

ABB industry specific drives for water and wastewater

Snabbguide för idrifttagning Frekvensomriktarmoduler ACQ810-04



3AUA0000068593 Rev C / SV

Gäller från: 2014-05-30

© 2014 ABB Oy. Med ensamrätt.

Power and productivity
for a better world™



Lista över relaterade användarhandledningar

Hårdvaruhandledningar och snabbguider	Kod (engelska)	Kod (svenska)
ACQ810-04 drive modules (1.1...45 kW, 1...60 hp) hardware manual	3AJA0000055160	
ACQ810-04 drive modules (55...160 kW, 75...200 hp) hardware manual	3AJA0000055161	
ACQ810-04 drive modules (200 to 500 kW, 300 to 700 hp) hardware manual	3AJA0000120538	

Beskrivning av systemprogramvara och snabbguider

ACQ810-04 drive modules start-up guide	3AJA0000055159	3AJA0000068593 ^{*)}
ACQ810 standard pump control program firmware manual	3AJA0000055144	

Användarhandledningar och guider för tillval

ACS-CP-U control panel IP54 mounting platform kit (+J410) installation guide	3AJA0000049072	^{*)}
Handledningar och snabbguider för I/O-moduler, fältbussmoduler etc.		^{*)}

^{*)} Levereras i pappersform med frekvensomriktare/tillvalsutrustning.

Du kan söka handböcker och annan produktokumentation i PDF-format i vårt dokumentbibliotek på Internet. Se [Dokumentbibliotek på Internet](#) på den bakre pärmens insida. För dokumentation som inte ingår i Dokumentbibliotek, kontakta ABB.



[ACQ810 manuals](#)

Idrifttagningsguide – ACQ810-04

Om denna guide

Denna guide innehåller den mest grundläggande informationen om idrifttagning av frekvensomriktarmodul ACQM810-04 med tillämpningsmakrot Fabrik. Komplet dokumentation finns i motsvarande *Hårdvaruhandledning* och *Beskrivning av mjukvara*, se listan över dokumentation på främre pärmens insida.

Säkerhetsanvisningar



WARNING! Allt elektriskt installations- och underhållsarbete på frekvensomriktaren skall utföras av behörig elektriker.

Arbeta aldrig med frekvensomriktaren, motorkabeln eller motorn när matningsspänning är applicerad. Kontrollera alltid genom mätning att ingen spänning finns.

Inledning

■ Fabriksinställning

Tillämpningsmakron är fördefinierade parameterinställningar som du kan använda som utgångspunkt före egna applikationer. Den här guiden gäller makrot Fabriksinställning vilket lämpar sig för tillämpningar med singelpump. Mera information om makron finns i *Beskrivning av mjukvara*.

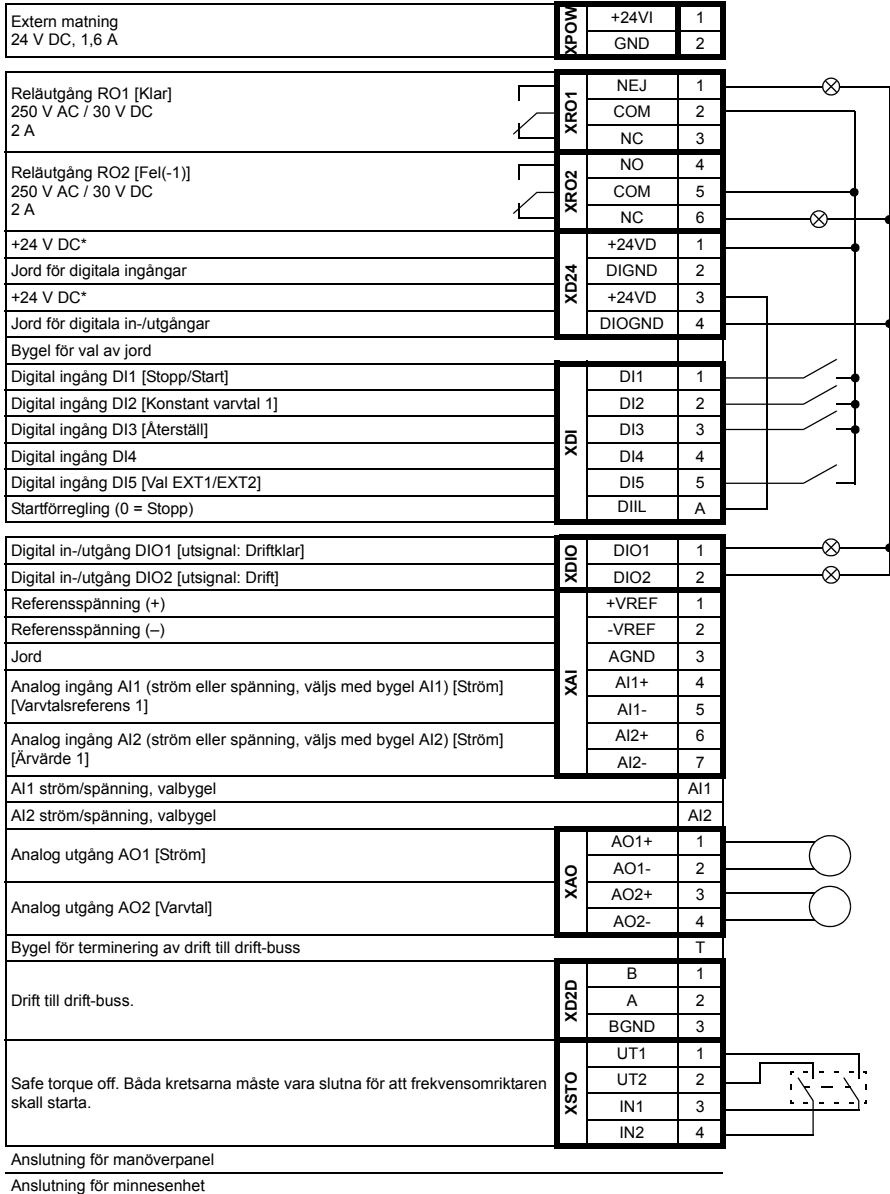
Makrot Fabriksinställning används i tillämpningar där frekvensomriktaren matar en enda motordriven pump. I systemet kan det t.ex ingå en frekvensomriktare ACQ810-04, en pump och en sensor. Sensorn mäter typiskt vätskeflöde eller tryck, och sitter på pumpens trycksida.

