

# ME300 frekvensomriktare

## Handledning



**BEVI AB - ORGANISATIONSNUMMER / VAT -No. SE556195831401**

**Postadress**

Bevivägen 1  
384 30 BLOMSTERMÅLA  
SWEDEN

**Gatuadress**

Bevivägen 1  
BLOMSTERMÅLA

**Telefon**

0499 - 271 00  
+46 - 499 271 00

**Telefax**

0499 - 200 08  
+46 - 499 200 08

**Sida 1**

[www.bevi.se](http://www.bevi.se)  
[sales@bevi.se](mailto:sales@bevi.se)

## Innehåll

<b>FUNKTIONER PÅ OPERATÖRSPANEL .....</b>	<b>3</b>
<b>DE VANLIGASTE PROGRAMMERINGARNA .....</b>	<b>4</b>
<b>FELINDIKERING OCH FELORSAKER .....</b>	<b>5</b>
<b>ANSLUTNINGSSCHEMA .....</b>	<b>11</b>
<b>PARAMETERLISTOR FÖR FREKVENSSOMRIKTARE ME300 .....</b>	<b>2-1</b>
Driftparametrar	Grupp 0 .....
Grundparametrar	Grupp 1 .....
Kontrollparametrar	Grupp 2 .....
Analoga In/Ut-signaler	Grupp 3 .....
Flerstegs hastighetskommando	Grupp 4 .....
Motorparametrar	Grupp 5 .....
Skyddsfunktioner	Grupp 6 .....
Specialparametrar	Grupp 7 .....
Inställningar för PID-regulator	Grupp 8 .....







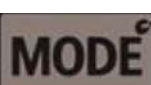
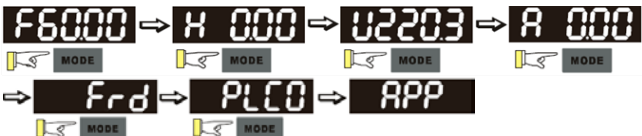
**För information angående seriekommunikation, parametergrupp 09, hänvisar vi till den engelska originalmanualen.**

**För information angående parametrar för återkoppling via pulståg, enkel positionering och multi-pumpautomatik, parametergrupp 10-12, samt övriga tillsatskort hänvisar vi till den engelska originalmanualen.**

**För information angående avancerade parametrar, parametergrupp 13- 14, hänvisar vi till den engelska originalmanualen.**

## Funktioner på operatörspanel



Knapp	Beskrivning
	LED lyser när motorn snurrar. Startar motorn då manövrering från OP-panel är aktiverad.
	LED lyser vid stopp. <b>STOP:</b> Stoppar motorn då manövrering från OP-panel är aktiverad. <b>RESET:</b> Återställning av utrustningen efter felindikering.
2	<b>LED-Display: Visar frekvensreferens/Utfrekvens (Hz), Ström (A), Spänning (V), Kundenspecifik info, samt Felkoder</b>
	<b>ENTER:</b> Används för att nå undermenyer eller spara data i vald parameter
	<b>MODE:</b> Stegar mellan Monitor/Driftläge och menyalternativ. Backar tillbaka till närmast föregående meny utan att spara data
	<b>Upp-pil</b> Ökar programmeringssteg eller data vid parametrering.
	<b>Ned/Vänster-pil</b> Minskar programmeringssteg eller data, alternativt flyttar segment ett steg vänster vars inställningsvärde skall ändras vid parametrering.
	<b>MODE:</b> I Driftläge: Stegar mellan F:frekvensreferens, H:utfrekvens, U:motorspänning, A:utström 

### De vanligaste programmeringarna

För att programmera frekvensomriktaren, tryck på **ENTER** en gång för att välja programmeringsläge. Med hjälp av pilknapparna, ▲ eller ▼ väljer ni programgrupp 00 till 14. Tryck på **ENTER** en gång till för att välja programkonstantläge **00-xx**. Med hjälp av pilknapparna, ▲ eller ▼ väljer ni programkod **xx-00** till **xx-xx**. Tryck på **ENTER** ännu en gång när ni valt programkod. Med hjälp av pilknapparna ▲ eller ▼ väljer ni inställning av programkodsvärde enligt nedanstående lista. När ni har ställt in önskat värde trycker ni åter på **ENTER** en gång för att spara det nya värdet. När all programmering är slutförd återgår ni till normal drift genom att trycka flera gånger på **MODE** tills displayen visar F- frekvens.

Konstant nr.	Funktionsbeskrivning	Programmeringsmöjligheter
00-02	Återställning av omriktaren till fabriksinställning.	9: Reset till fabriksinställning. (230/400V, 50Hz)
00-20	Val av styrmetod ( <b>AUTO</b> ) (frekvensreferensval)	0: Tryckknappar på OP-panel 1: Seriekommunikation RS-485 (RJ-45) 2: Manöverplint enligt inställning: 03-00=1, AVI = 0 - 10VDC 3: Öka/Minska-funktion 4: Pulstågsinmatning utan riktningssangivning (10-16) 5 – 6: Reserverad 7: Vridpotentiometer(Digital Keypad Dial)
00-21	Val av startmetod ( <b>AUTO</b> )	0: Tryckknappar på OP-panel 1: Manöverplintar 2: Seriekommunikation RS-485 (RJ-45) 3 - 5: Reserverad
01-00	Inställning av max utfrekvens, över 50Hz	50.00 - 599.00Hz, Önskas en max utfrekvens under 50Hz, ställs max på 50Hz och begränsas sedan i 01-10
01-12	Inställning av önskad accelerationstid	0.00 - 600.00 sekunder
01-13	Inställning av önskad retardationstid	0.00 - 600.00 sekunder
01-10	Begränsning av utfrekvensens övre gräns, i % av max utfrekvens (01-00)	0.00 - 599.00 Hz
01-11	Begränsning av utfrekvensens undre gräns, i % av max utfrekvens (01-00)	0.00 - 599.00 Hz
05-01	Inställning av motorskyddet	Ange motorns märkström i <b>amp (A)</b> . Inställning 10-120% av omriktarens <b>In (A)</b>
06-13	Motorskyddsinställning	0: Motor med forcerad kylning 1: Standardmotor 2: Inget skydd

**För inställning av övriga funktioner utöver de i tabellen ovan hänvisar vi till originalmanualen.**

## Felindikering och undersökning av felorsaker

Frekvensomriktaren har inbyggda skyddsfunktioner för att skyddas från fel, som överström eller överspänning. Om ett fel inträffar, arbetar skyddsfunktionerna genom att slå av omriktarens krafttransistorer och motorn frirullar till stopp. Om programkod 02-13=11, växlar felkontakten (**RA1/RB1-RC1**) och på den digitala operationspanelen visas en felkod enligt tabellen nedan. Observera felindikeringen på displayen och åtgärda felet i enlighet med beskrivningen i denna handledning. Om annat fel än det beskrivna inträffar, eller om du har andra frågor kontakta Er närmaste BEVI-representant.

**Man kan återställa omriktaren genom att först ta bort startsignalen och sedan aktivera "Reset"- signalen, eller genom att slå av och på inkommande spänning (vänta till utrustningen är urladdad innan spänningen slås på igen).**

### Felindikering på displayen

<u>Felindikering</u>	<u>Innehåll</u>	<u>Möjlig orsak/rekommenderad åtgärd</u>
<b>ocA</b> Överström	Belastningsströmmen överstiger momentant omriktarens absoluta skydd x3 under acceleration	-Kortslutning på omriktarens kraftutgång (även jordfel på utgången). -För stor svängmassa i förhållande till kort accelerations/retardationstid. -Specialmotor med värden avvikande mot standardmotor. -Motor som startar under frirullning. -Vid start av motor med data större än omriktaren. -Kontaktor ansluten till omriktarens kraftutgång och som manövreras under drift.
<b>ocd</b> Överström	Belastningsströmmen överstiger momentant omriktarens absoluta skydd x3 vid retardation	-Kortslutning på omriktarens kraftutgång/motorn (även jordfel på utgången/motorn). -För stor svängmassa i förhållande till kort retardationstid. -Specialmotor med värden avvikande mot standardmotor. -Vid start av motor med data större än omriktaren.
<b>ocn</b> Överström	Belastningsströmmen överstiger momentant omriktarens absoluta skydd x3 vid konstant drift.	-Kortslutning på omriktarens kraftutgång/motorn (även jordfel på utgången/motorn). -Kontrollera om motorn har gått i strömgräns -Specialmotor med värden avvikande mot standardmotor. -Vid drift av motor med data större än omriktaren.
<b>ocS</b>	Hårdvarufel i strömdetekteringskretsen	Bryt matningsspänningen under 20 sek. Slå på spänningen. Om felet kvarstår, byt omriktaren. Kontakta Er närmaste BEVI-representant.

**Efter åtgärdat fel återställ utrustningen med Reset.**

<u>Felindikering</u>	<u>Innehåll</u>	<u>Möjlig orsak/rekommenderad åtgärd</u>
<b>GFF</b> Jordfel	Läckströmmen till jord från frekvensomriktarens effektutgång översteg 50% av märkströmmen.	Kontrollera kabeln mellan frekvensomriktaren och motorn. Isolationstesta motorn (1,5 - 2kV). Kontrollera om omriktarens transitormodul tagit skada genom att bryta matningsspänningen under 20 sek. Slå på spänningen och starta med bortkopplad motorkabel. Om felet kvarstår, byt omriktaren. Kontakta Er närmaste BEVI-representant.
<b>b4GFF</b> Jordfel	Jordfel detekterat innan startsignal	Se beskrivning ovan
<b>Hd6</b> Jordfel	Jordfel detekterat vid spänningssättning	Se beskrivning ovan
<b>Aoc</b> <b>boc</b> <b>coc</b>	Kortslutning i u-fas Kortslutning i v-fas Kortslutning i w-fas	Kontrollera om omriktarens transitormodul tagit skada genom att bryta matningsspänningen under 20 sek. Slå på spänningen och starta med bortkopplad motorkabel. Om felet kvarstår, byt omriktaren. Kontakta Er närmaste BEVI-representant.
<b>oûA</b> Överspänning vid acceleration	Likströmsmellanledets DC-spänning överskrider absolutskyddet, eftersom regenererad energi återmatas från motorn	Kontrollera att nätspänningen stämmer med omriktarens märksdata. Antingen är accelerationstidens inställning inte tillräcklig eller har man påskjutande last. Åtgärd: öka accelerationstiden, välj större frekvensomriktare eller komplettera med bromsmotstånd
<b>oûd</b> Överspänning vid retardation	Likströmsmellanledets DC-spänning överskrider absolutskyddet, eftersom regenererad energi återmatas från motorn.	Kontrollera att nätspänningen stämmer med omriktarens märksdata. Antingen är retardationstidens inställning inte tillräcklig eller har man påskjutande last. Åtgärd: öka retardationstiden eller komplettera med bromsmotstånd
<b>oûn</b> Överspänning vid konstant hastighet	Likströmsmellanledets DC-spänning överskrider absolutskyddet, eftersom regenererad energi återmatas från motorn.	Kontrollera att nätspänningen stämmer med omriktarens märksdata. Antingen är retardationstidens inställning inte tillräcklig eller har man påskjutande last. Åtgärd: öka retardationstiden eller komplettera med bromsmotstånd
<b>oûS</b>	Hårdvarufel i spänningsdetekteringskretsen.	Bryt matningsspänningen under 20 sek. Slå på spänningen. Om felet kvarstår, byt omriktaren. Kontakta Er närmaste BEVI-representant.

**Efter åtgärdat fel återställ utrustningen med Reset.**

**Felindikering Innehåll**

**LûA** Underspänning i huvudkretsen. (DCspänningen underskrider underspänningsnivån **06-00** i likströmsmellanledet under drift).

**Lûd** Underspänning vid retardation (Se LûA)

**Lûn** Underspänning vid konstant hastighet (Se LûA)

**LûS** Underspänning vid stopp (Se LûA)

**OrP** Fasbortfall

**oH1** Överhettad frekvensomriktare Internas temperaturvakterna aktiveras pga för hög omgivningstemperatur.

**oH3** Externt Termistor-skydd aktiverat

**tH1o** IGBT eller kraftkondensatorerna i omriktaren defekta.

**oL** Överbelastning omriktare Omriktarens överlastskydd aktiveras pga att belastningsströmmen under en längre tid överstiger omriktarens märkström.

