

ABB INDUSTRIAL DRIVES

Primært ACS880-styreprogram (AINLX) Firmwaremanual



Primært ACS880-styreprogram (AINLX)

Firmwaremanual

Indholdsfortegnelse



3AUA0000132495 Rev Y
DA

Oversættelse af original manual
3AUA0000085967

GÆLDENDE FRA: 2024-03-07

Indholdsfortegnelse

1 Introduktion til manualen

Oversigt	15
Anvendelighed	15
Sikkerhedsinstruktioner	15
Hvem bør læse denne manual?	15
Relaterede manualer	16
Udtryk og forkortelser	18
Ansvarsfraskrivelser for cybersikkerhed	20

2 Anvendelse af betjeningspanelet

3 Styresteder og driftstilstande

Oversigt	23
Lokal styring/ekstern styring	23
Lokalstyring	24
Ekstern styring	25
Anvendelse af betjeningspanelet som en ekstern styrekilde	25
Drevets driftsmodes	26
Hastighedsstyringstilstand	26
Momentstyringstilstand	27
Frekvensstyringstilstand	27
Styringstilstand for DC-spænding	27
Specielle styretilstande	27

4 Programegenskaber

Oversigt	29
Frekvensomformerens konfiguration og programmering	30
Programmering med parametre	30
Adaptiv programmering	31
Indstillinger og diagnoser	31
Applikationsprogrammering	31
Styre-interfaces	32
Programmerbare analogindgange	32
Indstillinger og diagnoser	32
Programmerbare analogudgange	32
Indstillinger og diagnoser	32
Programmerbare digitale indgange og udgange	32
Indstillinger og diagnoser	33
Programmerbare relæudgange	33
Indstillinger og diagnoser	33



6 Indholdsfortegnelse

Programmerbare I/O-udvidelsesmoduler	33
Indstillinger og diagnoser	34
Fieldbusstyring	34
Indstillinger og diagnoser	34
Master/follower-funktionalitet	34
Generelt	34
Lastdelingsfunktion med en hastighedsstyret follower	36
Kommunikation	36
Opbygning af master/follower-forbindelsen	38
Eksempel på parameterindstillinger	40
Specifikationer for fiberoptisk master/follower-forbindelse	41
Indstillinger og diagnoser	41
Interface til ekstern styring	42
Generelt	42
Topologi	42
Kommunikation	43
Styring af en forsyningsenhed (LSU)	44
Generelt	44
Kommunikation	44
Indstillinger og diagnoser	45
Motorstyring	45
Direkte momentstyring (DTC)	45
Indstillinger og diagnoser	45
Referencens rampefunktion	46
Specielle accelerations-/decelerationsramper	46
Indstillinger og diagnoser	46
Konstante hastigheder/frekvenser	47
Indstillinger og diagnoser	47
Kritiske hastigheder/frekvenser	47
Eksempel	47
Indstillinger og diagnoser	48
Hastighedsstyringens autotuning	48
Før aktivering af autotunerutinen	49
Autotunetilstande	50
Autotunerresultater	50
Advarselsindikationer	51
Indstillinger og diagnoser	51
Oscillationsdæmpning	51
Tuningprocedure for oscillationsdæmpning	52
Indstillinger og diagnoser	52
Eliminering af resonansfrekvens	52
Indstillinger og diagnoser	52
Spidsbelastningsstyring	53
Indstillinger og diagnoser	53
Encoder-support	53
Encoderemulering og -ekko	54
Last og motorfeedback	54
Positionstæller	55



Håndtering af encoderfejl	56
Aflæsning/skrivning af positionstællerværdier via fieldbus	56
Konfiguration af HTL-encodermotorfeedback	57
Eksempel 1: Bruger samme encoder for både last og motorfeedback	57
Eksempel 2: Bruger to encodere	58
Eksempel 3: ACS 600 / ACS800 kompatibilitet	58
Indstillinger og diagnoser	59
Jogging	59
Indstillinger og diagnoser	61
Skalarstyring af motoren	62
IR-kompensation for skalarmotorstyring	62
Indstillinger og diagnoser	63
Autofasning	63
Autofasningstilstande	64
Indstillinger og diagnoser	65
Fluxbremsning	65
Indstillinger og diagnoser	66
DC-magnetisering	66
Forvarmning	66
Formagnetisering	66
DC hold	67
Eftermagnetisering	67
Konstant magnetisering	68
Indstillinger og diagnoser	68
Beregning motortemperatur	68
Indstillinger og diagnoser	68
Hexagonal motorfluxmønster	68
Indstillinger og diagnoser	69
Applikationsstyring	70
Applikationsmakroer	70
Processens PID-styring	70
Hurtig konfiguration af proces-PID-regulator	70
Dvalefunktion til PID-styringen.	71
Tracking	72
Indstillinger og diagnoser	72
Motor-potentiometer	72
Indstillinger og diagnoser	73
Mekanisk bremsestyring	74
Indgange på bremsestyringslogikken	74
Udgange på bremsestyringslogikken	74
Diagram for bremsetilstand	75
Timingdiagram	77
Forrådningsseksempel	78
Indstillinger og diagnoser	79
DC-spændingsstyring	79
Overspændingsregulering	79



8 Indholdsfortegnelse

Underspændingsstyring ("ride-through"-funktion ved strømsvigt)	79
Automatisk genstart	80
Indstillinger og diagnoser	81
Spændingsstyring og grænser	81
Indstillinger og diagnoser	81
Bremsehopper	82
Indstillinger og diagnoser	82
DC-spændingsboost	82
Beskrivelse af DC-spændingens boostfunktion	82
Brug eksempler fra cases	83
Grænser	84
Styringstilstand for DC-spænding	86
Indstillinger og diagnoser	86
Sikkerhed og beskyttelse	87
Nødstop	87
Indstillinger og diagnoser	87
Motortermisk beskyttelse	87
Model for termisk beskyttelse af motoren	88
Temperaturovervågning ved hjælp af PTC-sensorer	89
Temperaturovervågning ved hjælp af Pt100- eller Pt1000-sensorer .	90
Temperaturovervågning ved hjælp af KTY84-sensorer	91
Styrelogik for motorventilator (parameter 35.100...35.106)	92
Ex-motorsupport (parameter 95.15, bit 0)	92
PTC/Pt100-relæ (parameter 95.20, bit 8)	92
Indstillinger og diagnoser	92
Motoroverbelastningsbeskyttelse	92
Indstillinger og diagnoser	93
Termisk beskyttelse af motorkabel	93
Indstillinger og diagnoser	93
Bruger belastningskurve	94
Indstillinger og diagnoser	95
Automatiske fejlnulstillinger	95
Indstillinger og diagnoser	95
Andre programmerbare beskyttelsesfunktioner	95
Eksterne hændelser (parameter 31.01...31.10)	95
Registrering af motorfasetab (parameter 31.19)	95
Registrering af jordfejl (parameter 31.20)	95
Registrering af Safe torque off (parameter 31.22)	96
Ombyggede forsynings- og motorkabler (parameter 31.23)	96
Blokeringsbeskyttelse (parameter 31.24...31.28)	96
Overhastighedsbeskyttelse (parameter 31.30)	96
Overvågning af rampestop (parameter 31.32, 31.33, 31.37 og 31.38) .	96
Overvågning af hovedkøleventilator (parameter 31.35)	96
Fejlgrænse for tilpasset motorstrøm (parameter 31.42)	96
Registrering af mistet lokalstyring (parameter 49.05)	96
Diagnose	97
Fejl- og advarselsmeldinger, datalogning	97



Signalovervågning	97
Indstillinger og diagnoser	97
Vedligeholdelsestimere og -tællere	97
Indstillinger og diagnoser	97
Energibesparelsesberegner	98
Indstillinger og diagnoser	98
Belastningsanalysator	98
Logger for spidsværdi	98
Amplitudeloggere	99
Diverse	100
Brugerparametersæt	100
Indstillinger og diagnoser	100
Beregning af parameter-checksum	100
Indstillinger og diagnoser	101
Brugerlås	102
Indstillinger og diagnoser	102
Datahukommelsesparametre	103
Indstillinger og diagnoser	103
Reduceret driftsfunktion	103
Aktivering af funktionen for reduceret drift	104
Understøttelse af du/dt-filter	105
Indstillinger og diagnoser	105
Understøttelse af sinusfilter	105
Indstillinger og diagnoser	105
Routertilstand for BCU-styreenhed	106
Indstillinger og diagnoser	107
Parameterområder med ekstraudstyr +N8200 (licens til høj hastighed)	107

5 Applikationsmakroer

Oversigt	111
Generelt	111
Fabriksmakro	112
Standardparameterindstillinger for fabriksmakro	112
Standardstyreforbindelser for fabriksmakroen	112
Hånd-/auto-makro	115
Standardparameterindstillinger for hånd-/automakroen	115
Standardstyreforbindelser for hånd-/auto-makro	116
PID-styremakro	118
Standardparameterindstillinger for PID-styremakroen	118
Standardstyreforbindelser for PID-styremakroen	120
Sensorstyringseksempler for PID-styremakroen	122
Momentstyringsmakro	123
Standardparameterindstillinger for momentstyringsmakroen	123
Standardstyreforbindelser for momentstyringsmakroen	124
Sekvensstyringsmakro	126
Driftsdiagram	126
Valg af konstante hastigheder	126

Standardparameterindstillinger for makroen med sekvensstyring	127
Standardstyreforbindelser for makro med sekvensstyring	128
Fieldbusstyremakro	130

6 Parametre

Oversigt	131
Udtryk og forkortelser	132
Opsummering af parametergruppe	133
Parameterliste	136
1 Aktuelle værdier	136
3 Inputreferencer	142
4 Advarsler og fejl	144
5 Diagnostik	154
6 Kontrol- og statusord	156
7 Systemoplysninger	172
10 Standard DI, RO	176
11 Standard DIO, FI, FO	184
12 Standard-AI	191
13 Standard-AO	197
14 I/O udvidelsesmodul 1	202
15 I/O udvidelsesmodul 2	229
16 I/O udvidelsesmodul 3	235
19 Drifttilstand	241
20 Start/stop/retning	244
21 Start/stop-tilstand	255
22 Valg af hastighedsreference	266
23 Hastighedsreference rampe	275
24 Betingede hastighedsreferencer	282
25 Hastighedskontrol	289
26 Momentreference kæde	300
28 Kæde for frekvensreference	309
29 Spændingsreference kæde	319
30 Grænser	324
31 Fejlfunktioner	335
32 Overvågning	347
33 Vedligehold timer og tæller	351
35 Motortermisk beskyttelse	359
36 Belastningsanalysator	373
37 Brugerbelastningskurve	378
40 PID-reguleringssæt 1	382
41 PID-reguleringssæt 2	396
43 Bremsehopper	399
44 Mekanisk bremsestyring	402
45 Energieffektivitet	408
46 Indstillinger overvågning/skala	412
47 Datalagring	417
49 Panelport kommunikation	420



50 Fieldbusadapter (FBA)	424
51 FBA A indstillinger	433
52 FBA A data ind	435
53 FBA A data ud	436
54 FBA B indstillinger	437
55 FBA B data ind	439
56 FBA B data ud	439
58 Indbygget fieldbus	440
60 DDCS-kommunikation	449
61 D2D og DDCS transmit. data	466
62 D2D og DDCS modtag data	472
90 Valg af feedback	482
91 Encodermodul indstillinger	493
92 Encoder 1 konfiguration	497
93 Encoder 2 konfiguration	504
94 LSU-kontrol	506
95 HW-konfiguration	510
96 System	520
97 Motorstyring	532
98 Bruger motorparametre	538
99 Motordata	541
200 Sikkerhed	549
206 I/O-buskonfiguration	549
207 I/O-busservice	550
208 I/O-busdiagnose	550
209 I/O-bus ventilatoridentifikation	550

7 Fejlsøgning

Oversigt	551
Sikkerhed	551
Indikationer	552
Advarsler og fejl	552
Rene hændelser	552
Redigerbare meddelelser	552
Advarsel/fejlhistorik og analyse	553
Hændelseslog	553
Hjælpekoder	553
Fabriksdatalogger	553
Andre dataloggere	553
Brugerdatalogger	553
PSL2-datalogger	554
Parametre, der indeholder advarsels-/fejloplysninger	554
Hændelsesord (parameter 04.40..04.72)	554
Generering af QR-kode for mobilserviceapplikation	554
Advarsler, fejl og rene hændelsesmeddelelser	555
Hjælpekoder for netsidekonverter advarsler	595
Hjælpekoder for netsidekonverter fejl	597

8 Fieldbusstyring via det indbyggede fieldbusinterface (EFB)

Oversigt	601
Systemoversigt	602
Tilslutning af fieldbus til frekvensomformerens	602
Opsætning af det indbyggede fieldbusinterface	603
Indstilling af frekvensomformerens styreparametre	604
Grundlæggende for det indbyggede fieldbusinterface	606
Kontrolord og statusord	607
Referencer	608
Aktuelle værdier	608
Dataindgange/-udgange	608
Styring af frekvensomformerudgange via EFB	608
Sender PID-procesfeedback og setpunkt værdier via EFB	608
Registeradressering	609
Om styreprofiler	609
ABB-frekvensomformerprofilen	610
Kontrolord	610
Statusord	612
Statustransitionsdiagram	613
Referencer	615
Aktuelle værdier	616
Registeradresser for modbusholding	617
Den transparente profil	617
Modbusfunktionskoder	618
Undtagelseskoder	619
Coils (0xxx-referencesæt)	620
Diskrete indgange (1xxx-referencesæt)	621
Fejlkoderegistre (holdingregistre 400090...400100)	623

9 Fieldbusstyring via en fieldbusadapter

Oversigt	625
Systemoversigt	625
Grundlæggende for fieldbusstyringsinterfacet	627
Kontrolord og statusord	628
Fejlfinding til netværksord	628
Referencer	629
Fejlfinding til netværksord	629
Skalering af referencer	629
Aktuelle værdier	630
Fejlfinding til netværksord	630
Skalering af aktuelle værdier	630
Indholdet af fieldbuskontrolordet (ABB-frekvensomformerprofil)	631
Indholdet af fieldbusstatusordet (ABB-frekvensomformerprofil)	633
Statusdiagrammet (ABB-frekvensomformerprofil)	634
Indstilling af frekvensomformerens til fieldbusstyring	635
Eksempel på parameterindstilling: FPBA (PROFIBUS DP)	636

10 Diagrammer over styreforbindelser

Oversigt	639
Kontrolprogrammer for frekvensomformer	640
Hastighedsreferencevalg af kilde I	640
Hastighedsreferencevalg af kilde II	641
Hastighedsreference rampe og form	642
Konfiguration af motorfeedback	643
Last-feedback fejl og positionstællerens konfiguration	644
Beregning af hastighedsfejl	645
Hastighedsregulator	646
Momentreference valg og ændring af kilde	647
Valg af drifttilstand	648
Referencevalg til momentregulator	649
Momentbegrænsning	650
Momentregulator	651
Valg af frekvensreference	652
Ændring af frekvensreference	653
Valg af DC-spændingsreference	654
Ændring af DC-spændingsreference	655
Valg af processens PID-setpunkt og feedbackkilde	656
Processens PID-regulator	657
Master/follower-kommunikation I (Master)	658
Master/follower-kommunikation II (Follower)	659

Yderligere oplysninger



1

Introduktion til manualen

Oversigt

Dette kapitel beskriver indholdet af manualen. Det indeholder også oplysninger om kompatibilitet, sikkerhed, samt hvem der bør læse denne manual.