Grundinställningen är att börvärdet är satt till 40 %, men det kan även ändras till t.ex. analog ingång AI1. Ärvärdet eller återkopplingssignalen ansluts till analog ingång AI2. Startkommando ges via digital ingång DI1.

En vilofunktion är också aktiverad, för att optimera installationens verkningsgrad. Som standard stoppas motorn om dess varvtal understiger 20 % av märkvarvtalet i mer än 60 sekunder.

Anslutning av styrkablarna

■ Grundläggande I/O-kretsschema



Noter:

[Grundläggande inställning med ACQ810 Standardstyrprogram (tillämpningsmakrot Fabrik). Se *Beskrivning av mjukvara* för övriga makron.]

*Total maximal ström: 200 mA

Visade anslutningar är endast exempel. Ytterligare information om användning av kontaktdon och byglar finns i motsvarande *Hårdvaruhandledning*.

Ledarareor och åtdragningsmoment:

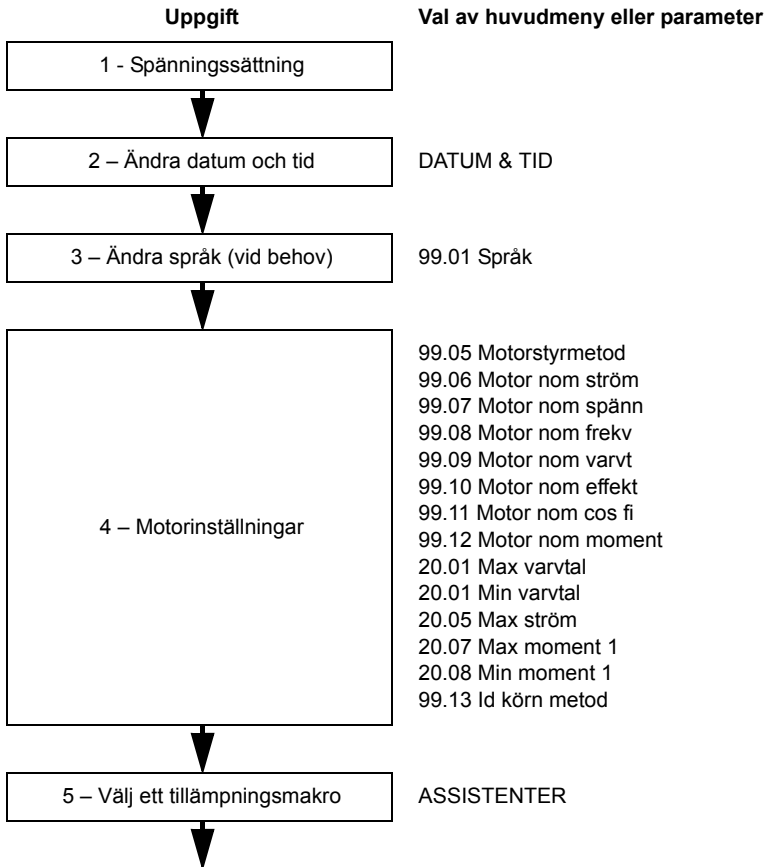
XPOW, XRO1, XRO2, XD24: 0,5 ... 2,5 mm² (24...12 AWG). Åtdragningsmoment: 0,5 Nm

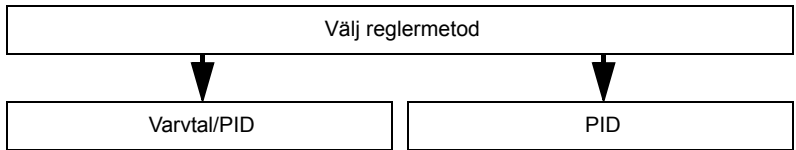
XDI, XDIO, XAI, XAO, XD2D, XSTO: 0,5 ... 1,5 mm² (28...14 AWG).

Åtdragningsmoment: 0,3 Nm

Flödesschema för idrifttagning

Detta kapitel beskriver idrifttagningsproceduren i korthet. För ytterligare information om varje moment, se [Idrifttagning](#) på sid [8](#).


