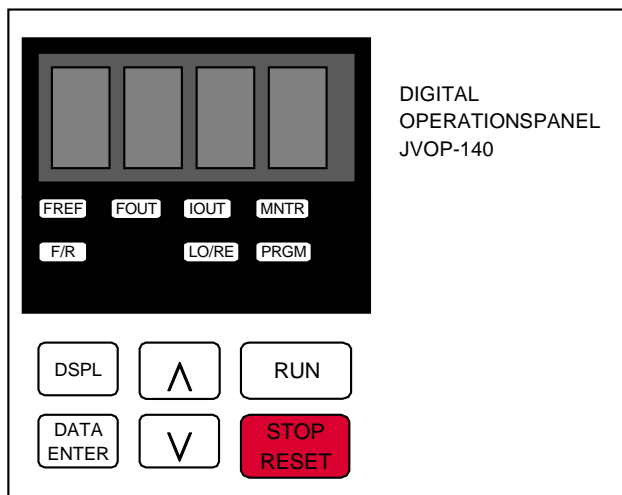


# Handledning för frekvensomriktare V7



## Funktionerna på displayen

### LED-Indikeringar

<i>FREF</i>	Inställning av frekvensreferens
<i>FOUT</i>	Avläsning av utfrekvens
<i>IOUT</i>	Avläsning av utström (A)
<i>MNTR</i>	Avläsning av samtliga statusindikeringar
<i>F/R</i>	Manuell Fram/Back-väljare
<i>LO/RE</i>	Val av extern styrning eller lokal manöver
<i>PRGM</i>	Programmeringsläge

### Knappar

<i>DSPL</i>	Används för stegning mellan LED-segmenten på displayen
<i>DATA ENTER</i>	Sparar inskrivna data vid programmering. Efter att ha valt nr vid <i>PRGM</i> visas inställt värde.
^	Ökar programmerings steg eller data vid inmatning
v	Minskar programmerings steg eller data vid inmatning
<i>RUN</i>	Startar driften vid lokal manöver
<i>STOP RESET</i>	Stoppas driften, eller om fel uppstått återställning av felet

## Avläsning av statusindikeringarna under *MNTR*

Konstant Nr.	LED-monitor	Enhet
U 01	Inställning av frekvensreferensen, motsvarande <i>FREF</i>	Hz
U 02	Avläsning av utfrekvensen, motsvarande <i>FOUT</i>	Hz
U 03	Avläsning av utström, motsvarande <i>IOUT</i>	A
U 04	Spänningen på utgångarna från omriktaren, U/V/W	V
U 05	DC-spänning över likspännings mellanledet i omriktaren	V
U 06	Status på ingångarna	-
U 07	Status på utgångarna	-
U 08	Momentindikering när Vectorkontroll är valt	%
U 09	Felhistorik (de senaste 4 felen visas)	-
U 10	Nr på mjukvara i omriktaren	-

## Avläsning av statusindikeringarna under *MNTR*

Konstant Nr.	LED-monitor	Enhet
U 11	Avläsning av utmatat elektrisk effekt	kW
U 15	Kommunikationsfel vid styrning via MEMOBUS	-
U 16	Avläsning återkopplat värde vid PID -reglering	%
U 17	Avläsning av inställt börvärde vid PID -reglering	%
U 18	Avläsning av utmatat värde vid PID-reglering	%

## De vanligaste programmeringarna

För att programmera frekvensomriktaren tryck på *DSPL* upprepade gånger tills lampan för *PRGM* tänds. Välj sedan rätt programsteg (konstant nr. enligt nedan) med hjälp av pilknapparna,  $\wedge$  eller  $\vee$ . Tryck *DATA/ENTER* för att kunna ändra valt programsteg med hjälp av pilknapparna. När ni har ställt in önskat värde trycker ni åter på *DATA/ENTER*. När all programmering är slutförd återgår ni till normal drift genom att trycka på *DSPL* tills lampan för *FREF* tänds.

Konstant nr.	Funktions beskrivning	Programmerings möjligheter
001	Inställning av tillgång för programmering av omriktaren	0: n001 avläsning och programmering n002-n179 enbart avläsning 4: n001-179 avläsning och programmering 12: Fabriksinställning 2-ledarkoppling
002	Val av styrmetod	0: V/f -Kontroll 1: Vektor -Kontroll
003	Val av startmetod	0: OP-panel 1: Manöverplintar 2: Seriekommunikation
004	Val av referenskälla	0: Intern vridpotentiometer 1: Intern frekvensreferens 1 (n024) 2: Manöverplint (0 - 10VDC) 3: Manöverplint (4 - 20mA) 4: Manöverplint (0 - 20mA) 5: Pulståg 6: Seriekommunikation
011	Inställning av max utfrekvens, över 50Hz	50-400Hz Önskas en max utfrekvens under 50Hz, ställs max på 50Hz och justeras sedan i n33
019	Inställning av önskad accelerations tid	0,01-6000 sekunder
020	Inställning av önskad retardations tid	0,01-6000 sekunder
033	Begränsning av utfrekvensens övre gräns, i procent av max ut frekvens (n011)	0-110%
034	Begränsning av utfrekvensens undre gräns, i procent av max ut frekvens (n011)	0-110%
036	Inställning av motorskyddet	Skriv in motors märkström i 0,1 A-steg

**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 n057=0 (fabriksinställning), växlar felkontakten (**MA, MB, MC**) 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>oC</b> Överström	Belastningsströmmen överstiger 250% av Omriktarens märkström.	-Kortslutning på omriktarens kraftutgång (även jordfel på utgången). -För stor svängmassa i förhållande till kort accelerations/retardationstid. -Special motor 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.
------------------------	---	--

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

<b>ou</b> Överspänning	Likströmsmellan ledets DCspänning överskrider 410V eller mer, eftersom regenererad energi återmatas från motorn.	Antingen är retardationstidens inställning inte tillräcklig eller har man påskjutande last. Öka retardationstiden
---------------------------	--	---

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

<b>Uu1</b> Underspänning	Underspänning i huvudkretsen. (DCspänningen Underskrider underspänningskyddet i lik-Strömsmellanledet under drift).	Inkommande spänning är låg. Glapp eller fas bortfall på ingången. Kortvariga spänningsbortfall på nätet. Kontrollera inkommande spänning, och att kablarna är ordentligt åtdragna till anslutningsplintarna.
-----------------------------	---	--

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

<b>Uu2</b> Underspänning	Fel har upptäckts på kontrollspänningen i manöver-	Slå från matningsspänningen, vänta tills omriktaren är urladdad. Slå på spänningen. Kvarstår felet, byt omriktare eller kontakta din BEVITronichandlare.
-----------------------------	--	--

kretsen.

