

# TILKOBLINGSANVISNING

**FREKVENSSOMFORMER  
FOR ROTERENDE  
VARMEGJENVINNER**

## **MicroMax180**



*Revidert 2004-09-20  
Version 1.1*

## Fabrikanterklæring

Produsentens forsikring om at produktet er i overensstemmelse med kravene i  
EMC-DIREKTIVET 89/336/EEG jevnfør tillegg 92/31 EEG og 93/68/EEG

<b>Fabrikant</b>	IBC automatic i Höganäs ab Brännerigatan 5, 263 37 HÖGANÄS
<b>Produkt</b>	Styring for roterende varmeveksler (frekvensomformer)
<b>Typebetegnelse</b>	MicroMax180
<b>EU-direktiv som er tilpasset produktet</b>	EN50081-1, utgave 1, 1992 EN50081-2, utgave 1, 1993 EN50082-1, utgave 1, 1992 EN50082-2, utgave 1, 1995

Fabrikanten forsikrer på eget ansvar at det produkt som denne forsikringen  
gjelder stemmer overens med de krav som angis i overstående EU-direktiv.

Höganäs 2003-09-09

IBC automatic i Höganäs ab

Christer Persson  
VD

---

For å oppfylle EMC-direktivet må skjermet kabel anvendes til motor og  
styresignaler.

Skjermen må tilkobles i begge ender.

Tilkoblingsanvisning:  
**MicroMax180**

**IBC automatic**  
HÖGANÄS SWEDEN



CE

## Sidehenvisning

Funksjonsbeskrivning Allmene data	2
Tilkoblingsskjema Tilkoblinger	3
Kontroll før spenningstilkobling Igangsetting av styringen Driftindikeringer	4
Alarmindikeringer	5

## Funksjonsbeskrivning

- MicroMax180 – kapslet IP54, er en moderne frekvensomformer med de tilleggsfunksjoner som behøves for å optimalt styre en roterende varmeveksler. Innsignal 0-10 V.
- Varmevekslerens turtall og dermed dens virkningsgrad, reguleres av frekvensomformeren slik at rotorens turtall er proporsjonalt med inngangssignalet fra reguleringsentralen.

## Øvrige driftsfunksjoner

- Renblåsning** Varmeveksleren roterer på minimums turtall i 10 sek. hver 30:e min. om inngangssignalet underskider terskelverdien, d.v.s rotoren står stille.  
Funksjonen er frakoblingsbar via DIP-omkobler.
- Rotasjonsvakt** Rotasjonsvakten stopper omformeren og gir alarm ved reimbrudd eller annen stopp av rotoren.  
Frekvensomformeren løser ut om den ikke får impuls innen 5 minutter.  
Funksjonen er frakoblingsbar via DIP-omkobler.
- Terskelverdi** Styrenheten har fast innstilt terskelverdi på 0,1 V.  
Understiger inngangssignalet denne verdi stopper rotoren.
- Reset** Via resetknapp, alternativt spenningsbortfall.
- Gjenstart** Automatisk gjenstart etter spenningsbortfall.
- Frakobling** Frakobling mellom motor og styrning bør ikke skje ved belastning.

## Allmenne data

Motoreffekt maks.	180	W	Akselerasjonstid	(Fast) 30	s
Motorstrøm maks.	1,4	A	Retardasjonstid	(Fast) 30	s
Overlast 2 min/30 min	2,1	A	Omgivelsestemp. ikke kondenserende	0 - 45	°C
Tilslutningsspenning	1x230,+6-10%	V	Beskyttelseskl.	IP54	
Tilslutningsfrekvens	50 -60	Hz	Vekt	0,9	kg
Utgangsspenning	3x0-230	V	Mål, hxbxd	158x164x60	mm
Utgangsfrekvens	4 -100	Hz	Intern sikring	2,5	AT
Min. frekvens	(Fast) 4	Hz	Ink. sikring maks.	10	A
Maks. frekvens	40 – 100	Hz			

## Tilkoblingsskjema



- Kontrollere at** motoren er koblet for 3 x 230V. Om en servicebryter er koblet mellom motor og frekvensomformer bør motorens termokontakt kobles via hjelpekontakt i servicebryteren.
- Kontrollere at** frekvensomformereren er tilkoblet som anvist på side 3. Matespenning 230V + 6 - 10 %.
- Kontrollere at** rotasjonsvakt og renblåsningsdrift er tilkoblet.