**Möjlig orsak/rekommenderad åtgärd**

Inkommande spänning är låg. Glapp eller fasbortfall på ingången. Kortvariga spänningsbortfall på nätet. Kontrollera inkommande spänning, och att kablarna är ordentligt åtdragna till anslutningsplintarna.

(Se LûA)

(Se LûA)

(Se LûA)

Undersök om någon fas i nätspänningen har fallit bort. Kontrollera säkringar etc. Drag åt anslutningarna. (För 37kW och större, kontrollera också interna AC-säkringen)

Sänk omgivningstemperaturen runt omriktaren till en temperatur under 50°C, eller förbättra ventilationen i kapslingen där frekvensomriktaren är monterad.

Kontrollera ansluten termistor till ingångar AVI-ACM. Kontrollera om motorn är överhettad. Kontrollera inställningarna på 06-30(PTC-level), eller 06-57(PT-100-level2)

Bryt matningsspänningen under 20 sek. Slå på spänningen. Om felet kvarstår, byt omriktaren. Kontakta Er närmaste BEVI-representant.

Minska lasten, kontrollera motorstorlek, arbetscykel eller V/Hz-kurvans värde (**01-00** till **01-06**). Kontrollera omriktarens storlek. Reducera inställningen för momentkompenseringen **07-05**.

**Efter åtgärdat fel återställ utrustningen med Reset.**



<u>Felindikering</u>	<u>Innehåll</u>	<u>Möjlig orsak/rekommenderad åtgärd</u>
<b>oL3</b> Överbelastning omriktare Vid låg ut-frekvens	Omriktarens överlastskydd aktiveras pga att belastningsströmmen under en längre tid överstiger omriktarens märkström.	Minska lasten, kontrollera motorstorlek, arbetscykel eller V/Hz-kurvans värde ( <b>01-00</b> till <b>01-06</b> ). Kontrollera omriktarens storlek. Reducera inställningen för momentkompenseringen <b>07-05</b> .
<b>EoL1</b> Överbelastning motor 1	Omriktarens elektroniska motorskydd aktiveras pga att motorströmmen överstiger inställt värde på <b>05-01</b>	Minska lasten, kontrollera motorstorlek, arbetscykel. Kontrollera att motorns märkström <b>In (05-01)</b> är inställt enligt uppgifterna på märkskylten. Är rätt utlösningsskarakteristik inställt ( <b>06-13 – 06-14</b> ) Ev byt till större omriktare.
<b>EoL2</b> Överbelastning motor 2	(Se EoL1) motorströmmen överstiger inställt värde på <b>05-13</b>	(Se EoL1) Kontrollera att motorns märkström <b>In (05-13)</b> Är rätt utlösningsskarakteristik inställt ( <b>06-27 – 06-28</b> ) Ev byt till större omriktare.
<b>ot1/ot2</b>	Övermomentindikering	Strömmen från frekvensomriktaren överskrider inställd momentdetekteringsnivå. Kontrollera inställningarna på <b>06-06</b> till <b>06-11</b> , samt inställningen av motorn märkström <b>In (05-01)</b> . Minska lasten, eller öka inställningen för övermomentindikering.
<b>uC</b>	Undermomentindikering är aktiverat ( <b>06-73</b> )	Belastningsströmmen har understigit inställningen på <b>06-71</b> , längre tid än inställningen på <b>06-72</b> .
<b>cF2</b>	Mjukvaruskyddet defekt	Bryt matningsspänningen under 20 sek. Slå på spänningen. Om felet kvarstår, byt omriktaren. Kontakta Er närmaste BEVI-representant.
<b>Hd0-1</b>	Hårdvaruskyddet defekt	Bryt matningsspänningen under 20 sek. Slå på spänningen. Om felet kvarstår, byt omriktaren. Kontakta Er närmaste BEVI-representant.
<b>cd1-3</b>	Fel på utgående motorfaser U,V,W	Kontrollera utgående kabeln från U,V,W till motorn. Isolationstesta kabel och motor (1,5 - 2kV). Kontrollera om omriktarens transitormodul tagit skada genom att bryta matningsspänningen under 20 sek. Slå på spänningen och starta med bortkopplad motorkabel. Om felet kvarstår, byt omriktaren. Kontakta Er närmaste BEVI-representant.
<b>AUE</b>	Fel vid Autotuning	Kontrollera anslutningar mellan omriktare och motor. Försök igen.

**Efter åtgärdat fel återställ utrustningen med Reset.**

<u>Felindikering</u>	<u>Innehåll</u>	<u>Möjlig orsak/rekommenderad åtgärd</u>
<b>AFE P[d</b>	Tappat Ärvärde vid PID-reglering	Tappat Ärvärde (feedback) vid PID-reglering. Kontrollera anslutningarna till AVI/ACI/AUI. Kontrollera inställningarna för PID-reglering parametergrupp <b>08-xx</b> .
<b>ACE AnL</b>	Analogsignalfel	Fel på signal ansluten till terminal ACI. Kontrollera signalkabel Kontrollera inställning på <b>03-19 = 1 eller 2</b> .
<b>EF Externt fel</b>	Omriktaren indikerar fel på utrustning ansluten till digital ingång.	Någon av ingångarna <b>MI1 – MI6</b> programmerad för externt fel, NO eller NC, har aktiverats.
<b>bb</b>	Extern Baseblock	Baseblock är aktiverad från någon av de digitala ingångarna på frekvensomriktaren. Motorn frirullar till stopp.
<b>Displayen lyser ej</b>	Huvudsäkringarna är sönder.	Kontrollera huvudsäkringarna. Hjälper ej detta, kontakta Er närmaste BEVI-representant.
<b>Pcod</b>	Parameterlås aktiverat	Bryt matningsspänningen under 20 sek. Slå på spänningen och lägg in rätt lösenord ( <b>00-07 – 00-08</b> ).
<b>CE1-10</b>		Seriekommunikationsfel (se originalmanual)
<b>EF1</b>	Snabbstopp)	Externa snabbstoppskretsen har påverkats
<b>ydc</b>	Fel vid omkoppling Y/D	Kontrollera kopplingen för Y/D Kontrollera inställningen för Y/D-funktionen i omriktaren.
<b>oSL</b>	Eftersläpningen överstiger värdet på <b>07-29</b> och <b>07-30</b>	Kontrollera om motorn är överbelastad. Kontrollera att värdet på <b>07-29</b> och <b>07-30</b> överensstämmer med motordata.

**Efter åtgärdat fel återställ utrustningen med Reset.**

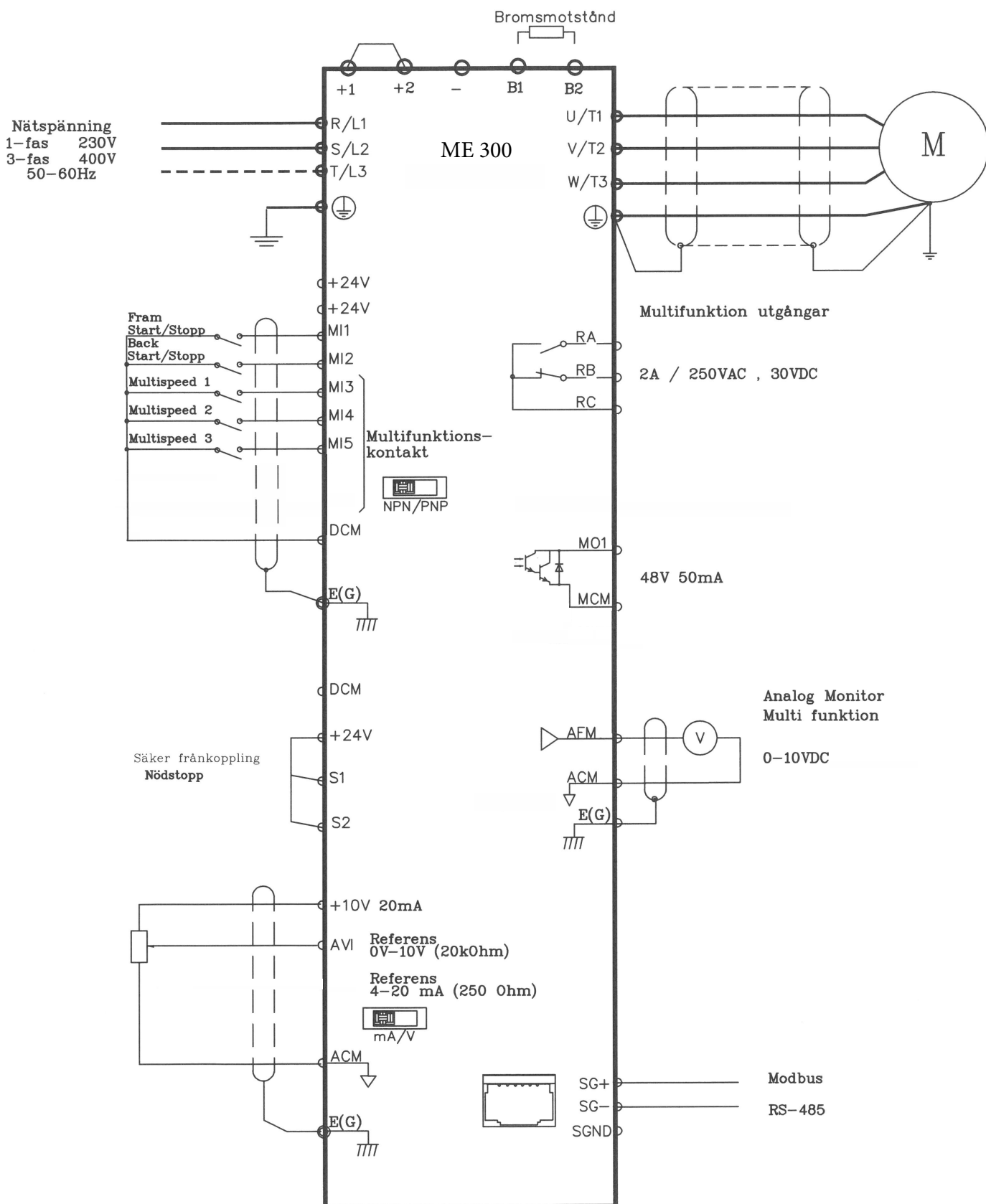
<u>Felindikering</u>	<u>Innehåll</u>	<u>Möjlig orsak/rekommenderad åtgärd</u>
<b>AuE 1-3</b>	Ett fel uppstod under Open-Loop Auto-tuning	Kontrollera parametreringen motoranslutning, parametrering och gör ett nytt försök.
<b>STo</b>	"Safe Torque Off"	S1 – S2 Aktiverad (safety stop function enl. ISO13849-1 Cat3, IEC/EN61508 SIL2)
<b>STL</b>	Loss 1 Loss 2 Loss 3	Hårdvarufel S1 – DCM, Internt fel i kretsen Hårdvarufel S2 – DCM, Internt fel i kretsen Hårdvarufel S1 – DCM och S2 – DCM, Internt fel i kretsen
<b>Aoc</b>	Korslutning U-fas	
<b>boc</b>	Korslutning V-fas	
<b>coc</b>	Korslutning W-fas	
<b>OPHL</b>	Fasbortfall på motorsidan	
<b>oPL 1</b>	Fasbortfall U-fasen	
<b>oPL 2</b>	Fasbortfall V-fasen	
<b>oPL 3</b>	Fasbortfall W-fasen	
<b>roPd</b>	Rotorpositionsfel	Kontrollera motorkabeln Kontrollera omriktarens utspänning U,V,W Kontrollera motorlindningen och ev även rotorn
<b>Pcod</b>	Lösenord låst	Fel lösenord bekräftat på 00-07. Om ni glömt ert lösenord: lägg in 9999 på 00-07 och Tryck ENTER. Bekräfta med 9999 och tryck ENTER ännu en gång inom 10 sek.