Anvendelighed

Denne manual gælder for det primære ACS880-styreprogram version 3.4x eller senere.

Firmwareversionen af styreprogrammet er synlig i parameter [7.5 Firmwareversion \(side 172\)](#) eller i systemoplysningerne i frekvensomformerens betjeningspanel.

Sikkerhedsinstruktioner

Følg alle de sikkerhedsinstruktioner, som er leveret sammen med frekvensomformereren.

- Læs **alle sikkerhedsinstruktioner**, inden frekvensomformereren installeres, idrives eller tages i brug. Alle sikkerhedsinstruktionerne leveres med frekvensomformereren som del af *hardwaremanualen* eller, ved ACS880-multifrekvensomformere, som et separat dokument.
- Læs **firmwarefunktionsspecifikke advarsler og bemærkninger**, før du ændrer parameterverdier. Disse advarsler og bemærkninger er inkluderet i parameterbeskrivelserne i kapitlet Parametre.

Hvem bør læse denne manual?

Denne manual er beregnet til personer, som designer, idriftsætter eller betjener frekvensomformersystemet.

Relaterede manualer

Bemærk: En hurtig opstartssekvens til et hurtigt styreprogram findes i *ACS880 drives with primary control program, Quick start-up guide* (3AUA0000098062), som følger med frekvensomformeren.

Navn	Kode
Liste med hyperlinks til produktmanualer ¹⁾	
ACS880-01-frekvensomformere	9AKK105408A7004
ACS880-04 frekvensomformermoduler (200 til 710 kW, 300 til 700 hk)	9AKK105713A4819
ACS880-07 drives (45 to 710 kW, 50 to 700 hp)	9AKK105408A8149
ACS880-07 frekvensomformere (560 til 2800 kW)	9AKK105713A6663
ACS880-07CLC drives hardware manual	9AKK107046A0239
ACS880-07LC drives hardware manual	9AKK107680A9275
ACS880-11-frekvensomformere	9AKK106930A9565
ACS880-14 frekvensomformermoduler (132 til 400 kW, 200 til 450 hk)	9AKK107045A8023
ACS880-17 frekvensomformere (45 til 400 kW, 60 til 450 hk)	9AKK106930A3466
ACS880-17 frekvensomformere (160 til 3200 kW)	9AKK106354A1499
ACS880-17LC frekvensomformere	9AKK107492A4721
ACS880-31-frekvensomformere	9AKK106930A9564
ACS880-34 frekvensomformermoduler (132 til 400 kW, 200 til 450 hk)	9AKK107045A8025
ACS880-37 frekvensomformere (45 til 400 kW, 60 til 450 hk)	9AKK106930A3467
ACS880-37 frekvensomformere (160 til 3200 kW)	9AKK106354A1500
ACS880-37LC frekvensomformere	9AKK107492A4722
Andre hardwaremanualer for frekvensomformere	
ACS880-04XT drive module packages (500 to 1200 kW) hardware manual	3AXD50000025169
ACS880-04 single drive module packages hardware manual	3AUA0000138495
ACS880-14 and -34 single drive packages hardware manual	3AXD50000022021
ACS880-104 inverter modules hardware manual	3AUA0000104271
ACS880-104LC inverter modules hardware manual	3AXD50000045610
ACS880-107 inverter units hardware manual	3AUA0000102519
ACS880-107LC inverter units hardware manual	3AXD50000196111
Firmwaremanualer og vejledninger for frekvensomformeren	
ACS880 primary control program firmware manual	3AUA0000132495
ACS880 drives with primary control program, quick startup guide	3AUA0000098062
Adaptive programming application guide	3AXD50000028574

Navn	Kode
Drive application programming manual (IEC 61131-3)	3AUA0000127808
ACS880 diode supply control program firmware manual	3AUA0000103295
ACS880 IGBT supply control program firmware manual	3AUA0000131562
CIO-01 I/O module for distributed I/O bus control user's manual	3AXD50000126880
Manualer og vejledninger for ekstraudstyr	
ACS-AP-I, -S, -W and ACH-AP-H, -W Assistant control panels User's manual	3AUA0000085685
Drive Composer start-up and maintenance PC tool user's manual	3AUA0000094606
Manualer og lynvejledninger til I/O-udvidelsesmoduler, fieldbusadapters, encoder-interfaces osv.	

1) Tilgængelige i dokumentbiblioteket.

Du kan finde manualer og andre produkt dokumenter i PDF-format på internettet. Se afsnit *Dokumentbibliotek på internettet* på den indvendige side af bagsiden. Til manualer, som ikke er tilgængelige i dokumentbiblioteket, skal du kontakte det lokale ABB-kontor.

Udtryk og forkortelser

Udtryk	Beskrivelse
ACS-AP-I	Industrielt assistentbetjeningspanel, ikke Bluetooth
ACS-AP-W	Industrielt assistentbetjeningspanel med Bluetooth-interface
AI	Analog indgang
AO	Analog udgang
BCU	Type styreenhed
CIO	I/O-modul til styring af køleventilatorer
DC-mellemkreds	Jævnstrøm mellem ensretter og vekselretter
DDCS	Protokol: Distributed drives communication system
DI	Digital indgang
DO	Digital udgang
DTC	Direct torque control, en motorstyringsmetode
EFB	Indbygget fieldbus
Effektenhed	Indeholder frekvensomformermodulets effektelektronik og nettilslutninger. Styreenheden er forbundet til strømenheden.
FAIO-01	Analogt I/O-udvidelsesmodul
FBA	Fieldbusadapter
FCAN	CANopen®-adaptermodul som ekstraudstyr
FCNA-01	ControlNet™-adaptermodul som ekstraudstyr
FDCO-01	DDCS-kommunikationsmodul med to par 10 Mbit/s DDCS-kanaler
FDIO-01	Modul til digital I/O-udvidelse som ekstraudstyr
FDNA-01	DeviceNet™-adaptermodul som ekstraudstyr
FEA-03	Adapter til I/O-udvidelse som ekstraudstyr
FECA-01	EtherCAT®-adaptermodul som ekstraudstyr
FEN-01	Trinvist stigende TTL-encoder-interface-modul som ekstraudstyr
FEN-11	Absolut encoderinterfacemodul som ekstraudstyr
FEN-21	Resolver-interface-modul som ekstraudstyr
FEN-31	Trinvist stigende HTL-encoder-interface-modul som ekstraudstyr
FENA-11	Ethernet-adaptermodul til EtherNet/IP™ som ekstraudstyr, Modbus TCP®- og PROFINET IO®-protokoller
FENA-21	Ethernet-adaptermodul til EtherNet/IP™ som ekstraudstyr med Modbus TCP- og PROFINET IO-protokoller, 2 porte
FEPL-02	Ethernet POWERLINK-adaptermodul som ekstraudstyr
FIO-01	Modul til digital I/O-udvidelse som ekstraudstyr
FIO-11	Modul til analog I/O-udvidelse som ekstraudstyr
Forsyningsenhed	Forsyningsmodul(er) under styring af én styreenhed samt relaterede komponenter.
FPBA-01	PROFIBUS DP®-adaptermodul som ekstraudstyr
FPTC-01	Termistor-beskyttelsesmodul som ekstraudstyr
FPTC-02	Valgfri ATEX-certificeret termistor-beskyttelsesmodul til eksplosionsfarlig atmosfære.
Frekvensomformer	Frekvensomformer til styring af AC-motorer

Udtryk	Beskrivelse
FSCA-01	RS-485 Modbus/RTU-adapter som ekstraudstyr
FSO-12, FSO-21	Funktionssikkerhedsmoduler som ekstraudstyr
HTL	High-threshold logic
ID run	Motoridentifikationskørsel. Ved identifikationskørslen vil frekvensomformeren identificere motorens karakteristika for derved at optimere motorstyringen.
IGBT	Isoleret topolet gate-transistor
INU	Inverterenhed
Inverterenhed	Invertermodul(er) under styring af én styreenhed samt relaterede komponenter. Én inverterenhed styrer typisk én motor.
ISU	IGBT-forsyningsenhed
ModuleBus	Et kommunikationslink, der anvendes af os, f.eks. ABB-controllere. ACS880-frekvensomformere kan forbindes til controllerens optiske ModuleBus-link.
Motorsidekonverter	Omdanner DC-mellemkredsstrøm til AC-strøm til motoren
Netsidekonverter	Omdanner vekselspænding til jævnspænding til frekvensomformerens DC-mellemkreds
Netværksstyring	Fieldbusprotokoller baseret på Common Industrial Protocol (CIP™) såsom DeviceNet og Ethernet/IP angiver styringen af frekvensomformeren ved hjælp af Control Supervisor og ODVA AC/DC-frekvensomformerprofilens AC/DC-frekvensomformerobjekter. Se www.odva.org for flere oplysninger.
Parameter	I frekvensomformerens styreprogram, betjeningsinstruktionerne til frekvensomformeren, som kan indstilles af brugeren, eller signal målt eller beregnet af frekvensomformeren I nogle sammenhænge (f.eks. fieldbus) en værdi, der kan tilgås som et objekt. For eksempel variabel, konstant eller signal.
PLC	Programmable logic controller
PSL2	Protokol anvendes i kommunikation inde i ABB-invertere
PTC	Positiv temperaturkoefficient
RDCO	Optisk DDCCS-kommunikationsmodul
RO	Relæudgang
STO	Safe torque off (IEC/EN 61800-5-2)
TTL	Transistor-transistor logic
UPS	Nødstrømsforsyning
ZCU	Type styreenhed

Ansvarsfraskrivelser for cybersikkerhed

Dette produkt er udviklet til at blive tilsluttet og kommunikere oplysninger og data via et netværksinterface. Det er alene kundens ansvar at yde og altid sikre en sikker forbindelse mellem produktet og kundens netværk eller alle andre netværk (som de nu benyttes). Kunden skal etablere og tage alle nødvendige forholdsregler (f.eks., men ikke begrænset til, installation af firewalls, oprettelse af godkendelsesprocedurer, kryptering af data, installation af antivirusprogrammer m.m.) for at beskytte produktet, netværket, systemerne og grænsefladen mod enhver form for sikkerhedsbrister, uautoriseret adgang, forstyrrelser, hacking, læk og/eller tyveri af data eller oplysninger.

ABB og tilknyttede virksomheder er ikke ansvarlig for skader og/eller tab, som skyldes manglende sikkerhed, enhver uautoriseret adgang, forstyrrelser, hacking, læk og/eller tyveri af data eller oplysninger.



Anvendelse af betjeningspanelet

Se *ACS-AP-I, -S, -W and ACH-AP-H, -W Assistant control panels user's manual* ([3AUA0000085685](#) (på engelsk)).

3

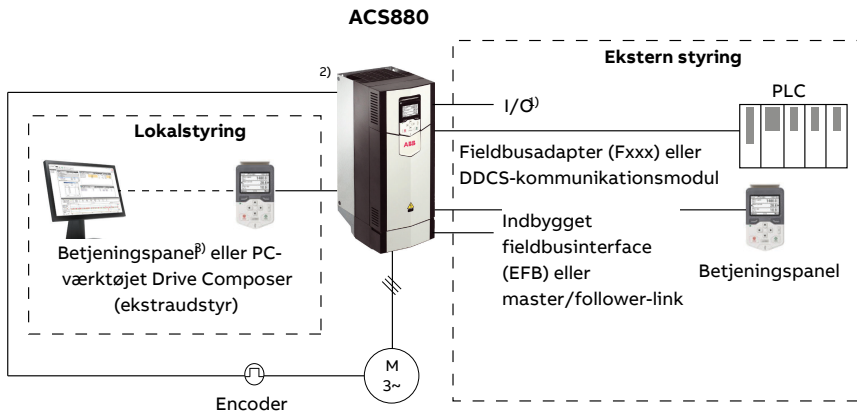
Styresteder og driftstilstande

Oversigt

Dette kapitel beskriver frekvensomformerens styresteder og drifttilstande, der understøttes af styreprogrammet.

Lokal styring/ekstern styring

ACS880 har to hovedstyresteder: eksternt og lokalt. Styrestedet vælges med knappen Loc/Rem på betjeningspanelet eller i PC-værktøjet.



¹⁾ Ekstra indgange/udgange kan tilføjes ved at installerede valgfrie I/O-udvidelsesmoduler (FIO-xx) i frekvensomformerstik.

²⁾ Encoder- eller resolver-interfacemodul(er) (FEN-xx) installeret i frekvensomformerstik.

■ Lokalstyring

Styrekommandoerne afgives fra betjeningspanelets tastatur eller fra en PC udstyret med Drive Composer, når frekvensomformerens indstilling er lokalstyring. Hastigheds- og momentstyringstilstand er tilgængelig til lokalstyring. Frekvenstilstand er tilgængelig, når skalar motorstyringstilstand anvendes (se parameter [19.16](#)).

Lokalstyring anvendes primært under idriftsættelse og vedligeholdelse. Betjeningspanelet tilsidesætter altid de eksterne styresignalkilder, når lokalstyring er valgt. Ændring af styrestedet til lokal kan forhindres med parameter [19.17](#).

Brugeren kan med en parameter ([49.5](#)) vælge, hvordan frekvensomformerens reaktion er på en kommunikationsfejl i betjeningspanelet eller PC-værktøjet. (Parameteren har ingen effekt i ekstern styring.)