**Felindikering** **Innehåll****oH**  
Överhettad  
frekvensom-  
riktareTermokontakten  
aktiveras pga  
för hög  
omgivningstem-  
peratur.**Displayen  
lyser ej**Huvudsäkringen  
är sönder.**oL1**  
Överbelastning  
motorOmriktarens  
elektroniska  
motorskydd ak-  
tiveras pga att  
motorströmmen  
överstiger motor-  
märkdata.**oL2**  
Överbelastning  
omriktareOmriktarens över-  
lastskydd akti-  
veras pga att be-  
lastningsström-  
men under en  
längre tid över-  
stiger omriktarens  
märkström.**EF2 - 7**  
Externt felOmriktaren in-  
dikerar fel på  
utrustning an-  
sluten till  
plint **S2 - 7**.**F00 - 06**  
(Kontroll  
funktionsfel  
**CPF00/07**)Omriktarens kon-  
trollfunktioner  
har upphört att  
fungera.**EF** (blinkar)  
Samtidig akti-  
vering av **FWD**  
och **REV**-kom-  
mandoBåde **FWD** och  
**REV**-kommando  
är "slutna"  
under 500ms  
eller mer.**BB** (blinkar)

Extern Baseblock

**Möjlig orsak/rek. åtgärd**Sänk omgivningstemperaturen i skåpet där  
frekvensomriktaren är monterad till  
en temperatur under 50°C, genom  
förbättrad ventilation.**Efter åtgärdat fel återställ utrustningen med Reset.**

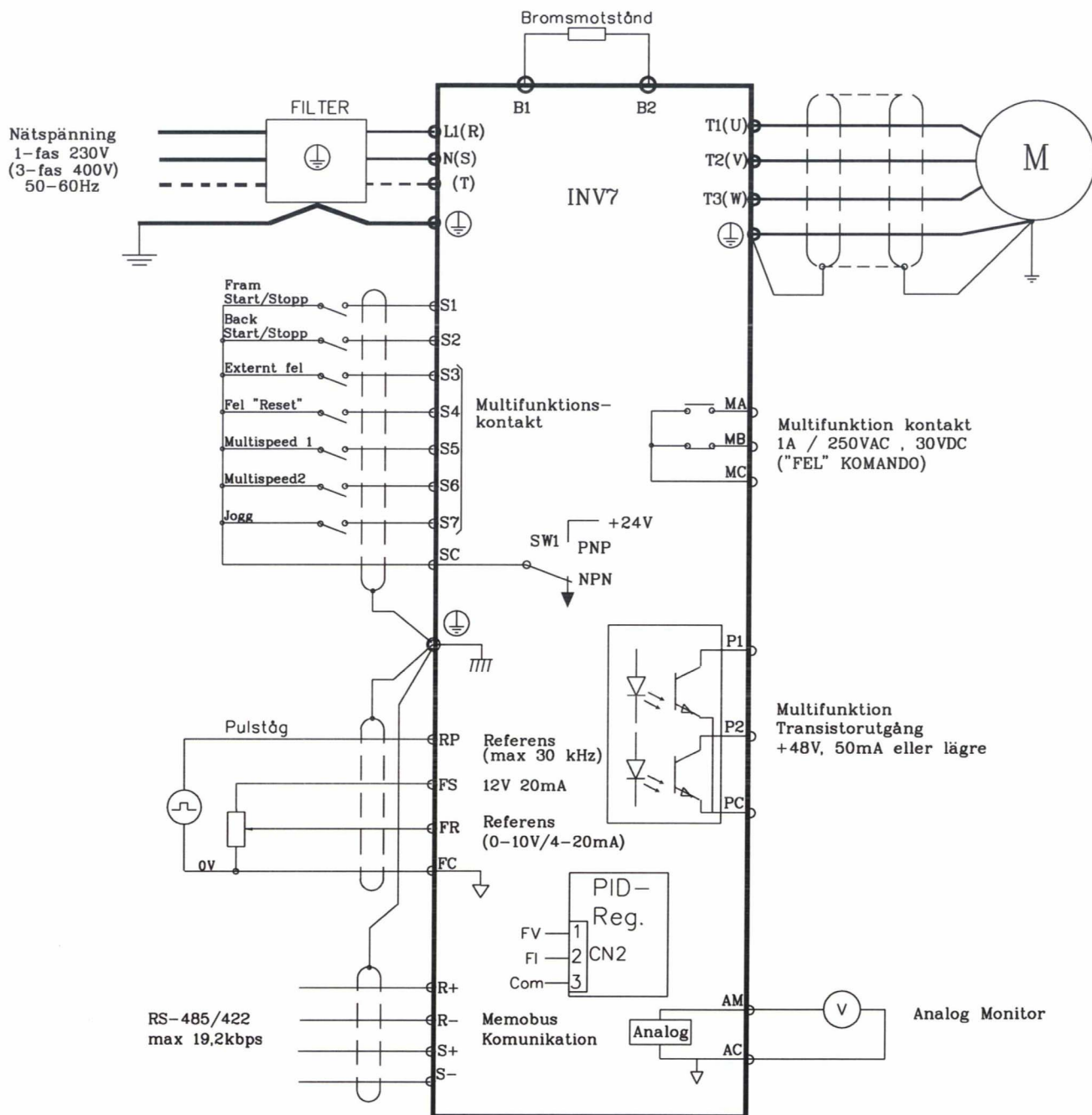
Kontrollera huvudsäkringarna.