**Efter åtgärdat fel återställ utrustningen med Reset.**

### **OBS! För att uppfylla EMC-direktivet skall skärmade kablar användas för anslutning mellan frekvensomriktare och motor.**

Med skärmad kabel menas: typ Flex YCY-JZ(maskinkabel) alternativt FKKJ med förstärkt skärm - EMC-säker, eller liknande. Motorkabeln skall förläggas separerad från andra kablar för att förhindra att radiostörning överförs till dessa. Skärmen på motorkabeln skall jordas vid motorn via speciella EMC-förskruvningar, som ger en tät anslutning runt kabeln. Motorkabelns skärm skall dras in i skåpet så nära frekvensomriktarens motorplintar som möjligt, och vara intakt ända fram för anslutning till montageplåten med omålad metallklammer, eller skärmklämma av EMC-typ, som ger en tät anslutning runt kabeln.

## ANSLUTNINGSCHEMA



## Parameterlistor för frekvensomriktare typ ME300

### Grupp 0: Driftparametrar

Parameter	Funktion	Beskrivning	Fabriksinställning
00-00	Omriktarens effektstorlek	Endast avläsning	
00-01	Visar omriktarens märkström (skala 0.1A)	Endast avläsning	
00-02	Återställning av omriktaren till fabriksinställning	00: Ingen funktion 01: Endast avläsning 05: Resettar kHh-ind. Till 0 06: Reserverad 07: Reserverad 08: <b>RUN</b> -knappen låst på OP-panel 09: Resettar alla parametrar till märkdata 400V, 50Hz (230V, 50Hz)	0
↗ 00-03	Val av visning på display vid spänningssättning	0:F-Visning av frekvensreferens ( <b>Hz</b> ) 1:H-Visning av aktuell utfrekvens ( <b>Hz</b> ) 2: U-Visning på display enl. 00-04 3: A-Utmatad ström ( <b>A</b> )	0
↗ 00-04	Visning på display	0: Utmatad ström ( <b>A</b> ) Amps 1: Visar värdet på omriktarens interna räknare ( <b>c</b> ) CNT 2: Visning av aktuell utfrekvens ( <b>H.</b> ) Hz 3: Likspänning efter likriktaren ( <b>V</b> ) Vdc 4: Motorspänning ( <b>E</b> ) Vac 5: Utvärde effektfaktor, (fasvinkel) ( <b>n</b> ) 6: Uteffekt ( <b>P</b> ) kW 7: Visning av aktuellt varvtal ( <b>r</b> ) rpm 8: Reserverad 9: Reserverad 10: Ärvärde (feedback) vid PID ( <b>b</b> ) % 11: Värdet på ingång: AVI ( <b>1.</b> ) % 12: Värdet på ingång: ACI ( <b>2.</b> ) % 13: Reserverad 14: Temp. på IGBT ( <b>i.</b> ) °C 15: Reserverad	

↗ = Kan ändras under drift,

Parameter	Funktion	Beskrivning	Fabriksinställning
↗ 00-04	(fortsättning, visning på display)	16: Status på digitala ingångar ( <b>i</b> ) 17: Status på digitala utgångar ( <b>o</b> ) 18: Visar aktuell flerstegshastighet ( <b>S</b> ) 19: CPU-Status på digitala ingångar ( <b>d.</b> ) 20: CPU-Status på digitala utgångar ( <b>0.</b> ) 21 - 24: Reserverad 25: Överlastad räknare, 0.00-100.00 ( <b>O.</b> ) % 26: Jordfel GFF ( <b>G.</b> ) % 27: DC-bus spänningsrippel ( <b>r.</b> ) Vdc 28 - 29: Reserverad 30: Valfri skalering ( <b>U</b> ) 31: Visar Hx00-05 ( <b>K</b> ) 32 - 34 Reserverad 35: Styrmetod 0: Hastighetsreglering ( <b>SPD</b> ) 36: Inställd kopplingsfrekvens ( <b>J</b> ) kHz 37: Reserverad 38: Driftstatus på omriktaren ( <b>6.</b> ) (se originalmanualen) 39 - 40: Reserverad 41: Visar energiförbrukning ( <b>J</b> ) kWh 42: PID börvärde ( <b>h.</b> )% 43: PID offset ( <b>o.</b> ) % 44: PID utfrekvens ( <b>b.</b> ) Hz 45 - 46: Reserverad 47: Huvud frekvensreferens, värde ( <b>A</b> ) Hz 48 – 59: Reserverad 60 - 61: (se originalmanualen)	3
↗ 00-05	Användarkoefficient K	0.00 – 160.00	1.00
00-06	Mjukvaruversion	Endast avläsning	##
↗ 00-07	Bekräfta kod, parameterlås	0 – 65535, 0-3 (antal kodförsök)	0
↗ 00-08	Ändring av kod, parameterlås	0 – 65535 0: Inget parameterlås/ Rätt kod på 00-07 1: Parameterlås	0

Parameter	Funktion	Beskrivning	Fabriksinställning
↗00-09	Reserverad		
00-10	Val av styrmetod	0: Hastighetsreglering	0
00-11	Val av styrmetod	0: V/F-kontroll <b>IM</b> (VF) 1: Reserverad 2: Vektor kontroll, open-loop (SVC) (05-33 = <b>IM</b> eller <b>PM</b> )	0
00-12 - 00-15	Reserverad		
00-16	Val av normal/tung drift	0: Normal drift (överlast 120% i 60 sek) 1: Tung drift (överlast 150% i 60 sek)	0
00-17	Kopplingsfrekvens (Se parameter 06-55 i originalmanualen för "derating" vid högre kopplingsfrekvens än std.)	<u>Normal drift:</u> 2 – 15kHz <u>Tung last:</u> Samma som ovan	4
00-18 - 00-19	Reserverad		
↗00-20	Val av styrmetod (AUTO) Frekvensreferensval	0: Tryckknappar från OP-panel 1: Seriekommunikation RS-485 (RJ-45) 2: Analoga ingångar (03-00) 3: Öka/Minska – funktion 4: Pulstågsinmatning <u>utan</u> riktningsangivning (10-16) 5 - 6: Reserverad 7: Intern vridpotentiometer	0
↗00-21	Val av startmetod (AUTO)	0: Tryckknappar från OP-panel 1: Manöverplintar (STOP-knapp ej aktiv) 2: Seriekommunikation RS-485 (RJ-45)	0
↗00-22	Val av stoppmetod	0: Ramp till stopp 1: Frirullar till stopp 2: Stopp av motor vid enkel positionering (12-20 till 12-35, se originalmanual)	0

↗ = Kan ändras under drift,

Parameter	Funktion	Beskrivning	Fabriksinställning
↗00-23	Rotationsmöjlighet	0: Medurs/motursrotation möjlig 1: Motursrotation spärrad 2: Medursrotation spärrad	0
00-24	Lagring av frekvensreferens vid felindikering	Endast avläsning	##
↗00-25	Valfri skalering (enhet)	<u>Bit 0 – 3</u> Se originalmanual <u>Bit 4 – 15</u> Se originalmanual	0
00-26	Max inställbart värde vid valfri skalering	0: Ej aktiverad 0 – 65535 (decimaler enl. 00-25) 0.0 – 6553.5     -     ”     - 0.00 – 655.35     -     ”     - 0.000 – 65.535     -     ”     -	0
00-27	Värde valfri skalering	Endast avläsning	##
00-28	Reserverad		
00-29	LOCAL/REMOTE-val	0: HAND-Off-AUTO-val enl. MI 1-8 = 41, 42 AUTO- 00-20 och 00-21 HAND- 00-30 och 00-31 1: HAND/AUTO-val på OP-panel = Stopp 2: HAND/AUTO-val på OP-panel = REMOTE 3: HAND/AUTO-val på OP-panel = LOCAL 4: HAND/AUTO-val på OP-panel = HAND = LOCAL, AUTO = REMOTE	0
↗00-30	Val av styrmetod (HAND) Frekvensreferensval	0: Tryckknappar från OP-panel 1: Seriekommunikation RS-485 (RJ-45) 2: Analoga ingångar (03-00) 3: Öka/Minska – funktion 4 - 6: Reserverad 7: Intern vridpotentiometer	0
↗00-31	Val av startmetod (HAND)	0: Tryckknappar från OP-panel 1: Manöverplintar 2: Seriekommunikation RS-485 (RJ-45)	0



Parameter	Funktion	Beskrivning	Fabriksinställning
⚡00-32	STOP-knapp på OP-panel	0: STOP-knapp ej aktiv 1: STOP-knapp aktiv	0
00-33 - 00-47	Reserverad		
⚡00-48	Filterkonstant för OP-panel	0.001 – 65.535 sek (strömvisning)	0.1
⚡00-49	Filterkonstant för OP-panel	0.001 – 65.535 sek (övrig visning)	0.1
00-50	Firmware version	Endast avläsning	##

### Grupp 1: Grundparametrar

Parameter	Funktion	Beskrivning	Fabriksinställning
01-00	Max utfrekvens (Fmax)	50.00 – 599.00 Hz	60.00/ 50.00
01-01	Brytpunktsfrekvens (Fbase)	0.00 – 599.00 Hz (Motor 1)	60.00/ 50.00
01-02	Max. utspänning (Vmax)	0.0V – 255.0V (230V- utrustning) (Motor 1) 0,0V – 510.0V (400V- utrustning) - ” -	200.0 400.0
01-03	Lågfrekvens 1 (Fmid)	0.00 – 599.00 Hz (Motor 1)	3.00
⚡01-04	Lågfrekvenssp. 1 (Vmid)	0.0V – 240.0V (230V- utrustning) (Motor 1) 0,0V – 480.0V (400V- utrustning) - ” -	11.0 22.0
01-05	Lågfrekvens 2 (Fmid)	0.00 – 600.00 Hz (Motor 1)	1.50
⚡01-06	Lågfrekvenssp. 2 (Vmid)	0.0V – 240.0V (230V- utrustning) (Motor 1) 0.0V – 480.0V (400V- utrustning) - ” -	5.0 10.0
01-07	Minfrekvens (Fmin)	0.00 - 599.0 Hz (Motor 1)	0.50
⚡01-08	Minfrekvenssp. (Vmin)	0.0V – 240.0V (230V- utrustning) (Motor 1) 0,0V – 480.0V (400V- utrustning) - ” -	1.0 2.0
01-09	Startfrekvens (Fstart)	0.00 - 599.00 Hz (Motor 1)	0.50
⚡01-10	Begränsning av utfrekvens övre gräns.	0.00 - 599.00 Hz	599.00
⚡01-11	Begränsning av utfrekvens undre gräns.	0.00 - 599.00 Hz	0,00
⚡ 01-12	Accelerationstid 1	Pr.01-45=0: 0.00 – 600.00 Sek Pr.01-45=0: 0.00 – 6000.0 Sek	10.00 10.0
⚡ 01-13	Retardationstid 1	Pr.01-45=0: 0.00 – 600.00 Sek Pr.01-45=0: 0.00 – 6000.0 Sek	10.00 10.0
⚡ 01-14	Accelerationstid 2	Pr.01-45=0: 0.00 – 600.00 Sek Pr.01-45=0: 0.00 – 6000.0 Sek	10.00 10.0
⚡ 01-15	Retardationstid 2	Pr.01-45=0: 0.00 – 600.00 Sek Pr.01-45=0: 0.00 – 6000.0 Sek	10.00 10.0
⚡ 01-16	Accelerationstid 3	Pr.01-45=0: 0.00 – 600.00 Sek Pr.01-45=0: 0.00 – 6000.0 Sek	10.00 10.0