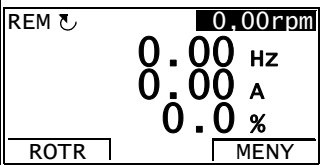



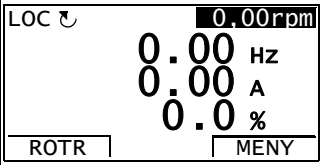




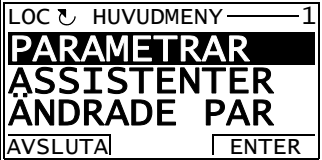




Parametrar i makro för enkel pump (fabriksinställning):

12.01 Val ext1/ext2	
10.02 Ext1 start in1	
21.01 Val varvtal ref1	
13.01 AI filt tid	
13.02 AI1 max	
13.03 AI1 min	
13.04 AI1 max skalning	
13.05 AI1 min skalning	
19.01 Varvtalsskalning	19.01 Varvtalsskalning
22.02 Acc tid 1	22.02 Acc tid 1
22.03 Ret tid 1	22.03 Ret tid 1
26.02 Val 1 fasta varvtal	26.02 Val1 fasta varvtal
26.06 Fast varvtal 1	26.06 Fast varvtal 1
10.05 Ext2 start in1	10.05 Ext2 start in1
28.02 Ärv 1 källa	28.02 Ärv 1 källa
28.06 Modif ärv enhet	28.06 Modif ärv enhet
28.05 Ärv max val	28.05 Ärv max val
13.08 AI2 min	13.08 AI2 min
13.07 AI2 max	13.07 AI2 max
13.10 AI2 min skalning	13.10 AI2 min skalning
13.09 AI2 max skalning	13.09 AI2 max skalning
29.02 Börvärde 1 källa	29.02 Börvärde 1 källa
29.04 Val int börv1	29.04 Val int börv1
27.12 PID förstärkning	27.12 PID förstärkning
27.13 PID integration	27.13 PID integration
77.01 Val vilofunktion	77.01 Val vilofunktion
77.02 Val int vilosign	77.02 Val int vilosign
77.03 Gräns vilofunk	77.03 Gräns vilofunk
77.04 Vilo fördröjning	77.04 Vilo fördröjning
77.08 Återstartsfunk	77.08 Återstartsfunk
77.10 Återstartsgräns	77.10 Återstartsgräns
77.11 Återstartsförd	77.11 Återstartsförd


Idrifttagning

Säkerhet		
	<p>Igångkörningen skall utföras av behörig elektriker. Säkerhetsanvisningarna måste följas under igångkörningsproceduren. Se säkerhetsinstruktioner på de inledande sidorna av motsvarande <i>Hårdvaruhandledning</i>.</p>	
<input type="checkbox"/>	<p>Kontrollera installationen. Se installationschecklistan i motsvarande <i>Hårdvaruhandledning</i>.</p>	
<input type="checkbox"/>	<p>Kontrollera att det inte medför fara om motorn startas. Koppla bort driven utrustning om</p> <ul style="list-style-type: none"> • det finns risk för skada vid felaktig rotationsriktning, eller • en normal ID-körning krävs under igångkörning av frekvensomriktaren, om lastmoment är högre än 20 % eller om mekaniken inte tål de nominella momenttransienterna under ID-körningen. 	
1 – Spänningssättning, grundläggande hantering av manöverpanel		
<input type="checkbox"/>	<p>Spänningssätt frekvensomriktaren. Efter en liten stund visar displayen Manöverläge (höger).</p>	
<input type="checkbox"/>	<p>Övergå till lokal styrning för att säkerställa att extern styrning är deaktiverad. Tryck på  på manöverpanelen. Lokal styrning indikeras av texten "LOC" på displayens översta rad. De båda fälten på displayens nedersta rad visar aktuell funktion hos de två funktionstangenterna  och . Texten i fälten styrs av tillgängliga alternativ på den visade menyn.</p>	
<input type="checkbox"/>	<p>Tryck på  (MENY) för att komma till huvudmenyn. I samtliga menyer gäller att gällande val markeras. Tryck på  och  för att ändra gällande val. Aktivera gällande val genom att trycka på  (ENTER). Huvudmenyn utgör utgångspunkt för de procedurer som beskrivs nedan.</p>	



2 – Ändra datum och tid		
<input type="checkbox"/>	<p>I huvudmenyn, markera DATUM & TID och tryck på ENTER.</p>	<p>LOC HUVUDMENY — 1</p> <p>PARAMETRAR</p> <p>ASSISTENTER</p> <p>ÄNDRADE PAR</p> <p>AVSLUTA 00:00 ENTER</p> <hr/> <p>LOC DATUM & TID — 1</p> <p>GÖM KLOCKA</p> <p>TIDSFORMAT</p> <p>DATUMFORMAT</p> <p>STÄLL IN TID</p> <p>STÄLL IN DATUM</p> <p>AVSLUTA 00:00 VALJ</p>
<input type="checkbox"/>	<p>Specificera tidsformatet. Välj TIDSFORMAT på menyn, tryck på (VÄLJ) och välj önskat tidsformat med tangenterna and .</p> <p>Tryck på (VÄLJ) för att spara, eller på (AVBRYT) för att ångra och återgå.</p>	<p>LOC TIDSFORMAT — 1</p> <p>24-tim</p> <p>12-tim</p> <p>AVBRYT 00:00 VALJ</p>
<input type="checkbox"/>	<p>Specificera datumformatet. Välj DATUMFORMAT på menyn, tryck på (VÄLJ) och välj önskat datumformat.</p> <p>Tryck på (OK) för att spara, eller på (AVBRYT) för att ångra och återgå.</p>	<p>LOC DATUMFORMAT — 1</p> <p>dd.mm.yy</p> <p>mm/dd/aa</p> <p>dd.mm.aaaa</p> <p>mm/dd/aaaa</p> <p>AVBRYT 00:00 OK</p>
<input type="checkbox"/>	<p>Ställ in tid. Välj STÄLL IN TID på menyn och tryck på (VÄLJ).</p> <p>Ange timme med tangenterna och , och tryck på (OK).</p> <p>Ange därefter minuter. Tryck på (OK) för att spara eller (AVBRYT) för att ångra ändringarna.</p>	<p>LOC STÄLL IN TID —</p> <p>15:41</p> <p>AVBRYT OK</p>
<input type="checkbox"/>	<p>Ställ in datum. Välj STÄLL IN DATUM på menyn och tryck på (VÄLJ).</p> <p>Ange den första delen av datumet (dag eller månad beroende på valt datumformat) med tangenterna och , och tryck på (OK).</p> <p>Upprepa proceduren för den andra delen. Efter att ha angett år, tryck på (OK). För att avbryta ändringarna, tryck på (AVBRYT).</p>	<p>LOC STÄLL IN DATUM —</p> <p>19.07.2009</p> <p>AVBRYT 00:00 OK</p>

