

Denna anvisning omfattar:

- Inställning av ACS 600 via manöverpanelen
- Start första gången
- Kontroll av rotationsriktningen
- Start via en digital ingång
- Varvtalsreglering via manöverpanelen och via en analog ingång

## ACS 600 Frekvensomriktare

med standard tillämpningsprogram 5.x





Denna anvisning beskriver grundläggande hur man kör igång frekvensomriktare av typen ACS 600 med standard tillämpningsprogram, version 5.x.

För ytterligare information om följande hänvisas till handboken *Beskrivning av systemprogramvaran för ACS 600 standard tillämpningsprogram 5.x*.

- hur man använder manöverpanelen,
- anslutningarna för styrning och övervakning,
- parametrarna,
- felsökning.

3BFE 64050206 R0102  
SE  
GÄLLER FRÅN: 98-08-26



**IGÅNGKÖRNINGSPROCEDUR****1 – SÄKERHET**

Igångkörningen ska utföras av behörig elektriker.

Säkerhetsföreskrifterna för igångkörning måste följas. Dessa finns i handboken om aktuell hårdvara.

ACx 600 får inte spänningssättas oftare än fem gånger per tiominutersperiod för att undvika att uppladdningsmotstånderna överhettas. Denna begränsning gäller dock inte för ACS 600 MultiDrive och ACx 607, varianterna -0760-3, -0930-5, -0900-6 och större.

- Kontrollera installationen innan igångkörningen påbörjas. Pricka av gentemot checklistan i installationsanvisningarna för aktuell hårdvara.
- Kontrollera att start av motorn inte ger upphov till fara.  
Det rekommenderas att den drivna utrustningen bortkopplas då motorn startas första gången om risk föreligger för att utrustningen kan ta skada om motorn skulle rotera åt fel håll.

**2 – SPÄNNINGSSÄTTNING**

- Koppla till matningsspänningen.** Manöverpanelen visar först identifieringsuppgifter om själva panelen ...  
  
... sedan identifieringsuppgifter om frekvensomriktaren ...  
  
...och efter några sekunder övergår manöverpanelen automatiskt till att visa driftvärden om drivutrustningen.  
Därefter kan frekvensomriktaren ställas in för den aktuella tillämpningen.









```
CDP312 PANEL   Ux.xx
*****
```

```
ACS 600       xx kW
ID NUMBER 1
```

```
1   ->   0.0 rpm  0
FREQ   0.00 Hz
CURRENT 0.00 A
POWER  0.00 %
```

## IGÅNGKÖRNINGSPROCEDUR

### 3 – INMATNING AV STARTPARAMETERVÄRDEN (Parametergrupp 99)

- **Välj språk.** Den normala proceduren för att ställa in parametrarna är enligt följande:
  - Tryck på **PAR** för att välja parameterläge.
  - Tryck på  eller  för att bläddra genom parametergrupperna (10 - 99).
  - Tryck på  eller  för att bläddra genom parametrarna inom en viss grupp.
  - Välj ett nytt värde genom att trycka på **ENTER** (parenteser omger parametervärdet) och  eller . (För snabb ändring, tryck på  eller .)
  - Tryck på **ENTER** för att acceptera det nya värdet (*parenteserna försvinner*).

```

1   ->  0.0 rpm  0
99 START-UP DATA
01 LANGUAGE
ENGLISH
```

```

1   ->  0.0 rpm  0
99 START-UP DATA
01 LANGUAGE
[SVENSKA]
```

- **Välj tillämpningsmakro.** Den normala gången för att ställa in parametrarna anges ovan.

Grundinställningen FABRIK är lämplig i de flesta fall. En detaljerad beskrivning av de tillämpningsmakron som medlevereras finns i handboken om systemprogramvaran.

```

1   ->  0.0 rpm  0
99 STARTPARAMETRAR
02 TILLAMPNINGSMAKRO
[FABRIK]
```

- **Välj metod för motorstyrning.** Den normala gången för att ställa in parametrarna anges ovan.

DTC är lämplig i de flesta fall. SKALÄR styrning rekommenderas:

- för flermotordrifter i de fall då antalet motorer som ansluts till omriktaren varierar.
- när motors nominella ström är mindre än 1/6 av omriktarens nominella ström.
- när omriktaren används i testsyfte utan ansluten motor.

```

1   ->  0.0 rpm  0
99 STARTPARAMETRAR
04 MOTOR STYRMETOD
[DTC]
```

**IGÅNGKÖRNINGSPROCEDUR**

Mata in data om motorn enligt motorns märkskylt.