↗ = Kan ändras under drift,

Parameter	Funktion	Beskrivning	Fabriksinställning
↗ 01-17	Retardationstid 3	Pr.01-45=0: 0.00 – 600.00 Sek Pr.01-45=0: 0.00 – 6000.0 Sek	10.00 10.0
↗ 01-18	Accelerationstid 4	Pr.01-45=0: 0.00 – 600.00 Sek Pr.01-45=0: 0.00 – 6000.0 Sek	10.00 10.0
↗ 01-19	Retardationstid 4	Pr.01-45=0: 0.00 – 600.00 Sek Pr.01-45=0: 0.00 – 6000.0 Sek	10.00 10.0
↗ 01-20	Jog accelerationstid	Pr.01-45=0: 0.00 – 600.00 Sek Pr.01-45=0: 0.00 – 6000.0 Sek	10.00 10.0
↗ 01-21	Jog retardationstid	Pr.01-45=0: 0.00 – 600.00 Sek Pr.01-45=0: 0.00 – 6000.0 Sek	10.00 10.0
↗ 01-22	Jog Frekvens	0.00 – 599.00 Hz	6.00
↗ 01-23	Brytfrekvens för övergång Acc/Ret.tid 1 till 4	0.00 – 599.00 Hz (val via digitala ingångarna har prioritet)	0.00
↗ 01-24	S-kurva vid start för accelerationstid	Pr.01-45=0: 0.00 – 25.00 Sek Pr.01-45=0: 0.00 – 250.0 Sek	0.20 0.2
↗ 01-25	S-kurva vid slutet för accelerationstid	Pr.01-45=0: 0.00 – 25.00 Sek Pr.01-45=0: 0.00 – 250.0 Sek	0.20 0.2
↗ 01-26	S-kurva vid start för retardationstid	Pr.01-45=0: 0.00 – 25.00 Sek Pr.01-45=0: 0.00 – 250.0 Sek	0.20 0.2
↗ 01-27	S-kurva vid slutet för retardationstid	Pr.01-45=0: 0.00 – 25.00 Sek Pr.01-45=0: 0.00 – 250.0 Sek	0.20 0.2
01-28	Förbjuden frekvens 1 Övre gräns	0.00 – 599.00 Hz	0.00
01-29	Förbjuden frekvens 1 Undre gräns	0.00 – 599.00 Hz	0.00
01-30	Förbjuden frekvens 2 Övre gräns	0.00 – 599.00 Hz	0.00
01-31	Förbjuden frekvens 2 Undre gräns	0.00 – 599.00 Hz	0.00
01-32	Förbjuden frekvens 3 Övre gräns	0.00 – 600.00 Hz	0.00
01-33	Förbjuden frekvens 3 Undre gräns	0.00 – 599.00 Hz	0.00
01-34	Kontroll vid 0-hastighet. Startsignal och frekvens- Referens=0 Hz	0: Ingen utstyrning 1: DC-broms V/f och SVC (01-08 och 01-42) 2: Drift enl. Fmin (01-07 och 01-41) och Vmin (01-08 och 01-42) V/f och SVC	0
01-35	Brytpunktsfrekvens (Fbase)	0.00 – 599.00 Hz (Motor 2)	60.00/ 50.00
01-36	Max. utspänning (Vmax)	0.0V – 255.0V (230V- utrustning) (Motor 2) 0.0V – 510.0V (400V- utrustning) - ” -	200,0 400,0
01-37	Lågfrekvens 1 (Fmid)	0.00 – 599.00 Hz (Motor 2)	3.00
↗ 01-38	Lågfrekvenssp. 1 (Vmid)	0.0V – 240.0V (230V- utrustning) (Motor 2) 0.0V – 480.0V (400V- utrustning) - ” -	11.0 22.0

Parameter	Funktion	Beskrivning	Fabriksinställning
01-39	Lågfrequens 2 (Fmid)	0.00 – 599.00 Hz (Motor 2)	1.50
↗01-40	Lågfrequenssp. 2 (Vmid)	0.0V – 240.0V (230V- utrustning) (Motor 2) 0.0V – 480.0V (400V- utrustning) - ” -	5.0 10.0
01-41	Minfrekvens (Fmin)	0.00 - 599.00 Hz (Motor 2)	0.50
↗01-42	Minfrekvenssp. (Vmin)	0.0V – 240.0V (230V- utrustning) (Motor 2) 0.0V – 480.0V (400V- utrustning) - ” -	1.0 2.0
01-43	Spänning/frekvens val, fasta V/f-kurvor	0: Enligt Pr.01-00 – 01-08 (valfri inställning) 1: Lågt startmoment (fast inställning) 2: Kvadratisk moment (fast inställning)	0
↗01-44	Val av rampfunktion	0: Linjär Accel/Retard. 1: Autom. Accel, linjär Retard. 2: Linjär Accel, autom. Retard. 3: Autom. Accel/Retard. (tid bestäms av lasten) 4: Autom. Accel/Retard. (tid lika Pr.01-12 – 01-21 eller längre)	0
01-45	Accel/Retard. tid skala	0: Enhet: 0,01 sek 1: Enhet: 0,1 sek	0
01-49	Retardation, Inställning	0: Normal retardation 1: Övermagnetisering (se originalmanual) 2: Traction energy control (se originalmanual)	0
01-52	Max utfrekvens, Motor 2	50 – 599 Hz	60.00/ 50.00

✎ = Kan ändras under drift,

## Grupp 2: Kontrollparametrar

Parameter	Funktion	Beskrivning	Fabriksinställning
02-00	Multifunktions- ingång FWD,REV,MI1	0: Deaktiverad 1: 2-ledarkoppling MI1: Driftorder fram/Stopp, MI2: Driftorder back/Stopp 2: 2-ledarkoppling MI1: Start/Stopp, MI2: Back/Fram 3: 3-ledarkoppling MI1,MI2,MI3 4: Snabbstart (se originalmanualen) 5: Snabbstart (se originalmanualen) 6: Snabbstart (se originalmanualen)	1
02-01	Multifunktions- ingång MI1	0: Används ej 1: Flerstegs hastighetskommando 1/Position 2: Flerstegs hastighetskommando 2/Position	0
02-02	Multifunktions- ingång MI2	3: Flerstegs hastighetskommando 3/Position 4: Flerstegs hastighetskommando 4/Position 5: Extern RESET	0
02-03	Multifunktions- ingång MI3	6: Jog val 7: Acceleration/retardation stoppad 8: Accelerations/retardationstidsval (1 och 2)	1
02-04	Multifunktions- ingång MI4	9: Accelerations/retardationstidsval (3 och 4) 10: <b>EF</b> -Extern felsignal (stopp enl. 07-20) 11: "Base-block" ( <b>B.B</b> ) Aktivering enl.07-08	2
02-05	Multifunktions- ingång MI5	12: Snabb-stopp, frirullar (med normal acc.) 13: Auto/Linjär-val när 01-44 är aktiverad 14: Reserverad 15: Aktivera extern frekvensreferens: AVI 16 - 17: Reserverad 18: Snabbstopp (enl.07-20) 19: Öka-funktion	3
		20: Minska-funktion 21: PID –funktion avstängd 22: Nollställning av intern räknare 23: Trigger –signal för intern räknare(MI6) 24: FWD Jog-signal 25: REV Jog-signal 26 - 27: Reserverad 28: Nödstopp (EF1) 29: Bekräftelse på <b>Y</b> -koppling 30: Bekräftelse på <b>D</b> -koppling	

Parameter	Funktion	Beskrivning	Fabriksinställning
	(fortsättning multifunktionsingång)	31 - 37: Reserverad 38: Aktivera kodlås, förhindrad programmering 39: Reserverad 40: Frirullar till stopp 41: Aktivering av HAND-läge (se originalmanual) 42: Aktivering av AUTO-läge (se originalmanual) 43 - 48: Reserverad 49: Enable-signal 50: <b>dEb</b> -Master input aktiverad 51 - 55: Reserverad 56: Local/Remote –alternering (se 00-29) 57 - 68: Reserverad 69: Aktivering Stilleståndsvärme, i kombination med 02-72 och 02-73 70: Reserverad 71: Vid PID-funktion: Nedstyrning till 0, både Huvud- och Extern frekvensref. aktiverad 72: Vid PID-funktion: Utstyrning behåller värdet som var innan aktivering av ingång för både Huvud- och Extern frekvensref. 73: Vid PID-funktion: Fortsatt PID-reglering med I-tid=0 74. Växlar mellan Possitivt och Negativt Ärvärde vid PID-reglering 75 – 82: Reserverad 83: <b>V/f</b> –karaktistik IM-motor 1 – 4, bit0 84 - 93: Reserverad 94 – 95: AUTO RUN (se originalmanualen) 96: Reserverad 97: Växla Hand/Auto vid multipumpväxling 98: Vid enkel positionering: Gränsläge, Fram 98: Vid enkel positionering: Gränsläge, Back	0

↗ = Kan ändras under drift,

Parameter	Funktion	Beskrivning	Fabriksinställning
↗ 02-09	Öka/Minska med pilarna från OP-panel	0: Öka/Minska enl. inställd Acc/Ret-tid 1: Öka/Minska enl. (02-10) 2: Pulskommando (02-10) 3: Öka/Minska enl. manöverpanel	0
↗ 02-10	Förändringshastighet vid Öka/Minska kommando	0.001 – 1.000Hz/ms	0.001
↗ 02-11	Aktiveringstid för de digitala ingångarna	0.000 – 30.000s, Filtreringstid, minska inverkan av störningar från yttre störkällor.	0.005
↗ 02-12	Val av "NO"/"NC" på Externa digitala ingångar	0000h– FFFFh, konvertera binärt till decimalt), (0=NO, 1=NC), (se originalmanualen)	0000
↗ 02-13	Multifunktions-utgång 1, RY1 (Reläutgång)	0: Används ej 1: Driftindikering 2: Utfrekvens har uppnått frekvensreferens	11
02-14 - 02-15	Reserverad	3: Inställd frekvens 1 (Pr.02-22) uppnådd 4: Inställd frekvens 2 (Pr.02-24) uppnådd 5: Nollvarvsindikering med startsignal (frekvensreferens =0Hz)	-
↗ 02-16	Multifunktions-utgång 3, MO1 (Transistorutgång)	6: Nollvarvsindikering även utan startsignal (frekvensreferens =0Hz) 7: Övermomentindikering OT1 (06-06 – 06-08)	0
	(fortsättning multifunktionsutgång)	8: Övermomentindikering OT2 (06-09 – 06-11) 9: Omriktaren spänningssatt och OK 10: Indikerar underspänning (LV) (06-00) 11: Summalarm 12: Reserverad 13: Övertemp.indikering aktiveras när temp. överstiger värdet på 06-15 14: Indikerar att bromschopper är aktiverad över spänningsnivå satt i 07-00 15: Förlorad ärvärdessignal vid PID-reglering. (nivå enl. 08-13, 08-14) 13: Övertemp.indikering aktiveras när temp. överstiger värdet på 06-15	

Parameter	Funktion	Beskrivning	Fabriksinställning
	(fortsättning multifunktionsutgång)	14: Indikerar att bromschopper är aktiverad över spänningsnivå satt i 07-00 15: Förlorad ärvärdessignal vid PID-reglering. (nivå enl. 08-13, 08-14) 16: För stor eftersläpning ( <b>oSL</b> ) 17: Omriktarens internräknare når maxvärde enl.02-20. Ej 0-återgång 18: Omriktarens internräknare når önskat referensvärde enl.02-19. 0-återgång 19: Base-Block ( <b>B.B.</b> ) indikering 20: Varning: utspänning 21: Överspänningsindikering 22: Strömgränsen under acceleration och drift uppnådd 23: Spänningsgränsskyddet på DC-bus under retardation aktiverat 24: Driftsignal aktiverad via externa ingångar 25: Startsignal FWD 26: Startsignal REV 27 – 28: Reserverad 29: Indikering när frekvensen (Hz) $\geq$ 02-34 30: Indikering när frekvensen (Hz) $<$ 02-34 31: Y-koppling av motorlindning 32: D-koppling av motorlindning 33: 0-hastiget vid driftsignal, (utfrekv.=0Hz) 34: 0-hastiget även vid stopp, (utfrekv.=0Hz) 35: Felsingal 1 enl. inställning på 06-23 36: Felsingal 2 enl. inställning på 06-24 37: Felsingal 3 enl. inställning på 06-25 38: Felsingal 4 enl. inställning på 06-26 39: Reserverad 40: Aktiv vid uppnådd frekvensreferens, eller stopp 41: Reserverad 42: Hissfunktion (se originalmanual) 43: 0-hastighet. Aktiverad $\leq$ 02-47	0