3 – Ändring av parametervärden








Noter:

- Tryck när som helst på  (AVBRYT eller AVSLUTA) för att återgå till föregående nivå.
- Som standard visas inte alla parametrar. Sätt parameter 16.21 Meny val till Lång för att göra alla parametrar synliga.

För att ändra en parameter inom en assistent:

- Använd tangenterna  och  för att ändra inställning. Tryck på SPARA för att acceptera markerad inställning och fortsätta till nästa parameter.

För att ändra en parameter när som helst:

- I Huvudmenyn, markera PARAMETRAR och tryck på  (ENTER).
- Använd  och  för att bläddra i listan över parametergrupper. Välj önskad grupp och tryck på  (VÄLJ) för att visa parametrarna inom den gruppen.
- Markera en parameter och tryck på  (ÄNDRA) för att tillåta ändring.
- Använd  och  för att justera inställningen. Tryck på SPARA för att spara den inställning som visas. För att återgå till huvudmenyn, tryck två gånger på AVSLUTA.

Noter för mera komplicerade ändringar:

- Med parametrar som definierar en digital källa kan inställningen **Konst** användas för att låsa värdet till 1 (C.SANN) eller 0 (C.FALSK).
- Med parametrar som definierar en analog eller digital källa kan inställningen av **Pekare** användas för att fritt välja ett godtyckligt parametervärde (analog) eller en speciell Bit i en packad Boolesk parameter (digital) som källa:

- Med en analog källa måste parametergrupp och parameterindex specificeras. Efter val av grupp, tryck på NÄSTA för att gå till nästa indexinställning.


Texten under markören visar aktuell inställning.


Efter att ha ställt in index, tryck på SPARA för att spara värdet. Tryck på AVBRYT när som helst för att avbryta inställningsproceduren och återgå till parameterlistan.




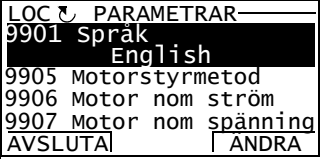
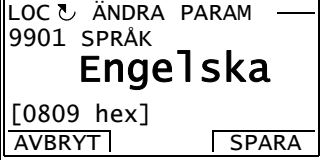


- Med en digital källa specificeras parametergrupp, parameterindex och bitnummer. Efter inställning av en komponent, tryck på NÄSTA för att flytta till nästa.

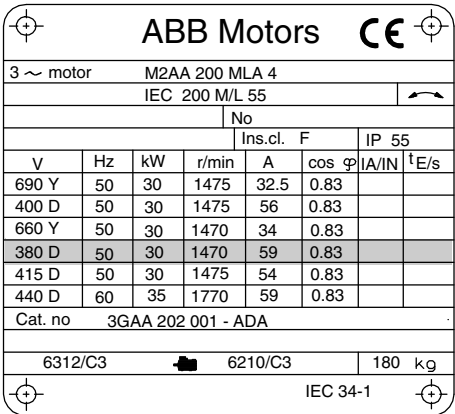
Texten under markören visar aktuell inställning.


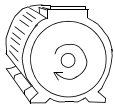
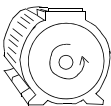
Efter att ha valt det nya värdet, tryck på SPARA för att spara värdet. Tryck på AVBRYT när som helst för att avbryta inställningsproceduren och återgå till parameterlistan.

LOC  ÄNDRA PARAM	
1501 AO1 KÄLLA	
P.01.06	
0106 Motor moment	
AVBRYT	SPARA

LOC  ÄNDRA PARAM	
1002 Ext1 start in1	
P.02.01,00	
0201 DI status	
AVBRYT	NÄSTA

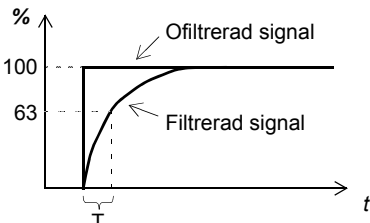
4 – Ändra språk	
	Som förval visas all text på engelska. Om så önskas, byt språk på följande sätt.
<input type="checkbox"/>	I huvudmenyn, markera PARAMETRAR och tryck på ENTER. 
<input type="checkbox"/>	Bläddra till parametergrupp 99 Startparametrar och tryck på VÄLJ. Observera att listvisningen hoppar mellan grupperna 99 och 01 beroende på bläddringsriktning – det går fortare att trycka på  för att komma till grupp 99. 
<input type="checkbox"/>	Markera parameter "9901 Språk" och tryck på ÄNDRA. 
<input type="checkbox"/>	Välj önskat språk och tryck på SPARA. För att återgå till huvudmenyn, tryck två gånger på AVSLUTA. 
5 – Motorinställningar	
<input type="checkbox"/>	Ha motorns märkdata till hands.
<input type="checkbox"/>	I huvudmenyn, markera ASSISTENTER och tryck på ENTER. 
<input type="checkbox"/>	Markera Motorinställningar och tryck på OK. Assistenten leder dig genom motorinställningarna. 

