

MS300 frekvensomriktare

Handledning



Innehåll

FUNKTIONER PÅ OPERATÖRSPANEL	2
DE VANLIGASTE PROGRAMMERINGARNA	3
FELINDIKERING OCH FELORSAKER	4
ANSLUTNINGSSCHEMA	10
PARAMETERLISTOR FÖR FREKVENSSOMRIKTARE MS300	2-1
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, och internt PLC, hänvisar vi till den engelska originalmanualen.

För information angående parametrar för pulsgivarkort, parametergrupp 10, samt övriga tillsatskort hänvisar vi till den engelska originalmanualen.

För information angående avancerade parametrar, parametergrupp 11 - 14, hänvisar vi till den engelska originalmanualen.

Funktioner på operatörspanel



KPMS-LE01

Knapp	Beskrivning
	LED lyser när motorn snurrar. Startar motorn då manövrering från OP-panel är aktiverad.
	LED lyser vid stopp. STOP : Stoppar motorn då manövrering från OP-panel är aktiverad. RESET : Återställning av utrustningen efter felindikering.
2	LED-Display : Visar frekvensreferens/Utfrekvens (Hz), Ström (A), Spänning (V), Kundenspecifik info, samt Felkoder
	ENTER : Används för att nå undermenyer eller spara data i vald parameter
	MODE : Stegar mellan Monitor/Driftläge och menyalternativ. Backar tillbaka till närmast föregående meny utan att spara data
	<u>Upp-pil</u> Ökar programmeringssteg eller data vid parametrering.
	<u>Ned/Vänster-pil</u> Minskar programmeringssteg eller data, alternativt flyttar segment ett steg vänster vars inställningsvärde skall ändras vid parametrering.
	MODE : I Driftläge: Stegar mellan F:frekvensreferens, H:utfrekvens, U:motorspänning, A:utström <pre>graph LR F6000[F6000] -- MODE --> H000[H 000] H000 -- MODE --> U2203[U2203] U2203 -- MODE --> A000[A 000] A000 -- MODE --> Frd[F-rd] Frd -- MODE --> PLC0[PLC0] PLC0 -- MODE --> APP[APP]</pre>

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 programmkonstantläge **00-xx**. Med hjälp av pilknapparna, ▲ eller ▼ väljer ni programkod **xx-00** till **xx-xx**. Tryck på **ENTER** ännu en gång när ni valt programmkod. Med hjälp av pilknapparna ▲ eller ▼ väljer ni inställning av programmkodsvärde 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. (220/380V, 50Hz)
00-20	Val av styrmotod (AUTO) (frekvensreferensval)	0: Tryckknappar på OP-panel 1: Seriekommunikation RS-485 (RJ-45) 2: Manöverplint enligt inställning: 03-00=1, AVI = 0 - 10VDC 03-01=1, ACI = 4 - 20mA eller 3: Öka/Minska-funktion 4: Pulstågsinmatning utan riktningsangivning (10-16) 6: CANOpen via optionskort 7: Vridpotentiometer(Digital Keypad Dial) 8: Seriekommunikation via optionskort
00-21	Val av startmetod (AUTO)	0: Tryckknappar på OP-panel 1: Manöverplintar 2: Seriekommunikation RS-485 (RJ-45) 3: CANOpen via optionskort 4: Reserverad 5: Seriekommunikation via optionskort
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 motors märkström i amp (A) . Inställning 10-120% av omriktarens In (A)
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>
ocA Överström	Belastningsströmmen överstiger momentant omriktarens absolutskydd 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.
ocd Överström	Belastningsströmmen överstiger momentant omriktarens absolutskydd 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.
ocn Överström	Belastningsströmmen överstiger momentant omriktarens absolutskydd 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.
ocS	Hårdvarufel i strömdetekteringskretsen	Bryt matningsspänningen under 20 sek. Slå på spänningen. Om felet kvarstår, byt omriktaren. Kontakta Er närmaste BEVI-representant.
ictE ictn	Timeout	Internt kommunikationsfel

Efter åtgärdat fel återställ utrustningen med Reset.

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 4
www.bevi.se
sales@bevi.se

<u>Felindikering</u>	<u>Innehåll</u>	<u>Möjlig orsak/rekommenderad åtgärd</u>
GFF 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.
b4GFF Jordfel	Jordfel detekterat innan startsignal	Se beskrivning ovan
Hd6 Jordfel	Jordfel detekterat vid spännings-sättning	Se beskrivning ovan
Aoc boc coc	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.
oûA 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 för lång, eller är strömgränsen under acceleration (06-03) lägre än inställd tomgångsström (05-05). Åtgärd: minska accelerationstiden, öka parameter 06-03 eller komplettera med bromsmotstånd
oûd 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
oûn Överspänning vid konstant hastighet	Likströmsmellanledets DC-spänning överskrider absolutskyddet, eftersom regenererad energi återmatas från motorn.	Kontrollera att nätspänningen stämmer med omriktarens märksdata. Antingen strömgränsen under drift (06-04) lägre än inställd tomgångsström eller har man påskjutande last. Åtgärd: öka parameter 06-04 eller komplettera med bromsmotstånd
oûS	Hårdvarufel i spänningsdetekteringskretsen.	Bryt matningsspänningen under 20 sek. Slå på spänningen. Om felet kvarstår, byt omriktaren. Kontakta Er närmaste BEVI-representant.
SE1 – 3	Fel vid kopiering OP-panel/Omriktare	Fel vid Upload/Download av parametrar mellan frekvensomriktare och operatörspanel

Efter åtgärdat fel återställ utrustningen med Reset.

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 5
www.bevi.se
sales@bevise

Felindikering Innehåll

LûA
Underspänning vid acceleration
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
PHL
Fasbortfall

oH1
Överhettad frekvensomriktare
Interna temperaturvakterna aktiveras pga för hög omgivningstemperatur.

oH3
Extern Termistor-skydd PTC/PT100 aktiverat

th1o
IGBT eller kraftkondensatorerna i omriktaren defekta.

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

oL3
Överbelastning omriktare
Vid låg utfrekvens
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.

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**.