ABB Motors								CE	
3 ~ motor		M2AA 200 MLA 4							
		IEC 200 M/L 55							
		No							
		Ins.cl. F				IP 55			
V	Hz	kW	r/min	A	cos φ	IA/IN	tE/s		
690 Y	50	30	1475	32.5	0.83			400 V matnings- spänning	
400 D	50	30	1475	56	0.83				
660 Y	50	30	1470	34	0.83				
380 D	50	30	1470	59	0.83				
415 D	50	30	1475	54	0.83				
440 D	60	35	1770	59	0.83				
Cat. no		3GAA 202 001 - ADA							
6312/C3		6210/C3		180		kg			
								IEC 34-1	

**OBS!** Mata in data om motorn exakt som de återges på märkskylten. Till exempel, om motorns nominella varvtal är 1440 r/min enligt märkskylten skulle inställning av parametern 99.08 MOTOR NOM VARVT på 1500 rpm resultera i att frekvensomriktaren inte kommer att fungera som den ska.

- Nominell spänning. Den normala gången för att ställa in parametrarna anges på sidan 2.

Tillåtet område:  $1/2 \cdot U_N \dots 2 \cdot U_N$  för ACS 600. ( $U_N$  = den högsta spänningen i varje spänningsklass: 415 V AC för 400 V-enheter, 500 V AC för 500 V-enheter och 690 V AC för 600 V-enheter.)

- Nominell ström. Den normala gången för att ställa in parametrarna anges på sidan 2.

Tillåtet område:  $1/6 \cdot I_{2hd} \dots 2 \cdot I_{2hd}$  för ACS 600


- Nominell frekvens. Den normala gången för att ställa in parametrarna anges på sidan 2.

Tillåtet område: 8 ... 300 Hz

```
1  ->  0.0 rpm  0
99 STARTPARAMETRAR
05 MOTOR NOM SPANN
[ ]
```

```
1  ->  0.0 rpm  0
99 STARTPARAMETRAR
06 MOTOR NOM STROM
[ ]
```

```
1  ->  0.0 rpm  0
99 STARTPARAMETRAR
07 MOTOR NOM FREKV
[ ]
```

<b>IGÅNGKÖRNINGSPROCEDUR</b>	
<input type="checkbox"/> Nominellt varvtal. Den normala gången för att ställa in parametrarna anges på sidan 2.  Tillåtet område: 1 ... 18000 r/min	<pre> 1   -&gt;  0.0 rpm  0 99 STARTPARAMETRAR 08 MOTOR NOM VARVT [ ]           </pre>
<input type="checkbox"/> Nominell effekt. Den normala gången för att ställa in parametrarna anges på sidan 2.  Tillåtet område: 0... 9000 kW	<pre> 1   -&gt;  0.0 rpm  0 99 STARTPARAMETRAR 09 MOTOR NOM EFFEKT [ ]           </pre>
<p>När data om motorn har matats in visas ett varningsmeddelande med innebörden att motorparametrarna har ställts in och att omriktaren är redo att börja identifiera motorn (ID-magnetisering eller ID-körning).</p>	<pre> 1   -&gt;  0.0 rpm  0  ** VARNING ** ID MAGN KRAV           </pre>
<input type="checkbox"/> Välj motoridentifiering. Den normala gången för att ställa in parametrarna anges på sidan 2.  Grundinställningen NEJ är lämplig för de flesta tillämpningar. Den används i detta exempel.  ID-metoderna STANDARD eller REDUCERAD bör istället väljas om: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Arbetspunkten ligger nära nollvarvtal</li> <li>• Motorn körs på en vridmomentnivå som överstiger den nominella i ett brett varvtalsområde och utan pulsgivare, d v s utan återkoppling av varvtalet.</li> </ul> Se handboken om systemprogramvaran angående hur ID-körningen går till.	<pre> 1   -&gt;  0.0 rpm  0 99 STARTPARAMETRAR 10 MOTOR IDENTIFIER [NEJ]           </pre>
<b>4 – FÖRSTA START MAGNETISERING utan motoridentifiering (läge "NEJ")</b>	
<input type="checkbox"/> Tryck på <b>LOC/REM</b> för att koppla om till lokal styrning. Ett "L" ska då visas på teckenfönstrets översta rad.  Tryck på  för att starta magnetiseringen. Motorn magnetiseras vid nollvarvtal i 20 - 60 s. Två varningar visas då: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Den övre varningen visas medan magnetiseringen pågår.</li> <li>• Den under varningen visas efter det att magnetiseringen avslutats.</li> </ul>	<pre> 1  L-&gt;  0.0 rpm  I  ** VARNING ** ID MAGN  1  L-&gt;  0.0 rpm  0  ** VARNING ** ID KLART           </pre>



**IGÅNGKÖRNINGSPROCEDUR****5 – MOTORNS ROTATIONSRIKTNING**

- Kontrollera motorns rotationsriktning.
- Tryck på **ACT** för att få statusraden presenterad.
  - Öka varvtalsreferensen från noll till ett lågt värde genom att trycka på **REF** och därefter på  $\oplus$  eller  $\ominus$  ( $\oplus$  eller  $\ominus$ ).
  - Tryck på  $\odot$  (Start) för att starta motorn.
  - Kontrollera att motorn roterar åt rätt håll.
  - Stanna motorn genom att trycka på  $\odot$ .