■ Ekstern styring

Når frekvensomformereren er i ekstern styring, gives kommandoerne gennem

- I/O-klemmerne (digitale og analoge indgange) eller I/O-udvidelsesmoduler (ekstraudstyr)
- det indbyggede fieldbusinterface eller et valgfrit fieldbusadaptermodul
- det eksterne (DDCS) styringsinterface
- master/follower-forbindelsen og/eller
- betjeningspanelet.

To eksterne styresteder, EXT1 og EXT2, er til rådighed. Brugeren kan vælge kilderne til start- og stopkommandoerne separat for hvert sted med parametrene [20.1...20.10](#). Driftstilstanden kan vælges separat til hvert sted (i parametergruppe [19](#)), hvilket tillader hurtige skift mellem forskellige driftstilstande, f.eks. moment- og hastighedsstyring. Valg mellem EXT1 og EXT2 udføres via en binær kilde såsom digital indgang eller fieldbusstyreord (se parameter [19.11](#)). Referencekilden kan vælges separat til hver drifttilstand.

Valget af styrested kontrolleres med et tidsinterval på 2 ms.

Anvendelse af betjeningspanelet som en ekstern styrekilde

Betjeningspanelet kan også anvendes som en kilde for start/stop-kommandoer og/eller reference i ekstern styring. Valg for betjeningspanelet er tilgængelige i start/stop-kommandokilden og referencekildens valgparametre.

Referencekildens valgparametre (undtagen selektorer for PID-setpunkt) har to valg for betjeningspanelet. Forskellen mellem de to valg findes i den oprindelige referenceværdi, efter at referencekilden skifter til betjeningspanelet.

Panelreferencen gemmes, når der vælges en anden referencekilde. Hvis referencekildens valgparameter indstilles til [Betjeningspanel \(ref. gemt\)](#), anvendes den gemte værdi som den første reference, når styring skifter tilbage til panelet. Bemærk, at der kun kan gemmes én type reference ad gangen: for eksempel vil forsøg på at bruge den samme gemte reference med forskellige driftstilstande (hastighed, moment etc.) få frekvensomformereren til at blive udløst på [7083](#). Panelreferencen kan begrænses særskilt af parametre i gruppe [49](#).

Hvis referencekildens valgparameter er indstillet til [Betjeningspanel \(ref. kopieret\)](#), afhænger den oprindelige panelreferenceværdi af, om driftstilstanden ændrer sig med referencekilden. Hvis kilden skifter til panelet og driftstilstanden ikke ændres, anvendes den sidste reference fra den forrige kilde. Hvis driftstilstanden ændres, anvendes den faktuelle frekvensomformerværdi svarende til den nye tilstand som den oprindelige værdi.

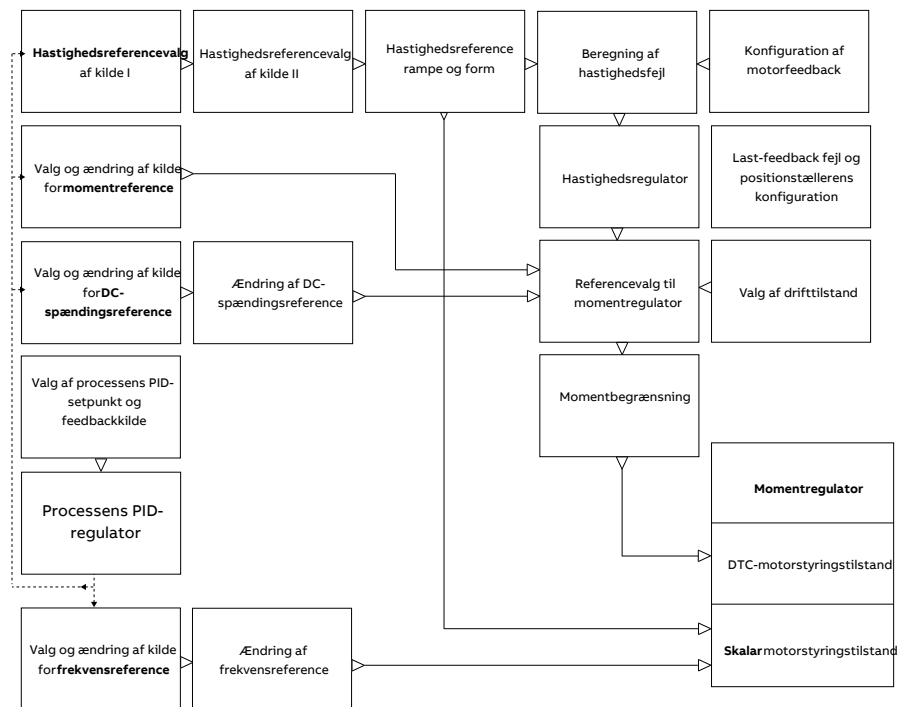
Selektorer for PID-setpunkt i parametergruppe [40](#) og [41](#) har kun én indstilling for betjeningspanelet. Når betjeningspanelet er valgt som setpunktkilde, genoptages driften ved hjælp af det tidligere setpunkt.

Drevets driftsmodes

Frekvensomformereren kan betjenes i flere forskellige driftstilstande med forskellige referencetyper. Tilstanden kan vælges for hvert styrested (lokalt, EKS1 og EKS2) i parametergruppe 19.

Følgende er en generel fremstilling af referencetyperne og kontrolkæderne.

For detaljerede diagrammer henvises til kapitlet Diagrammer over styreforbindelser.



■ Hastighedsstyringstilstand

Motoren følger en hastighedsreference, som gives til frekvensomformereren. Denne tilstand kan bruges enten med estimeret hastighed som feedback eller med en encoder eller resolver for at opnå en større nøjagtighed til hastighedsstyring.

Hastighedsstyretilstand er tilgængelig i både lokal og ekstern styring. Den er også tilgængelig både i direkte momentstyring (Direct Torque Control - DTC) og skalarmotorstyretilstand.

■ Momentstyringstilstand

Motorens moment følger en momentreference, som afgives til frekvensomformereren. Momentstyring er muligt uden feedback, men det er meget mere dynamisk og nøjagtigt, når det bruges sammen med en feedbackenhed såsom en encoder eller en resolver. En feedbackenhed anbefales til situationer, hvor der bruges kran, spil eller lift.

Momentstyringstilstanden er tilgængelig i DTC-motorstyringstilstand til både lokale og eksterne styresteder.

■ Frekvensstyringstilstand

Motoren følger en frekvensreference, som afgives til frekvensomformereren. Frekvensstyring er kun tilgængelig i skalarmotorstyringstilstand.

■ Styringstilstand for DC-spænding

Denne tilstand er især beregnet for \emptyset -applikationer, hvor inverterenheden er tilsluttet en generator og forsyningsenheden opretter et AC-forsyningsnet.

Inverterenheden justerer DC-spændingen ved at styre momentet for generatoren. PI-regulatoren genererer en effektreference baseret på DC-kondensatorreformerings, enten fra en intern database eller fra en brugerangivet indgangsparameter og målt DC-spænding. Effektreferencen konverteres derefter til en momentreference.

Indstillingerne for DC-spændingens styreforbindelse er tilgængelig i parametergruppe [29 Spændingsreference kæde \(side 319\)](#)

DC-spændingens styretilstand er kun tilgængelig i frekvensomformere med en BCU-styreenhed.

■ Specielle styretilstande

Ud over ovennævnte styringstilstande er de følgende specielle styringstilstande tilgængelige:

- Processens PID-styring. For yderligere oplysninger henvises til afsnittet [Processens PID-styring \(side 70\)](#).
 - Nødstopstilstand Off1 og Off3: Frekvensomformereren stopper sammen med den definerede decelerationsrampe, og frekvensomformereren foretager modulationsstop.
 - Joggingtilstand: Frekvensomformereren starter og accelerer til den definerede hastighed, når joggingssignalet er aktiveret. For yderligere oplysninger henvises til afsnittet [Jogging \(side 59\)](#).
-

4

Programegenskaber

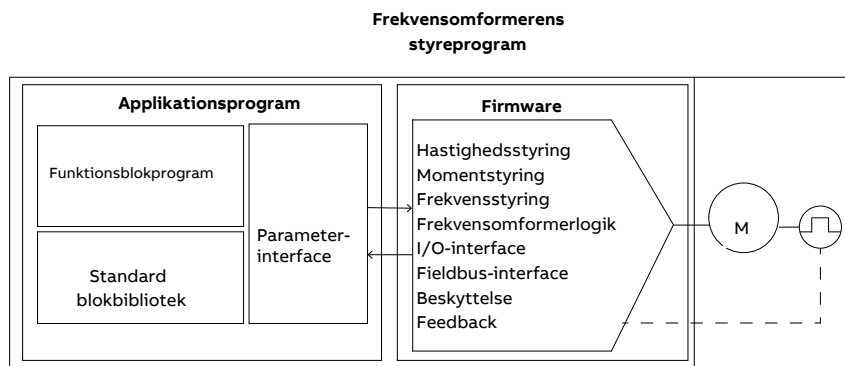
Oversigt

Dette kapitel indeholder en beskrivelse af programmets egenskaber og funktioner.

Frekvensomformerens konfiguration og programmering

Styreprogrammet til frekvensomformereren er inddelt i to dele:

- firmwareprogram
- applikationsprogram



Firmwareprogrammet udfører de overordnede styrefunktioner som f.eks. hastigheds- og momentstyring, frekvensomformerlogik (start/stop), I/O, feedback, kommunikation og beskyttelsesfunktioner. Firmwarefunktioner konfigureres og programmeres med parametre og kan udvides med applikationsprogrammering.

■ Programmering med parametre

Parametre konfigurerer alle standardfunktioner på frekvensomformereren og kan indstilles via

- betjeningspanelet som beskrevet i kapitlet Anvendelse af betjeningspanelet
- pc-værktøjet Drive Composer som beskrevet i *Drive Composer start-up and maintenance PC tool user's manual* (3AUA0000094606 (på engelsk)) eller
- fieldbus-interface som beskrevet i kapitlet Fieldbusstyring via det indbyggede fieldbusinterface (EFB) og Fieldbusstyring via en fieldbusadapter.

Alle parameterindstillinger gemmes automatisk i frekvensomformerens permanente hukommelse. Hvis der anvendes en +24 V DC-strømforsyning til frekvensomformerens styreenhed, anbefales det dog kraftigt at udføre en lagring ved hjælp af parameteren [96.7](#), før der slukkes for styreenheden, når der er foretaget ændringer i parametrene.

Standardparameterværdierne kan gendannes ved hjælp af parameteren [96.6](#), hvis det er nødvendigt.

■ Adaptiv programmering

Normalt kan brugeren styre driften af frekvensomformereren ved hjælp af parametre. Standardparametrene har dog et bestemt sæt af valg eller et indstillingsområde. For yderligere at tilpasse driften af frekvensomformereren kan der konstrueres et adaptivt program på basis af et sæt af funktionsblokke.

PC-værktøjet Drive Composer har en adaptiv programmeringsfunktion med en grafisk snitflade til at oprette det brugerdefinerede program. Funktionsblokkene omfatter de sædvanlige aritmetiske og logiske funktioner, såvel som f.eks. udvælgelse, sammenligning og timer-blokke. Programmet kan indeholde maksimalt 20 blokke. Det adaptive program udføres med et tidsniveau på 10 ms.

Når du skal vælge input til programmet, viser snitfladen forudvalgte indstillinger for de fysiske input, almindelige aktuelle værdier samt andre statusoplysninger for frekvensomformereren. Parameterværdier samt konstanter kan også defineres som input. Programmets output kan bruges f.eks. som et startsignal, ekstern hændelse eller reference eller forbundet til frekvensomformerens output. Bemærk, at hvis output fra af det adaptive program forbindes til en valgparameter, vil parameteren blive skrivebeskyttet.

Status for det adaptive program vises af parameter [7.30](#). Det adaptive program kan deaktiveres med [96.70](#).

Bemærk venligst, at sekventiel programmering ikke understøttes.

For yderligere information se *Adaptive programming application guide* (3AXD50000028574 [på engelsk]).

Indstillinger og diagnoser

Parametre: [7.30 Adaptive programstatus](#) (side 174) og [96.70 Deaktiver adaptive program](#) (side 529).

Hændelser: [64A6 Adaptivt program](#) (side 565).

■ Applikationsprogrammering

Funktionerne i firmwareprogrammet kan udvides ved hjælp af applikationsprogrammering. Programmerbare applikationer er tilgængelige som ekstraudstyr +N8010.

Applikationsprogrammer kan opbygges af funktionsblokke baseret på IEC 61131-3-standarden ved hjælp af et PC-værktøj, som er tilgængeligt separat.

For yderligere oplysninger henvises til *Programming manual: Drive application programming (IEC 61131-3)* (3AUA0000127808 (på engelsk)).

Styre-interfaces

■ Programmerbare analogindgange

Styreenheden har to programmerbare analogindgange. Hver af indgangene kan indstilles uafhængigt som indgang for spænding (0/2...10 V eller -10...10 V) eller strøm (0/4...20 mA) med en jumper eller en switch på styreenheden. Hver indgang kan filtreres, inverteres og skaleres.

Analogindgange på styreenheden læses med 0,5 ms tidsintervaller.

Antallet af analogindgange kan øges ved at installere FIO-11 eller FAIO-01 I/O-udvidelser (se [Programmerbare I/O-udvidelsesmoduler](#) nedenfor). Analogindgange på udvidelsesmoduler læses med 2 ms tidsintervaller.

Frekvensomformerer kan indstilles til at udføre en handling (f.eks. for at generere en advarsel eller en fejl), hvis værdien af et analogt input kommer uden for et foruddefineret område.

Indstillinger og diagnoser

Parametergruppe: [12 Standard-AI \(side 191\)](#).

Hændelser: [80A0 AI-overvågning \(side 571\)](#) og [A8A0 AI-overvåget advarsel \(side 588\)](#).

■ Programmerbare analogudgange

Styreenheden har to analoge udgange til strøm (0...20 mA). Hver udgang kan filtreres, inverteres og skaleres.

Analogudgange på styreenheden opdateres med 0,5 ms tidsintervaller.

Antallet af analogudgange kan øges ved at installere FIO-11 eller FAIO-01 I/O-udvidelser (se [Programmerbare I/O-udvidelsesmoduler](#) nedenfor). Analogudgange på udvidelsesmoduler opdateres med 2 ms tidsintervaller.

Indstillinger og diagnoser

Parametergruppe: [13 Standard-AO \(side 197\)](#).