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>
EoL1 Överbelastning motor 1	Omriktarens elektroniska motorskydd aktiveras pga att motorströmmen överstiger inställt värde på 05-01	Minska lasten, kontrollera motorstorlek, arbetscykel. Kontrollera att motorns märkström In (05-01) är inställt enligt uppgifterna på märkskylten. Är rätt utlösningsskarakteristik inställt (06-13 – 06-14) Ev byt till större omriktare.
EoL2 Överbelastning motor 2	(Se EoL1) motorströmmen överstiger inställt värde på 05-13	(Se EoL1) Kontrollera att motorns märkström In (05-13) är rätt utlösningsskarakteristik inställt (06-27 – 06-28) Ev byt till större omriktare.
EoL3 Överbelastning motor 3	(Se EoL1) motorströmmen överstiger inställt värde på 05-64	(Se EoL1) Kontrollera att motorns märkström In (05-64) är rätt utlösningsskarakteristik inställt (14-80 – 14-81) Ev byt till större omriktare.
EoL4 Överbelastning motor 4	(Se EoL1) motorströmmen överstiger inställt värde på 05-70	(Se EoL1) Kontrollera att motorns märkström In (05-70) är rätt utlösningsskarakteristik inställt (14-82 – 14-83) Ev byt till större omriktare.
ot1/ot2	Övermoment-indikering	Strömmen från frekvensomriktaren överskrider inställd momentdetekteringsnivå. Kontrollera inställningarna på 06-06 till 06-11 , samt inställningen av motorn märkström In (05-01) . Minska lasten, eller öka inställningen för övermomentindikering.
ot3/ot4	Övermoment-indikering	Kontrollera inställningarna på 14-74 till 14-79 samt inställningen 05-64 och 05-70 (i övrigt se ot1/ot2)
uC	Undermoment-indikering är aktiverat (06-73)	Belastningsströmmen har understigit inställningen på 06-71 , längre tid än inställningen på 06-72 .
cF2	Mjukvaruskyddet defekt	Bryt matningsspänningen under 20 sek. Slå på spänningen. Om felet kvarstår, byt omriktaren. Kontakta Er närmaste BEVI-representant.
Hd0-1 Hd6	Hårdvaruskyddet defekt	Bryt matningsspänningen under 20 sek. Slå på spänningen. Om felet kvarstår, byt omriktaren. Kontakta Er närmaste BEVI-representant.
cd1-3	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.
AUE1 - 3 AuE	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>
AFE P[d	Tappat Ärvärde vid PID-reglering	Tappat Ärvärde (feedback) vid PID-reglering. Kontrollera anslutningarna till AVI/ACI/AUI. Kontrollera inställningarna för PID-reglering parametergrupp 08-xx .
PGF1-4/ PGL/PGFb	Signalfel Pulsgivare (se originalmanual)	Kontrollera anslutningar mellan omriktare och pulsgivare, samt inställningarna för pulsgivare, alternativt byt pulsgivare.
ACE AnL	Analogsignalfel	Fel på signal ansluten till terminal ACI. Kontrollera signalkabel Kontrollera inställning på 03-19 = 1 eller 2 .
EF Externt fel	Omriktaren indikerar fel på utrustning ansluten till digital ingång.	Någon av ingångarna MI1 – MI6 programmerad för externt fel, NO eller NC, har aktiverats.
bb	Extern Baseblock	Baseblock är aktiverad från någon av de digitala ingångarna på frekvensomriktaren. Motorn frirullar till stopp.
Displayen lyser ej	Huvudsäkringarna är sönder.	Kontrollera huvudsäkringarna. Hjälper ej detta, kontakta Er närmaste BEVI-representant.
Pcod	Parameterlås aktiverat	Bryt matningsspänningen under 20 sek. Slå på spänningen och lägg in rätt lösenord (00-07 – 00-08).
CE1-10		Seriekommunikationsfel (se originalmanual)
CP20-33	Internt kommunikationsfel	Vibrationer eller yttre störningar kan ha påverkat kommunikationen mellan operatörspanelen och omriktarens kontrollkort. Bryt matningsspänningen under 20 sek. Slå på spänningen. Om felet kvarstår, byt omriktaren. Kontakta Er närmaste BEVI-representant.
EF1	Snabbstopp)	Externa snabbstoppskretsen har påverkats
dEb	Under retardation då 07-13 ej är 0 och kortvarigt sp.bortfall uppstår	Ställ 07-13 = 0 . Kontrollera anslutningsspänningen.
PL-- CPL--	PLC -Felkoder	Se avsnitt -16 i originalmanualen.
ydc	Fel vid omkoppling Y/D	Kontrollera kopplingen för Y/D Kontrollera inställningen för Y/D-funktionen i omriktaren.
oSL	Eftersläpningen överstiger värdet på 07-29 och 07-30	Kontrollera om motorn är överbelastad. Kontrollera att värdet på 07-29 och 07-30 överensstämmer med motordata.
oSPd	"Overspeed"	Detekterat vid Open-Loop vektor. Kontrollera parametreringen.
PID	Ärvärdesfel	Fel på ärvärdessignalen vid PID-reglering

Efter åtgärdat fel återställ utrustningen med Reset.

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 8
www.bevi.se
sales@bevi.se

<u>Felindikering</u>	<u>Innehåll</u>	<u>Möjlig orsak/rekommenderad åtgärd</u>
dAûE	Verkligt varvtal och Önskat varvtal överensstämmer ej	Detekterat vid Open-Loop vektor. Kontrollera parametreringen.
STo	"Safe Torque Off"	S1 – S2 Aktiverad (safety stop function enl. ISO13849-1 Cat3, IEC/EN61508 SIL2)
STL	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
Aoc	Korslutning U-fas	
boc	Korslutning V-fas	
coc	Korslutning W-fas	
oPHL	Fasbortfall på motorsidan	
oPL 1	Fasbortfall U-fasen	
oPL 2	Fasbortfall V-fasen	
oPL 3	Fasbortfall W-fasen	
roPd	Rotorpositionsfel	Kontrollera motorkabeln Kontrollera omriktarens utspänning U,V,W Kontrollera motorlindningen och ev även rotorn