↗ = Kan ändras under drift,



Parameter	Funktion	Beskrivning	Fabriksinställning
	(fortsättning multifunktionsutgång)	44: Undermomentindikering. Aktiv enligt 06-71 till 06-73 45: UVW- detektering för styrning av motorkontaktor 46: Master dEb-indikering 47 – 50: Reserverad 51: Utsignal vid RS-485 52 - 68: Reserverad 69: Aktivera Stilleståndsvärme 70 - 74: Reserverad 75: Status RUN – FWD 76: Status RUN – REV 77 - 80: AUTO RUN – Status (se originalmanualen) 81: Felind. vid multipumpväxling aktiv	0
↗ 02-18	Val av "NO"/"NC" på Externa digitala utgångar	0000h– FFFFh, (konvertera binärt till hexadecimalt, (0=NO, 1=NC). (se originalmanualen)	0000
↗ 02-19	Inställt värde för internräknare uppnådd	0 – 65500 (resett till 0)	0
↗ 02-20	Förlarm internräknare uppnådd	0 – 65500 (ej resett till 0)	0
↗ 02-21	Förstärkning DFM-utgång	Pulståg DFM-DCM = 1 – 55 (utfrekvens x 02-21)	1
↗ 02-22	Önskad utfrekvens uppnådd 1	0.00 – 599.00 Hz	50
↗ 02-23	Bandbredd vid utfrekvens uppnådd 1	0.00 – 599.00 Hz	2.00
↗ 02-24	Önskad utfrekvens uppnådd 2	0.00 – 599.00 Hz	50
↗ 02-25	Bandbredd vid utfrekvens uppnådd 2	0.00 – 599.00 Hz	2.00
02-26 - 02-33	Reserverad		
↗ 02-34	Aktiveringsfrekvens för digital utgång	0.00 - 599.00 Hz	0.00



Parameter	Funktion	Beskrivning	Fabriksinställning
↗ 02-35	Startvillkor för motor, med bibehållen driftsignal efter spänningsbortfall eller Reset	0: Återstartar ej 1: Återstartar	0
02-36 - 02-46	Reserverad		
↗ 02-47	0-hastighetsindikering. Används tillsammans med digital utgång satt till 43, samt 10-00=5	0 – 65535 rpm	0
02-48 - 02-49	Reserverad		
02-50	Omriktarens digitala ingångar aktiverade (endast avläsning, hex)	Bit0=1: MI1 Bit1=1: MI2 Bit2=1: MI3 Bit3=1: MI4 Bit4=1: MI5	##
02-51	Omriktarens digitala utgångar aktiverade (endast avläsning, hex)	Bit0=1: RY 1 Bit1=1: Reserverad Bit2=1: Reserverad Bit3=1: MO1	##
02-52 - 02-53	Reserverad		
02-54	Visar sparad frekvensreferens aktiverad via externa ingångar efter felindikering eller spänningsbortfall	(endast avläsning, hex)	##
02-55 - 02-57	Reserverad		
02-58	Bromsfrekvens vid kvittering frikoppling broms vid hissfunktion	0.00 - 599.00Hz (se originalmanualen) (digital ingång satt till 42)	0.00
02-59 - 02-71	Reserverad		

↗ = Kan ändras under drift,

Parameter	Funktion	Beskrivning	Fabriksinställning
02-72	Stilleståndsvärme, DC (A)	0 – 100% av 05-01 (In motor)	0
02-73	Cykeltid för Stilleståndsvärme	Inställning 0-100%, där 100%=10sek (aktiv=10sek, ej aktiv=10sek)	0
02-78 - 02-80	Reserverad		
↗02-81	Funktion då inställt värde på omriktarens internräknare uppnåtts	0: EF ej aktiverat 1: EF aktiveras	0
↗02-82	Funktion Frekvensreferensvärde (F) efter Stop-kommando	0: Bibehåller värde före stoppkommandot 1: 0- frekvens 2: Värde enligt 02-83	0
↗02-83	Frekvensreferensvärde (F) efter Stop-kommando	0.00 – 599.0	60.00

### Grupp 3: Analoga In/Ut-signaler

Parameter	Funktion	Beskrivning	Fabriksinställning
↗ 03-00	Analog ingång 1 (AVI)	0: Ej aktiverad 1: Frekvensreferens	1
↗ 03-01	Reserverad	2: Reserverad 3: Reserverad	
↗ 03-02	Reserverad	4: Börvärde vid PID-reglering 5: Ärvärde vid PID-reglering 6: Ingång för PTC-termistor 7 - 10: Reserverad 11: Ingång för P100-givare 12: Reserverad 13: PID justering offset (%)	
↗ 03-03	Offset (bias) ingång AVI	-100.0 – 100.0%	0
↗ 03-04	Offset (bias) ingång ACI (aktiv då 03-28=1 eller 2)	-100.0 – 100.0%	0
03-05 - 03-06	Reserverad		

Parameter	Funktion	Beskrivning	Fabriksinställning
↗ 03-07	Positiv/negativ offset (bias) ingång AVI	0: Ingen offset (bias) 1: Lägre än offset (bias) eller = offset (bias) 2: Större än offset (bias) eller = offset (bias) 3: Absolut värde för offset (bias) när offset (bias) är riktvärde. 4: Offset (bias) är riktvärdet ( <u>ej reversering</u> )	0
↗ 03-08	Positiv/negativ offset (bias) ingång ACI (aktiv då 03-28=1 eller 2)		
03-09	Reserverad		
↗ 03-10	Analog frekvensreferens vid reversering	0: Negativ frekvensreferens <u>är inte</u> möjlig. Fram och Back bestäms av OP-panel, eller extern digital ingång. 1: Negativ frekvensreferens <u>är</u> möjlig. Positiv referens = Fram Negativ referens = Reversering Riktningangivelse med OP-panel, eller extern digital ingång <u>ej</u> möjlig. (se <i>originalmanualen för exempel</i> )	0
↗ 03-11	Förstärkning (gain) ingång AVI	-500.0 – 500.0%	100.0
↗ 03-12	Förstärkning (gain) ingång ACI	-500.0 – 500.0%	100.0
03-13 - 03-14	Reserverad		
↗ 03-15	Tidsfilter för ingång AVI	0.00 – 20.00 sek	0.01
↗ 03-16	Tidsfilter för ingång ACI (aktiv då 03-28=1 eller 2)	0.00 – 20.00 sek	0.01
03-17 - 03-18	Reserverad		
↗ 03-19	Funktion vid förlorad signal in på ACI (4-20mA) (aktiv då 03-28=1 eller 2)	0: Avstängd 1: Driften forstätter med senast detekterade Frekvensreferens. 2: Retardation till 0Hz 3: Frirullar momentant till stopp (visar <b>ACE</b> )	0

↗ = Kan ändras under drift,



Parameter	Funktion	Beskrivning	Fabriksinställning
↗ 03-20	Multifunktion analog utgång (AFM)	0: Utfrekvens (Max utfrekvens 100%=01-00) 1: Frekvensreferens (100%=01-00) 2: Motorvarvtal % 3: Utström (2.5xIn=100%), rms 4: Utspänning (2xUn=100%) 5: DC mellanledsspänning 6: Effektfaktor 7: Uteffekt 8: Reserverad 9: AVI (0-10V=0-100%) 10 - 11: Reserverad 12: Iq ström 13: Iq återkopplat värde 14: Id ström 15: Id återkopplat värde 16: Vq-axel spänning 17: Vd-axel spänning 18 – 20: Reserverad 21: RS485 analog utgång 22: Reserverad 23: Utspänning enligt 03-32 (0-10V=0-100%) 24: Reserverad 25: Reserverad	0
↗ 03-21	Förstärkning Analog utgång (AFM)	0 – 500.0%	100.0
↗ 03-22	Analog utgång (AFM) REV (CCW), FWD (CW)	0: Absolut värde för utsignal 1: CCW utsignal 0V; CW utsignal 0-10V 2: CCW utsignal 5-0V; CW utsignal 5-10V	0
03-23 - 03-26	Reserverad		
↗ 03-27	AFM offset (bias)	-100.00 – 100.00 (%)	0.00
↗ 03-28	Val av styrsignal på AVI	0: 0 – 10V (03-63 och 03-68 aktivt) 1: 0 – 20mA 2: 4 – 20mA 3: Reserverad	0
03-29 - 03-31	Reserverad		

Parameter	Funktion	Beskrivning	Fabriksinställning
↗03-32	DC-nivå utgång AFM	0,00 – 100%	0,00
03-33 - 03-34	Reserverad		
↗03-35	Tidsfilter för utgång AFM	0.00 – 20.00 sek	0.01
03-36 - 03-38	Reserverad		
↗03-39	Intern Vridpotentiometer	0: Ej aktiverad 1: Aktiverad	1
↗03-40	Offset (bias) (aktiv då 03-39=1)	-100.0 – 100.00%	0
↗03-41	Positiv/negativ offset (bias) (aktiv då 03-39=1)	0: Ingen offset (bias) 1: Lägre än offset (bias) eller = offset (bias) 2: Större än offset (bias) eller = offset (bias) 3: Absolut värde för offset (bias) när offset (bias) är riktvärde. 4: Offset (bias) är riktvärdet ( <u>ej reversering</u> )	0
↗03-42	Förstärkning (gain) (aktiv då 03-39=1)	-500.0 – 500.0%	100.0
↗03-43	Tidsfilter (aktiv då 03-39=1)	0.00 – 2.00 sek	0.01
↗03-44	Digital utgång aktiverad vid val av analog ingång	0: AVI 1: ACI	0
↗03-45	Detekteringsnivå för analog ingång övre gräns	-100 – 100%	50
↗03-46	Detekteringsnivå för analog ingång undre gräns	-100 – 100%	10
03-47 - 03-49	Reserverad		
↗03-50	Inställningsval för analog ingång	0: Linjär inställning (normalinställning) 1: 3-lägesinställning för AVI (03-64) 2: 3-lägesinställning för ACI 3: Reserverad	0
03-51 - 03-56	Reserverad		

↗ = Kan ändras under drift,

Parameter	Funktion	Beskrivning	Fabriksinställning
↗ 03-57	Min ACI - Ström (aktiv om 03-29= 1 eller 2)	0.00 – 20.00mA	4.00
↗ 03-58	ACI Offset (aktiv om 03-29= 1 eller 2)	0.00 – 100.00%	0.00
↗ 03-59	Mellan ACI – Ström (aktiv om 03-29= 1 eller 2)	0.00 – 20.00mA	12.00
↗ 03-60	ACI proportionell mittpunkt (aktiv om 03-29= 1 eller 2)	0.00 – 100.00%	50.00
↗ 03-61	max ACI – Ström (aktiv om 03-29= 1 eller 2)	0.00 – 20.00mA	20.00
↗ 03-62	ACI max (aktiv om 03-29= 1 eller 2)	0.00 – 100.00%	100.00
↗ 03-63	Min AVI - Volt (positiv)	0.00 – 10.00V	0.00
↗ 03-64	AVI Offset (positiv)	-100.00 – 100.00%	0.00
↗ 03-65	Mellan AVI – Volt (positiv)	0.00 – 10.00V	5.00
↗ 03-66	AVI proportionell mittpunkt (positiv)	-100.00 – 100.00%	50.00
↗ 03-67	Max AVI - Volt (positiv)	0.00– 10.00V	10.00
↗ 03-68	AVI max (positiv)	-100.00 – 100.00%	100.00
↗ 03-69	Min AVI - Volt (negativ) (03-28= -10V - +10V)	0.00 – 10.00V	0.00
03-70 - 03-74	Reserverad		

#### Grupp 4: Flerstegs hastighetskommando

Parameter	Funktion	Beskrivning	Fabriksinställning
↗ 04-00	Frekvensreferens 1	0.00 – 600.0 Hz	0.00
↗ 04-01	Frekvensreferens 2	0.00 – 600.0 Hz	0.00
↗ 04-02	Frekvensreferens 3	0.00 – 600.0 Hz	0.00
↗ 04-03	Frekvensreferens 4	0.00 – 600.0 Hz	0.00