■ Programmerbare digitale indgange og udgange

Styreenheden har seks digitalindgange, en digital startinterlockindgang og to digitalindgange/-udgange (I/O, der kan indstilles som enten indgang eller udgang). Digitalindgange på styreenheden læses med 0,5 ms tidsintervaller.

En digital indgang (DI6) fungerer også som en PTC-termistorindgang. Se afsnittet [Motortermisk beskyttelse \(side 87\)](#).

Digital indgang/udgang DIO1 kan bruges som en frekvensindgang, DIO2 som en frekvensudgang.

Antallet af digitalindgange/-udgange kan øges ved at installere FIO-01, FIO-11 eller FDIO-01 I/O-udvidelser (se [Programmerbare I/O-udvidelsesmoduler](#) nedenfor). Digitalindgange på udvidelsesmoduler læses med 2 ms tidsintervaller.

Indstillinger og diagnoser

Parametergrupper: [10 Standard DI, RO \(side 176\)](#) og [11 Standard DIO, FI, FO \(side 184\)](#).

■ Programmerbare relæudgange

Styreenheden har tre relæudgange. Det signal, som udgangene skal vise, kan vælges med parametre.

Relæudgange på styreenheden opdateres med 0,5 ms tidsintervaller.

Relæudgange kan tilføjes ved at installere FIO-01 eller FDIO-01 I/O-udvidelser. Relæudgange på udvidelsesmoduler opdateres med 2 ms tidsintervaller.

Indstillinger og diagnoser

Parametergrupper: [10 Standard DI, RO \(side 176\)](#).

■ Programmerbare I/O-udvidelsesmoduler

Indgange og udgange kan tilføjes ved at bruge I/O-udvidelsesmoduler. Et til tre moduler kan monteres på styreenhedens stik. Der kan tilføjes stik ved at tilslutte en FEA-03 I/O-udvidelsesadapter.

Tabellen nedenfor viser antallet af I/O'er på styreenheden samt I/O-udvidelsesmoduler som ekstraudstyr.

Placering	Digitale indgange (DI)	Digitale I/O'er (DIO)	Analoge indgange (AI)	Analoge udgange (AO)	Relæudgange (RO)
Styreenhed	6 + DIIL	2	2	2	3
FIO-01	-	4	-	-	2
FIO-11	-	2	3	1	-
FAIO-01	-	-	2	2	-
FDIO-01	3	-	-	-	2

Tre I/O-udvidelsesmoduler kan aktiveres og konfigureres ved hjælp af parametergruppe 14...16.

Bemærk: Hver konfigurationsparametergruppe indeholder parametre, som viser værdierne for indgangene på netop det udvidelsesmodul. Disse parametre er den eneste metode til anvendelse af indgangene på I/O-udvidelsesmoduler som signalkilder. Hvis du vil tilslutte en indgang, skal du vælge indstillingen *Andet* i kildevælgerpanelet og derefter specificere den relevante værdiparameter (og bit ved digitale signaler) i gruppe 14, 15 eller 16.

Indstillinger og diagnoser

Parametergrupper: 14 I/O udvidelsesmodul 1 (side 202), 15 I/O udvidelsesmodul 2 (side 229) og 16 I/O udvidelsesmodul 3 (side 235).

Parameter: 60.41 Com-port til udvidelsesadapter (side 459).

Hændelser: 7082 Eks I/O kommunikationstab (side 567) og A799 ExtIO komm. tabt (side 582).

■ **Fieldbusstyring**

Frekvensomformereren kan sluttes til flere forskellige automatiksystemer via dets fieldbusinterfaces. Se kapitlet Fieldbusstyring via det indbyggede fieldbusinterface (EFB) og Fieldbusstyring via en fieldbusadapter.

Indstillinger og diagnoser

Parametergrupper: 50 Fieldbusadapter (FBA) (side 424), 51 FBA A indstillinger (side 433), 52 FBA A data ind (side 435), 53 FBA A data ud (side 436), 54 FBA B indstillinger (side 437), 55 FBA B data ind (side 439), 56 FBA B data ud (side 439) og 58 Indbygget fieldbus (side 440).

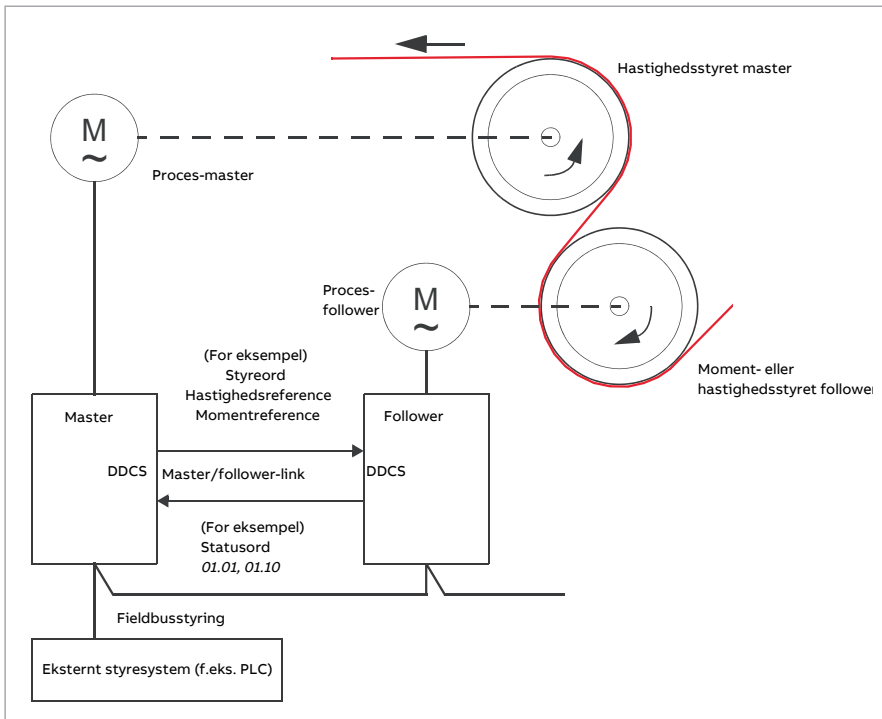
Hændelser: 7510 FBA A kommunikation (side 570), 7520 FBA B-kommunikation (side 570), A7C1 FBA A kommunikation (side 584), A7C2 FBA B kommunikation (side 585) og A7CE EFB komm. mistet (side 585).

■ **Master/follower-funktionalitet**

Generelt

Master/follower-funktionaliteten kan bruges til at forbinde flere frekvensomformere, så lasten kan fordeles jævnt mellem frekvensomformerne. Dette er ideelt i applikationer, hvor motorerne er koblet til hinanden via gear, kæde, bælte osv.

De eksterne styresignaler er typisk forbundet til en frekvensomformer, der fungerer som master. Masteren styrer op til 10 followere ved at sende broadcastmeddelelser over et elektrisk kabel eller en fiberoptisk forbindelse. Masteren kan læse feedbacksignaler fra op til 3 valgte followers.



Masterfrekvensomformereren er typisk hastighedsstyret, og de andre frekvensomformere følger dens moment- eller hastighedsreference. Generelt skal en follower være

- momentstyret, når motorakslerne for masteren og followeren er stift koblet af gear, kæde osv., så ingen hastighedsforskel mellem frekvensomformererne er mulig.
- hastighedsstyret, når motorakslerne for masteren og followeren er fleksibelt koblet, så en lille hastighedsforskel er mulig. Når både masteren og followeren er hastighedsstyret, anvendes drooping også typisk (se parameter 25.8). Fordelingen af lasten mellem master og follower kan alternativt justeres som beskrevet under [Lastdelingsfunktion med en hastighedsstyret follower](#) nedenfor.

Bemærk: Med en hastighedsstyret follower (uden lastdeling) skal du være opmærksom på followerens accelerations- og decelerationsrampetider. Hvis rampetiderne er sat længere end i masteren, vil followeren følge sine egne accelerations-/decelerationsrampetider i stedet for dem fra masteren. Generelt anbefales det at indstille identiske rampetider i både master og follower. Alle indstillinger for rampeform (se parametre 23.16...23.19) bør kun anvendes i masteren.

I nogle applikationer kræves der både hastighedsstyring og momentstyring af followeren. I disse tilfælde kan driftstilstanden skiftes med parameter (19.12 eller 19.14). En anden metode er at indstille ét eksternt styrested til hastighedsstyringstilstand og den anden til momentstyringstilstand. Derefter kan en digital indgang fra followeren bruges til at skifte mellem styrestederne. Se kapitlet Styresteder og driftstilstande.

Med momentstyring kan followerparameteren [26.15](#) bruges til at skalere den indgående momentreference for at opnå optimal lastdeling mellem masteren og followeren. Visse momentstyrede follower-applikationer, f.eks. hvor momentet er meget lavt, eller drift ved meget lav hastighed er påkrævet, kan kræve encoderfeedback.

Hvis en frekvensomformer hurtigt skal skifte mellem master- og followerstatus, kan én indstillet brugerparameter (se side [100](#)) gemmes med masterindstillingerne, en anden med followerindstillingerne. De egnede indstillinger kan derefter aktiveres ved hjælp f.eks. digitalindgange.

Lastdelingsfunktion med en hastighedsstyret follower

Lastdeling mellem masteren og en hastighedsstyret follower kan bruges i forskellige applikationer. Lastdelingsfunktionen implementeres ved at finjustere followerens hastighedsreference med et ekstra trimsignal baseret på en momentreference. Momentreferencen vælges med parameter [23.42](#) (som standard reference 2 modtaget fra masteren). Lastdelingen justeres med parameter [26.15](#) og aktiveres af den kilde, der vælges af [23.40](#). Parameter [23.41](#) leverer en forstærkningsjustering for hastighedskorrektion. Det endelige korrektionssignal, som føjes til hastighedsreferencen, fremgår af [23.39](#). Se blokdiagrammet på side [645](#).

Bemærk:

- Funktionen kan først aktiveres, når frekvensomformerer er en hastighedsstyret follower i fjernstyringstilstand.
- Drooping ([25.8](#)) ignoreres, når funktionen lastdeling er aktiv.
- Masteren og followeren skal have samme indstillingsværdier for hastighedstyring.
- Hastighedskorrektionstermen er begrænset af hastighedsfejlvindueparameter [24.44](#) og [24.43](#). En aktiv begrænsning angives af [6.19](#).
- For at opnå et pålideligt rampestop af en follower
 - skal såvel parameter [24.43](#) som [24.44](#) være indstillet som mindre end parameter [21.6](#) (eller vinduesstyringen af hastighedsfejl skal være deaktiveret med [24.41](#)), og
 - parameter [24.11](#) skal være indstillet som mindre end parameter [21.6](#).

Kommunikation

Et master/follower-link kan bygges ved at sætte frekvensomformerne sammen med fiberoptiske kabler (kan kræve yderligere udstyr, alt afhængigt af eksisterende frekvensomformerhardware) eller ved at sammenføre XD2D-stikkene på frekvensomformerne. Mediet vælges af parameter [60.1](#).

Parameter [60.3](#) definerer, om frekvensomformerer er masteren eller en follower på kommunikationslinket. Typisk er masterfrekvensomformerer i den hastighedsstyrede proces også konfigureret som masterfrekvensomformerer i kommunikationen.

Kommunikationen på master/follower-forbindelsen er baseret på DDCS-protokollen, som bruger datasæt (specifikt datasæt 41). Et datasæt indeholder tre 16-bit ord. Indholdet af datasættet kan frit konfigureres ved hjælp af parameter [61.1...61.3](#). Det data-

sæt, der sendes af masteren, indeholder typisk kontrolordet, hastighedsreferencen og momentreferencen, mens followere giver et statusord med to aktuelle værdier.

Standardindstillingen af parameter [61.1](#) er [Follower CW](#). Med denne indstilling i masteren sendes der et ord, som består af bits 0...11 fra [6.1](#) og fire bits, der vælges af parameter [6.45](#)...[6.48](#) til followerne. Bit 3 af followerens styreord ændres dog, så det vedbliver, mens masteren modulerer, og når det skifter til 0, stopper followeren. Dette sker for at synkronisere stop af både master og follower.

Bemærk: Når masteren ramper ned til et stop, bemærker followeren den faldende reference, men modtager ingen stopkommando, indtil masteren stopper moduleringen og rydder bit 3 i follower-kontrolordet. På grund af dette bør de maksimale og minimale hastighedsgrænser på follower-frekvensomformererne ikke have samme tegn, da followeren ellers vil skubbe mod grænsen, indtil masteren endelig stopper.

Der er desuden mulighed for at læse tre ords yderligere data fra hver follower. De followere, hvorfra data læses, vælges af parameter [60.14](#) i masteren. På hver follower-frekvensomformer vælges de data, der skal sendes, af parameter [61.1](#)...[61.3](#). Dataene overføres i heltalsformat over linket og vises af parameter [62.28](#)...[62.36](#) i masteren. Dataene kan derefter videresendes til andre parametre ved hjælp af [62.4](#)...[62.12](#).

Hver follower skal konfigureres til at sende sit statusord som et af de ovennævnte dataord. I masteren skal den tilsvarende parameter indstilles til [Follower SW](#). Den handling, der skal udføres, når en follower fejler, vælges med parameter [60.17](#). Eksterne hændelser (se parametergruppe [31 Fejlfunktioner](#)) kan bruges til at angive statussen for andre bits fra statusordet.

Blokdiagrammer i master/follower-kommunikationen præsenteres på side [658](#) og [659](#).

Opbygning af master/follower-forbindelsen

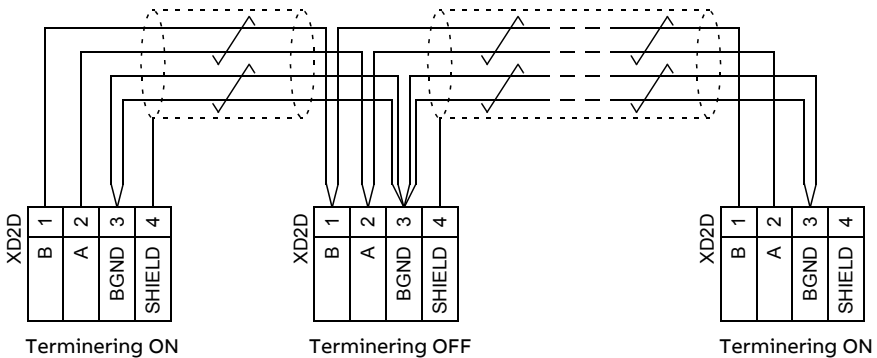
Master/follower-forbindelsen formes ved at forbinde frekvensomformerne ved hjælp af enten

- et skærmet parsnoet kabel mellem XD2D-terminalerne på frekvensomformerne* eller
- fiberoptiske kabler. Frekvensomformere med en ZCU-styreenhed kræver endnu et FDCO DDCS-kommunikationsmodul; frekvensomformere med en BCU-styreenhed kræver et RDCO-modul.