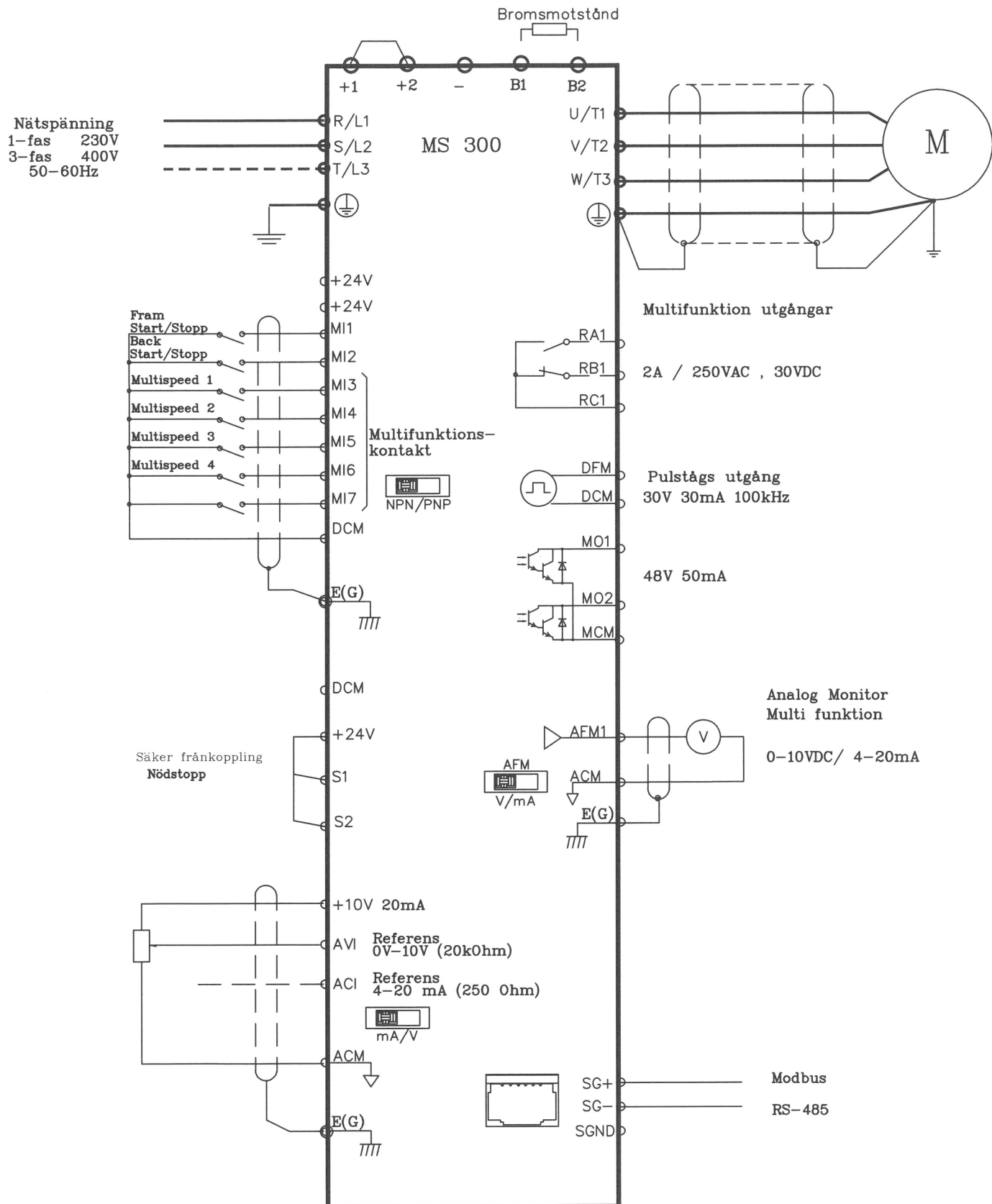
Vid felkoder för optionskort och buskommunikation hänvisar vi till den engelska originalmanualen

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 MS300

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: Resetar kHh-ind. Till 0 06: Resetar PLC-program (incl. CANopen Master index) 07: Resetar CANopen (Slave index) 08: RUN -knappen låst på OP-panel 09: Resetar alla parametrar till märkdata 380V, 50Hz (220V, 50Hz)	0
↗ 00-03	Val av visning på display vid spänningssättning	0:F-Visning av frekvensreferens (Hz) 1:H-Visning av aktuell utfrekvens (Hz) 2: U-Visning på display enl. 00-04 3: A-Utmatad ström (A)	0
↗ 00-04	Visning på display	0: Utmatad ström (A) Amps 1: Visar värdet på omriktarens interna räknare (c) CNT 2: Visning av aktuell utfrekvens (H.) Hz 3: Likspänning efter likriktaren (V) Vdc 4: Motorspänning (E) Vac 5: Utvärde effektfaktor, (fasvinkel) (n) 6: Uteffekt (P) kW 7: Visning av aktuellt varvtal (r) rpm 8: Beräknat axelmoment, Tn=100% (t) % 9: Reserverad 10: Ärvärde (feedback) vid PID (b) % 11: Värdet på ingång: AVI (1.) % 12: Värdet på ingång: ACI (2.) % 13: Reserverad 14: Temp. på IGBT (i.) °C 15: Reserverad	

↗ = Kan ändras under drift,

Parameter	Funktion	Beskrivning	Fabriksin- ställning
↗ 00-04	(fortsättning, visning på display)	16: Status på digitala ingångar (i) 17: Status på digitala utgångar (o) 18: Visar aktuell flerstegshastighet (S) 19: CPU-Status på digitala ingångar (d.) 20: CPU-Status på digitala utgångar (0.) 21: Reserverad 22: Pulsfrekvens, ingång (S.) 23 - 24: Reserverad 25: Överlastad räknare, 0.00-100.00 (O.) % 26: Jordfel GFF (G.) % 27: DC-bus spänningsrippel (r.) Vdc 28: Visar vid PLC drift D1043-värde (C) 29: Reserverad 30: Valfri skalering (U) 31: Visar Hx00-05 (K) 32 - 34 Reserverad 35: Styrmetod 0: Hastighetsreglering (SPD) 1: Momentkontroll (TQR) (t.) 36: Inställd kopplingsfrekvens (J) kHz 37: Reserverad 38: Driftstatus på omriktaren (6.) (se originalmanualen) 39: Visar beräknat moment (c.) ± Nm 40: Momentreferens (L) % 41: Visar energiförbrukning (J) kWh 42: PID börvärde (h.)% 43: PID offset (o.) % 44: PID utfrekvens (b.) Hz 45: Reserverad 46: Extra frekvensreferens, värde (U) Hz 47: Huvud frekvensreferens, värde (A) Hz 48: Frekvensreferens vid addition och subtration Huvudreferens och Extra frekvensreferens värde (L) Hz 49 – 50: Reserverad	3

Parameter	Funktion	Beskrivning	Fabriksinställning
⚡ 00-04	(fortsättning, visning på display)	51: PMSVC -Momentkompensering 52 – 57: Reserverade 58: Förstärkning (K), Användarkoefficient 59 – 61: Reserverade 62: I2t (o.) % 63: Felkod (E.) 64: Varningskod (n.) 65: Ackumulerad drifttid motor (r.) gr(05-32)	
⚡ 00-05	Användarkoefficient K	0.00 – 160.00	1.00
00-06	Mjukvaruversion	Endast avläsning	##
⚡ 00-07	Bekräfta kod, parameterlås	0 – 65535, 0-4 (antal kodförsök)	0
⚡ 00-08	Ändring av kod, parameterlås	0 – 65535 0: Inget parameterlås/ Rätt kod på 00-07 1: Parameterlås	0
⚡ 00-09	Reserverad		
00-10	Val av styrmetod	0: Hastighetsreglering 2: Momentkontroll	0
00-11	Val av styrmetod	0: V/F-kontroll IM (VF) 1: V/F-kontroll med PG IM (VFPG) 2: Vektor kontroll, open-loop (SVC) (05-33 = IM eller PM) 3 – 4: Reserverade 5: Vektor kontroll, open-loop (IMFOC)	0
00-12 - 00-15	Reserverade		
00-16	Val av normal/tung drift	0: Normal drift (överlast 120% i 60 sek) 1: Tung drift (överlast 150% i 60 sek)	0