Kontrollera motorstorlek, arbets-  
cykel, eller V/Hzkurvans värde (**n11-17**).  
Ställ in motorns märkström (**n36**)  
enligt beskrivning på märk-  
skylten.**Efter åtgärdat fel återställ med Reset  
utrustningen.**Kontrollera motorstorlek, arbets-  
cykel eller V/Hzkurvans värde (**n11-17**).  
Kontrollera omriktarens storlek.**Efter åtgärdat fel återställ med Reset  
utrustningen.**Kontrollera utrustning ansluten  
till plint **S2 - 7**.Bryt matningsspänningen under  
10 sek. Om felet kvarstår kontakta  
Er närmaste BEVItronic-representant.Kontrollera styrkretsen (**S1 och S2**).  
**Felkontakten aktiveras inte.**Baseblock är aktiverad från någon av de digitala  
ingångarna på frekvensomriktaren. Deaktivering av  
digitala ingången aktiverar omedelbart motorutgången.  
Motorn återgår till ursprunglig hastighet.

<u>Felindikering</u>	<u>Innehåll</u>	<u>Möjlig orsak/rek. åtgärd</u>
<b>STP</b> (blinkar)	<b>STP</b> Stoppfunktionen aktiverad via operationspanelen under extern drift från <b>S1</b> och <b>S2</b>	Samma som ovan.
<b>Uu</b> (blinkar)	Underspanning i Huvudkretsen. (DC-spänningen Underskrider minsp.nivån när omriktaren har Stoppsignal).	Inkommande spänning är låg. Glapp eller fas bortfall på ingången. Kortvariga spänningsbortfall på nätet. Kontrollera inkommande spänning, och att kablarna är ordentligt åtdragna till anslutningsplintarna. <b>Felkontakten aktiveras inte.</b>
<b>ou</b> (blinkar)	Likströmsmellanledets DC-spänning överskrider 410V eller mer när omriktaren har stoppsignal.	Kontrollera inkommande spänning. <b>Felkontakten aktiveras inte.</b>
<b>oH</b> (blinkar)	Kylflänsarna är överhettade pga för hög omgivningstemperatur när omriktare har stoppsignal.	Kontrollera omriktarens omgivningstemperatur. <b>Felkontakten aktiveras inte.</b>
<b>OP1 - 9</b>	Felaktig programmering	Se originalmanualen.
<b>OL3</b>	Övermoment-Indikering	Strömmen från frekvensomriktaren överskrider inställt värde på <b>n98</b> Minska lasten, eller öka accelerations/retardationstiden.
<b>FAn</b> (blinkar)	Omriktarens interna fläkt är fastlåst	Kontrollera den interna fläkten på frekvensomriktaren.

**OBS! För att uppfylla EMC-direktivet skall EMC-filter anslutas mellan frekvensomriktare och nät, samt 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

# ANSLUTNINGSSCHEMA



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.

BEVI EL AB - ORGANISATIONSNUMMER / VAT -No. SE556074732001

Postadress

Box 41  
384 21 BLOMSTERMÅLA  
SWEDEN

Gatuadress

Bevivägen 1  
BLOMSTERMÅLA

Telefon

0499 - 271 00  
+46 - 499 271 00  
6

Telefax

0499 - 200 08  
+46 - 499 200 08

www.bevi.se  
sales@bevise

## Parameterlistor

Funktion	Konst. nr.	Funktions namn	Beskrivning	Inst. område	Lägsta inst. värde	Fabrik inst.									
Val av konstant grupp	001	Lösenord	0: n001 läsa och ändra, n002 till n179 endast läsning (Frekvensref. på digital operationspanel kan ställas)	0-4,6,12,13	-	1									
Återställning			1: n001 till n049 kan läsas och ändras 2: n001 till n079 kan läsas och ändras 3: n001 till n119 kan läsas och ändras 4: n001 till n179 kan läsas och ändras 6: Radering av felhistorik 12: Återställning till fabriksinställning (2ledarkoppling) 13: Återställning till fabriksinställning (3ledarkoppling)												
Val av reglertyp	002	Regleringstyp	0: V/Hz reglering 1: Vectorreglering	0,1	-	0*									
Val av styrmotod	003	Driftorderval	0: Digital operationspanel 1: Ingångsplintar 2: Seriekommunikation, 3: Optionkort	0-3	-	0									
	004	Frekvens referensval	0: Från omriktarens potentiometer 1: Frekvensreferens 1 (n024) 2: Ingångsplintar för 0-10V signal. 7: OP-panelplint 3: Ingångsplintar för 4-20mA signal. 8: OP-panelplint 4: Ingångsplintar för 0-20mA signal 5: Pulsgivare 6: Seriekommunikation (register no.0002H) 9: Optionskort	0-6	-	0***									
Val av stoppmetod	005	Val av stoppmetod	0: Retardation till stopp 1: Motor frirullar till stopp	0,1	-	0									
Reversering möjlighet	006	Reversering möjlighet	0: Köming bakåt tillgänglig 1: Köming bakåt spärrad	0,1	-	0									
Inställning av knapp-funktioner på op-panel	007	Stoppknapp funktion	0: Stoppknappen fungerar oberoende av vald styrmotod 1: Stoppknappen fungerar endast vid styrning från digital operationspanel.	0,1	-	0									
	008	Frekvensref. i lokalt styråge	0: Från omriktarens potentiometer 1: Frekvensreferens 1 (n024)	0,1	-	0***									
	009	Frekvensref. inställning från digital op-panel	0: Enterknappen används som bekräftelse för vald frekvensreferens. 1: Enterknappen används inte.	0,1	-	0									
	010	Övervakning felkontakt oppanel	0: Ingen felkontakt 1: Felkontakt övervakning	0,1	-	0									
Inställning av V/Hz kurva	011	Max utfrekvens		50.0 till 400.0Hz	0.1Hz	60.0Hz									
	012	Max. utspänning		0.1 till 255.0V**	0.1V	200.0V**									
	013	Brytpunkts frekvens		50.0 till 400.0Hz	0.1Hz	60.0Hz									
	014	Lågfrekvens		50.0 till 399.9Hz	0.1Hz	1.5Hz (3.0Hz)									
	015	Lågfrekvens spänning		0.1 till 255.0V**	0.1V	12.0V**									
	016	Startfrekvens		0.1 till 10.0Hz	0.1Hz	1.5Hz (1.0Hz)									
	017	Startfrekvens spänning		När V/Hz kurvan är en rät linje, ställ n014 och n016 till samma värde. I detta fall förbises n015	0.1 till 50.0V**	0.1V	12.0V** (4.3V)								
Inställning accelerations/retardations tider	018	Val av enhet för accelerations / retardations tider	<table border="0"> <tr> <td>n018</td> <td>Erhet</td> <td>Inställningsområde</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>0.1s</td> <td>0.00 till 999.9s (&lt;100s) 1000 till 6000s (&gt;100s)</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0.01s</td> <td>0.00 till 99.99s (&lt;100s) 100.0 till 600.0s (&gt;100s)</td> </tr> </table>	n018	Erhet	Inställningsområde	0	0.1s	0.00 till 999.9s (<100s) 1000 till 6000s (>100s)	1	0.01s	0.00 till 99.99s (<100s) 100.0 till 600.0s (>100s)	0,1	-	0
n018	Erhet	Inställningsområde													
0	0.1s	0.00 till 999.9s (<100s) 1000 till 6000s (>100s)													
1	0.01s	0.00 till 99.99s (<100s) 100.0 till 600.0s (>100s)													