*Denne forbindelse kan ikke fungere med og må ikke forveksles med frekvensomformertil-frekvensomformer-kommunikation (D2D), som er implementeret med applikationsprogrammering (se beskrivelsen i *Drive application programming manual (IEC 61131-3)*, 3AUA0000127808 (på engelsk)).

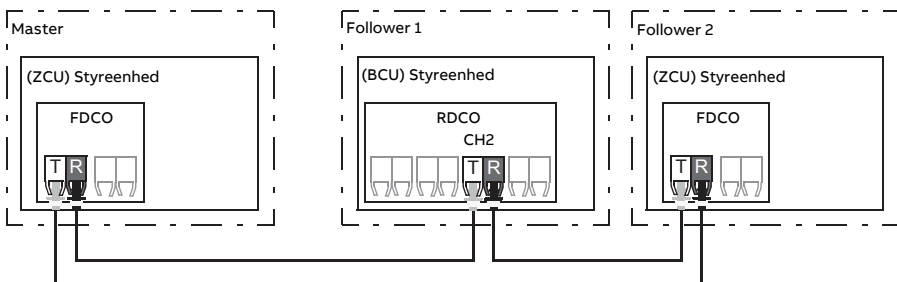
Sensorstyringseksempler vises nedenfor. Bemærk, at en stjernekonfiguration, der bruger fiberoptiske kabler, kræver et NDBU-95C DDCS-delmodul.

Master/follower-ledninger med elektrisk kabel



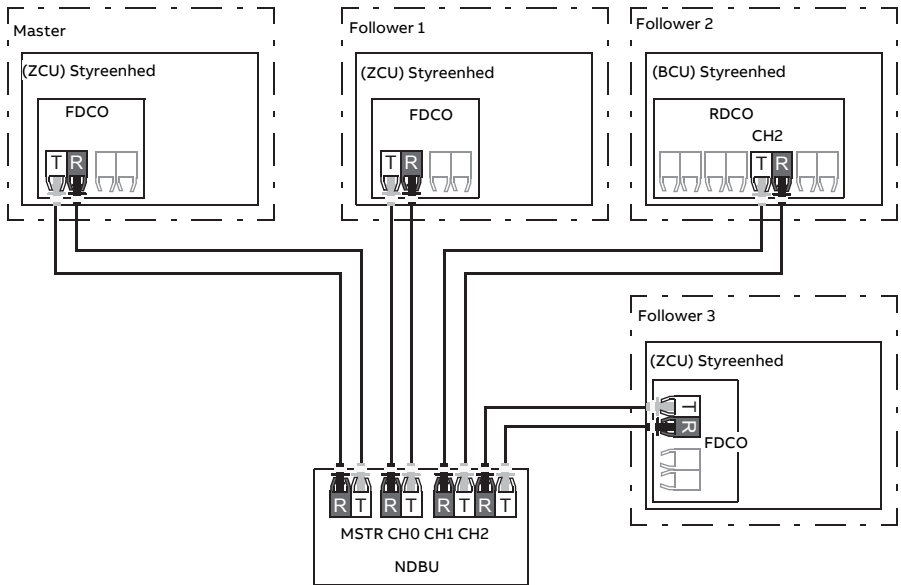
Se frekvensomformerens hardwaremanual vedrørende ledninger og termineringsdetaljer.

Ringkonfiguration med fiberoptiske kabler



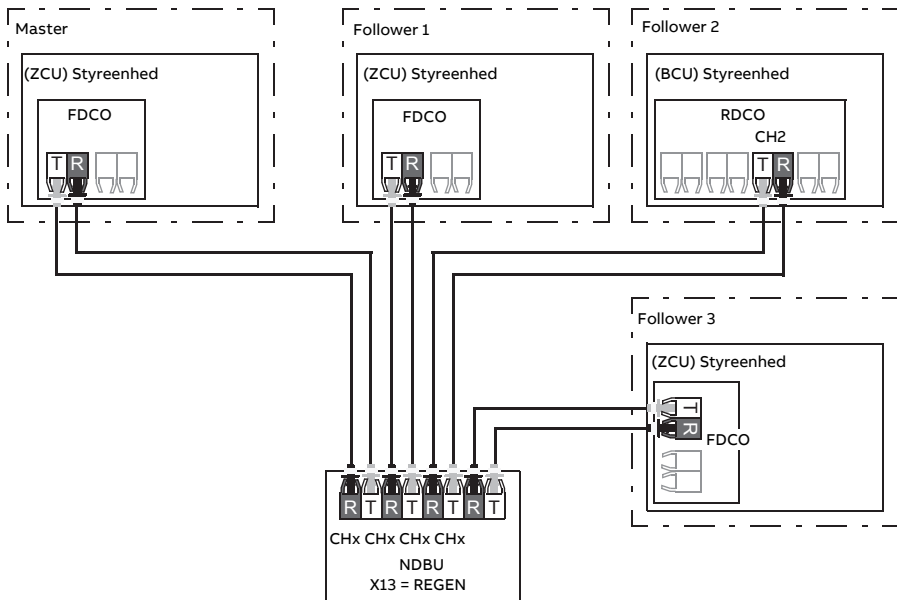
Hvor T=Transmitter; R=Modtager

Stjernekonfiguration med fiberoptiske kabler (1)



Hvor T=Transmitter; R=Modtager

Stjernekonfiguration med fiberoptiske kabler (2)



Hvor T=Transmitter; R=Modtager

Eksempel på parameterindstillinger

Følgende er en tjekliste over parametre, der skal indstilles ved konfiguration af master/follower-forbindelse. I dette eksempel sender masteren Follower-kontrolordet, en hastighedsreference og en momentreference. Followeren giver et statusord og to aktuelle værdier (dette er ikke obligatorisk men vises for klarhedens skyld).

Masterindstillinger

- **Aktivering af master/follower-forbindelse**
 - 60.1 M/F-kommunikationsport (valg af fiberoptisk kanal eller XD2D)
 - (60.2 M/F-nodeadresse = 1)
 - 60.3 M/F-tilstand = *DDCS master* (både for fiberoptik og kabeltilslutning)
 - 60.5 M/F HW-tilslutning (*Ring* eller *Star* for fiberoptik, *Star* for kabel)
- **Data, der skal sendes til followers**
 - 61.1 M/F-data 1 valg = *Follower CW* (Follower-styreord)
 - 61.2 M/F-data 2 valg = *Anvendt hastighedsreference*
 - 61.3 M/F-data 3 valg = *Faktisk momentreference 5*
- **Data, der skal læses fra followere (ekstraudstyr)**
 - 60.14 M/F-followervalg (valg af followere, der læses data fra)
 - 62.4 Followernode 2 data 1 valg ... 62.12 Followernode 4 data 3 valg (tilknytning af data, der modtages fra followere)

Followerindstillinger

- **Aktivering af master/follower-forbindelse**
 - 60.1 M/F-kommunikationsport (valg af fiberoptisk kanal eller XD2D)
 - 60.2 M/F-nodeadresse = 2...60
 - 60.3 M/F-tilstand = *DDCS master* (både for fiberoptik og kabeltilslutning)
 - 60.5 M/F HW-tilslutning (*Ring* eller *Star* for fiberoptik, *Star* for kabel)
- **Tilknytning af data, der modtages fra master**
 - 62.1 M/F-data 1 valg = *CW 16bit*
 - 62.2 M/F-data 2 valg = *Ref1 16bit*
 - 62.3 M/F-data 3 valg = *Ref2 16bit*
- **Valg af drifttilstand og styrested**
 - 19.12 Eks.1 styringsprincip = *Hastighed* eller *Moment*
 - 20.1 Ext1-kommandoer = *M/F-link*
 - 20.2 Ext1 starttriggertype = *Niveau*
- **Valg af referencekilder**
 - 22.11 Hast. ref1 kilde = *M/F reference 1*
 - 26.11 Moment ref1 kilde = *M/F reference 2*
- **Valg af data, der skal sendes til master (ekstraudstyr)**
 - 61.1 M/F-data 1 valg = *SW 16bit*
 - 61.2 M/F-data 2 valg = *Act1 16bit*
 - 61.3 M/F-data 3 valg = *Act2 16bit*

Specifikationer for fiberoptisk master/follower-forbindelse

- Maks. fiberoptisk kabellængde:
 - FDCO-01/02 eller RDCO-04 med POF (Plastic Optic Fiber): 30 m
 - Ved afstande op til 1000 m bruges der to NOCR-01 optiske konverter/repeatere med glasoptisk kabel (GOF, 62,5 mikrometers, Multi-tilstand)
- Maks. skærmet parsnoet kabellængde: 50 m
- Transmissionshastighed: 4 Mbit/s
- Forbindelsens samlede ydelse: < 5 ms til overførsel af referencer mellem master og followere.
- Protokol: DDCS (Distributed Drives Communication System)

Indstillinger og diagnoser

Parametergrupper: 60 DDCS-kommunikation (side 449), 61 D2D og DDCS transmit. data (side 466) og 62 D2D og DDCS modtag data (side 472).

Hændelser: 7582 M/F-komm.tab (side 571) og A7CB M/F-komm.tab (side 585).

■ Interface til ekstern styring

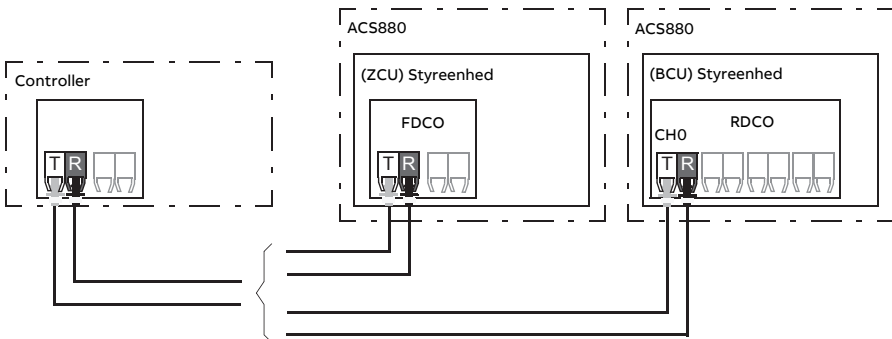
Generelt

Frekvensomformeren kan forbindes til en ekstern styreenhed (såsom ABB AC 800M) ved hjælp af et fiberoptisk kabel eller et parsnoet kabel. ACS880 er kompatibel med både ModuleBus- og DriveBus-forbindelser. Bemærk, at visse funktioner i DriveBus (f.eks. BusManager) ikke understøttes-

Topologi

Nedenfor er vist en eksempelforbindelse med enten en ZCU-baseret eller BCU-baseret frekvensomformer, der bruger fiberoptiske kabler.

Frekvensomformere med en ZCU-styreenhed kræver endnu et FDCO DDCCS-kommunikationsmodul; frekvensomformere med en BCU-styreenhed kræver et RDCO- eller FDCO-modul. BCU har et dedikeret stik til RDCO'en – et FDCO-modul kan også anvendes med en BCU-styreenhed, men det vil reservere et af de tre universelle modulstik (ekstraudstyr). Konfigurationer med ring og stjerne er også mulige på stort set samme måde som med master/follower-forbindelsen (se afsnittet [Master/follower-funktionalitet \(side 34\)](#)). Undtagelsen er, at den eksterne styreenhed sluttes til kanal CH0 på RDCO-modulet i stedet for CH2. Kanalen på FDCO-kommunikationsmodulet kan frit vælges.



T=Transmitter, R=Modtager

Den eksterne styreenhed kan også tilsluttes D2D (RS-485) ved hjælp af et skærmet, parsnoet kabel. Valg af forbindelse foretages med parameter [60.51](#).

Overførselshastigheden kan vælges med parameter [60.56](#).

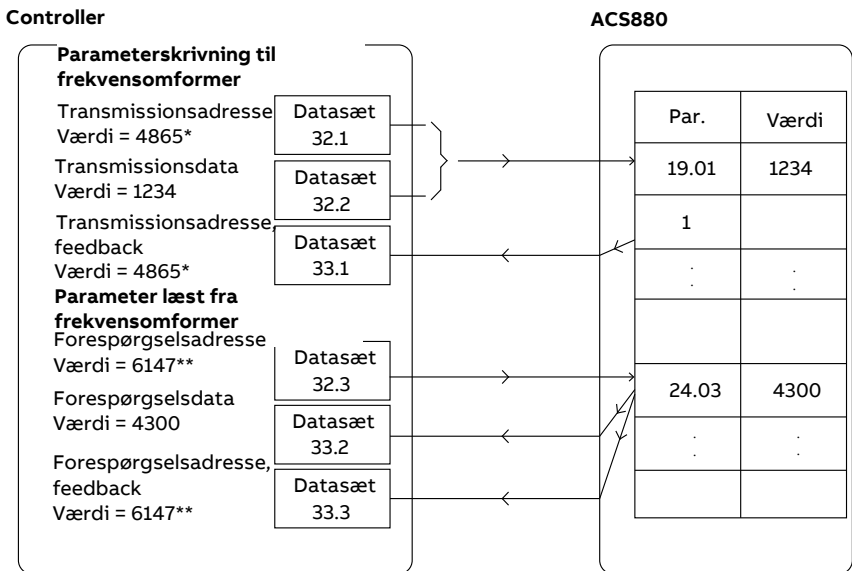
Kommunikation

Kommunikationen mellem styreenheden og frekvensomformereren består af datasæt på tre 16-bit ord hver. Styreenheden sender et datasæt til frekvensomformereren, som giver det næste datasæt til styreenheden.

Kommunikationen bruger datasæt 10...33. Indholdet af datasæt kan frit konfigureres, men datasæt 10 indeholder typisk kontrolordet og en eller to referencer, mens datasæt 11 giver statusordet og de valgte aktuelle værdier. For ModuleBus-kommunikation kan ACS880 sættes op som en "standardfrekvensomformer" eller en "modificeret frekvensomformer" med parameter 60.50. ModuleBus-kommunikation bruger datasæt 1...4 for en "standardfrekvensomformer" og datasæt 10...33 for en "modificeret frekvensomformer".