## Igangkjøring av frekvensomformereren

### Bør skje i denne rekkefølge

- Kontrollere at** motoren roterer i riktig retning i forhold til rotorens rotasjonsretning. Ved feil byttes to av fasene til motoren.
- Injustering av Maks turtall** Still DIP-omkobleren for "Högvarv" i posisjon tll, alt. bruk 0-10 V signal. Justere "Maxvarv" slik at rotoren roterer med 10-12 rpm (eller etter anvisning fra rotorprodusenten).
- Kontroll av Min turtall** Still DIP-omkobleren for "Lågvarv" i posisjon til. Kontroller at rotoren går igang. Min. turtallet er fast innstilt.
- Kontroll av rotasjonsvakt** Still DIP-omkobleren for "Högvarv" i posisjon til. Indikering "Rotasjon" ( gul lysdiode 2) blinker når magneten passerer magnetgiveren. Dette selv om DIP-omkobleren for "Rotasjonsvakt" er i posisjon til eller fra.
- Renblåsning** Testes ved spenningspåslag. Om DIP-omkobleren for renblåsningsfunksjonen er til og signalet er lavere enn terskelverdien (0,1 V), starter rotoren direkte med renblåsning når spenningen slås på.
- Avslutt med å** la reguleringsentralen styre rotoren på maks- og min..turtall og kontroller at rotornes hastighet er riktig.

## Driftindikeringer

- Till (grønn)** "Spending til", lyser med fast lys. Blinker når styringen ha løst ut.
- Drift (gul 1)** Lyser når drift er tillatt, dvs når signalet overstiger terskelverdien.
- Rotasjon (gul 2)** Blinker når rotasjonsvakten påvirkes. Uansett innstilling av DIP-omkobleren.

## Alarmindikeringer

**Grønn lysdiode blinker og rød lysdiode nedenfor lyser.  
Alle alarmer blir stående.**

I tilfellene nedenfor må styringen re-settes.

***Rot.vakt  
(rød diode 1)***

**Styringen har løst ut p.g.a rotasjonsvakten.**

Trolig feilårsak  
ved installasjon:

- Magneten feilvendt.  
- Magnetgiveren inkoblet feil (feil polaritet).  
Se inkoblinger side 3.

Trolig feilårsak  
ved drift:

-Reimbrudd.  
-Reimen slurer.  
-Rotoren sitter fast.  
-Magnetgiveren eller magneten er ikke inntakt.

***Motortemp.  
(rød diode 2)***

**Termokontakten i motoren har løst ut p.g.a for høy temperatur.**

Trolig feilårsak:

-Se Alt 1 Overstrøm på side 6.

Termokontakten i motoren går tilbake til normalstilling når temperaturen synker.

***Oversp.  
(rød diode 3)***

**Overspenning.**

Trolig feilårsak:

- Ingangsspenningen overstiger 250V i mer enn 4 - 5 sek,  
deretter løser styringen ut.

***Undersp.  
(rød diode 4)***

**Underspenning.**

Trolig feilårsak:

- Ingangsspenningen understiger 205V i mer enn 4 - 5 sek,  
deretter løser styringen ut

**Oversp.  
og  
undersp.  
(rød diode 3 och 4)**

**Alt 1. Overstrøm.**

Styringen strømbegrenser ved 2,4A og løser deretter ut etter 4-5 sek.

Trolig feilårsak:

- Motoren er for liten i forhold til rotordiameteren
  - Rotoren går tregt
  - Motoren deffekt, eksempelvis lagerfeil
- Mål strømmen.

OBS Med VVX- motor 25 W/75 rpm løser styringen ikke ut, fordi strømmen også ved fastlåst motoraksel understiger 2,4A. Dett innebærer at styringen etter 5-6 min løser ut på rotasjonsvakten. Ev. kan styringen enda løse ut på termokontakten om motoren blir for varm.

**Alt 2. Kortslettning fase-fase.**

Styringen strømbegrenser ved 2,4A og løser deretter ut etter 4-5 sek.

Trolig feilårsak:

- Varmgang i motoren.  
Mål motorresistansen, skal være like på alle fasene.
- Kortslettning mellom fasene i kabelen.

**Alt 3. Kortslettning fase-jord (jordfeil).**

Styringen løser ut direkte.

Trolig feilårsak:

- Jordfeil i motoren eller kabelen.

OBS

For å re-sette styringen ved jordfeil må denne gjøres spenningsløs.

OBS

Rett verdi på spenning og strøm oppnås best med et vrijernsinstrument.







**PARLOCK A-S**

---

Postboks 196 - 3301 Hokksund - Tlf.: 32 75 44 77 - Fax: 32 75 44 80  
[www.parlock.no](http://www.parlock.no) - E-mail: [parlock@online.no](mailto:parlock@online.no)