\* Ändras ej vid

\*\* För 400V

\*\*\* Fabriksinställning: för modeller utan potentiometer (JVOP-147), inställning = "1".  
Vid installation ändras det till "0".

Funktion	Konst. nr.	Funktions namn	Beskrivning	Inst. område	Lägsta inst. värde	Fabrik inst.
Inställning acceleration/retardation tider	019	Accelerations-tid 1	Ställer accelerationstiden i enheter enligt n018 för frekvensomriktaren när frekvensreferensen ändras från 0 till 100%	0.00 till 6000s	Enhet väljs med n018	10.0s
	020	Retardations-tid 1	Ställer retardationstiden i enheter enligt n018 för frekvensomriktaren när frekvensreferensen ändras från 100 till 0%	0.00 till 6000s		10.0s
	021	Accelerations-tid 2	Används när accelerationstid 2 är vald och aktiverad på en multifunktions ingång. Inställning som n019	0.00 till 6000s		10.0s
	022	Retardations-tid 2	Används när retardationstid 2 är vald och aktiverad på en multifunktions ingång. Inställning som n020	0.00 till 6000s		10.0s
Val av Skurva	023	S-kurva	0: S-kurva används inte 1: 0,2s 2: 0,5s 3: 1,0s	0 till 3	1	0
Frekvens referens (FREF)	024	Frekvensref1 (Huvudref.)	Ställer huvudreferensen för frekvensomriktaren Inställningen är samma som för FREF LED på op-panelen	0.0 till 400Hz	0,1Hz vid <100Hz 1Hz vid >=100Hz	6.0Hz
	025	Frekvensref. 2	Ställer den andra frekvensreferensen när flerstegs hastighetskommando 1 är inställd på en multifunktionsingång			0.0Hz
	026	Frekvensref. 3	Ställer den tredje frekvensreferensen när flerstegs hastighetskommando 2 är inställd på en multifunktionsingång			
	027	Frekvensref. 4	Ställer den fjärde frekvensreferensen när flerstegs hastighetskommando 1 och 2 är valda på multifunktionsingångarna			
	028	Frekvensref. 5	Ställer den femte frekvensreferensen när flerstegs hastighetskommando 3 är inställd på en multifunktionsingång			
	029	Frekvensref. 6	Ställer den sjätte frekvensreferensen när flerstegs hastighetskommando 1 och 3 är valda på multifunktionsingångarna			
	030	Frekvensref. 7	Ställer den sjunde frekvensreferensen när flerstegs hastighetskommando 2 och 3 är valda på multifunktionsingångarna			
	031	Frekvensref. 8	Ställer den åttonde frekvensreferensen när flerstegs hastighetskommando 1, 2 och 3 är valda på multifunktionsingångarna			
	032	Jogfrekvens	Ställer jogfrekvensen när jogkommando är vald på en multifunktionsingång			6.0Hz
Frekvensref. gränser	033	Frekvensref. övre gräns	Ställer den övre frekvensreferensen i enheter av 1% Max utfrekvens (n011) är 100%	0 till 110%	1%	100%
	034	Frekvensref. nedre gräns	Ställer den nedre frekvensreferensen i enheter av 1% Max utfrekvens (n011) är 100%	0 till 110%	1%	-
	035	Val av enhet för visning /inställning av frekvensreferens	0: 0.01Hz vid <100Hz, 0.1 vid ≥ 100Hz 1: 0.1% 2 till 39 : Sätt antalet motorpoler för enhet av r/min 40 till 3999 : Kundenpassad	0 till 3999	-	-
Motorskydds inställningar	036	Motor märkström	Inställning för det elektroniska motorskyddet. Kontrollera motors dataskylt och ställ in rätt strömvärde.	0 till 120% av omriktarens märkström	0.1A	***
	037	Motorskydds inställning	0 : Standardmotor 1: Motor med forcerad kylning 2: Inget skydd	0 till 2	-	0
	038	Motorskydds tidskonstant	Inställning av tidskonstant för elektroniska motorskyddet Kontinuerlig drift 8min. Intermittent drift 5min	1 till 60min	1min	8min
Styrning av kylfläkt	039	Kylfläkts inställning	0: Kylfläkten startar endast när omriktaren är idrift. 1: Kylfläkten startar vid spänningstillslag.	0,1	-	0