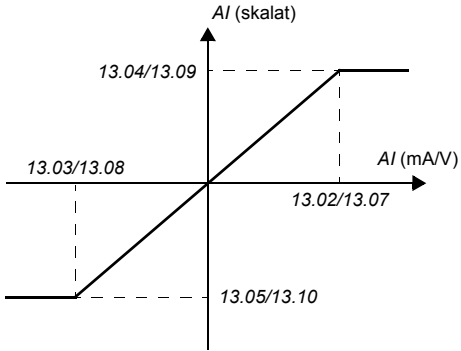
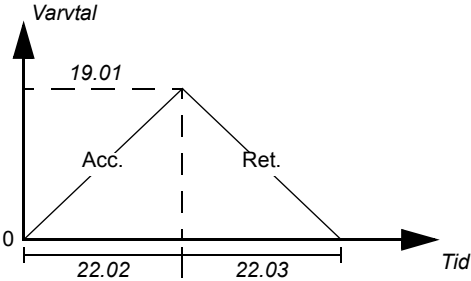
<input type="checkbox"/>	<p>Välj motorstyrningsmetod. DTC lämpar sig i de flesta fall.</p> <p>Skalär styrning rekommenderas om</p> <ul style="list-style-type: none"> • motorns märkström är mindre än 1/6 av frekvensomriktarens nominella utström • frekvensomriktaren används för teständamål utan någon ansluten motor • frekvensomriktaren matar flera motorer och antalet matade motorer kan variera. 	<p>99.05 Motorstyrmetod</p>
	<p>Mata in motordata från motorns märkskylt.</p> <p>Exempel på märkskylt på asynkronmotor:</p>  <p>The image shows a detailed motor nameplate for an ABB motor. It includes technical specifications such as voltage (V), frequency (Hz), power (kW), speed (r/min), current (A), power factor (cos φ), efficiency (η), and service factor (t/s). The nameplate also features the ABB logo, CE mark, and IEC 34-1 standard reference.</p>	<p>Obs: Mata in exakt det värde som anges på motorns märkskylt. Om motorns märkvarvtal t.ex. är 1470 rpm enligt märkskylten kommer drivsystemet att fungera felaktigt om du anger 1500 rpm i parameter 99.09 Mot nom varvt.</p> <p>Om du väljer D-data (delta), D-koppla motorn.</p> <p>Om du väljer Y-data (stjärna), Y-koppla motorn.</p>
<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> • Motorns märkström <p>Tillåtet område: cirka $1/6 \times I_{2n} \dots 2 \times I_{2n}$ för frekvensomriktaren ($0 \dots 2 \times I_{2nd}$ om parameter 99.05 Motor styrmetod = Skalär).</p>	<p>99.06 Mot nom ström</p>
<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> • Motorns märkspänning <p>Tillåtet område: $1/6 \times U_N \dots 2 \times U_N$ för frekvensomriktaren. (U_N avser den högsta spänningen i respektive märkspänningsområde).</p> <p>Observera att märkspänningen inte är lika med den ekvivalenta DC-motorspänningen (E.D.C.M.) som anges av vissa motortillverkare. Märkspänningen kan beräknas genom att man dividerar E.D.C.M.-spänningen med 1,7 (= kvadratroten av 3).</p>	<p>99.07 Mot nom spänning</p>
<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> • Motorns märkfrekvens 	<p>99.08 Mot nom frekv</p>
<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> • Motorns märkvarvtal 	<p>99.09 Mot nom varvt</p>
<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> • Motorns märkeffekt 	<p>99.10 Mot nom effekt</p>

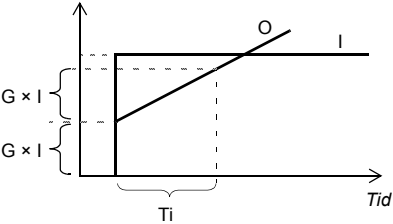
	Följande motordataparametrar kan ställas in för att öka styrnoggrannheten. Sätt okända värden till 0.	
<input type="checkbox"/>	• Motorns nominella $\text{Cos}\phi$	99.11 Mot nom cos fi
<input type="checkbox"/>	• Motorns märkaxelmoment	99.12 Mot nom moment
	Följande parametrar definierar driftgränser för att skydda driven utrustning.	
<input type="checkbox"/>	• Max varvtal För Normal och Reducerad ID-körning (se nedan), skall detta värde vara högre än 55 % av motorn märkvarvtal som definierats tidigare.	20.01 Max varvtal
<input type="checkbox"/>	• Min varvtal För Normal och Reducerad ID-körning (se nedan), skall detta värde vara mindre än eller lika med 0 rpm.	20.01 Min varvtal
<input type="checkbox"/>	• Max ström Detta värde skall vara lika med eller högre än motorns märkström som definierats tidigare.	20.05 Max ström
<input type="checkbox"/>	• Max moment Detta värde skall vara minst 100 % av motorns märkmoment som definierats tidigare.	20.07 Max moment 1
<input type="checkbox"/>	• Min moment	20.08 Min moment 1
<input type="checkbox"/>	Frågan "Vill du utföra ID-körning?" visas. Under ID-körningen fastställer frekvensomriktaren motorns egenskaper för att kunna styra den optimalt. Om du inte vill genomföra ID-körningen vid detta tillfälle, välj Nej för att avsluta motorinställningsassistenten. Om du vill genomföra ID-körningen, fortsätt med följande steg INNAN du klickar på Ja .	
	 WARNING! Vid normal och reducerad ID-körning accelererar motorn till cirka 50 ... 100 % av märkvarvtalet. KONTROLLERA ATT MOTORN KAN KÖRAS UTAN RISK INNAN ID-KÖRNINGEN PÅBÖRJAS!	
<input type="checkbox"/>	Kontrollera motorns rotationsriktning. Under ID-körningen (normal eller reducerad) roterar motorn i framriktningen.	Om frekvensomriktarens utgångsfaser U2, V2 och W2 är anslutna till motsvarande motorplintar:  rotation framåt  rotation bakåt