Parameter	Funktion	Beskrivning	Fabriksinställning
↗ 04-04	Frekvensreferens 5	0.00 – 600.0 Hz	0.00
↗ 04-05	Frekvensreferens 6	0.00 – 600.0 Hz	0.00
↗ 04-06	Frekvensreferens 7	0.00 – 600.0 Hz	0.00
↗ 04-07	Frekvensreferens 8	0.00 – 600.0 Hz	0.00
↗ 04-08	Frekvensreferens 9	0.00 – 600.0 Hz	0.00
↗ 04-09	Frekvensreferens 10	0.00 – 600.0 Hz	0.00
↗ 04-10	Frekvensreferens 11	0.00 – 600.0 Hz	0.00
↗ 04-11	Frekvensreferens 12	0.00 – 600.0 Hz	0.00
↗ 04-12	Frekvensreferens 13	0.00 – 600.0 Hz	0.00
↗ 04-13	Frekvensreferens 14	0.00 – 600.0 Hz	0.00
↗ 04-14	Frekvensreferens 15	0.00 – 600.0 Hz	0.00
04-15 - 04-69	Reserverad		

### Grupp 5: Motorparametrar

Parameter	Funktion	Beskrivning	Fabriksinställning
05-00	Auto-tuning av Motorparametrar ( <b>RUN</b> )	0: Ingen function 1: Auto-tuning olastad roterande rotor (IM) 2: Auto-tuning stillastående rotor (last)(IM) 3 – 12: Reserverad 13: Auto-tuning stillastående rotor (PM)	0
05-01	Inställning av motorskydd (IM 1)	Ange motorns märkström i Amp (A). Inställning 10 – 120% av omriktarens märkström <b>In</b> (A)	In (A)
↗ 05-02	Märkeffekt (kW) (IM 1)	0.00 – 655,35 kW	Pn (kW)
↗ 05-03	Märkvarvtal (rpm) (IM 1)	0 – 65535 rpm 1710 (60Hz), 1410 (50Hz)	1710/ 1410
05-04	Poltal (Motor 1)	2 - 20	4
05-05	Tomgångsström (A) (IM 1)	0 – Inställning 05-01	(A)
05-06	Lindningsresistans stator (Rs, IM 1)	0.000 – 65.535mΩ	# mΩ

↗ = Kan ändras under drift,

Parameter	Funktion	Beskrivning	Fabriksinställning
05-07	Lindningsresistans rotor (Rr, IM 1)	0.000 – 65.535mΩ	# mΩ
05-08	Induktans rotor (Lm, IM 1)	0.0 – 6553.5mH	# mH
05-09	Induktans stator (Lx, IM 1)	0.0 – 6553.5mH	# mH
05-10 – 05-12	Reserverade		
05-13	Inställning av motorskydd (IM 2)	Ange motorns märkström i Amp (A). Inställning 10 – 120% av omriktarens märkström <b>In</b> (A)	In (A)
↗ 05-14	Märkeffekt (kW) (IM 2)	0.00 – 655,35kW	Pn (kW)
↗ 05-15	Märkvarvtal (rpm) (IM 2)	0 – 65535 rpm 1710 (60Hz), 1410 (50Hz)	1710/ 1410
05-16	Poltal (IM 2)	2 - 20	4
05-17	Tomgångsström (A) (IM 2)	0.00 – Inställning 05-13	(A)
05-18	Lindningsresistans stator (Rs, IM 2)	0.000 – 65.535mΩ	# mΩ
05-19	Lindningsresistans rotor (Rr, IM 2)	0.000 – 65.535mΩ	# mΩ
05-20	Induktans rotor (Lm, IM 2)	0 .0– 6553.5mH	# mH
05-21	Induktans stator (Lx, IM 2)	0.0 – 6553.5mH	# mH
05-22	Val av motor 1 – 2	1: IM1 2: IM2 3 - 4: Reserverade	1
↗ 05-23	Frekvens för Y/D kontaktväxling IM-motor	0.00 – 599.00Hz	60.00
05-24	Y/D kontaktväxling IM-motor	0: Avstängd 1: Aktiverad	0
↗ 05-25	Tidsfördröjning Y/D kontaktväxling IM-motor	0.000 – 60.000sek	0.200
05-26 - 05-27	Reserverad		
05-27	Energikonsumtion (Ws)	Endast avläsning	
05-28	Energikonsumtion (Wh)	Endast avläsning	
05-29	Energikonsumtion (kWh)	Endast avläsning	
05-30	Energikonsumtion (MWh)	Endast avläsning	



Parameter	Funktion	Beskrivning	Fabriksinställning
05-31	Akkumulerad drifttid motor	00 – 1439 (min)	0
05-32	Akkumulerad drifttid motor	00 – 65535 (dgr)	0
05-33	Val IM/PM	0: IM (Induktionsmotor) 1: SPM (Permanentmagnetiserad motor) 2: IPM (Permanentmagnetiserad motor)	0
05-34	Märkström PM-motor	Ange motorns märkström i Amp (A). Inställning 10 – 120% av omriktarens märkström <b>In</b> (A)	In (A)
05-35	Märkeffekt (kW) (PM)	0.00 – 655,35kW	Pn
05-36	Märkvarvtal (rpm) (PM)	0 – 65535rpm	2000
05-37	Poltal (PM)	0 - 65535	10
05-38	Reserverad		
05-39	Statorresistans (PM)	0.000 – 65.535Ω	0.000
05-40	PM-motor Ld	0.00 – 655.35mH	0.00
05-41	PM-motor Lq	0.00 – 655.35mH	0.00
05-42	Reserverad		
05-43	KE parameter (PM)	0 – 65535 (V/1000rpm)	0
05-64 - 05-75	Motordata för IM3 och 4	Se originalmanualen	

### Grupp 6: Skyddsfunktioner

Parameter	Funktion	Beskrivning	Fabriksinställning
↗ 06-00	Underspanningsnivå	230VAC –modeller: 150.0 – 220.0VDC 400VAC –modeller: 300.0 – 440.0VDC	180.0V 360.0V
↗ 06-01	Spänningsgräns DC under retardation	230VAC –modeller: 0.0 – 390.0VDC 400VAC –modeller: 0.0 – 900.0VDC <b>0: Avstängd vid motståndsbromsning</b>	380.0 760.0
↗ 06-02	Val av Spänningsgräns DC	0: Std. 1: Intelligent (01-49=1)	0
↗ 06-03	Strömbegränsning under acceleration. <b>0=Avstängd</b>	Normaldrift= 0 – 150% (100%= In) Tung drift= 0 – 200% (100%= In)	120 180
↗ 06-04	Strömbegränsning under drift. <b>0=Avstängd</b>	Normaldrift= 0 – 150% (100%= In) Tung drift= 0 – 200% (100%= In)	120 180

↗ = Kan ändras under drift,

Parameter	Funktion	Beskrivning	Fabriksinställning
↗ 06-05	Val av Accel/Retard.-tid vid strömbegränsning under konstanthastighet	0: Följer inbyggd Accel/Retard. 1: Följer Accel/Retard. 1 2: Följer Accel/Retard. 2 3: Följer Accel/Retard. 3 4: Följer Accel/Retard. 4 5: Följer autom. Accel/Retard.	0
↗ 06-06	Övermomentdetektering funktionsval (OT, IM1)	0: Momentdetektering avstängd 1: Aktiverad vid konstant varvtal. Driften fortsätter med OL1/OL-indikering. 2: Aktiverad vid konstant varvtal. Driften stoppas vid övermoment-indikering. 3: Aktiverad under drift. Driften fortsätter till OL1/OL-indikering. 4: Aktiverad under drift. Driften stoppas vid övermoment-indikering.	0
↗ 06-07	Övermomentindikeringsnivå (OT, IM1)	10 - 250%	120
↗ 06-08	Övermomentindikerings-tid (OT, IM1)	0.0 - 60.0 sek	0.1
↗ 06-09	Övermomentdetektering funktionsval (OT, IM2)	0: Momentdetektering avstängd 1: Aktiverad vid konstant varvtal. Driften fortsätter till OL1/OL-indikering. 2: Aktiverad vid konstant varvtal. Driften stoppas vid övermoment-indikering. 3: Aktiverad under drift. Driften fortsätter till OL1/OL-indikering. 4: Aktiverad under drift. Driften stoppas vid övermoment-indikering.	0
↗ 06-10	Övermomentindikeringsnivå (OT, IM2)	10 - 250%	120
↗ 06-11	Övermomentindikerings-tid (OT, IM2)	0.0 - 60.0 sek	0.1
06-12	Reserverad		
↗ 06-13	Motorskyddsinställning (IM1)	0: Motor med forcerad kylning 1: Standardmotor (egenkylning) 2: Inget skydd	2
↗ 06-14	Tidskonstant för elektroniska motorskyddet (IM1)	30.0 – 600.0 sek	60.0

Parameter	Funktion	Beskrivning	Fabriksinställning
↗ 06-15	Nivå för varning Över-temperatur kylflänsar OH)	0.0 – 110.0°C	# °C
↗ 06-16	Strömbegränsning vid översynkron drift	0 – 100%, vid utfrekvens > Pr.01-01 Påverkar Pr.06-03 och Pr.06-04	100
06-17	Senaste felet	0: inget fel 1: Överström under acc. ( <b>ocA</b> ) 2: Överström under dec. ( <b>ocd</b> ) 3: Överström vid konstant hastighet ( <b>ocn</b> ) 4: Jordfel ( <b>GFF</b> ) 5: Reserverad 6: Överström vid stopp ( <b>ocS</b> ) 7: Överspänning under acc. ( <b>ovA</b> ) 8: Överspänning under dec. ( <b>ovd</b> ) 9: Överspänning vid konstant hastighet ( <b>ovn</b> )	
06-18	Näst senaste felet	10: Överspänning vid stopp ( <b>ovS</b> )	
06-19	Tredje senaste felet	11: Underspänning under acc. ( <b>LvA</b> )	
06-20	Fjärde senaste felet	12: Underspänning under dec. ( <b>Lvd</b> )	
06-21	Femte senaste felet	13: Underspänning vid konstant hastighet ( <b>Lvn</b> )	
06-22	Sjätte senaste felet	14: Underspänning vid stopp ( <b>LvS</b> )	
(14-71)	Sjunde senaste felet	15: Fasbortfall ( <b>OrP</b> )	
(14-72)	Åttonde senaste felet	16: IGBT-modul överhettad ( <b>oH1</b> )	
(14-73)	Nionde senaste felet	17: Reserverad	
(14-74)	Tionde senaste felet	18: Fel i temperaturskyddet ( <b>tH1o</b> ) 19 - 20: Reserverad 21: Överbelastning av omriktaren ( <b>oL</b> ) 22: Överströmsrelä 1 aktiverad ( <b>EoL1</b> ) 23: Överströmsrelä 2 aktiverad ( <b>EoL2</b> ) 24: Externt PTC-skydd aktiverat ( <b>oH3</b> ) 25. Reserverad 26: Övermomentindikering 1 ( <b>ot1</b> ) 27: Övermomentindikering 2 ( <b>ot2</b> ) 28: Undermomentindikering ( <b>uC</b> ) 29 - 30: Reserverad	

Parameter	Funktion	Beskrivning (fortsättning från föreg. sida)	Fabriksinställning
		31: Kontrollfunksionsfel ( <b>cF2</b> )	
		32: Reserverad	
		33: Fel på U-motorfas ( <b>cd1</b> )	
		34: Fel på V-motorfas ( <b>cd2</b> )	
		35: Fel på W-motorfas ( <b>cd3</b> )	
		36-37: Hårdvaruskyddet defekt ( <b>Hd0-1</b> )	
		38-39: Reserverad	
		40: Fel vid Autotuning ( <b>AUE</b> )	
		41: Feedback-fel vid PID ( <b>AFE</b> )	
		42 - 47: Reserverade	
		48: Analogsignalfel ( <b>ACE</b> )	
		49: Externt fel ( <b>EF</b> )	
	(fortsättning felhistorik)	50: Snabbstopp ( <b>EF1</b> )	
		51: Extern "Baseblock" ( <b>bb</b> )	
06-17	Senaste felet	52: Parameterlås aktiverat ( <b>Pcod</b> )	
06-18	Näst senaste felet	53: Reserverad	
06-19	Tredje senaste felet	54-58: Bus-kommunikationsfel ( <b>cE1-10</b> )	
06-20	Fjärde senaste felet	59-60: Reserverad	
06-21	Femte senaste felet	61: Omkopplingsfel Y/D-funktion ( <b>ydc</b> )	
06-22	Sjätte senaste felet	62: Energibackuppfel vid dec. ( <b>dEb</b> )	
		63 -71: Reserverad	
(14-71)	Sjunde senaste felet	72: STO-kretsen (S1-DCM) ( <b>STL 1</b> )	
(14-72)	Åttonde senaste felet	73-75: Reserverad	
(14-73)	Nionde senaste felet	76: STO "Safe Torque Off" aktiverad ( <b>STo</b> )	
(14-74)	Tionde senaste felet	77: STO-kretsen (S2-DCM) ( <b>STL 2</b> )	
		78: Fel i STO-kretsen ( <b>STL 3</b> )	
		79: Överström i U-fas ( <b>Aoc</b> )	
		80: Överström i V-fas ( <b>boc</b> )	
		81: Överström i W-fas ( <b>coc</b> )	
		82: Fasbortfall i U-fas ( <b>oPL1</b> )	
		83: Fasbortfall i V-fas ( <b>oPL2</b> )	
		84: Fasbortfall i W-fas ( <b>oPL3</b> )	
		85 - 86: Reserverad	
		87: Överlast vid låg utfrekvens ( <b>oL3</b> )	
		88: Reserverad	
		89: Rotorvinkelfel ( <b>roPd</b> )	
		90-139: Reserverade	