\* Ändras ej vid återställning till fabriksinställning

\*\* För 400V modell är inställningsområdet större. \*\*\*Effektberoende



Funktion	Konst. nr.	Funktions namn	Beskrivning	Inst. område	Lägsta inst. värde	Fabrik inst.
Funktionsval för ingångar	050	Multifunktions ingång1 funktionsval (Plint S1)	1: Driftorder framåt (2ledarkoppling) 2: Reversering körkommando (2ledarkoppling) 3: Externt fel (Slutande kontakt. NO) 4: Externt fel (Brytande kontakt. NC) 5: Återställning vid fel (reset) 6: Flerstegs hastighetskommando referens 1 7: Flerstegs hastighetskommando referens 2 8: Flerstegs hastighetskommando referens 3 9: Flerstegs hastighetskommando referens 4 10: Jog val 11: Accelerationstid / Retardationstid val 12: Extern nedstyrning [Baseblock(slutande kontakt NC)] 13: Extern nedstyrning [Baseblock(brytande kontakt NO)] 14: Sökkommando från max utfrekvens 15: Sökkommando från inställd frekvens (n058) 16: Acceleration/retardation hållkommando 17: Lokal / Fjärr val 18: Kommunikation / Ingångsplintar styrningsval 19: Nödstopp (Slutande kontakt NO) Stoppar driften 20: Nödstopp (Slutande kontakt NO) Endast larm 21: Nödstopp (Brytande kontakt NC) Stoppar driften 22: Nödstopp (Brytande kontakt NC) Endast larm 23: PID regulator stoppad (Reglering förhindrad) 24: PID regulator återställning Intergration (till=reset) 25: PID regulator Hållkommando Intergration (till=hållkom.)	1 till 25	-	1
	051	Multifunktions ingång2 funktionsval (Plint S2)	Samma inställningsmöjligheter som n050	1 till 25	-	2
	052	Multifunktions ingång3 funktionsval (Plint S3)	0 : Fram/Back körkommando (3ledarkoppling) i övrigt samma inställningsmöjligheter som n050	0 till 25	-	3
	053	Multifunktions ingång4 funktionsval (Plint S4)	Samma inställningsmöjligheter som n050	1 till 25	-	5
	054	Multifunktions ingång5 funktionsval (Plint S5)	Samma inställningsmöjligheter som n050	1 till 25	-	6
	055	Multifunktions ingång6 funktionsval (Plint S6)	Samma inställningsmöjligheter som n050	1 till 25	-	7
	056	Multifunktions ingång7 funktionsval (Plint S7)	Samma inställningsmöjligheter som n050 34: Upp / Ner kommando (Plint S6/S7 är Upp/Ner kommando. Inställningen på kod n055 gäller därför ej) 35: Loop test (MEMOBUS)	1 till 25, 34-35	-	10

Funktion	Konst. nr.	Funktions namn	Beskrivning	Inst område	Lägsta inst värde	Fabrik inst.
Funktionsval för utgångar	057	Multifunktions utgång 1 (Kontakt-utgång plintar MA-MB-MC)	0: Fel 1: Driftindikering 2: Inställd frekvensreferens uppnåd 3: Utfrekvensen lägre än inställd min. frekvens 4: Frekvensövervakning 1 (utfrekvensen >= n95) 5: Frekvensövervakning 2 (utfrekvensen <= n95) 6: Övermoment indikering (Slutande kontakt NO) 7: Övermoment indikering (Brytande kontakt NC) 10: Larmindikering (larm visas i display) 11: Under extern nedstyrning (Baseblock) 12: Lokal / Fjärr indikering 13: Frekvensomriktaren startklar 14: Automatisk återstart indikering 15: Underspänningsindikering 16: Körning bakåt indikering 17: Hastighetssökningsindikering 18: Utgång när omriktaren styrs med seriekommunikation 19: Feedback till PID regulator saknas	0 till 7 10 till 19	-	0
	058	Multifunktions utgång 2 (plint P1-C)	Samma inställningsmöjligheter som n057			1
	059	Multifunktions utgång 3 (plint P2-C)	Samma inställningsmöjligheter som n057			2
Frekvens referens funktioner	060	Referens förstärkning	Ställer förstärkningen för analogingången i enheter av 1% när frekvensreferensen är 10V(20mA). Max. utfrekvens (n011) motsvarar 100%	0 till 225%	1%	100%
	061	Referens förspänning	Ställer förspänningen för analogingången i enheter av 1% när frekvensreferensen är 0V(0 eller 4mA). Max. utfrekvens (n011) motsvarar 100%	-100 till 100%	1%	0%
	062	Filter tidskonst. för analoging.	Inställning av tidskonstant för analog ingång. Används för undvika stömingar	0.00 till 2.00s	0.01s	0.10s
Funktionsval för analogutgång	065	Analogutgång typ	0: Analog utgång(0 till +10VDC 2mA max.) 1: Puls utgång (12VDC -20mA max 30 till 70%)	0,1	-	0
	066	Multifunktions analogutgång (Plint AM-AC)	0: Utmatad frekvens (10V/Max. frekvens n09)  1: Utmatad ström (10V /Frekvensomriktarens märkström) 2: Mellanledsspänning [10V/400VDC (800VDC för 400V modell)]. 3: Momentvisning (10V/motorns märkmoment) 4: Utmatad effekt (10V/omriktarens märkeffekt) 5: Utmatad spänningsreferens [10V/200VAC (400VAC för 400V modell)] Obs! Gäller endast när n065=0	0 till 5	-	0
	067	Analogutgång förstärkning	Justering av förstärkning på analogutgången. Ex. när 3V motsvarar 100% nivå inställes n67 till 0.30	0.00 till 2.00	0.01	1.00