<input type="checkbox"/>	Kontrollera att Startförregling (DIIL) är aktiverad med +24 V och att eventuella kretsar för Safe Torque Off och Nödstopp är slutna.	
<input type="checkbox"/>	Välj Ja och tryck på OK.	
<input type="checkbox"/>	<p>Välj metod för ID-körning. ID-körningen utförs vid nästa start av frekvensomriktaren.</p> <p>Använd NORMAL ID -körning med en synkron reluktansmotor.</p> <p>Obs: Den drivna utrustningen måste vara bortkopplad från motorn under normal ID-körning:</p> <ul style="list-style-type: none"> • om belastningsmoment är högre än 20 %, eller • om den drivna utrustningen inte tål de nominella momenttransienterna under ID-körningen. <p>REDUCERAD ID -körning skall väljas istället för normal ID-körning om de mekaniska förlusterna är högre än 20 %, dvs. om motorn inte kan frikopplas från den drivna utrustningen, eller om fullt flöde krävs för att hålla motorbromsen lyft (konisk motor).</p> <p>STILLSTÅENDE ID -körning skall väljas endast om Normal eller Reducerad ID-körning inte är möjlig på grund av restriktioner från driven mekanisk utrustning (t.ex. lyft- eller krantillämpningar).</p> <p>Noter:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Motoraxeln får INTE låsas och belastningsmomentet måste vara < 20 % under normal eller reducerad ID-körning. • ID-körning kan inte utföras om parameter 99.05 <i>Motorstyrmetod = Skalär</i>. 	99.13 <i>Id körn metod</i>
<input type="checkbox"/>	<p>Starta motorn (genom att trycka på START) för att aktivera ID-körningen.</p> <p>ID-körning indikeras av larmsignalen ID-RUN på paneldisplayen. Larmet försvinner när ID-körningen är avslutad.</p>	Alarm: ID-RUN
	När texten "Utfört ok!" visas på manöverpanelen, tryck på OK för att avsluta motorinställningen.	

Mjukvaruassistenter		
<p>Igångkörningsprocedurerna som beskrivs nedan använder mjukvaruassistenter. Assistenterna är rutiner som leder användaren genom viktiga parameterinställningar.</p>		
6 – Val av tillämpningsmakro		
<input type="checkbox"/>	<p>I huvudmenyn, markera ASSISTENTER och tryck på ENTER.</p>	<p>LOC ↻ HUVUDMENY ——— 2 PARAMETRAR ASSISTENTER ANDRADE PAR AVSLUTA ENTER</p>
<input type="checkbox"/>	<p>Markera Tillämpningsmakro och tryck på OK. Tillämpningsmakron är fördefinierade parameterinställningar som du kan använda som utgångspunkt före egna applikationer.</p>	<p>LOC ↻ VAL ——— Välj assistent Motorinställningar Tillämpningsmakro Startassistent AVSLUTA OK</p>
<input type="checkbox"/>	<p>Markera ett av makrona och tryck på OK. Makrot för enkel pump (Fabriksinställning) presenteras i denna guide. Mera information om makron finns i <i>Beskrivning av mjukvara</i>.</p>	<p>LOC ↻ VAL ——— Antal pumpar? Singelpump Multipump AVSLUTA OK</p>
<input type="checkbox"/>	<p>Markera tillämpningen och tryck på OK.</p>	<p>LOC ↻ VAL ——— Välj applikation Fabriksinställn Hand/Auto styrning Nivåregl singelpump Extern styrning AVSLUTA OK</p>
<input type="checkbox"/>	<p>Markera Ja och tryck på OK. Grundläggande parametervärden för aktuellt makro visas.</p>	<p>LOC ↻ VAL ——— Fabriksåterställning kommer att göras Nej Ja AVSLUTA OK</p>
<input type="checkbox"/>	<p>Om du vill fortsätta med hjälp av assistent, välj Ja. Om inte, välj Nej.</p>	<p>LOC ↻ VAL ——— Behövs assistent? Ja Nej AVSLUTA OK</p>