Det ord, der er defineret som styreordet, er internt forbundet til frekvensomformerlogikken. Kodningen af bits præsenteres i afsnittet [Indholdet af fieldbuskontrolordet \(ABB-frekvensomformerprofil\) \(side 631\)](#). På samme måde er kodningen af statusordet som vist i afsnittet [Indholdet af fieldbusstatusordet \(ABB-frekvensomformerprofil\) \(side 633\)](#).

Datasæt 32 og 33 er som standard dedikeret til postkasseservicen, som giver mulighed for indstilling eller forespørgsel af parameterverdier på følgende måde:



*19.01 → 13h.01h → 1301h = 4865

**24.03 → 18h.03h → 1803h = 6147

Med parameter 60.64 kan datasæt 24 og 25 vælges i stedet for datasæt 32 og 33.

Opdateringsintervallerne for datasættene er som følger:

44 Progamegenskaber

- Datasæt 10...11: 2 ms
- Datasæt 12...13: 4 ms
- Datasæt 14...17: 10 ms
- Datasæt 18...25, 32, 33: 100 ms.

Indstillinger og diagnoser

Parametergrupper: [60 DDCS-kommunikation \(side 449\)](#), [61 D2D og DDCS transmit. data \(side 466\)](#) og [62 D2D og DDCS modtag data \(side 472\)](#).

Hændelser: [7581 DDCS-controller komm.tab \(side 571\)](#) og [A7CA DDCS-controller komm.tab \(side 585\)](#).

■ Styring af en forsyningsenhed (LSU)

Generelt

Hvis frekvensomformeren har separat styrede forsynings- og inverterenheder (også kaldet linjeside- og motorsidekonvertere), kan forsyningsenheden styres via inverterenheden. For eksempel kan inverterenheden sende et kontrolord og referencer til forsyningsenheden, som aktiverer styring af begge enheder fra deres interfaces via ét styreprogram.

Med ACS880-enkeltfrekvensomformere er de to styreenheder tilsluttet fra fabrikken. IACS880-multifrekvensomformere (frekvensomformersystemer med en forsyningsenhed og flere inverterenheder), anvendes denne funktion sædvanligvis ikke.

Kommunikation

Kommunikationen mellem konverterne og frekvensomformeren består af datasæt på tre 16-bit ord hver. Inverterenheden sender et datasæt til forsyningsenheden, som sender det efterfølgende datasæt til inverterenhederne.

Kommunikationen bruger datasæt 10 og 11, der opdateres med intervaller på 2 ms. Datasæt 10 sendes af inverterenheden til forsyningsenheden, mens datasæt 11 sendes af forsyningsenheden til inverterenheden. Indholdet af datasættene kan frit konfigureres, men datasæt 10 indeholder typisk kontrolordet, mens datasæt 11 sender statusordet.

Den grundlæggende kommunikation initialiseres med parameter [95.20](#). Dette gør flere parametre synlige (se herunder).

Hvis forsyningsenheden er regenerativ (f.eks. som en IGBT-forsyningsenhed), er det muligt at sende en DC-spænding og/eller reaktiv strømreference til den fra inverterparametergruppe [94 LSU-kontrol](#). En regenerative forsyningsenhed vil også sende faktiske signaler til den inverterenhed, der vises i parametergruppe [1 Aktuelle værdier](#).

Indstillinger og diagnoser

Parametre: 1.102 Netstrøm (side 140)...1.164 LSU nominel effekt, 5.111 Linjekonverter temperatur...5.121 MCB-lukketæller, 6.36 LSU-statusord...6.43 LSU CW bruger bit 3 valg, 6.116 LSU-statusord 1 for frk.omf....6.118 LSU-startblok. statusord, 7.106 LSU-indlæsning pakkenavn...7.107 LSU-indlæsning pakkeversion, 30.101 LSU-grænse ord 1...30.149 LSU-maksimum strømgr., 31.120 LSU-jordfejl...31.121 LSU-netfasetab, 95.20 HW-indstillinger ord 1 (side 517) og 96.108 Genstart af LSU-styrekort (side 531).

Parametergrupper: 60 DDCS-kommunikation (side 449), 61 D2D og DDCS transmit. data (side 466), 62 D2D og DDCS modtag data (side 472) og 94 LSU-kontrol (side 506).

Hændelser: 7580 INU-LSU-komm.tab (side 571), 7584 LSU-opladning mislykkedes (side 571), AF80 INU-LSU-komm.tab (side 589) og AF85 Advarsel i netsideenhed (side 589).

Motorstyring

■ Direkte momentstyring (DTC)

Motorstyringen for ACS880 er baseret på direkte momentstyring (DTC), unik ABB-motorstyring. Skift mellem udgangenes halvledere styres for at opnå den krævede statorflux og moment til motoren. Referenceværdien for momentstyringen kommer fra hastighedsregulering, DC-spændingsregulering eller direkte fra en ekstern momentreference.

Motorstyring kræver måling af DC-strømmen og to motorfasestrømstyrker. Statorfluxen beregnes ved at integrere motorspændingen i vektorrummet. Motormomentet er beregnet som krydsproduktet af statorfluxen og rotorstrømmen. Ved hjælp af den identificerende motormodel forbedres estimatet på statorfluxen. Motorakslens aktuelle hastighed kræves ikke til denne motorstyring.

Hovedforskellen mellem traditionel styring og DTC er, at motorstyringen opererer i samme tidsinterval som styringen af IGBT'erne. Der er ingen separat spænding og frekvensstyret PWM-modulator. Styringen af udgangstrinnet er fuldstændig baseret på motorens elektromagnetiske tilstand.

Den bedste motorstyringsnøjagtighed opnås ved at aktivere en separat motoridentifikationskørsel (ID-kørsel).

Se også afsnittet [Skalarstyring af motoren \(side 62\)](#).

Indstillinger og diagnoser

Parametre: 99.4 Motorstyringstilstand (side 541) og 99.13 ID-kørsel krævet (side 544).

■ Referencens rampefunktion

Accelerationens og decelerationens rampetider kan indstilles individuelt for hastigheds-, , frekvens- og momentreference.

Med en hastigheds- eller frekvensreference defineres ramperne som den tid, det tager for frekvensomformereren at accelerere eller decelerere mellem en hastighed eller frekvens på nul og den værdi, som er defineret af parameter [46.1](#) eller [46.2](#). Brugeren kan koble mellem to forudindstillede rampesæt ved hjælp af en binær kilde såsom en digital indgang. Til hastighedsreferencen kan også rampens form styres.

Med en momentreference defineres ramperne som den tid, det tager for referencen at skifte til nul og nominelt motormoment (parameter [1.30](#)).

Specielle accelerations-/decelerationsramper

Accelerations-/decelerationstider for joggingfunktionen kan defineres separat, se afsnittet [Jogging \(side 59\)](#).

Ændringshastigheden for motorpotentiometerets funktion (side [72](#)) kan justeres. Den samme hastighed gælder i begge retninger.

En decelerationsrampe kan defineres til nødstop ("Off3"-tilstand).

Indstillinger og diagnoser

Parametre:

- Ramper til hastighedsreference: [23.11 Valg af rampesæt...](#)[23.19 dec 2 form tid](#) og [46.1 Hastighedsskalaer \(side 412\)](#).
 - Momentreferenceramper: [1.30 Nominal momentskala \(side 138\)](#), [26.18 Moment rampe op tid \(side 302\)](#) og [26.19 Moment rampe ned tid \(side 302\)](#).
 - Frekvensreferenceramper: [28.71 Valg af frekvensrampesæt...](#)[28.75 Frekvens decelerationstid 2](#) og [46.2 Frekvensskalaer \(side 412\)](#).
 - Jogging: [23.20 Acc tid jogging \(side 278\)](#) og [23.21 Dec tid jogging \(side 278\)](#).
 - Motorpotentiometer: [22.75 Motorpotentiometer rampetid \(side 273\)](#).
 - Nødstop ("Off3"-tilstand): [23.23 Nødstopstid \(side 278\)](#).
-

■ Konstante hastigheder/frekvenser

Konstante hastigheder og frekvenser er foruddefinerede referencer, som hurtigt kan aktiveres, f.eks. via digitale indgange. Det er muligt at definere op til 7 konstante hastigheder for hastighedsstyring og 7 konstante frekvenser til frekvensstyring.



ADVARSEL!

Konstante hastigheder og frekvenser tilsidesætter den normale reference, uanset hvor referencen kommer fra.

Funktionen for konstante hastigheder/frekvenser arbejder med et tidsinterval på 2 ms.

Indstillinger og diagnoser

Parametergrupper: [22 Valg af hastighedsreference \(side 266\)](#) og [28 Kæde for frekvensreference \(side 309\)](#).

■ Kritiske hastigheder/frekvenser

Kritiske hastigheder (kaldes nogle gange "spring hastigheder over") kan foruddefineres til situationer, hvor det er nødvendigt at undgå bestemte motorhastigheder eller hastighedsområder, f.eks. på grund af mekaniske resonansproblemer.

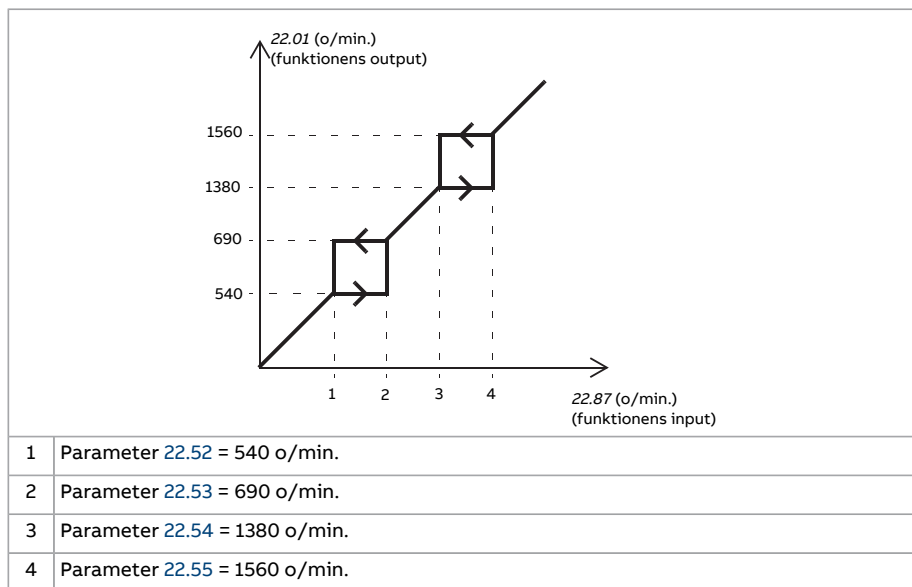
Kritisk hastighedsfunktionsfunktion forhindrer referencen i at forblive inden for et kritisk bånd for udvidede tider. Når en skiftende reference ([22.87](#)) kommer ind i et kritisk område, fryser funktionens output ([22.1](#)), indtil referencen kommer ud af området. Alle øjeblikkelige ændringer i outputtet glattes ud af rampefunktionen længere ude i referencekæden.

Funktionen er også tilgængelig til skalar motorstyring med frekvensreference. Funktionens input vises af [28.96 Frekvens ref akt 7](#), outputtet af parameter [28.97 Frekvens ref ubegrænset](#).

Eksempel

En ventilator har kritiske vibrationer i området 540 til 690 o/min og i området 1380 til 1560 o/min. For at få frekvensomformereren til at undgå disse hastighedsområder skal du

- aktivere funktionen for kritisk hastighed ved at aktivere bit 0 på parameter [22.51](#) og
- indstille de kritiske hastighedsområder som vist i nedenstående figur.



Indstillinger og diagnoser

Parametre:

- Kritiske hastigheder: [22.51 Kritisk hastighedsfunktion...](#)[22.57 Kritisk hast. 3 høj \(side 272\)](#)
- Kritiske frekvenser: [28.51 Kritisk frekvensfunktion...](#)[28.57 Kritisk frekvens 3 høj.](#)

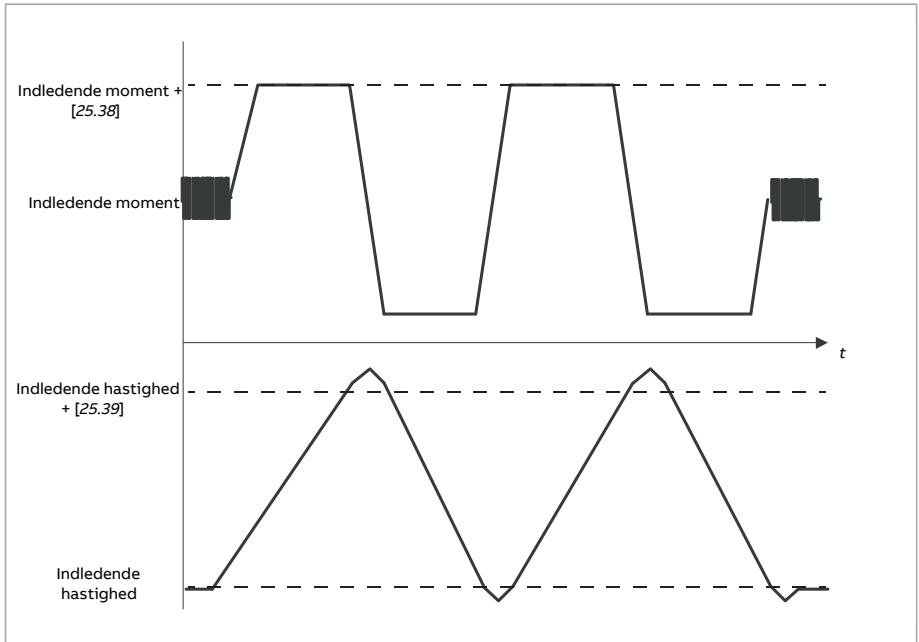
■ Hastighedsstyringens autotuning

Frekvensomformerens hastighedsregulator kan justeres automatisk ved brug af auto-tune-funktionen. Autotune er baseret på en beregning af den mekaniske tidskonstant (inerti) for motoren og maskinen.

Autotunerutinen vil køre motoren via en serie af accelerations-/decelerationscykluser, hvoraf nogle kan justeres af parameter [25.40](#). Højere værdier vil producere mere nøjagtige resultater, især hvis forskellen mellem indledende og maksimumhastigheder er lille.