Funktion	Konst. nr.	Funktions namn	Beskrivning	Inst. område	Lägsta inst. värde	Fabrik inst.
Frekvens referens funktioner	068	Analog frekvens-referens förstärkning	Ställer förstärkningen för analogingången i enheter av 1% när frekvensreferensen är 10V(20mA). Max. utfrekvens (n011) motsvarar 100%	-255 till 255%	1%	100%
	069	Analog frekvens-referens förspänning	Ställer förspänningen för analogingången i enheter av 1% när frekvensreferensen är 0V(0 eller 4mA). Max. utfrekvens (n011) motsvarar 100%	-100 till 100%	1%	0%
Frekvens referens funktioner	070	Filter tidskonst.för analog frek.ref. ingång.	Inställning av tidskonstant för analog ingång. Används för undvika störningar	0.00 till 2.00s	0.01s	0.10s
	071	Analog frekvens-referens förstärkning	Ställer förstärkningen för analogingången i enheter av 1% när frekvensreferensen är 10V(20mA). Max. utfrekvens (n011) motsvarar 100%	-255 till 255%	1%	100%
	072	Analog frekvens-referens förspänning	Ställer förspänningen för analogingången i enheter av 1% när frekvensreferensen är 0V(0 eller 4mA). Max. utfrekvens (n011) motsvarar 100%	-100 till 100%	1%	0%
Justering av kopplings frekvens	080	Kopplings frekvens val	Kopplingsfrekvens 1,2,3,4 : inställt värde x 2,5 kHz 7,8,9 : proportionellt till utmatad frekvens med max. 2,5kHz (Nedre gräns 1kHz)	1 till 4 7 till 9	-	4*
Åtgärd vid momentant spännings bortfall	081	Funktion vid momentant spännings bortfall	0 : Driften stoppas 1 : Driften fortsätter förutsatt att nätspänning återkommer inom 0,5s 2 : Driften fortsätter om möjligt: Inget fel aktiveras	0 till 2	-	0
Fel återställning	082	Automatiska återstarter	Inställning av antalet automatiska återstarts försök som frekvensomriktaren utför efter ett inträffat fel	0 till 10	1	0
Överhopp. av förbjudna frekvenser	083	Förbjuden frekvens 1	Inställning av icke tillåtna frekvenser. Funktionen fungerar ej om den är inställd till 0,00	0.00 till 400.0Hz	0.01Hz (<100Hz) 0.1Hz (>100Hz)	0.00Hz
	084	Förbjuden frekvens 2				
	085	Förbjuden frekvens 3				
	086	Dödband	Inställning av dödband för förbjudna frekvenser Funktionen fungerar ej om den är inställd till 0,00	0.00 till 25.50Hz	0.00Hz	
Likströms-bromsning	089	DCbromsning Strömstyrka	Ställer strömstyrkan för likströmsbromsningen. Omriktarens märkström motsvarar 100%	0 till 100%	1%	50%
	090	Dcbromsning tid vid stopp	Ställer bromstiden efter nerrampning till stopp i enheter av 0,1s. Funktionen avstängd vid inställning 0,0s	0.0 till 25.5s	0.1s	0.0s
	091	Dcbromsning tid vid start	Ställer bromstiden vid start i enheter 0.1s. Funktionen avstängd vid inställning 0,0s	0.0 till 25.5s	0.1s	0.0s
Strömgränser	092	Strömgräns under retardation	0 : Aktiverad 1 : Avstängd (Används när bromsmotstånd finns)	0,1	-	0
	093	Strömgräns under acceleration	Inställning av strömgränsnivån under acceleration i enheter av 1%. 100% motsvarar frekvensomriktarens märkström. Funktionen avstängd vid inställning 200%. om utfrekvensen $\geq$ brytpunktsfrekvensen n013 sänks strömgränsen automatiskt	30 till 200%	1%	170%
	094	Strömgräns under drift	Ställer strömgränsnivån under drift enheter av 1%. 100% motsvarar frekvensomriktarens märkström Funktionen avstängd vid inställning 200%.	30 till 200%	1%	160%
Frekvens övervakning	095	Frekvens övervakning	Inställning av frekvensnivå när en funktionsutgång är programmerad till frekvensövervakning.	0.00 till 400.0Hz	0.01Hz(<100Hz) 0.1Hz (>100Hz)	0.00Hz

Funktion	Konst. nr.	Funktions namn	Beskrivning	Inst. område	Lägsta inst. värde	Fabrik inst.
Moment övervakning	096	Moment övervakning funktionsval	0 : Momentövervakningen avstängd 1 : Aktiv vid konstant hastighet. Driften avbryts ej. 2 : Aktiv vid konstant hastighet. Driften stoppas vid fel 3 : Aktiv vid drift. Driften avbryts ej. 4 : Aktiv under drift. Driften stoppas vid fel.	0 till 4	-	0
	097	Funktionsval2 (vector läge)	0: Övervakning via momentbehov 1: Övervakning via strömförbrukning	0,1	-	0
	098	Övermoment detekterings nivå	Ställer strömnivån för övermomentindikering som aktiverar vald multifunktionsutgång * Omriktarens märkström = 100% vid strömmätning * Motorns märkmoment = 100% vid momentmätning	30 till 200%	1%	160%
	099	Detekterings tid	Ställer fördröjningstiden, när strömvärdet överstiger nivån(n098), innan övermomentindikeringen aktiveras	0.1 till 10.0s	0.1s	0.1s
Hållning av frekvens vid upp/ner styrning	100	Frekvens minne vid upp/ner styrning	Väljer om frekvensen skall sparas vid upp/ner styrning via en funktionsingång. 0 :Utfrekvens sparas inte vid avbrott i upp/ner styrningen  1 :Vid hållning i mer än 5s sparas aktuell utfrekvens och startar på den sparade frekvensen när upp/ner styrningen återigen tas i drift.	0,1	-	0
Moment kompensering	103	Moment kompensering förstärkning	Inställning av momentkompenseringsförstärkningen i enheter av 0.1ggr. Behöver normalt sett inte ändras.	0.0 till 2.5	0.1	1.0
	104	Moment kompensering tidskonstant	Justeras när motorströmmen är ostabil eller när varvtalssvaret är fördröjt	0.0 till 25.5s	0.1s	0.3s (0.2s)
	105	Moment kompensering järnförluster (Vid V/Hz styrimetod)	Används när momentkompensering är vald och styrimetoden är V/Hz reglering. Ett anpassat värde är förinställt från fabriken. Därmed behövs normalt ingen justering utföras. Ev. justering skall endast utföras när omriktarens och motorns effektkapacitet skiljer sig.	0.0 till 6550W	0.1W vid <1000W 1W vid >1000W	Effekt beroende
Motor konstanter	106	Eftersläpning motor	Inställning av motorns eftersläpning i enheter av 0,1Hz	0.0 till 20.0Hz	0.1Hz	Effekt beroende
	107	Lindnings-resistans	Inställning av lindningsresistansen för en fas. Ett anpassat värde är förinställt från fabriken	0.00 till 65.50Ω	0.001Ω / 0.01Ω	
	108	Läck-induktans	Inställning av motorns läckinduktans i enheter av 0,01 eller 0,1mH. Ett anpassat värde är förinställt från fabriken	0.00 till 655.0mH	0.01mH / 0.1mH	
	109	Moment-förstärkning spännings-begräns.	Inställning av övre gränsvärde för momentkompenserings spänningen. Gäller endast när omriktaren är inställd för Vectorreglering.	0 till 250%	1%	150%
	110	Tomgångs ström	Inställning av motorns tomgångsström proportionellt till motorns märkström.	0 till 99%	1%	effekt beroende
Eftersläpnings-kompensering	111	Eftersläpnings-kompenserings förstärkning	Förstärkningen inställes i enheter av 0.1ggr så att motor-eftersläpningen, beräknat på utgående ström, överensstämmer med utmatad frekvens.	0.0 till 2.5	0.1	0.0 (1.0)
	112	tidskonstant	Justeras vid ostabila hastigheter eller då hastighets-responsen är långsam.	0.0 till 25.5s	0.1s	2.0s
	113	Funktion vid regenerativ drift	0 : Avstängd 1: Aktiv	0,1	-	0