<input type="checkbox"/>	<p>Markera styrsystemet och tryck på OK. Reglermetoden Varvtal/PID växlar mellan lägena Varvtal och PID. Varvtal baseras på varvtalsbörvärdet och PID på PID-logik. Reglermetoden Varvtal/PID är avsedd för varvtalsreglerade tillämpningar, PID för processtyrningstillämpningar. Assistenten börjar gå igenom de parameterinställningar som är kopplade till detta val.</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>LOC VAL</p> <p>Välj reglermetod</p> <p>Varvtal/PID</p> <p>PID</p> <hr/> <p>AVSLUTA OK</p> </div>
<h3>Varvtal/PID</h3>		
<input type="checkbox"/>	<p>Definierar signalkälla för växling mellan de externa styrplatserna EXT1 och EXT2.</p>	<p>12.01 Val ext1/ext2</p>
<input type="checkbox"/>	<p>Programmera parameter 10.02 att välja källa för startsignal i varvtalsläge.</p>	<p>10.02 Ext1 start in1</p>
<input type="checkbox"/>	<p>Välj källa för varvtalsreferenssignalen.</p>	<p>21.01 Val varvtal ref1</p>
<input type="checkbox"/>	<p>Definierar filtertidskonstant för analog ingång.</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>$O = I \times (1 - e^{-t/T})$</p> <p>I = filteringång (steg) O = filterutgång t = tid T = filtertidskonstant</p>	<p>13.01 A11 filt time</p>

<input type="checkbox"/>	<p>Definiera max- och minvärden för den analoga ingången AI1. Definiera de skalade värden som motsvarar max- och minvärdena som definierades i föregående steg. Detta är till nytta om maximalt varvtal krävs vid lägre värden på den analoga ingången.</p> 	<p>13.02 AI1 max 13.03 AI1 min 13.04 AI1 max skalning 13.05 AI1 min skalning</p>
<input type="checkbox"/>	<p>Definiera varvtalsskalningen för accelerations-/retardationstider. Definiera accelerations-/retardationstider. Diagrammet nedan visar inverkan av parameter 19.01 Skalning varvt på accelerations-/retardationstider.</p> 	<p>19.01 Varvtalsskalning 22.02 Acc tid 1 22.03 Ret tid 1</p>
<input type="checkbox"/>	<p>Väljer källa för val av konstant varvtal.</p>	<p>26.02 Val1 fasta varvtal</p>
<input type="checkbox"/>	<p>Ange konstant varvtal.</p>	<p>26.06 Fast varvtal 1</p>
<input type="checkbox"/>	<p>Välj signalkälla för extern styrplats 2 (EXT2).</p>	<p>10.05 Ext2 start in1</p>

<input type="checkbox"/>	<p>Ställ in parametrar för processärvärde:</p> <ul style="list-style-type: none"> • källa för processärvärde 1 • enhet för processärvärde och processbörvärde. Normalt väljs den storhet som mäts. • skalning av ärvärde. Inställningen motsvarar 100% av processbörvärdet och sätts typiskt till det värde som motsvarar övre gränsen för sensorns mätområde. 	<p>28.02 Ärv 1 källa 28.06 Modif ärv enhet 28.05 Ärv max val</p>
<input type="checkbox"/>	<p>Definiera max- och minvärden samt skalade värden för den analoga ingången AI2. Som referens, se AI1-inställningarna och diagrammet på sid 17.</p>	<p>13.08 AI2 min 13.07 AI2 max 13.10 AI2 min skalning 13.09 AI2 max skalning</p>
<input type="checkbox"/>	<p>Ställ in processreferensparametrar (börvärden):</p> <ul style="list-style-type: none"> • källa för processbörvärde 1 • processbörvärde 1 när parameter 29.02 är satt till Int set 1. 	<p>29.02 Börvärde 1 källa 29.04 Val int börv1</p>
<input type="checkbox"/>	<p>Ställ in parametrar för PID-reglering. PID-regulatorn kan användas för att reglera processvariabler som exempelvis tryck, flöde eller vätskenivå. I PID-regulatorn är en referenssignal från processen (börvärdet) ansluten till omriktaren, istället för varvtalsreferens. En ärvärdessignal (återkoppling från processen) är också ansluten till omriktaren. PID-regleringen anpassar drivsystemvarvtalet för att behålla det uppmätta värdet (ärvärdet) vid önskad nivå (börvärde).</p> <p><i>Avvik./regulatorns utsignal</i></p>  <p>I = regulatorns insignal (avvikelse) O = regulatorns utsignal G = förstärkning Ti = integrationstid</p>	<p>27.12 PID förstärkning 27.13 PID integration</p>

<input type="checkbox"/>	<p>Ställ in vilofunktionsparametrarna för att spara energi under vilotiden. Vilofunktionen känner av den långsamma motorrotationen och när vilofördröjningstiden har löpt ut avbryts den onödiga pumpningen.</p>	<p>77.01 Val vilofunktion 77.02 Val int vilosign 77.03 Gräns vilofunk 77.04 Vilo fördröjning 77.08 Återstartsfunk 77.10 Återstartsgräns 77.11 Återstartsförd</p>
<p>The diagram shows motor speed (Motorvarvtal) on the y-axis and time (Tid) on the x-axis. The speed curve starts at a high value, decays to a minimum, then rises to a local peak before settling at a low level. A horizontal dashed line labeled 'Gräns vilofunk (77.03)' is drawn at the level of the local peak. The time from the start of the decay to the local peak is marked as $t < t_d$. The time from the local peak to the point where the speed reaches the 'Gräns vilofunk' level is marked as t_d. This period is labeled 'VILOFUNKT'. The time from the end of the 'VILOFUNKT' period to the start of the acceleration is marked as t_{wd}. The acceleration phase is labeled 'START'. The deceleration phase is labeled 'STÖPP'. Text in the diagram defines t_d as 'Vilo fördröjning (77.04)' and t_{wd} as 'Återstartsförd (77.11)'.</p>		
<p>När texten "Utfört ok!" visas på manöverpanelen, tryck på OK för att avsluta assistenten.</p>		