Den maksimale benyttede momentreference under autotuning vil blive det indledende moment (dvs. momentet, når rutinen er aktiveret) plus [25.38](#), medmindre den er begrænset af den maksimale momentgrænse (parametergruppe [30 Grænser](#)) eller det nominelle motormoment (parametergruppe [99 Motordata](#)). Den beregnede maksimale hastighed under rutinen er den indledende hastighed (dvs. hastighed, når rutinen er aktiveret) + [25.39](#), medmindre den er begrænset af parameter [30.12](#) eller [99.9](#).

Nedenstående diagram viser hastighedens og momentets reaktion under autotunerutinen. I dette eksempel er [25.40](#) indstillet til 2.



Bemærk:

- Hvis frekvensomformereren ikke kan producere den anbefalede bremseeffekt under rutinen, baseres resultatet kun på accelerationstrin og ikke så nøjagtigt som med fuld bremseeffekt.
- Motoren vil overgå den beregnede maksimumhastighed en smule ved afslutningen af hvert accelerationstrin.

Før aktivering af autotunerutinen

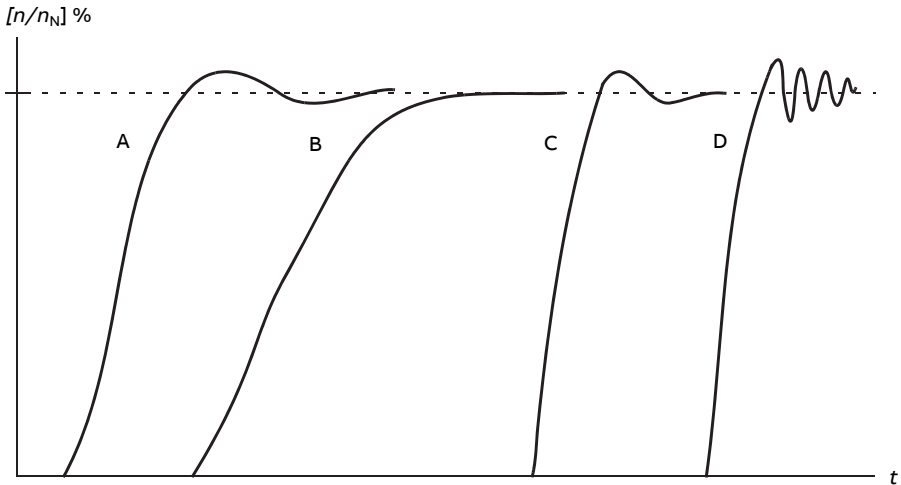
Forudsætningerne for at gennemføre autotuningrutinen er, at:

- Motoridentifikationskørslen (ID-kørslen) er gennemført uden fejl
- Hastigheds- og momentgrænser (parametergruppe [30 Grænser](#)) er indstillet
- Hastighedsfeedback er blevet kontrolleret for støj, vibrationer og andre forstyrrelser, der forårsages af systemets mekanik og
 - filtrering af hastighedsfeedback (parametergruppe [90 Valg af feedback](#))
 - filtrering af hastighedsfejl (parametergruppe [24 Betingede hastighedsreferencer](#)) og
 - nulhastighed (parameter [21.6](#) og [21.7](#)) er indstillet til at eliminere disse forstyrrelser.
- Frekvensomformereren er startet og kører i hastighedsstyringstilstand.

Efter disse betingelser er opfyldt, kan autotuning aktiveres af parameter 25.33 (eller den signalkilde, der vælges af den).

Autotunetilstande

Der kan udføres autotuning på tre forskellige måder, afhængigt af indstillingen af parameter 25.34. Valgene **Jævn**, **Normal** og **Stram** bestemmer, hvordan frekvensomformerens momentreference skal reagere på et hastighedsreferencetrin efter tuning. Valget **Jævn** vil producere en langsom men robust reaktion; **Stram** vil producere en hurtig reaktion, men muligvis også for høje forstærkningsværdier for nogle anvendelser. Figuren nedenfor viser hastighedsrespons ved et givet hastighedsreferencetrin (typisk 1...20 %).



- A Underkompenseret
- B Normal indstilling (autotuning)
- C Normal indstilling (manuel). Bedre dynamiske egenskaber end med B
- D Overkompenseret hastighedsregulator

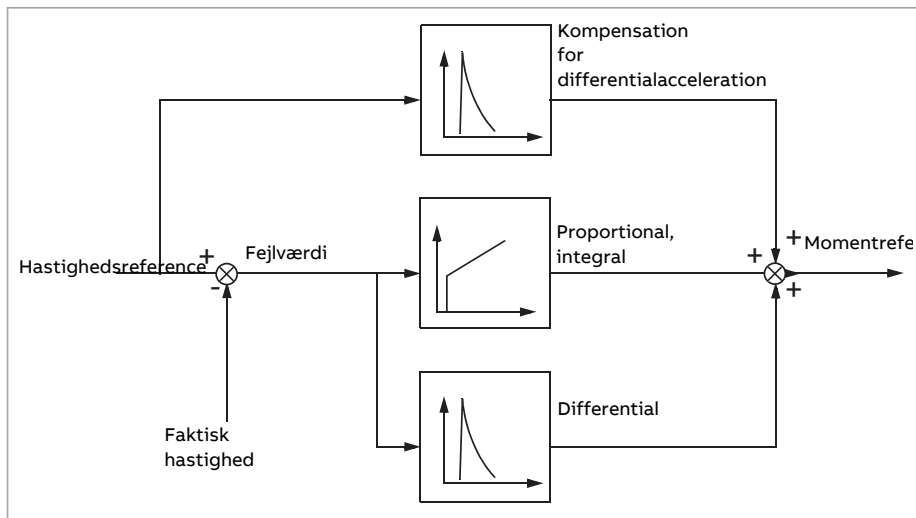
Autotunerresultater

Ved afslutning af en vellykket autotuneroutine overføres resultaterne automatisk til parametre

- 25.2 (proportional forstærkning af hastighedsregulatoren)
- 25.3 (hastighedsregulatorens integrationstid)
- 25.37 (motorens og maskinens mekaniske tidskonstant).

Ikke desto mindre er der stadig mulighed for manuel justering af regulatorens forstærkning, integrationstiden og differentialtiden.

Figuren nedenfor er et forenklet blokdiagram, som viser hastighedsstyringen. Regulatorudgangen er referencen for momentregulatoren.



Advarselsindikationer

Der genereres en advarsel, [AF90](#), hvis autotunerutinen ikke fuldføres korrekt.

For yderligere oplysninger henvises til kapitlet Fejllokalisering.

Indstillinger og diagnoser

Parametre: [25.33 Hast.styring autotune \(side 297\)](#)...[25.40 Autotune gentagelsestid \(side 298\)](#).

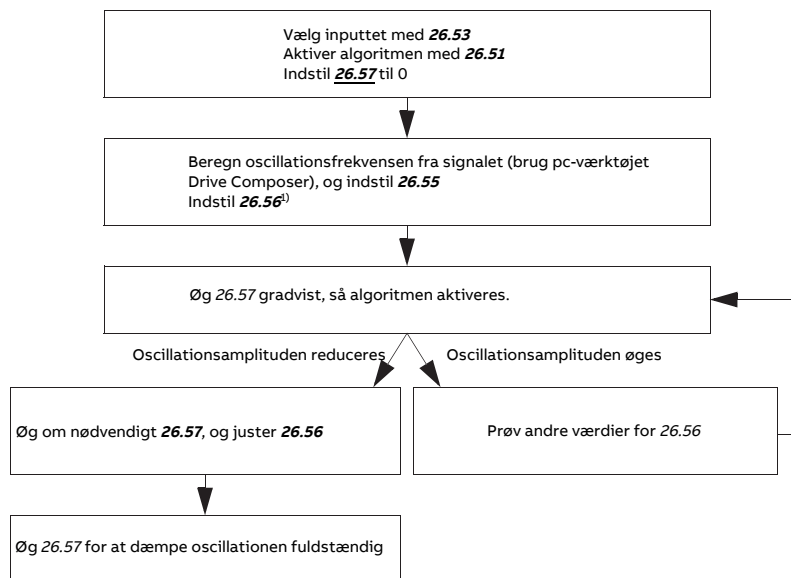
Hændelser: [AF90 Hastighedsregulatorens autotuning \(side 589\)](#).

■ Oscillationsdæmpning

Oscillationsdæmpningsfunktionen kan bruges til at udligne oscillationer, der forårsages af mekanik eller en oscillerende DC-spænding. Input – et signal, der afspejler oscillation – vælges af parameter [26.53](#). Oscillationsdæmpningsfunktionen udsender en sinusbølge ([26.58](#)), som kan lægges til med momentreferencen med en passende forstærkning ([26.57](#)) og faseskift ([26.56](#)).

Algoritmen for oscillationsdæmpning kan aktiveres uden at slutte output til referencækæden, hvilket gør det muligt at sammenligne funktionens input og output og foretage yderligere justeringer, før resultatet anvendes.

Tuningprocedure for oscillationsdæmpning



¹⁾Hvis fasningen af en DC-oscillation ikke kan bestemmes ved måling, er værdien 0 normalt en passende startværdi.

Bemærk: Det kan påvirke tuningen af algoritmen for oscillationsdæmpning, hvis enten tidskonstanten for lavpasfilteret for hastighedsfejlen eller hastighedsstyringens integrationstid ændres. Det anbefales at tune hastighedsstyringen før algoritmen for oscillationsdæmpning. (Hastighedsstyringens forstærkning kan justeres efter tuning af denne algoritme.)

Indstillinger og diagnoser

Parametre: [26.51 Oscillationsdæmpning \(side 305\)](#)...[26.58 Oscillationsdæmpning udgang \(side 307\)](#).

■ Eliminering af resonansfrekvens

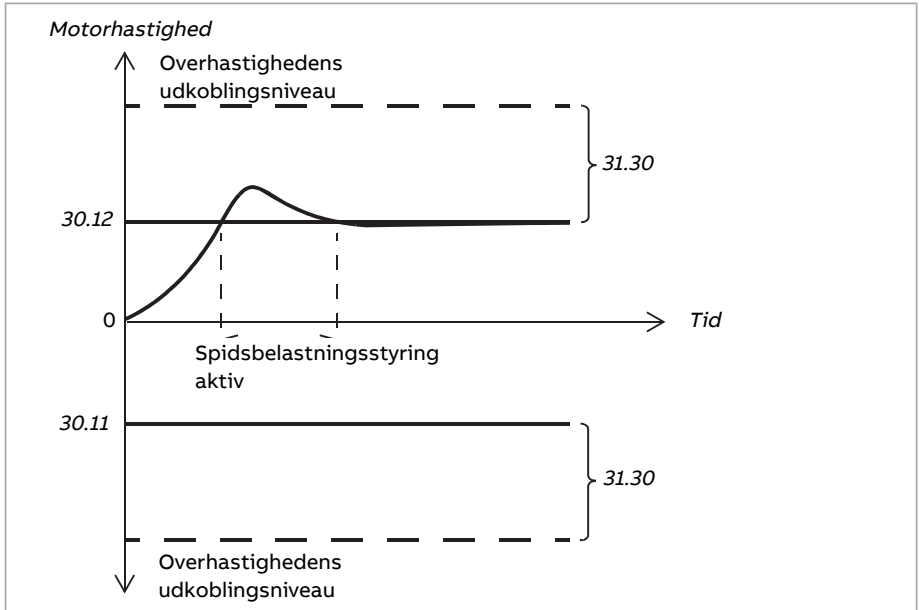
Styreprogrammet indeholder et notchfilter til fjernelse af resonansfrekvenser fra signalet for hastighedsfejl.

Indstillinger og diagnoser

Parametre: [24.13 RFE-hastighedsfilter \(side 283\)](#)...[24.17 Dæmpning for pol \(side 285\)](#).

■ Spidsbelastningsstyring

Ved momentstyring kan motoren potentielt spidsbelastes, hvis belastningen pludselig mistes. Styreprogrammet har en funktion til spidsbelastning, som reducerer momentreferencen, når motorhastigheden (90.1) overstiger parameter 30.11 eller 30.12.



Funktionen er baseret på en PI-regulator. Den proportionelle forstærkning og integrationstiden kan defineres af parametre. Hvis disse indstilles til nul, deaktiveres spidsbelastningsstyringen.

Indstillinger og diagnoser

Parametergrupper: 30 Grænser (side 324), 31 Fejlfunktioner (side 335) og 90 Valg af feedback (side 482).

Parametre: 26.81 Forstærkning overhastighedsbeskyttelse ved momenttab (side 308) og 26.82 Integrationstid overhastighedsbeskyttelse ved momenttab (side 308).

■ Encoder-support

Programmet understøtter to enkeltturn- eller multiturn-encodere (eller resolve). De følgende interfacemoduler er tilgængelige som ekstraudstyr:

- TTL-encoderinterface FEN-01: To TTL-indgange, TTL-udgang (til encoderemulering og ekko) og to digitale indgange
- Absolut encoderinterface FEN-11: Absolut encoderinput, TTL-indgang, TTL-udgang (til encoderemulering og ekko) og to digitale indgange

54 Progamegenskaber

- Resolverinterface FEN-21: resolverindgang, TTL-indgang, TTL-udgang (for encoderemulering og ekko) og to digitale indgange
- HTL-encoderinterface FEN-31: HTL-encoderindgang, TTL-udgang (for encoderemulering og ekko) og to digitale indgange.
- HTL/TTL-encoderinterface FSE-31 (til brug med et FSO-xx sikkerhedsfunktionsmodul): To HTL/TTL-encoderinputs (et HTL-input understøttet på tidspunktet for offentliggørelsen).

Interfacemodul skal installeres i en af stikkene til ekstraudstyr på frekvensomformers styreenhed. Modulet (undtagen FSE-31) kan også installeres på en FEA-03-udvidelsesadapter.

Encoderemulering og -ekko

Både encoderekko og emulering understøttes af ovennævnte FEN-xx-interfaces.

Encoderekko er tilgængeligt med TTL, TTL+ og HTL encodere. Det modtagne signal fra encoderen videregives uændret til TTL-output. Dette giver mulighed for forbindelse af en encoder til flere frekvensomformere.