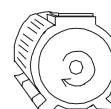
För att ändra motorns rotationsriktning:

- Bryt matningsspänningen till omriktaren och vänta i fem minuter så att kondensatorerna i mellankretsen hinner ladda ur sig. Mät därefter spänningen mellan var och en av anslutningsplintarna (U1, V1 och W1) och jord med en multimeter för att vara säker på att frekvensomriktaren är ordentligt urladdad.
- Byt plats på två av motorkabelns fasledare, antingen i motorns anslutningslåda eller på omriktarens motoranslutningsplintar.
- Kontrollera att rotationsriktningen nu är den rätta genom att repetera ovanstående kontrollprocedur.

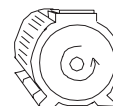
```

1 L-> [xxxx] rpm I
FREKV      xxx Hz
STROM      xx A
EFFEKT     xx %

```



rotation  
framåt



rotation  
bakåt

**6 – VARVTALSGRÄNSER OCH ACCELERATIONS-/RETARDATIONSTIDER**

- Ställ in minimivarvtalet. Den normala gången för att ställa in parametrarna anges på sidan 2.

```

1 L-> 0.0 rpm 0
20 GRANSER
01 MIN VARVTAL
[ ]

```

- Ställ in maximivarvtalet. Den normala gången för att ställa in parametrarna anges på sidan 2.

```

1 L-> 0.0 rpm 0
20 GRANSER
02 MAX VARVTAL
[ ]

```

- Ställ in accelerationstid 1. Den normala gången för att ställa in parametrarna anges på sidan 2.

**OBS!** Kontrollera också accelerationstid 2 om två accelerationstider ska användas.

```

1 L-> 0.0 rpm 0
22 ACCEL/RETARD
02 ACCEL TID 1
[ ]

```

- Ställ in retardationstid 1. Den normala gången för att ställa in parametrarna anges på sidan 2.

**OBS!** Kontrollera också retardationstid 2 om två retardationstider ska användas.

```

1 L-> 0.0 rpm 0
22 ACCEL/DECEL
03 RETARD TID 1
[ ]

```

## IGÅNGKÖRNINGSPROCEDUR

### 7 – START AV DRIVSYSTEMET VIA I/O-GRÄNSSNITTET

Grundinställningen är att start/stoppssignalen ska ligga på digital ingång DI1 och den externa varvtalsreferensen på analog ingång AI1.


Start via en digital ingång:

- Tryck på tangenten **LOC/REM** för att koppla om till extern styrning (L-indikeringen på teckenfönstrets översta rad ska då slockna).
- Aktivera digital ingång DI1.

Drivsystemet ska då starta och motorn accelerera upp till det varvtal som ställts in med den spänning som lagts på analog ingång AI1.

Gäller om makrot FABRIK valts.  
Se parameter  
99.02 TILLÄMPNINGSMAKRO.

### 8 – STOPP AV MOTORN

För att stanna motorn vid lokal styrning: Tryck på .

För att stanna motorn vid extern styrning: Koppla ifrån digital ingång DI1.

Tryck på tangenten **LOC/REM** för att växla mellan lokal och extern styrning.

Gäller om makrot FABRIK valts.  
Se parameter  
99.02 TILLÄMPNINGSMAKRO.





---

**ABB Industrial Systems AB**

Huvudkontor  
S-72167 Västerås  
SVERIGE  
Telefon +46-21-340000  
Telefax +46-21-340130

Göteborg: 031-7092000  
Jönköping: 036-154600  
Karlstad: 054-147850  
Luleå: 0920-73800  
Malmö: 040-387500

Norrköping: 011-213500  
Stockholm: 08-6588154  
Sundsvall: 060-195300  
Umeå: 090-169600  
Västerås: 021-329300

**ABB Industry Oy**

Drive Products & Systems  
Box 184  
FIN-00381 Helsingfors  
FINLAND  
Telefon +358-10-22 2000  
Telefax +358-10-22 22681

**ABB Industri AS**

Box 6540  
Rodeløkka  
N-0501 Oslo  
NORGE  
Telefon +47-22359000  
Telefax +47-22352811  
Bergen: 55576100  
Trondheim: 73965700

**Johan Rønning HF.**

Sundaborg 15  
IS-104 Reykjavik  
ISLAND  
Telefon +354-5-684000  
Telefax +354-5-688221