Manuell körning (vid test)

Högvarv	Motorn roterar på inställt maxvarv, då DIP-omkopplaren står i läge till.
Lågvarv	Motorn roterar på fast inställt minvarv, då DIP-omkopplaren står i läge till.

IBC automatic • Brännerigatan 5 A • SE-263 37 Höganäs • Tel. +46 42 33 00 10 • Fax +46 42 33 03 75

Kontroll innan styrenheten spänningsätts

Kontrollera att	motorn är kopplad för 3 x 230V. Om en arbetsbrytare är kopplad mellan motor och styrenhet bör motorns termokontakt kopplas via hjälpkontakt i arbetsbrytaren.
Kontrollera att	styrenheten är inkopplad enligt anvisning på sidan 3. Matningsspänning 230V + 6 - 10 %.
Kontrollera att	rotationsvakt och renblåsningsdrift är inkopplad.
Kontrollera att	vid normalt rotorvarvtal (10-12 rpm) DIP-omkopplaren för frekvens är ställd på 100 Hz.

Drifttagning av utrustningen

Bör ske i ordningsföljd

Kontrollera att	motorn roterar åt rätt håll i förhållande till rotorns rotationsriktning. Vid fel skiftas två faser till motorn.
Injustering av maxvarv	Ställ DIP-omkopplaren för ”Högvarv” i läge till alt. använd 0-10 V insignal. Justera ”Maxvarv” så att rotorn roterar med 10-12 rpm (eller efter anvisning från rotortillverkaren).
Kontroll av minvarv	Ställ DIP-omkopplaren för ”Lågvarv” i läge till. Kontrollera att rotorn går igång. Minvarvet är fast inställt.
Kontroll av rotationsvakt	Ställ DIP-omkopplaren för ”Högvarv” i läge till. Indikering ”Rotation” (gul lysdiod 2) blinkar då magneten passerar magnetgivaren. Detta oavsett om DIP-omkopplaren för ”Rotationsvakt” är till eller från.
Renblåsning	Testas vid spänningstillslag. Om DIP-omkopplaren för renblåsningsfunktionen är till och insignalen är lägre än tröskelvärdet (0,1 V), startar rotorn direkt med renblåsning när spänningen slås till.
Avsluta med att	låta reglercentralen styra rotorn på max- och minvarv och kontrollera att rotorns hastighet är rätt.

Driftindikeringar

Till (grön)	”Spänning till”, lyser med fast sken. Blinkar när styrenheten löst ut.
Drift (gul 1)	Lyser då drift är tillåten, dvs. när insignalen överstiger tröskelvärdet.
Rotation (gul 2)	Blinkar när rotationsvakten påverkas. Oavsett inställning av DIP-omkopplaren.

IBC automatic • Brännerigatan 5 A • SE-263 37 Höganäs • Tel. +46 42 33 00 10 • Fax +46 42 33 03 75

Larmindikeringar

Grön lysdiod blinkar och nedanstående röd lysdiod lyser.
Samtliga larm är kvarstående.

I nedanstående fall måste styrenheten återställas.

Rot.vakt ***(röd 1)***	**Styrenheten har löst ut p.g.a. rotationsvakten.**
Trolig felorsak vid installation:	- Magneten felvänd. - Magnetgivaren inkopplad fel (fel polaritet). Se inkopplingar sidan 3.
Trolig felorsak vid drift:	- Rembrott. - Remmen slirar. - Rotorn fastnat. - Magnetgivaren eller magneten ej intakt.
Motortemp. ***(röd 2)***	**Termokontakten i motorn har löst ut p.g.a. för hög lindningstemperatur.**
Trolig felorsak:	- Se Alt 1 Överström på sidan 6. Termokontakten i motorn återgår till normalläge då temperaturen sjunker.
Översp. ***(röd 3)***	**Överspänning.**
Trolig felorsak:	- Inspänningen överstiger 250V i mer än 4 - 5 sek, därefter löser styrningen ut.
Undersp. ***(röd 4)***	**Underspänning.**
Trolig felorsak:	- Inspänningen understiger 205V i mer än 4 - 5 sek, därefter löser styrningen ut

IBC automatic • Brännerigatan 5 A • SE-263 37 Höganäs • Tel. +46 42 33 00 10 • Fax +46 42 33 03 75

Översp. och undersp. (röd 3 och 4)

Alt 1. Överström.

Styrenheten strömbegränsar vid 4A och löser därefter ut efter 4-5 sek.

Trolig felorsak:

- Motorn är för liten i förhållande till rotordiametern
- Rotorn går trögt
- Motorn sönder, exempelvis lagerfel
  Mät strömmen.

OBS Med en liten motor löser styrningen inte ut, därför att strömmen även vid stillastående motoraxel understiger strömgränsen. Detta innebär att styrningen efter 5-6 min löser ut på rotationsvakten. Ev. kan styrningen även lösa ut på termokontakten om motorn blir för varm.

Alt 2. Kortslutning fas-fas.

Styrenheten strömbegränsar vid 4A och löser därefter ut efter 4-5 sek.

Trolig felorsak:

- Lindningsfel i motorn.
  Mät motorresistansen, skall vara ungefär lika på alla faserna.

- Kortslutning mellan faserna i kabeln.

Alt 3. Kortslutning fas-jord (jordfel).

Styrenheten löser ut direkt.

Trolig felorsak:

- Jordfel i motorn eller kabeln.

OBS
För att återställa styrenheten vid jordfel måste denna göras spänningslös.

OBS
Rätt värde på spänning och ström erhålls endast med ett vridjärnsinstrument.

IBC automatic • Brännerigatan 5 A • SE-263 37 Höganäs • Tel. +46 42 33 00 10 • Fax +46 42 33 03 75

Egna noteringar

Egna noteringar

Egna noteringar

Reviderad 2013-09-25
Version 1.2.1
F21037902

IBC automatic

Brännerigatan 5 A • SE-263 37 Höganäs
Tel. +46 42 33 00 10 • Fax +46 42 33 03 75