↗ = Kan ändras under drift,



Parameter	Funktion	Beskrivning	Fabriksinställning
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 (när 00-11=5 Max kopplingsfrekvens 10kHz)	4
00-18	Reserverad		
00-19	Vid PLC styrning (endast avläsning)	Bit 0: Digitala styrning via PLC Bit 1: Frekvensreferens via PLC Bit 3: Momentreferens via PLC	##
↗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: Reserverad 6: CANopen via optionskort 7: Intern vridpotentiometer 8: Seriekommunikation via optionskort 9: PID-kontroll	0
↗00-21	Val av startmetod (AUTO)	0: Tryckknappar från OP-panel 1: Manöverplintar (STOP-knapp ej aktiv) 2: Seriekommunikation RS-485 (RJ-45) 3: Optionskort CANopen 4: Reserverad 5: Seriekommunikation, övriga optionskort	0
↗00-22	Val av stoppmetod	0: Ramp till stopp 1: Frirullar till stopp	0
↗00-23	Rotationsmöjlighet	0: Medurs/motursrotation möjlig 1: Motursrotation spärrad 2: Medursrotation spärrad	0
00-24	Lagring av frekvensreferens vid felindikering	Endast avläsning	##

Parameter	Funktion	Beskrivning	Fabriksin-ställning
↗ 00-25	Valfri skalering (enhet)	<u>Bit 0 – 3</u> Se originalmanual <u>Bit 4 – 5</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: Pulstågsinmatning <u>utan</u> riktningsangivning (10-16) 5: Reserverad 6: CANopen via optionskort 7: Intern vridpotentiometer 8: Seriekommunikation via optionskort 9: PID-kontroll	0

↗ = Kan ändras under drift,

Parameter	Funktion	Beskrivning	Fabriksinställning
↗ 00-31	Val av startmetod (HAND)	0: Tryckknappar från OP-panel 1: Manöverplintar 2: Seriekommunikation RS-485 (RJ-45) 3: CANopen ingång (optionskort) 4: Reserverad 5: Seriekommunikation, övriga optionskort	0
↗ 00-32	STOP-knapp på OP-panel	0: STOP-knapp ej aktiv 1: STOP-knapp aktiv	0
00-33 - 00-34	Reserverad		
00-35	Extra frekvensreferens	0: Deaktiverad 1: OP-panel 2: Seriekommunikation RS-485 (RJ-45) 3: Analog ingång 4: Öka/Minska styrning 5: Pulståsingång (10-16) 6: CANopen ingång (optionskort) 7: Intern vridpotentiometer 8: Seriekommunikation via optionskort	0
00-36	Kombination av Huvudreferens och Extra frekvensreferens	0: Huvudreferens + Extra frekvensreferens 1: Huvudreferens - Extra frekvensreferens 2: Extra frekvensreferens - Huvudreferens	0
00-37 - 00-46	Reserverade		
00-47	Växla rotationsriktning	0: Standard 1: Växla rotationsriktning från standard	0
↗ 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	Lågfrekvensssp. 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 – 599.00 Hz (Motor 1)	1.50
✂ 01-06	Lågfrekvensssp. 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	Minfrekvensssp. (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=1: 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=1: 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=1: 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=1: 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=1: 0.00 – 6000.0 Sek	10.00 10.0
✂ 01-17	Retardationstid 3	Pr.01-45=0: 0.00 – 600.00 Sek Pr.01-45=1: 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=1: 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=1: 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=1: 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=1: 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 accelerationtid	Pr.01-45=0: 0.00 – 25.00 Sek Pr.01-45=1: 0.00 – 250.0 Sek	0.20 0.2
✂ 01-25	S-kurva vid slutet för accelerationtid	Pr.01-45=0: 0.00 – 25.00 Sek Pr.01-45=1: 0.00 – 250.0 Sek	0.20 0.2

↗ = Kan ändras under drift,

Parameter	Funktion	Beskrivning	Fabriksinställning
↗01-26	S-kurva vid start för retardationtid	Pr.01-45=0: 0.00 – 25.00 Sek Pr.01-45=1: 0.00 – 250.0 Sek	0.20 0.2
↗01-27	S-kurva vid slutet för retardationtid	Pr.01-45=0: 0.00 – 25.00 Sek Pr.01-45=1: 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 – 599.00 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	Lågfrekvensssp. 1 (Vmid)	0.0V – 240.0V (230V- utrustning) (Motor 2) 0.0V – 480.0V (400V- utrustning) - ” -	11.0 22.0
01-39	Lågfrekvens 2 (Fmid)	0.00 – 599.00 Hz (Motor 2)	1.50
↗01-40	Lågfrekvensssp. 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	Minfrekvensssp. (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

Parameter	Funktion	Beskrivning	Fabriksinställning
↗ 01-46	CANopen snabbstopp	Pr.01-45=0: 0.00 – 600.00 Sek Pr.01-45=1: 0.0 – 6000.0 Sek	1.00 1.0
01-47 - 01-48	Reserverade		
01-49	Retardation, Inställning	0: Normal retardation 1: Övermagnetisering (se originalmanual) 2: Traction energy control(se originalmanual)	0
01-50 - 01-51	Reserverade		
01-52 - 01-70	Motordata, Motor 2 - 4	Se originalmanual	

Grupp 2: Kontrollparametrar

Parameter	Funktion	Beskrivning	Fabriksinställning
02-00	Multifunktionsingång 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	Multifunktionsingång MI1	0: Används ej 1: Flerstegs hastighetskommando 1/Position 2: Flerstegs hastighetskommando 2/Position	0
02-02	Multifunktionsingång MI2	3: Flerstegs hastighetskommando 3/Position 4: Flerstegs hastighetskommando 4/Position 5: Extern RESET	0
02-03	Multifunktionsingång MI3	6: Jog val 7: Acceleration/retardation stoppad 8: Accelerations/retardationstidsval (1 och 2)	1
02-04	Multifunktionsingång MI4	9: Accelerations/retardationstidsval (3 och 4) 10: EF -Extern felsignal (stopp enl. 07-20) 11: “Base-block” (B.B) Aktivering enl.07-08	2
02-05	Multifunktionsingång MI5	12: Snabb-stopp, frirullar (med normal acc.) 13: Auto/Linjär-val när 01-44 är aktiverad 14: Reserverad	3