Parameter	Funktion	Beskrivning (fortsättning från föreg. sida)	Fabriksinställning
	(fortsättning felhistorik)		
06-17	Senaste felet		
06-18	Näst senaste felet	140: Jordfel detekterat vid	
06-19	Tredje senaste felet	spänningssättning ( <b>Hd6</b> )	
06-20	Fjärde senaste felet	141: Jordfel detekterat innan	
06-21	Femte senaste felet	startsignal ( <b>b4GFF</b> )	
06-22	Sjätte senaste felet	142: Fel vid Autotuning (DC) ( <b>AUE1</b> )	
(14-71)	Sjunde senaste felet	143: Fel vid Autotuning (full utfrekv.) ( <b>AUE2</b> )	
(14-72)	Åttonde senaste felet	144: Fel vid Autotuning (roterande) ( <b>AUE3</b> )	
(14-73)	Nionde senaste felet		
(14-74)	Tionde senaste felet		
✎ 06-23			
-	Fel på Optionskort 1 - 4	0 – 65535 (se originalmanualen)	0
✎ 06-26			
✎ 06-27	Motorskyddsinställning (IM 2)	0: Motor med forcerad kylning 1: Standardmotor (egenkylning) 2: Inget skydd	2
✎ 06-28	Tidskonstant för elektroniska motorskyddet (IM 2)	30.0 – 600.0 sek	60.0
✎ 06-29	Åtgärd vid PTC-larm	0: Varning, fortsatt drift 1: Varning, retardation till stopp 2: Varning, frirullar till stopp 3: Ingen varning	0
✎ 06-30	PTC-nivå	0.0 – 100%	50.0
06-31	Frekvensreferens vid felindikering	0.00 – 599.00Hz (Endast avläsning)	
06-32	Utfrekvens vid felindikering	0.00 – 599.00Hz (Endast avläsning)	
06-33	Utspänning vid felindikering	0.0 – 6553.5V (Endast avläsning)	
06-34	DC-spänning vid felindikering	0.0 – 6553.5V (Endast avläsning)	
06-35	Belastningsström vid felindikering	0.00 – 655.35A (Endast avläsning)	
06-36	IGBT-temperatur vid felindikering	0.0 – 65553.5°C (Endast avläsning)	
06-37	Reserverad		
06-38	Motorhastighet vid felindikering	0 – 65535rpm (Endast avläsning)	
06-39	Moreferens vid felindikering	-32767 – 32767% (Endast avläsning)	

↗ = Kan ändras under drift,

Parameter	Funktion	Beskrivning	Fabriksinställning
06-40	Status på omriktarens digitala ingångar vid felindikering	0000 - FFFF(hex) (Endast avläsning)	
06-41	Status på omriktarens digitala utgångar vid felindikering	0000 - FFFF(hex) (Endast avläsning)	
06-42	Omriktarens status vid felindikering	0000 - FFFF(hex) (Endast avläsning)	
06-43	Reserverad		
↗06-44	Val återställning STO	0: STO-Larm, "RESET" för återställning 1: STO-Larm, automatisk återställning	0
↗06-45	Inställning för fasbortfallsdetektering på utgången (OPHL)	0: Varning, fortsatt drift 1: Varning, retardation till stopp 2: Varning, frirullar till stopp 3: Ingen varning	3
↗06-46	Detekteringstid vid OPHL	0.000 – 65.535 sek	0.500
↗06-47	Detekteringsnivå för ström vid OPHL	0.00 – 100.00 (% av In)	1.00
↗06-48	DC-bromstid vid OPHL	0.000 – 65.535 sek	0.000
06-49	LvX Auto reset	0: Ej aktiverad 1: Aktiverad	0
06-50 - 06-52	Reserverad		
↗06-53	Inställning för fasbortfallsdetektering på ingången (OrP)	0: Varning, retardation till stopp 1: Varning, frirullar till stopp	0
06-54	Reserverad		
↗06-55	Inställning av deratingfunktionen	0: Reducerar kopplingsfrekvensen vid förhöjd belastningsström och temperatur 1: Behåller kopplingsfrekvensen men reducerar belastningsströmmen vid förhöjd och temperatur 2: Lika 0, men med högre strömgräns enligt 06-03	0
↗06-56	PT100 detekteringsnivå 1	0.000 – 10.000V	5.000
↗06-57	PT100 detekteringsnivå 2	0.000 – 10.000V	7.000
↗06-58	Frekvensreferens vid PT100 detekteringsnivå 1	0.00 – 599.00Hz	0.00
↗06-59	PT-100 Fördröjning vid detektering	0 – 6000 sek	60,0

Parameter	Funktion	Beskrivning	Fabriksinställning
↗ 06-60	GFF-detektering, strömnivå	0.0 – 6553.5%	60.0
↗ 06-61	GFF-detektering, filtreringstid	0.00 – 655.35 sek	0.10
06-62	Reserverad		
06-63	Drifftid från senaste fel	0 – 65535 dagar (Endast avläsning)	
06-64	Drifftid från senaste fel	0 – 1439 min (Endast avläsning)	
06-65	Drifftid från näst senaste fel	0 – 65535 dagar (Endast avläsning)	
06-66	Drifftid från näst senaste fel	0 – 1439 min (Endast avläsning)	
06-67	Drifftid från 3:e senaste fel	0 – 65535 dagar (Endast avläsning)	
06-68	Drifftid från 3:e senaste fel	0 – 1439 min (Endast avläsning)	
06-69	Drifftid från 4:e senaste fel	0 – 65535 dagar (Endast avläsning)	
06-70	Drifftid från 4:e senaste fel	0 – 1439 min (Endast avläsning)	
↗ 06-71	Nivå för låg belastningsström	0.0 – 100.0%	0.0
↗ 06-72	Detekteringstid vid låg belastningsström	0.00 – 360.00 sek	0.00
06-80	"Fire mode"	0: Ej aktiverad 1: Aktiverad (FWD) 2: Aktiverad (REV)	0
06-81	Inställning utfrekvens vid "Fire mode"	0.00 – 599.00 Hz	60.00
06-88	Antal driftfall i "Fire mode"	0 – 65535 ggr (Endast avläsning)	#
↗ 06-73	Inställning för detektering av låg belastningsström	0: Ingen funktion 1: Varning, frirullar till stopp 2: Varning, retardation till stopp (enl. ret.tid 2) 3: Varning, fortsatt drift	0
06-90	Drifftid från 5:e senaste fel	0 – 65535 dagar (Endast avläsning)	
06-91	Drifftid från 5:e senaste fel	0 – 1439 min (Endast avläsning)	
06-92	Drifftid från 6:e senaste fel	0 – 65535 dagar (Endast avläsning)	
06-93	Drifftid från 6:e senaste fel	0 – 1439 min (Endast avläsning)	

### Grupp 7: Specialparametrar

Parameter	Funktion	Beskrivning	Fabriksinställning
↗ 07-00	DC-bus aktiveringsspänning för bromschopper vid motstånds- bromsning	230VAC –modeller: 350.0 – 450.0 VDC 400VAC –modeller: 700.0 – 900.0 VDC	370.0 740.0
↗ 07-01	DC-bromsning strömstyrka	0 - 100 i % av Pr.00-01	0

↗ = Kan ändras under drift,

Parameter	Funktion	Beskrivning	Fabriksinställning
↗ 07-02	DC-bromsning,tid vid start	0.0 - 60.0 sek	0.0
↗ 07-03	DC-bromsning,tid vid stopp	0.0 - 60.0 sek	0.0
↗ 07-04	Startfrekvens för DC-bromsning	0.00 – 599.00 Hz	0.00
↗ 07-05	Spänningsstegring vid felindikering OL och oc	Förstärkning 1 – 200%	100
↗ 07-06	Funktion vid momentant nätspänningsbortfall	0:Driften stoppas 1:Driften fortsätter efter kortvarigt nätspänningsbortfall, hastighetssökning från inställd huvudreferens. 2:Driften fortsätter efter kortvarigt nätspänningsbortfall, hastighetssökning från inställd startfrekvens.	0
↗ 07-07	Max tillåten tid vid sp.bortfall	0.0 - 20.0 sek	2.0
↗ 07-08	“Base-block” tid vid hastighetssökning	0.1 - 60.0 sek	0.5
↗ 07-09	Strömgräns vid hastighetssökning	20 - 200%	100
↗ 07-10	Funktion efter aktivering av automatisk återstart efter felindikering	0:Driften stoppas 1:Driften fortsätter, hastighetssökning från utfrekvensen före felindikering. 2:Driften fortsätter,hastighetssökning från inställd startfrekvens.	0
↗ 07-11	Antal automatiska återstartförsök efter felindikering	0 – 10 (0=ej aktiverad)	0
↗ 07-12	Hastighetssökning under uppstart med roterande motor	0: Ej aktiverad 1: Aktiverad, hastighetssökning från max utfrekvens. 2: Aktiverad, hastighetssökning från motorfrekven. 3: Aktiverad, hastighetssökning från inställd startfrekvens.	0
↗ 07-13	dEb-funktion	0: Ej aktiverad 1: Automatisk retardation. 0-frekvens efter spänningsbortfall 2: Automatisk retardation. Återstart till frekvensreferens efter spänningsbortfall 3: Lågspänningskontroll vid spänningsbortfall. Automatisk retardation till stopp då DC-sp åter normal. 4 Högspänningskontroll. Automatisk retardation till stopp då DC-sp. hög	0



Parameter	Funktion	Beskrivning	Fabriksinställning
↗ 07-14	Reserverad		
↗ 07-15	Fördröjning vid tung last	Dwelltid vid startupp 0.00 – 600.00sek	0.00
↗ 07-16	Fördröjning vid tung last	Dwellfrekvens vid startupp 0.00 – 599.00Hz	0.00
↗ 07-17	Fördröjning vid tung last	Dwelltid vid inbromsning 0.00 – 600.00sek	0.00
↗ 07-18	Fördröjning vid tung last	Dwellfrekvens vid inbromsning 0.00 – 599.00Hz	0.00
↗ 07-19	Styrning av intern kylfläkt	0: Alltid aktiverad 1: Stoppar 1min. efter stoppsignal aktiverats. 2: Aktiverad vid driftsignal, stoppar vid stoppsignal 3: Aktiveras vid förlarm överhettning (60°C) 4: Reserverad 5: Aktiv under drift vid utfrekvens > 0Hz	3
↗ 07-20	Stopp via extern felindikering (EF), eller aktivering av snabbstopp	0: Frirullar till stopp 1: Retardationstid 1 2: Retardationstid 2 3: Retardationstid 3 4: Retardationstid 4 5: Nuvarande retardationstid 6: Automatiskretardationstid	0
↗ 07-21	Energisparfunktion	0: Ej aktiverad 1: Aktiverad	0
↗ 07-22	Energisparfunktion, förstärkning	0 – 1000%	100
↗ 07-23	Automatisk sp.regulator (AVR)	0: AVR -funktion aktiverad 1: AVR -funktion avstängd 2: AVR -funktion avstängd vid retardation.	0
↗ 07-24	Filtertid för moment-referens vid V/F och SVC	0.001 – 10.000 sek	0.050
↗ 07-25	Filtertid för eftersläpningskompensering vid V/F och SVC	0.001 – 10.000 sek	0.100
↗ 07-26	Momentkompenseringsförstärkning	IM: 0 – 10 (05-33=0) PM: 0 – 5000 (05-33=1 eller 2)	1
↗ 07-27	Eftersläpningskompenseringsförstärkning. vid V/F och SVC	0.00- 10.00 (SVC fabriksinställning = 1)	0.00
↗ 07-28	Reserverad		
↗ 07-29	Nivå för hastighetsavvikelse	0.0 – 100.0% 0: Ej aktiverad	0