Funktion	Konst. nr.	Funktions namn	Beskrivning	Inst. område	Lägsta inst. värde	Fabrik inst.
Frekvens referenser	120	Frekvensref. 9	Ställer den nionde frekvensreferensen när flerstegs hastighetskommando 4 är inställd på en multifunktionsgång	0.00 till 400.0Hz	0.01Hz (<100Hz) 0.1Hz (>100Hz)	0.00Hz
	121	Frekvensref. 10	Ställer den tioende frekvensreferensen när flerstegs hastighetskommando 1 och 4 är valda på multifunktionsgångarna			
	122	Frekvensref. 11	Ställer den elfte frekvensreferensen när flerstegs hastighetskommando 2 och 4 är valda på multifunktionsgångarna			
	123	Frekvensref. 12	Ställer den tolfte frekvensreferensen när flerstegs hastighetskommando 1, 2 och 4 är inställd på en multifunktionsgång			
	124	Frekvensref. 13	Ställer den trettonde frekvensreferensen när flerstegs hastighetskommando 3 och 4 är valda på multifunktionsgångarna			
	125	Frekvensref. 14	Ställer den fjortonde frekvensreferensen när flerstegs hastighetskommando 1, 3 och 4 är valda på multifunktionsgångarna			
	126	Frekvensref. 15	Ställer den femtonde frekvensreferensen när flerstegs hastighetskommando 2, 3 och 4 är valda på multifunktionsgångarna			
	127	Frekvensref. 16	Ställer den sextonde frekvensreferensen när flerstegs hastighetskommando 1, 2, 3 och 4 är valda på multifunktionsgångarna			
PID regulator	128	PIDregulator funktionsval	0: PID regulator avstängd 1: PIDregulator där avvikelsen är D kontrollerad 2: PIDregulator där återkopplingen är D kontrollerad 3: Frek.ref.+PIDregulator där avvikelsen är D kontrollerad 4: Frek.ref.+PIDregulator där återkoppling är D kontroll. 5: PIDregulator där avvikelsen är D kontrollerad 6: PIDregulator där återkopplingen är D kontrollerad 7: Frek.ref.+PIDregulator där avvikelsen är D kontrollerad 8: Frek.ref.+PIDregulator där återkoppling är D kontroll. OBS! Vid inställning 5-8 är regulatorns utsignal av reverserande verkan. Utsignaltyp omvänd	0 till 8	-	0
	129	Återkopplings förstärkning	-	0.00 till 10.00	0.01	1.00
	130	Proportionell förstärkning	Inställning av proportionell förstärkning med multiplikation Obs! Vid inställning 0.0 fungerar ej P reglering	0.0 till 25.0	0.1	1.0
	131	Integrerings-tid (I)	Inställning av I tid i enheter av sekunder Obs! Vid inställning 0.0 fungerar ej I. reglering	0.0 till 360.0	0.1s	1.0
	132	Deriveringstid (D)	Inställning av D tid i enheter av sekunder Obs! Vid inställning 0.0 fungerar ej D. reglering	0.00 till 2.50	0.01s	0.00
	133	PID offset	Justering av PID offset i % (max utfrekvens =100%) (100% / max utfrekvens)	-100 till 100%	1%	0%
	134	Övre gräns för tidsinst.	Inställning av övre gräns för I reglering i % (max utfrekvens =100%) (100% / max utfrekvens)	0 till 100%	1%	100%
	135	Utgångs fördröjning	Inställning av lågpasfiltertid för regulators utgång i sekunder	0.0 till 10.0	0.1s	0.0
	136	Funktion vid förlorad återkoppling (feedback)	0: Ingen övervakning av återkoppling (feedback). 1: Övervakning av feedback. Driften fortsätter vid fel. Lam "FbL" vid förlorad feedback 2: Övervakning av feedback. Driften stoppas vid fel. Fel "FbL" vid förlorad feedback	0 till 2	-	0
	137	Återkoppling detekterings nivå	Inställning av detekteringsnivå i % när övervakning av återkoppling (feedback) är vald. (100%/max utfrekvens)	0 till 100%	1%	0%
138	Återkoppling Fördröjningstid	Inställning av fördröjningstiden i sekunder när övervakning av återkopplingen (feedback) är vald	0.0 till 25.5s	0.1s	1.0	