↗ = Kan ändras under drift,

Parameter	Funktion	Beskrivning (fortsättning från föreg. sida)	Fabriksinställning
02-06	Multifunktions-ingång MI6	15: Aktivera extern frekvensreferens: AVI 16: Aktivera extern frekvensreferens: ACI 17: Reserverad	4
02-07	Multifunktions-ingång MI7	18: Snabbstopp (enl.07-20) 19: Öka-funktion 20: Minska-funktion	0
	(fortsättning multifunktionsingång)	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: Val- Moment/Hastighet (TQC/FOC) 27: Val- Hastighetsregulator (ASR1 eller 2) 28: Nödstopp (EF1) 29: Bekräftelse på Y -koppling 30: Bekräftelse på D -koppling 31: Val av offset för högt moment (11-30) 32: Val av offset för mellanmoment (11-31) 33: Val av offset för lågt moment (11-32) 34 - 37: Reserverad 38: Aktivera kodlås, förhindrad programmering 39: Val av aktiv eller negativ momentreferens 40: Frirullar till stopp 41: Aktivering av HAND-läge (se originalmanual) 42: Aktivering av AUTO-läge (se originalmanual) 43 - 47: Reserverad 48: Mekanisk utväxling A2/B2 (10-04 – 10-07) 49: Enable-signal 50: dEb -Master input aktiverad 51: Val för PLC-styrning (se originalmanual) 52: Val för PLC-styrning (se originalmanual) 53: CANopen snabbstopp, Aktiv 54 - 55: Reserverad 56: Local/Remote –alternering (se 00-29) 57: Reserverad	0

Parameter	Funktion	Beskrivning (fortsättning från föreg. sida)	Fabriksinställning
	(fortsättning multifunktionsingång)	58: Aktivera "Firemode" med RUN 59: Aktivera "Firemode" utan RUN 60 - 69: Reserverad 70: Extern frekvensreferens deaktiverad 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 – 80: Reserverad 81: Används som 0-punkt vid enkel Positionering (se 02-78 – 02-80) 82: OB B (Out Of Ballance – detection) (se 07-46 – 07-48) 83: V/f –karakteristik IM-motor 1 – 4, bit0 84: V/f –karakteristik IM-motor 1 – 4, bit1	0
↗ 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, Filtringstid, 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 3: Inställd frekvens 1 (Pr.02-22) uppnådd	11

↗ = Kan ändras under drift,

Parameter	Funktion	Beskrivning (fortsättning från föreg. sida)	Fabriksinställning
02-14 - 02-15	Reserverad	4: Inställd frekvens 2 (Pr.02-24) uppnådd 5: Nollvarvsindikering med startsignal (frekvensreferens =0Hz) 6: Nollvarvsindikering även utan startsignal (frekvensreferens =0Hz)	-
↗ 02-16	Multifunktions-utgång 3, MO1 (Transistorutgång)	7: Övermomentindikering OT1 (06-06 – 06-08) 8: Övermomentindikering OT2 (06-09 – 06-11)	0
↗ 02-17	Multifunktions-utgång 4, MO2 (Transistorutgång)	9: Omriktaren spänningssatt och OK 10: Indikerar underspänning (LV) (06-00) 11: Summalarm 12: Reserverad	0
	(fortsättning multifunktionsutgång)	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) 16: För stor eftersläpning (oSL) 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.) 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	0

Parameter	Funktion	Beskrivning (fortsättning från föreg. sida)	Fabriksinställning
	(fortsättning multifunktionsutgång)	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 ≤ 02-47 44: Undermomentindikering. Aktiv enligt 06-71 till 06-73 45: UVW- detektering för styrning av motorkontaktor 46: Master dEb-indikering 47 – 49: Reserverad 50: Vid CANopen kommunikation (se originalmanual) 51: Utsignal vid RS-485 52: Utsignal vid RS-485 för övriga Options 53: "Firemode" aktiverat 54 – 65: Reserverad 66: Svar A status STO (se originalmanual) 67: Nivå analog ingång uppnådd 68: Svar B status STO (se originalmanual) 69 - 72: Reserverad 73: Övermomentindikering OT3 74: Övermomentindikering OT4 75: Status RUN – FWD 76: Status RUN – REV	0
↗ 02-18	Val av "NO"/"NC" på Externa digitala utgångar	0000h– FFFFh, (konvertera binärt till hexadecimalt, (0=NO, 1=NC). (se originalmanualen)	0000

✂ = Kan ändras under drift,

Parameter	Funktion	Beskrivning	Fabriksinställning
✂ 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
✂ 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 Bit5=1: MI6 Bit6=1: MI7	##

Parameter	Funktion	Beskrivning	Fabriksinställning
02-51	Omriktarens digitala utgångar aktiverade (endast avläsning, hex)	Bit0=1: RY 1 Bit1=1: Reserverad Bit2=1: Reserverad Bit3=1: MO1 Bit4=1: MO2	##
02-52	Omriktarens digitala ingångar aktiverade av omriktarens PLC (endast avläsning, hex)	Bit0=1: MI1 Bit1=1: MI2 Bit2=1: MI3 Bit3=1: MI4 Bit4=1: MI5 Bit5=1: MI6 Bit6=1: MI7	##
02-53	Omriktarens digitala utgångar aktiverade av omriktarens PLC (endast avläsning, hex)	Bit0=1: RY 1 Bit1=1: Reserverad Bit2=1: Reserverad Bit3=1: MO1 Bit4=1: MO2	##
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 - 02-77	Reserverad		
02-78	Utväxlingsförhållande vid enkel indexering	4.0 – 1000.0	200.0
02-79	Automatisk positioneringsvinkel	0.0 – 6480.0	180.0
02-80	Automatisk positionering retardation	0.00 Funktion avstängd 0.01 – 100.0	0.00
✂02-81	Funktion då inställt värde på omriktarens internräknare uppnåtts	0: EF ej aktiverat 1: EF aktiveras	0

↗ = Kan ändras under drift,

Parameter	Funktion	Beskrivning	Fabriksin-ställning
↗ 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	Fabriksin-ställning
↗ 03-00	Analog ingång (AVI)	0: Ej aktiverad 1: Frekvensreferens 2: Reserverad 3: Reserverad 4: Börvärde vid PID-reglering 5: Ärvärde vid PID-reglering 6: Ingång för PTC-termistor 7: CW Momentgräns 8: CCW Momentgräns 9: Momentgräns vid regenerering 10: CW/CCW Momentgräns 11: Ingång för P100-givare 12: Extern frekvensreferens 13: PID justering offset (%)	1
↗ 03-01	Analog ingång (ACI)		0
↗ 03-02	Reserverad		
↗ 03-03	Offset (bias) ingång AVI	-100.0 – 100.0%	0
↗ 03-04	Offset (bias) ingång ACI	-100.0 – 100.0%	0
03-05 - 03-06	Reserverad		
↗ 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		
03-09	Reserverad		