PID		
<input type="checkbox"/>	Definiera varvtalsskalningen för accelerations-/retardationstider. Definiera accelerations-/retardationstider. Se diagrammet på sid 17 .	19.01 Varvtalsskalning 22.02 Acc tid 1 22.03 Ret tid 1
<input type="checkbox"/>	Väljer källa för val av konstant varvtal.	26.02 Val1 fasta varvtal
<input type="checkbox"/>	Ange konstant varvtal.	26.06 Fast varvtal 1
<input type="checkbox"/>	Välj signalkälla för extern styrplats 2 (EXT2).	10.05 Ext2 start in1
<input type="checkbox"/>	Ställ in parametrar för processärvärde: <ul style="list-style-type: none"> • källa för processärvärde 1 • enhet för processärvärde och processbörvärde. Normalt väljs den storhet som mäts. • skalning av ärvärde. Inställningen motsvarar 100% av processbörvärdet och sätts typiskt till det värde som motsvarar övre gränsen för sensors mätområde. 	28.02 Ärv 1 källa 28.06 Modif ärv enhet 28.05 Ärv max val
<input type="checkbox"/>	Definiera max- och minvärden samt skalade värden för den analoga ingången AI2. Som referens, se AI1-inställningarna och diagrammet på sid 17 .	13.08 AI2 min 13.07 AI2 max 13.10 AI2 min skalning 13.09 AI2 max skalning
<input type="checkbox"/>	Ställ in processreferensparametrar (börvärden): <ul style="list-style-type: none"> • källa för processbörvärde 1 • processbörvärde 1 när parameter 29.02 är satt till Int set 1. 	29.02 Börvärde 1 källa 29.04 Val int börv1
<input type="checkbox"/>	Ställ in parametrar för PID-reglering. Se diagrammet på sid 18 .	27.12 PID förstärkning 27.13 PID integration
<input type="checkbox"/>	Ställ in vilofunktionsparametrarna för att spara energi under vilotiden. Se diagrammet på sid 19 .	77.01 Val vilofunktion 77.02 Val int vilosign 77.03 Gräns vilofunk 77.04 Vilo fördröjning 77.08 Återstartsfunk 77.10 Återstartsgräns 77.11 Återstartsförd
När texten "Utfört ok!" visas på manöverpanelen, tryck på OK för att avsluta assistenten.		

UL-checklista

- Frekvensomriktarmodulen ACQ810-04 (IP20, byggstorlekar A till E; IP00 byggstorlek G1/G2; öppen UL-typ) skall användas inomhus i lokal med kontrollerat klimat. Frekvensomriktaren skall installeras i miljö med ren luft i enlighet med sin kapslingsklass. Kyl Luften skall vara ren, utan frätande eller ledande partiklar. Se motsvarande *Hårdvaruhandledning* för detaljerad specifikation.
 - Max tillåten omgivningstemperatur är 40°C vid märkström. Strömmen stämplas ner inom temperaturområdet 40 till 55°C för byggstorlekarna A till G1/G2.
 - Kablarna i motorkretsen måste vara klassade för minst 75°C i UL-normerade installationer.
 - Nätkabeln måste skyddas med säkringar eller brytare. Brytare får inte användas utan säkringar i USA. Lämpliga IEC-säkringar (klass gG för alla byggstorlekar, klass aR för byggstorlekar E och G1/G2) och UL-säkringar (klass T för byggstorlekar A till E, klass L för byggstorlek G1/G2 exklusive ACQ810-04-377A-4 och ACQ810-04-480A-4) listas i *Tekniska data* i *Hårdvaruhandledning*. För val av lämpliga brytare, kontakta ABB.
 - Vid installation i USA måste grenledningsskydd tillhandahållas i enlighet med National Electrical Code (NEC) och eventuella lokala föreskrifter. För att uppfylla detta krav, använd UL-klassificerade säkringar.
 - Vid installation i Kanada måste det finnas grenledningsskydd i enlighet med Canadian Electrical Code och eventuella provinsföreskrifter. För att uppfylla detta krav, använd UL-klassificerade säkringar.
 - Frekvensomriktaren erbjuder överbelastningsskydd i enlighet med National Electrical Code (NEC).
-

Ytterligare information

Frågor om produkter och service

Eventuella frågor med avseende på produkten skall riktas till lokal ABB-representant. Ange produktens typkod och serienummer. En lista över ABB:s tekniska partners finns på adressen www.abb.com/drive.

Produktutbildning

För information om ABBs produktutbildning, gå till www.abb.com/drives och välj *Training courses*.

Kommentarer om ABB Drives handböcker

Vi välkomnar dina kommentarer om våra handböcker. Gå till www.abb.com/drives och välj *Document Library – Manuals feedback form (LV AC drives)*.

Dokumentbibliotek på Internet

Du kan söka handböcker och annan produktokumentation i PDF-format i vårt dokumentbibliotek på Internet. Gå till www.abb.com/drives och välj Dokumentation. Du kan bläddra bland titlarna, eller ange ett sökkriterium, t.ex. en dokumentkod, i sökfältet.

Contact us

www.abb.com/drives

www.abb.com/drivespartners

3AUA0000068593 Rev C (SV) 2014-05-30