↗ = Kan ändras under drift,

Parameter	Funktion	Beskrivning	Fabriksinställning
↗ 07-30	Fördröjning vid detektering av hastighetsavvikelse	0.0 – 10.0 sek	1.0
↗ 07-31	Funktion vid hastighetsavvikelse	0: Varning, fortsatt drift 1: Varning, retardation till stopp 2: Varning, frirullar till stopp 3: Ingen varning	0
↗ 07-32	Dämpning av vibrationer vid motorinstabilitet	0 - 10000	1000
↗ 07-33	Tid mellan automatiska återstartförsök efter felindikering (07-11)	0.0 – 6000.0 sek	60.0
07-34 - 07-42	Reserverad		
07-43	Frekvensreferens via PWM-signal på MI5 (10-16=6)	Medelvärde PWM-signal (1-100ggr)	1
07-44		Pulslängd för PWM-signal (1-200ms)	1
07-45 - 07-61	Reserverad		
↗ 07-62	dEb förstärkning	0 - 65535	8000
↗ 07-63	dEb förstärkning (Ki)	0 - 65535	150
07-63 - 07-70	Reserverad		
↗ 07-71	Momentkompenseringsförstärkning (motor 2)	IM: 0 – 10 (05-33=0) PM: 0 – 5000 (05-33=1 eller 2)	1
↗ 07-72	Eftersläpningskompenseringsförstärkning. vid V/F och SVC (motor 2)	0.00- 10.00 (SVC fabriksinställning = 1)	0.00
↗ 07-73	Momentkompenseringsförstärkning (motor 3)	IM: 0 – 10 (05-33=0) PM: 0 – 5000 (05-33=1 eller 2)	1
↗ 07-74	Eftersläpningskompenseringsförstärkning. vid V/F och SVC (motor 3)	0.00- 10.00 (SVC fabriksinställning = 1)	0.00
↗ 07-75	Momentkompenseringsförstärkning (motor 4)	IM: 0 – 10 (05-33=0) PM: 0 – 5000 (05-33=1 eller 2)	1
↗ 07-76	Eftersläpningskompenseringsförstärkning. vid V/F och SVC (motor 4)	0.00- 10.00 (SVC fabriksinställning = 1)	0.00

### Grupp 8: Inställningar för PID-regulator

Parameter	Funktion	Beskrivning	Fabriksinställning
↗ 08-00	Val av plint och funktion på PID -ärvärdessignal	0: PID – funktion avstängd 1: Invert. analog signal på AVI-ACI (03-00) 2 – 3: Reserverad 4: Positiv analog signal på AVI-ACI (03-00 – 03-01 = 5) 5 - 6: Reserverad 7: Invert. signal via seriekommunikation 8: Positiv signal via seriekommunikation	0
↗ 08-01	Förstärkning (P)	0.0 – 500.0	1.0
↗ 08-02	Integrationstid (I)	0.00 – 100.00 sek (0.00=avstängd)	1.00
↗ 08-03	Deriveringstid (D)	0.00 – 1.00 sek	0.00
↗ 08-04	Övre frekvensgräns för integreringsförstärkning	0 - 100% (01-00x08-04)	100
↗ 08-05	Övre frekvensgräns vid PID-reglering	0 - 110% (01-00x08-05)	100
↗ 08-06	PID-ärvärde vid seriekommunikation	-200.00 – 200.00%	0.00
↗ 08-07	Tillslagsfördröjning vid PID-reglering	0.0 – 2.5 sek	0.0
↗ 08-08	Tidskonstant vid förlust av givarsignal vid PID-reglering	0.0 – 3600.0 sek	0.0
↗ 08-09	Funktion vid förlust av givarsignal vid PID-reglering	0: Varning och fortsatt drift 1: Felind. och retardation till stopp 2: Felind. och frirullning till stopp 3: Varning och fortsatt drift vid nuvarande utfrekvens	0
↗ 08-10	“Sleep” -frekvens	0.00 – 599.00Hz	0.00
↗ 08-11	“Wake Up” -frekvens	0.00 – 599.00Hz	0.00
↗ 08-12	“Sleep/Wake Up” -tid	0.0 – 6000.0 sek	0.0

↗ = Kan ändras under drift,

Parameter	Funktion	Beskrivning	Fabriksinställning
↗ 08-13	PID-kompensationsjustering (PID-offset)	1.0 – 50.0%	10.0
↗ 08-14	Detekteringstid för PID-offset	0.1 – 300.0sek	5.0
↗ 08-15	Filtreringstid för Feedbacksignal	0.1 – 300.0sek	5.0
↗ 08-16	Val för PID-kompensering	0: Parameter 08-17 1: Analog ingång	0
↗ 08-17	PID-kompensering	-100.0 - +100% (vid 08-16=0)	0
08-18	Inställning för "Sleep"-funktionen	0: Följa PID-utvärde 1: Följa PID-ärvärde	
↗ 08-19	"Wake Up" integrerings limit	0.0 – 200.0%	50.0
08-20	Val för PID-mode (se originalmanualen)	0: Seriekoppling 1: Parallellkoppling	0
08-21	Val av rotationsriktning vid PID-reglering	0: Rotationsriktningsändring förhindrad 1: Rotationsriktningsändring möjlig	0
↗ 08-22	"Wake up" fördröjning	0.00 – 600.00 sek	0.00
↗ 08-23	PID kontrollflagga (se originalmanualen)	0: (08-21=1 reversering möjlig vid PID) Vid PID-värde positiv CW-rotation Vid PID-värde negativ CCW-rotation 1: Följer inställningen på 00-23	0
08-24 - 08-25	Reserverade		
↗ 08-26	Negativ frekvensgräns vid PID-reglering	0 – 110.0% (01-00x08-05)	100.0
↗ 08-27	Acceleration/ Retardationstid för PID-signal	0.00 – 655.35 sek	0.00
08-28 - 08-60	Reserverade		
08-61	Nivå för ärvärdessignal vid PID-reglering	1.0 – 99.9	99.9

Parameter	Funktion	Beskrivning	Fabriksinställning
08-62	Funktion vid avvikande ärvärdesignal under PID-reglering	0: Varning, fortsatt drift 1: Felindikering, frirullar till stopp 2: Felindikering, retardation till stopp 3: Retardation till stopp, återstart enl. 08-63 4: Retardation till stopp, återstart enl. 08-63 Antal återstartförsök enl. 08-64 5 - 7: Reserverad	0
08-63	Fördröjning återstart vid avvikande ärvärdesignal under PID-regl.	1 – 9999 sek	60
08-64	Antal återstartförsök vid fördröjning återstart vid avvikande ärvärdesignal under PID-regl.	0 – 1000 ggr	0
08-65 - 08-72	Reserverade		

För information angående seriekommunikation parametergrupp 09, hänvisar vi till den engelska originalmanualen.

För information angående parametrar för återkoppling via pulståg och enkel positionering, samt multi-pumpautomatik, parametergrupp 10 - 12, samt övriga tillsatskort hänvisar vi till den engelska originalmanualen.

För information angående avancerade parametrar, parametergrupp 13 - 14, hänvisar vi till den engelska originalmanualen.

# Innovativa och energieffektiva kvalitetsprodukter

BEVI är ett av Skandinavien största företag inom elektriska drivsystem och kraftgenerering. I 85 år har vi tillverkat elmotorer till olika industrier världen över. Elmotorerna står i centrum för vår verksamhet och vi ligger i absolut framkant när det gäller produktutveckling av energisnåla motorer. Korta leveranstider och egen produktionsanläggning gör att vi snabbt kan ta fram specialmotorer för alla miljöer, även de mest krävande. Vi erbjuder även ett omfattande sortiment av transmissioner, kraftelektronik, komponentmaterial och startutrustningar.

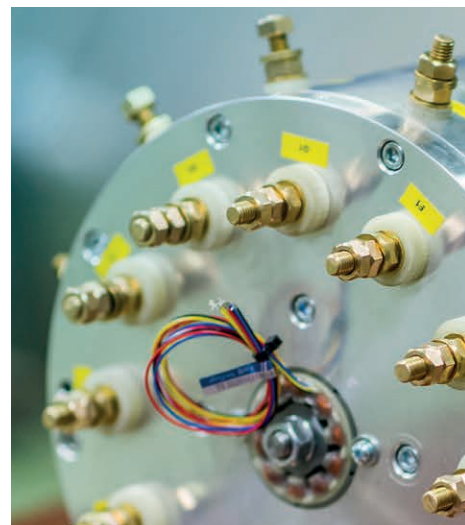
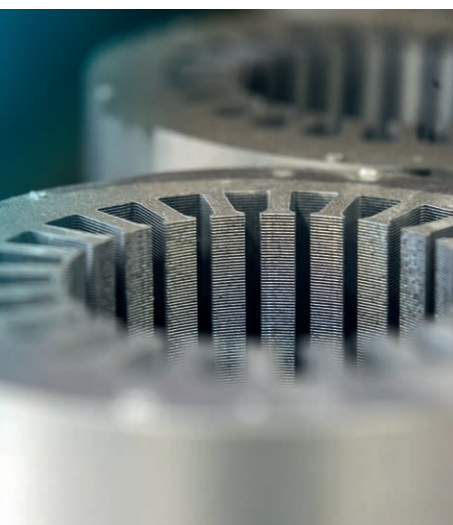
## Helhetskoncept – Added Value

Effektiva processer och pålitliga produkter är inte de enda parametrarna som utgör grunden i vårt erbjudande. För att möta kundernas behov av tekniskt stöd och god logistik har vi utvecklat en effektiv organisation på över 90 anställda som har kapacitet och kunskap att ta hand om helheten, oavsett bransch. BEVI Teknik och Service AB utför specialtillverkning och kvalificerad service för bl a kärnkraftverk, processindustrier m fl.

## Dotterbolag och samarbetspartners

Vi levererar till många olika länder genom våra dotterbolag i Sverige, Danmark, Norge, Finland, Estland, Litauen och Kina. Genom vårt moderbolag Addtech AB har vi en stark finansiell styrka och flera systersällskap som vi gärna samarbetar med. På detta sätt kan våra kunder minska antalet leverantörer och få allt från en leverantör.

Besök gärna vår webbsida [www.bevi.com](http://www.bevi.com). Den uppdateras kontinuerligt med nya energieffektiva kvalitetsprodukter. Har du frågor kring produkterna eller behöver rådgivning så hör gärna av dig – vi hjälper dig!





## SNABBA LEVERANSER

Vi lagerhåller ett stort antal produkter och olika delar för att säkerställa snabba leveranser. Våra logistiklösningar kan anpassas efter varje kunds unika krav. Kontakta oss gärna för ytterligare information.



### Sweden

**BEVI AB** (Headquarters)  
Blomstermåla  
Tel. 0499-271 00  
Fax 0499-200 08  
info@bevi.se  
www.bevi.se

**BEVI AB** (Regional office)  
Umeå  
Tel. 090-70 44 30  
bevinord@bevi.se  
www.bevi.se

### Denmark

**BEVI A/S**  
Hedehusene  
Tel. +45 39 67 36 05  
bevi@bevi.dk  
www.bevi.dk

### Finland

**BEVI Finland OY AB**  
Espoo  
Tel. +358 9 2709 1210  
Fax +358 9 2709 1219  
info@bevi.fi  
www.bevi.fi

### Norway

**BEVI Norge AS**  
Oslo  
Tel. +47 23 19 16 50  
info@bevi.no  
www.bevi.no

### China

**BEVI Electric Shanghai Co., Ltd.**  
Shanghai  
Tel. +86 21 5032 5200  
Fax +86 21 5032 5202  
sales@bevi.cn  
www.bevi.cn