Parameter	Funktion	Beskrivning	Fabriksinställning
⚡ 03-10	Negativ 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</i> för exempel)	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	0.00 – 20.00 sek	0.01
⚡ 03-17	Reserverad		
⚡ 03-18	Kombinationsmöjlighet för de analoga ingångarna	0: Avstängd (AVI,ACI) 1: Aktiverad (se <i>originalmanualen</i>)	0
⚡ 03-19	Funktion vid förlorad signal in på ACI (4-20mA)	0: Avstängd 1: Driften forstätter med senast detekterade Frekvensreferens. 2: Retardation till 0Hz 3: Frirullar momentant till stopp (visar ACE)	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 (2.5xI _n =100%), rms 4: Utspänning (2xU _n =100%) 5: DC mellanledningsspänning 6: Effektfaktor 7: Uteffekt 8: Moment 9: AVI (0-10V=0-100%) 10: ACI (0-20mA=0-100%) 11: Reserverad 12: I _q ström 13: I _q återkopplat värde 14: I _d ström 15: I _d återkopplat värde 16: V _q -axel spänning 17: V _d -axel spänning 18: Momentgräns 19: PG2 frekvensreferens 20: CANopen analog utgång 21: RS485 analog utgång 22: Analog utgång för optionskort 23: Utspänning enligt 03-32 (0-10V=0-100%) 24: Reserverad 25: Reserverad	0
⚡ 03-21	Förstärkning Analog utgång (AFM)	0.0 – 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: Reserverad 2: Reserverad 3: -10V - +10V (03-69 – 03-74 aktivt)	0

Parameter	Funktion	Beskrivning	Fabriksinställning
⚡ 03-29	Val av styrsignal på ACI	0: 4 – 20mA 1: 0 – 10V (kontrollera omkopplare ACI) 2: 0 – 20mA	0
⚡ 03-30	Status på analoga utgångar som används vid internt PLC aktivt	Se originalmanualen	##
⚡ 03-31	Val av signal analog utgång AFM	0: 0-10Vdc 1: 0-20mA 2: 4-20mA	0
⚡ 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% (03-39=1)	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

✂ = Kan ändras under drift,

Parameter	Funktion	Beskrivning	Fabriksinställning
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: 3-lägesinställning för AVI & ACI	0
03-51 - 03-56	Reserverad		
✂ 03-57	Min ACI - Ström (V om 03-29= 1)	0.00 – 20.00mA (0.00– 10.00V)	4.00
✂ 03-58	ACI Offset	0.00 – 100.00%	0.00
✂ 03-59	Mellan ACI – Ström (V om 03-29= 1)	0.00 – 20.00mA (0.00– 10.00V)	12.00
✂ 03-60	ACI proportionell mittpunkt	0.00 – 100.00%	50.00
✂ 03-61	max ACI – Ström (V om 03-29= 1)	0.00 – 20.00mA (0.00– 10.00V)	20.00
✂ 03-62	ACI max	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	AVI Offset (negativ) (03-28= -10V - +10V)	-100.00 – 100.00%	0.00
✂ 03-71	Mellan AVI – Volt (negativ) (03-28= -10V - +10V)	0.00 – 10.00V	-5.00

Parameter	Funktion	Beskrivning	Fabriksinställning
↗ 03-72	AVI proportionell mittpunkt (negativ) (03-28= -10V - +10V)	-100.00 – 100.00%	-50.00
↗ 03-73	Max AVI - Volt (negativ) (03-28= -10V - +10V)	1.0 – 10.00V	-10.00
↗ 03-74	AVI max (negativ) (03-28= -10V - +10V)	-100.00 – 100.00%	-100.00

Grupp 4: Flerstegs hastighetskommando

Parameter	Funktion	Beskrivning	Fabriksinställning
↗ 04-00	Frekvensreferens 1	0.00 – 599.0 Hz	0.00
↗ 04-01	Frekvensreferens 2	0.00 – 599.0 Hz	0.00
↗ 04-02	Frekvensreferens 3	0.00 – 599.0 Hz	0.00
↗ 04-03	Frekvensreferens 4	0.00 – 599.0 Hz	0.00
↗ 04-04	Frekvensreferens 5	0.00 – 599.0 Hz	0.00
↗ 04-05	Frekvensreferens 6	0.00 – 599.0 Hz	0.00
↗ 04-06	Frekvensreferens 7	0.00 – 599.0 Hz	0.00
↗ 04-07	Frekvensreferens 8	0.00 – 599.0 Hz	0.00
↗ 04-08	Frekvensreferens 9	0.00 – 599.0 Hz	0.00
↗ 04-09	Frekvensreferens 10	0.00 – 599.0 Hz	0.00
↗ 04-10	Frekvensreferens 11	0.00 – 599.0 Hz	0.00
↗ 04-11	Frekvensreferens 12	0.00 – 599.0 Hz	0.00
↗ 04-12	Frekvensreferens 13	0.00 – 599.0 Hz	0.00
↗ 04-13	Frekvensreferens 14	0.00 – 599.0 Hz	0.00
↗ 04-14	Frekvensreferens 15	0.00 – 599.0 Hz	0.00
04-15 - 04-49	Reserverad		
↗ 04-50 - ↗ 04-69	PLC Buffer 0 – 19	(se originalmanualen)	

↗ = Kan ändras under drift,



Grupp 5: Motorparametrar

Parameter	Funktion	Beskrivning	Fabriksinställning
05-00	Auto-tuning av Motorparametrar (RUN)	0: Ingen function 1: Auto-tuning olastad roterande rotor (IM) 2: Auto-tuning stillastående rotor (last)(IM) 3 – 4: Reserverad 5: Auto-tuning olastad roterande rotor PM (SPM/IPM) 6 – 11: Reserverad 12: Auto-tuning av tröghetsmoment (IM) i FOC open loop 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 In (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 – 65.535 mΩ	# mΩ
05-07	Lindningsresistans rotor (Rr, IM 1)	0.000 – 65.535 mΩ	# mΩ
05-08	Induktans rotor (Lm, IM 1)	0.0 – 6553.5 mH	# mH
05-09	Induktans stator (Lx, IM 1)	0.0 – 6553.5 mH	# 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 In (A)	In (A)
↗ 05-14	Märkeffekt (kW) (IM 2)	0.00 – 655,35 kW	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

Parameter	Funktion	Beskrivning	Fabriksinställning
05-17	Tomgångsström (A) (IM 2)	0.00 – Inställning 05-13	(A)
05-18	Lindningsresistans stator (Rs, IM 2)	0.000 – 65.535 mΩ	# mΩ
05-19	Lindningsresistans rotor (Rr, IM 2)	0.000 – 65.535 mΩ	# mΩ
05-20	Induktans rotor (Lm, IM 2)	0.0 – 6553.5 mH	# mH
05-21	Induktans stator (Lx, IM 2)	0.0 – 6553.5 mH	# mH
05-22	Val av motor 1 – 4	1: IM1 2: IM2 3: Motor 3 (endast v/f eller SVC) 4: Motor 4 (endast v/f eller SVC)	1
✈ 05-23	Frekvens för Y/D kontaktväxling IM-motor	0.00 – 599.00 Hz	60.00
05-24	Y/D kontaktväxling IM-motor	0: Avstängd 1: Aktiverad	0
✈ 05-25	Tidsfördröjning Y/D kontaktväxling IM-motor	0.000 – 60.000 sek	0.200
05-26	Energikonsumtion (Wms)	Endast avläsning	
05-27	Energikonsumtion (Ws)	Endast avläsning	
05-28	Energikonsumtion (Wh)	Endast avläsning	
05-29	Energikonsumtion (kWh)	Endast avläsning	
05-30	Energikonsumtion (MWh)	Endast avläsning	
05-31	Ackumulerad drifttid motor	0 – 1439 (min)	0
05-32	Ackumulerad drifttid motor	0 – 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 In (A)	In (A)
05-35	Märkeffekt (kW) (PM)	0.00 – 655,35 kW	Pn
05-36	Märkvarvtal (rpm) (PM)	0 – 65535 rpm	2000
05-37	Poltal (PM)	0 - 65535	10
05-38	Reserverad		