Funktion	Konst. nr.	Funktions namn	Beskrivning	Inst. område	Lägsta inst. värde	Fabrik inst.
Energi- besparning funktionen	139	Energispar- funktionen (Vid V/Hz styrning)	0: Energisparfunktion används ej 1: Energisparfunktion aktiverad. Obs funktionen gäller endast när styrmetod V/Hz är vald	0,1	-	0
	140	Förstärkning K2	Inställning av förstärkning K2 för att maximera motorens verkningsgrad	0.0 till 6550	0.1 vid >100 1 vid >100	effekt beroende
	141	Spännings- gräns vid 60Hz	Inställning av minimigräns för utspänningen beräknat vid 60Hz i energisparläge. Motorns märkspänning =100%	0 till 120%	1%	50%
	142	Spännings- gräns vid 6Hz	Inställning av minimigräns för utspänningen beräknat vid 6Hz i energisparläge. Motorns märkspänning =100%	0 till 25%	1%	12%
	143	Effekt genomsnittstid	Inställning av den beräknade effekt genomsnittstiden i energispärläge (1=24ms)	0 till 200	1=24ms	1 (24ms)
	144	Spännings- gräns vid reglering	Inställning av reglerområdet vid automatisk spänningsreglering	0 till 100%	1%	0%
	145	Spännings- hopp vid reglering	Inställning av spänningshopp (vid 100%) i enheter av 0.1% när start spänningen är 5% vid automatisk spänningsreglering. Motorns märkspänning =100%	0.1 till 10.0%	0.1%	0.5%
	146	Spännings- hopp vid reglering	Inställning av spänningshopp (vid 50%) i enheter av 0.1% när start spänningen är 5% vid automatisk spänningsreglering. Motorns märkspänning =100%	0.1 till 10.0%	0.1%	0.2%
Pulsgivare ingång	149	Pulsgivare ingång skalning	Inställning av pulsgivarens ingångsfrekvens vid max utfrekvens(n011). (n149/max utmatad frekvens) ex. 2500/60Hz	100 till 3000 (1 till 30kHz)	1(10Hz)	2500(25kHz)
Pulståg utgång	150	Pulstågs- utgång skalning	0 : 1140Hz/Max.utfrekvens 12: 12f utgång 1: 1f utgång 24: 24f utgång 1: 6f utgång 36: 36f utgång	0,1,6,12, 24,36	-	0
MEMOBUS kommunikation	151	MEMOBUS tidsövervakning Funktionsval	0 : Tidsövervakning aktiverad. Frirullning till stopp vid fel 1 : Tidsövervakning aktiverad. Rampstopp (n17) vid fel 2 : Tidsövervakning aktiverad. Rampstopp (n19) vid fel 3 : Tidsövervakning aktiverad. Endast larm vid fel 4 : Tidsövervakning avstängd	0 till 4	-	0
	152	MEMOBUS frekvensref val	0 : 0,1Hz 1 : 0,01Hz 2 : 30000/100% (30000=Max.utmatad frekvens) 3 : 0,1%	0 till 3	-	0
	153	MEMOBUS Slavadress	Inställning av MEMOBUS kommunikation slavadress mellan 0 till 32. OBS! Vid inställning 0 godkännes inga order från mastern	0 till 32	-	0
	154	MEMOBUS BPS val	0 : 2400bps 1 : 4800bps 2 : 9600bps 3 : 19200bps	0 till 3	-	2
	155	MEMOBUS Paritet kontroll	0 : Jämn paritet 1 : Udda paritet 2 : Ingen paritet	0 till 2	-	0
	156	Överförning väntetid		0 till 65ms	-	0
	157	RTS kontroll	0: Används 1: Används ej (RS-422: vid 1 till 1 kommunikation)	0, 1	-	0

Funktion	Konst. nr.	Funktions namn	Beskrivning	Inst. område	Lägsta inst. värde	Fabrik inst.
Energi-besparning funktionen	158	Motor kod	effektberoende inställning	0 till 70	1	effekt beroende
	159	Spännings gräns vid 60Hz	Inställning av övre gräns för utspänningen beräknat vid 60Hz i energisparläge. Motorns märkspänning =100%	0 till 120%	1%	120%
	160	Spännings gräns vid 6Hz	Inställning av övre gräns för utspänningen beräknat vid 6Hz i energibesparingsläge. Motorns märkspänning =100%	0 till 25%	1%	16%
	161	Effekt-detekterings-område vid automatisk spännings-reglering	Utspänningen bibehålls när effektvariationer understiger inställt värde. Obs: när 0% är inställt startar funktionen först på 10%	0 till 100%	1%	16%
	162	Fördröjnings-tid vid effekt-detektering	För bästa responstid vid lastförändringar sätt en så kort tid som möjligt. Obs: när 0 är inställt startar funktionen först på 5(20ms)	0 till 255	1= 4ms	5(20ms)
PID Regulator	163	PID utgångs-förstärkning	Justering av PID regulatorns utgångsförstärkning	0 till 25	0.1	1.0
	164	PID återkoppling typval	0 : Ingångsplint FR (Spänning 0 till 10V) 1 : Ingångsplint FR (Spänning 4 till 20mA) 2 : Ingångsplint FR (Spänning 0 till 20mA) 3 : OP-plint(spänning 0 till 10V) 4 : OP-plint(ström 4 till 20mA) 5 : Pulsgivare	0 till 5	-	0
Kopplings frekvens val	175	Sänkning av kopplings-frekvens vid låg hastighet	0 : Används ej 1 : Används	0, 1	-	0
Konstant kopierings funktion	176	Konstant copy funktionsval	rdy : READY vFy : VERIFY rED: READ vA : Omriktarens kapacitet visas Cpy : COPY Sno : Mjukvara ingen visning	rdy, rED, cPy, uFu, vA, Sno	-	rdy
	177	Endast läsning funktionsval	0 : läsning (READ) förbjuden 1: läsning (READ) tillåten	0, 1	-	0
Felhistorik	178	Felhistorik	Visar de fyra senaste felen (endast för avläsning)	-	-	-
Mjukvaru version	179	Mjukvaru version Nr.	Visar de fyra sista siffrorna av mjukvarunumret	-	-	-