↗ = Kan ändras under drift,

Parameter	Funktion	Beskrivning	Fabriksinställning
05-39	Statorresistans (PM)	0.000 – 65.535 Ω	0.000
05-40	PM-motor Ld	0.00 – 655.35 mH	0.00
05-41	PM-motor Lq	0.00 – 655.35 mH	0.00
05-42	Reserverad		
05-43	Ke parameter (PM)	0 – 65535 (V-fas rms/krpm)	0
05-44 - 05-63	Reserverade		
05-64 - 05-75	Motordata för IM3 och 4	Se originalmanualen	

Grupp 6: Skyddsfunktioner

Parameter	Funktion	Beskrivning	Fabriksinställning
↗ 06-00	Underspänningsnivå	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 0: Avstängd vid motståndsbromsning	380.0 760.0
↗ 06-02	Val av Spänningsgräns DC	0: Std. 1: Intelligent (01-49=1)	0
↗ 06-03	Strömbegränsning under acceleration. 0=Avstängd	Normaldrift= 0 – 150% (100%= In) Tung drift= 0 – 200% (100%= In)	120 180
↗ 06-04	Strömbegränsning under drift. 0=Avstängd	Normaldrift= 0 – 150% (100%= In) Tung drift= 0 – 200% (100%= In)	120 180
↗ 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

Parameter	Funktion	Beskrivning	Fabriksinställning
⚡ 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 % (100 % = In)	120
⚡ 06-08	Övermomentindikeringsstid (OT, IM1)	0.1 - 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% (100 % = In)	120
⚡ 06-11	Övermomentindikeringsstid (OT, IM2)	0.1 - 60.0 sek	0.1
⚡ 06-12	Strömgräns	0 – 250% (100%= In)	150
⚡ 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
⚡ 06-15	Nivå för varning Övertemperatur 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

↗ = Kan ändras under drift,



Parameter	Funktion	Beskrivning	Fabriksinställning
		0: inget fel 1: Överström under acc. (ocA) 2: Överström under dec. (ocd) 3: Överström vid konstant hastighet (ocn) 4: Jordfel (GFF) 5: Reserverad 6: Överström vid stopp (ocS) 7: Överspänning under acc. (ovA) 8: Överspänning under dec. (ovd) 9: Överspänning vid konstant hastighet (ovn) 10: Överspänning vid stopp (ovS) 11: Underspänning under acc. (LvA) 12: Underspänning under dec. (Lvd) 13: Underspänning vid konstant hastighet (Lvn) 14: Underspänning vid stopp (LvS) 15: Fasbortfall (orP) 16: IGBT-modul överhettad (oH1) 17: Reserverad 18: Fel i temperaturskyddet (tH1o) 19: Reserverad 20: Reserverad 21: Överbelastning av omriktaren (oL) 22: Överströmsrelä 1 aktiverad (EoL1) 23: Överströmsrelä 2 aktiverad (EoL2) 24: Externt PTC-skydd aktiverat (oH3) 25: Reserverad 26: Övermomentindikering 1 (ot1) 27: Övermomentindikering 2 (ot2) 28: Undermomentindikering (uC) 29: Reserverad 30: Reserverad 31: Kontrollfunktionsfel (cF2) 32: Reserverad 33: Fel på U-motorfas (cd1) 34: Fel på V-motorfas (cd2)	
06-17	Senaste felet		
06-18	Näst senaste felet		
06-19	Tredje senaste felet		
06-20	Fjärde senaste felet		
06-21	Femte senaste felet		
06-22	Sjätte senaste felet		
(14-71)	Sjunde senaste felet		
(14-72)	Åttonde senaste felet		
(14-73)	Nionde senaste felet		
(14-74)	Tionde senaste felet		

Parameter	Funktion	Beskrivning (fortsättning från föreg. sida)	Fabriksinställning
		35: Fel på W-motorfas (cd3) 36-37: Hårdvaruskyddet defekt (Hd0-1) 38-39: Reserverad 40: Fel vid Autotuning (AUE) 41: Feedback-fel vid PID (AFE) 42: Reserverad 43-45: Signalfel Pulsgivare (PGF2-4) 46-47: Reserverad 48: Analogsignalfel (ACE) 49: Externt fel (EF) 50: Snabbstopp (EF1) 51: Extern "Baseblock" (bb) 52: Parameterlås aktiverat (Pcod) 53: Reserverad 54-58: Bus-kommunikationsfel (cE1-10) 59-60: Reserverad 61: Omkopplingsfel Y/D-funktion (ydc) 62: Energibackuppfel vid dec. (dEb) 63: Eftersläpningsfel (oSL) 64-71: Reserverad 72: STO-kretsen (S1-DCM) (STL 1) 73-75: Reserverad 76: STO "Safe Torque Off" aktiverad (STo) 77: STO-kretsen (S2-DCM) (STL 2) 78: Fel i STO-kretsen (STL 3) 79: Överström i U-fas (Aoc) 80: Överström i V-fas (boc) 81: Överström i W-fas (coc) 82: Fasbortfall i U-fas (oPL1) 83: Fasbortfall i V-fas (oPL2) 84: Fasbortfall i W-fas (oPL3) 85 - 86: Reserverad 87: Överlast vid låg utfrekvens (oL3) 88: Reserverad 89: Rotorvinkelfel (roPd) 90-100: Reserverad	
	(fortsättning felhistorik)		
06-17	Senaste felet		
06-18	Näst senaste felet		
06-19	Tredje senaste felet		
06-20	Fjärde senaste felet		
06-21	Femte senaste felet		
06-22	Sjätte senaste felet		
(14-71)	Sjunde senaste felet		
(14-72)	Åttonde senaste felet		
(14-73)	Nionde senaste felet		
(14-74)	Tionde senaste felet		

Parameter	Funktion	Beskrivning (fortsättning från föreg. sida)	Fabriksinställning
06-17 06-18 06-19 06-20 06-21 06-22 (14-71) (14-72) (14-73) (14-74)	(fortsättning felhistorik) Senaste felet Näst senaste felet Tredje senaste felet Fjärde senaste felet Femte senaste felet Sjätte senaste felet Sjunde senaste felet Åttonde senaste felet Nionde senaste felet Tionde senaste felet	101-107 CANopen-kommunikationsfel (se originalmanualen) 108-110: Reserverad 111: InrCOM fel (ictE) 112 – 120: Reserverade 121-127: Internt fel (CP20 – 30) 128: Övermomentindikering 3 (ot3) 129: Övermomentindikering 4 (ot4) 130 – 133: Reserverade 134: Överströmsrelä 3 aktiverad (EoL3) 135: Överströmsrelä 4 aktiverad (EoL4) 136 – 139: Reserverade 140: oc Hårdvarufel (Hd6) 141: Jordfel detekterat innan startsignal (b4GFF) 142: Fel vid Autotuning (DC) (AUE1) 143: Fel vid Autotuning (full utfrekv.) (AUE2) 144: Fel vid Autotuning (roterande) (AUE3)	
✈ 06-23 - ✈ 06-26	Fel på Optionskort 1 - 4	0 – 65535 (se originalmanualen)	0
✈ 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 – 599.00 Hz (Endast avläsning)	
06-32	Utfrekvens vid felindikering	0.00 – 599.00 Hz (Endast avläsning)	
06-33	Utspänning vid felindikering	0.0 – 6553.5 V (Endast avläsning)	
06-34	DC-spänning vid felindikering	0.0 – 6553.5 V (Endast avläsning)	
06-35	Belastningsström vid felindikering	0.00 – 655.35 A (Endast avläsning)	

Parameter	Funktion	Beskrivning	Fabriksinställning
06-36	IGBT-temperatur vid felindikering	-32767 – 32767 °C (Endast avläsning)	
06-37	Reserverad		
06-38	Motorhastighet vid felindikering	-32767 – 32767 rpm (Endast avläsning)	
06-39	Momentreferens vid felindikering	-32767 – 32767 % (Endast avläsning)	
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

↗ = Kan ändras under drift,

Parameter	Funktion	Beskrivning	Fabriksinställning
↗ 06-56	PT100 detekteringsnivå 1	0.000 – 10.000 V	5.000
↗ 06-57	PT100 detekteringsnivå 2	0.000 – 10.000 V	7.000
↗ 06-58	Frekvensreferens vid PT100 detekteringsnivå 1	0.00 – 599.00 Hz	0.00
↗ 06-59	PT-100 Fördröjning vid detektering	0 – 6000 sek	60,0
↗ 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
↗ 06-73	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
06-74 - 06-79	Reserverade		
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
06-82 - 06-87	Reserverade		
06-88	Antal driftfall i "Fire mode"	0 – 65535 ggr (Endast avläsning)	#
06-89	Reserverad		
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)	

Parameter	Funktion	Beskrivning	Fabriksinställning
06-92	Drifttid från 6:e senaste fel	0 – 65535 dagar (Endast avläsning)	
06-93	Drifttid 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
⚡ 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

↗ = Kan ändras under drift,

Parameter	Funktion	Beskrivning	Fabriksinställning
↗ 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
↗ 07-14	Reserverad		
↗ 07-15	Fördröjning vid tung last	Dwelltid vid startupp 0.00 – 600.00 sek	0.00
↗ 07-16	Fördröjning vid tung last	Dwellfrekvens vid startupp 0.00 – 599.00 Hz	0.00
↗ 07-17	Fördröjning vid tung last	Dwelltid vid inbromsning 0.00 – 600.00 sek	0.00
↗ 07-18	Fördröjning vid tung last	Dwellfrekvens vid inbromsning 0.00 – 599.00 Hz	0.00
↗ 07-19	Styrning av intern kylfläkt	0: Alltid aktiverad 1: Stoppas 1min. efter stoppsignal aktiverats. 2: Aktiverad vid driftsignal, stoppas vid stoppsignal 3: Aktiveras vid förlarm överhettning (60°C)	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: Automatisk retardationstid	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

Parameter	Funktion	Beskrivning	Fabriksinställning
↗ 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
↗ 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 - 07-37	Reserverad		
07-38	PM-SVC Motorspänning	förstärkning 0.50 – 2.00 (1.00=Ke)	1.00
07-46	OBB - samplingstid	0.1 – 120.0 sek	1.0
07-47	Antal OBB-samplingstider	00 – 32	20
07-48	OBB genomsnittlig samplingsvinkel	Endast avläsning	
07-49 - 07-61	Reserverad		
↗ 07-62	dEb förstärkning (Kp)	0 - 65535	8000
↗ 07-63	dEb förstärkning (Ki)	0 - 65535	150
07-64 - 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

↗ = Kan ändras under drift,

Parameter	Funktion	Beskrivning	Fabriksinställning
↗ 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: Invert. pulstågssignal på MI7 när 10-16=5 (ej riktningsberoende) 3: Reserverad 4: Positiv analog signal på AVI-ACI (03-00 – 03-01 = 5) 5: Positiv pulstågssignal på MI7 när 10-16=5 (ej riktningsberoende) 6: Reserverad 7: Invert. signal via seriekommunikation 8: Positiv signal via seriekommunikation	0
↗ 08-01	Förstärkning (P)	0.0 – 1000.0	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	0.0 – 100.0% (01-00x08-04)	100
↗ 08-05	Övre frekvensgräns vid PID-reglering	0.0 – 110.0% (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

Parameter	Funktion	Beskrivning	Fabriksinställning
⚡ 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
⚡ 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)	bit 0: (08-21=1 reversering möjlig vid PID) Vid PID-värde positiv CW-rotation Vid PID-värde negativ CCW-rotation bit 1: Följer inställningen på 00-23	2

↗ = Kan ändras under drift,

Parameter	Funktion	Beskrivning	Fabriksinställning
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	Reserverade		
08-29	Maxvärde för PID-utstyrning	0: maxvärde 100% = 01-00 1: Maxvärde följer extern frekvensreferens	0
08-31 - 08-33	PID-2 (se originalmanualen)		
08-34 - 08-64	Reserverade		
08-65	Börvärde vid PID-reglering	0: Frekvensreferens (00-20, 00-30) 1: Enl. parameter 08-66 2: Seriekommunikation RS485 3: Analog ingång (03-00, 03-01) 4: CANopen 5: Reserverad 6: Seriekommunikation, CANopen-kort 7: Intern vridpotentiometer på OP-panelen	0
08-66	Börvärde vid PID-reglering	-100.00 – 100.00% (08-65=1)	50.00
08-67 - 08-78	(se originalmanualen)		

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

För information angående parametrar för pulsgivarkort, parametergrupp 10, samt övriga tillsatskort hänvisar vi till den engelska originalmanualen.

För information angående avancerade parametrar, parametergrupp 11 - 14, hänvisar vi till den engelska originalmanualen.



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