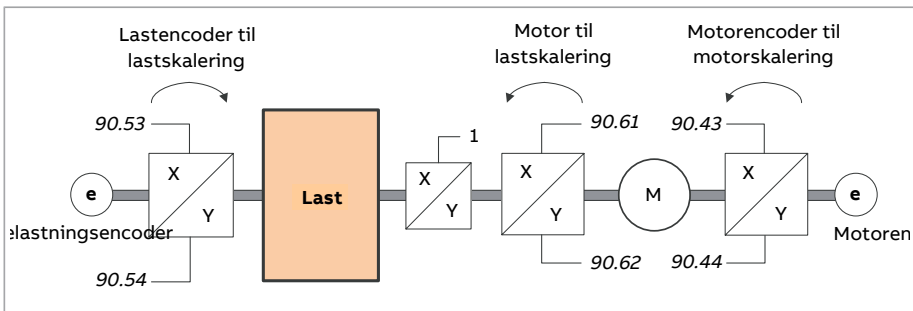
Encoderemulering videregiver også encodersignalet til output, men enten er signalet skaleret, eller også konverteres positionsdata til pulser. Emuleringen kan bruges, når absolut encoder- eller resolverposition skal konverteres til TTL-pulser, eller når signalet skal konverteres til et andet pulsantal end originalen.

Last og motorfeedback

Der kan bruges tre forskellige kilder som hastigheds- og positionsfeedback: encoder 1, encoder 2 eller motorpositionsestimering. Enhver af disse kan anvendes til beregning af lastposition eller motorstyring. Beregning af lastpositionen gør det muligt eksempelvis at bestemme et transportbånds position eller højden af en last på en kran. Feedbackkilderne vælges af parameter 90.41 og 90.51.

For detaljerede parameterforbindelser for motor- og lastfeedback-funktioner henvises til blokdiagrammerne på side 643 og 644. For yderligere oplysninger om beregning af lastposition henvises til afsnittet [Positionstæller](#) (side 55).

Eventuelle mekaniske gearforhold mellem komponenterne (motor, motorencoder, last, lastencoder) angives ved hjælp af de gearparametre, der er vist i diagrammet nedenfor.



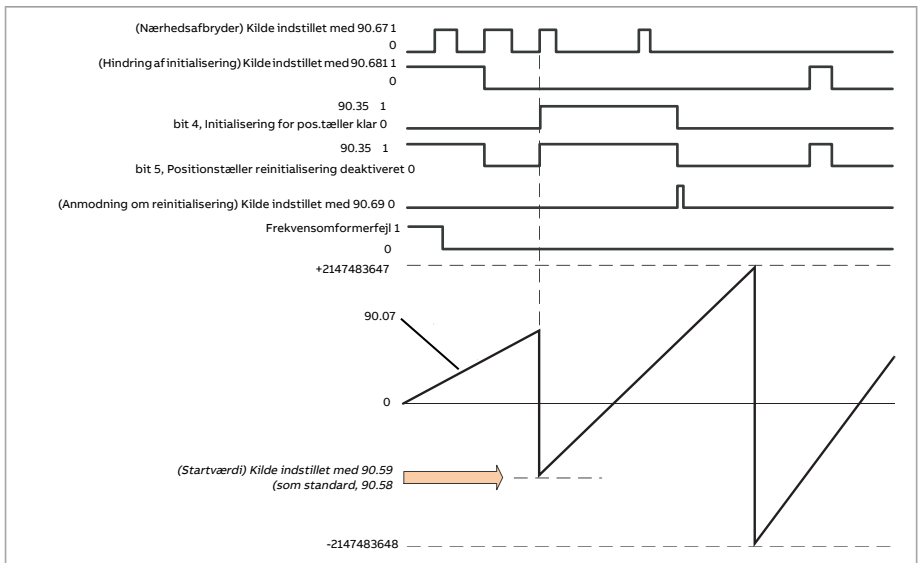
Ethvert gearforhold mellem lastencoderen og lasten defineres af 90.53 og 90.54. Tilsvarende defineres ethvert gearforhold mellem motorencoderen og motoren af 90.43 og 90.44. Hvis den interne positionsestimering vælges som lastfeedback, kan gearforholdet mellem motoren og lasten defineres af 90.61 og 90.62. Alle ovennævnte forhold er som standard 1:1. Forholdene kan kun ændres med frekvensomformerens stoppet; nye indstillinger kræver validering af 91.10.

Positionstæller

Styreprogrammet indeholder en positionstællerfunktion, som kan bruges til at angive en lastposition. Tællerfunktionens output, parameter 90.7, angiver det skalerede antal omdrejninger, som aflæses fra den valgte kilde (se afsnittet [Last og motorfeedback \(side 54\)](#)).

Forholdet mellem motorakslens omdrejninger og lastens translatoriske bevægelse (med en hvilken som helst afstandsenhed) defineres af parameter 90.63 og 90.64. Denne gearfunktion kan ændres uden brug af en parameteropdatering eller genstart af positionstæller, men tællerudgangen opdateres kun, når nye indgangsdata med positioner modtages.

For detaljerede parameterforbindelser for lastfeedback-funktioner henvises til blokdiagrammet på side 644.



Positionstælleren initialiseres ved at indstille en kendt fysisk position for lasten i styreprogrammet. Startpositionen (f.eks. hjemme-/nulpositionen eller afstanden fra den) kan angives manuelt i en parameter (90.58) eller tages fra en anden parameter. Denne position er indstillet som værdien af positionstælleren (90.7), når den kilde, som vælges af 90.67, f.eks. en nærhedsafbryder med forbindelse til en digital indgang, aktiveres. En vellykket initialisering angives af bit 4 fra 90.35.

Eventuel efterfølgende initialisering af tælleren skal først aktiveres af 90.69. Hvis du vil definere et tidsvindue for initialiseringer, kan 90.68 bruges til at blokere for signalet fra nærhedsafbryderen. En aktiv fejl i frekvensomformereren forhindrer også initialisering af tælleren.

Håndtering af encoderfejl

Hvis der anvendes en encoder til lastfeedback, angives de forholdsregler, der skal tages i tilfælde af en encoderfejl, af 90.55. Hvis parameteren er indstillet til **Advarsel**, vil beregningen fortsætte jævnt ved hjælp af den vurderede motorposition. Hvis encodern genopretter fra fejlen, vil beregningen problemfrit skifte tilbage til encoderfeedback. Lastpositionssignalerne (90.4, 90.5 og 90.7) vil fortsat blive opdateret hele tiden, men bit 6 i 90.35 vil blive sat til at angive potentielt unøjagtige positionsdata. Desuden vil bit 4 i 90.35 blive slettet ved næste stop som en anbefaling til at initialisere positionstælleren igen.

Parameter 90.60 definerer, om positionsberegning genoptages fra den tidligere værdi ved en encoderfejl eller genstart af styreenhed. Som standard slettes bit 4 af 90.35 efter en fejl, hvilket indikerer, at der er behov for geninitialisering. Hvis 90.60 er indstillet til **Fortsæt fra forrige værdi**, bevares positionsværdierne ved en fejl eller genstart; bit 6 i 90.35 er dog sat til at angive, at der opstod en fejl.

Bemærk: For en multiturv absolutte-encoder slettes bit 6 i 90.35 ved næste stop af frekvensomformereren, hvis encodern genoprettes efter fejlen; bit 4 slettes ikke. Status for positionstælleren bibeholdes ved en genstart af styreenheden, efter hvilken positionsberegning genoptages fra den absolutte position, der gives af encodern under hensyntagen til startpositionen, der er angivet i 90.58.



ADVARSEL!

Hvis frekvensomformereren er i stoppet tilstand, når der opstår en encoderfejl, eller hvis frekvensomformereren ikke er tændt, opdateres parameter 90.4, 90.5, 90.7 og 90.35 ikke, fordi der ikke kan registreres nogen bevægelse af lasten. Ved anvendelse af tidligere positionsværdier (90.60 er indstillet til **Fortsæt fra forrige værdi**) skal du være opmærksom på, at positionsdataene er upålidelige, hvis lasten kan bevæge sig.

Aflæsning/skrivning af positionstællerværdier via fieldbus

Parametrene i positionstællerkfunktionen såsom 90.7 og 90.58 kan åbnes via et styresystem på topniveau i følgende formater:

- 16-bit heltal (hvis 16 bit er tilstrækkeligt til applikationen)
- 32-bit heltal (kan åbnes som to efterfølgende 16-bit ord)

For eksempel skal du for at læse parameter 90.7 via fieldbus indstille valgparameteren for det ønskede datasæt (i gruppe 52) til Andet – 90.7 og vælge formatet. Hvis du vælger et 32-bit format, reserveres det efterfølgende dataord også automatisk.

Konfiguration af HTL-encodermotorfeedback

1. Angiv typen af encoder-interfacemodul (parameter [91.11](#) = FEN-31) og de stik, som modulet installeres i ([91.12](#)).
2. Specificer typen af encoder ([92.1](#) = HTL). Parameterlisten skal genlæses fra frekvensomformereren, efter værdien er ændret.
3. Angiv det interfacemodul, som encoderen er forbundet til ([92.2](#) = Modul 1).
4. Indstil antallet af pulser i henhold til encoderens mærkeplade ([92.10](#)).
5. Hvis encoderen roterer ved en anden hastighed end motoren (dvs. ikke er monteret direkte på motorakslen), indtastes gearforholdet i [90.43](#) og [90.44](#).
6. Indstil parameter [91.10](#) til [Opdater](#) for at anvende de nye parameterindstillinger. Parameteren ændres automatisk til [Færdig](#).
7. Kontroller, at [91.2](#) viser den korrekte interfacemodultype (FEN-31). Kontroller også modulets status. Begge LED'er skal lyse grønt.
8. Start motoren med en reference på f.eks. 400 o/min.
9. Sammenlign den estimerede hastighed ([1.2](#)) med den målte hastighed ([1.4](#)). Hvis værdierne er de samme, skal encoderen indstilles som feedbackkilde ([90.41](#) = Encoder 1).
10. Angiv den handling, der skal tages i tilfælde af, at feedbacksignalet går tabt ([90.45](#)).

Eksempel 1: Bruger samme encoder for både last og motorfeedback

Frekvensomformereren styrer en motor, der anvendes til at løfte en last i en kran. Der anvendes en encoder fastgjort til motorakslen som feedback for motorstyring. Den samme encoder anvendes også til beregning af højden af lasten i den ønskede enhed. Der findes et gear mellem motorakslen og kabeltromlen. Encoderen er konfigureret som Encoder 1 som vist i [Konfiguration af HTL-encodermotorfeedback](#) ovenfor. Desuden foretages der følgende indstillinger:

- [90.43](#) = 1
 - [90.44](#) = 1
(Intet gear er nødvendigt, da encoderen er monteret direkte på motorakslen.)
 - [90.51](#) = Encoder 1
 - [90.53](#) = 1
 - [90.54](#) = 50
Kabeltromlen drejer én omdrejning per 50 omdrejninger af motorakslen.
 - [90.61](#) = 1
 - [90.62](#) = 1
(Disse parametre behøver ikke at blive ændret, fordi positionsvurdering ikke bliver brugt til feedback.)
 - [90.63](#) = 7
-

58 Programegenskaber

- [90.64](#) = 10
Lasten bevæges 70 centimeter, dvs. 7/10 af en meter per omdrejning af kabeltromlen.

Lasthøjden angivet i meter kan ses i [90.7](#), mens [90.3](#) viser kabeltromlens omdrejningshastighed.

Eksempel 2: Bruger to encodere

En encoder (encoder 1) bruges til motorfeedback. Encoderen er forbundet til motorakslen via et gear. En anden encoder (encoder 2) måler linjehastigheden andre steder i maskinen. Hver encoder er konfigureret som vist i [Konfiguration af HTL-encoder-motorfeedback](#) ovenfor. Desuden foretages der følgende indstillinger:

- [90.41](#) = Encoder 1
- [90.43](#) = 1
- [90.44](#) = 3
Encoderen drejer tre omdrejninger per omdrejning af motorakslen.
- [90.51](#) = Encoder 2

Linjehastigheden målt af encoder 2 kan læses fra [90.3](#). Denne værdi angives i omdrejninger pr. minut, som kan omdannes til en anden enhed ved hjælp af [90.53](#) og [90.54](#). Bemærk, at fremføringskonstantgearret ikke kan anvendes i denne konvertering, fordi det ikke påvirker [90.3](#).

Eksempel 3: ACS 600 / ACS800 kompatibilitet

Med ACS 600- og ACS800-frekvensomformere er det typisk både stigende og faldende flanker fra encoderkanal A og B, der tælles, så der opnås bedst mulig nøjagtighed. Dermed er det modtagne pulsnummer pr. omdrejning lig med fire gange encoderens nominelle pulsnummer.

I dette eksempel monteres der en 2048-pulsencoder af HTL-typen direkte på motorakslen. Den ønskede startposition, som modsvarer nærhedsafbryderen, er 66770.

I ACS880 foretages der de følgende indstillinger:

- [92.1](#) = HTL
 - [92.2](#) = Modul 1
 - [92.10](#) = 2048
 - [92.13](#) = Aktiver
 - [90.51](#) = Encoder 1
 - [90.63](#) = 8192 (dvs. $4 \times$ værdi af [92.10](#), da det modtagne antal pulser er 4 gange det nominelle. Se også parameter [92.12](#))
 - Den ønskede parameter for "data ud" er indstillet til Andet – [90.58](#) (32-bit format). Kun det høje ord skal specificeres – det efterfølgende dataord er automatisk reserveret til det lave ord.
-

- De ønskede kilder (såsom digitalindgange eller styreordets brugerbits) vælges i [90.67](#) og [90.69](#).

Hvis startværdien i PLC er indstillet til 32-bit format ved hjælp af lave og høje ord (svarende til ACS800-parameteren POS COUNT INIT LO og POS COUNT INIT HI), skal du indtaste værdien 66770 i disse ord på følgende måde:

- **F.eks. PROFIBUS:**
 - FBA data ud $x = \text{POS COUNT INIT HI} = 1$ (da bit 16 er lig med 65536)
 - FBA data ud $(x + 1) = \text{POS COUNT INIT LO} = 1234$.
- ABB-automatisering ved hjælp af DDCS-kommunikation, f.eks.:
 - Datasæt 12.1 = POS COUNT INIT HI
 - Datasæt 12.2 = POS COUNT INIT LO

Test PLC-konfigurationen ved at initialisere positionstælleren med encoderen forbundet. Den startværdi, der sendes fra PLC, skal straks afspejles af [90.7](#) i frekvensomformerens. Den samme værdi skal derefter vises i PLC, når den er læst af frekvensomformerens.

Indstillinger og diagnoser

Parametergruppe [90 Valg af feedback \(side 482\)](#), [91 Encodermodul indstillinger \(side 493\)](#), [92 Encoder 1 konfiguration \(side 497\)](#) og [93 Encoder 2 konfiguration \(side 504\)](#).

■ Jogging

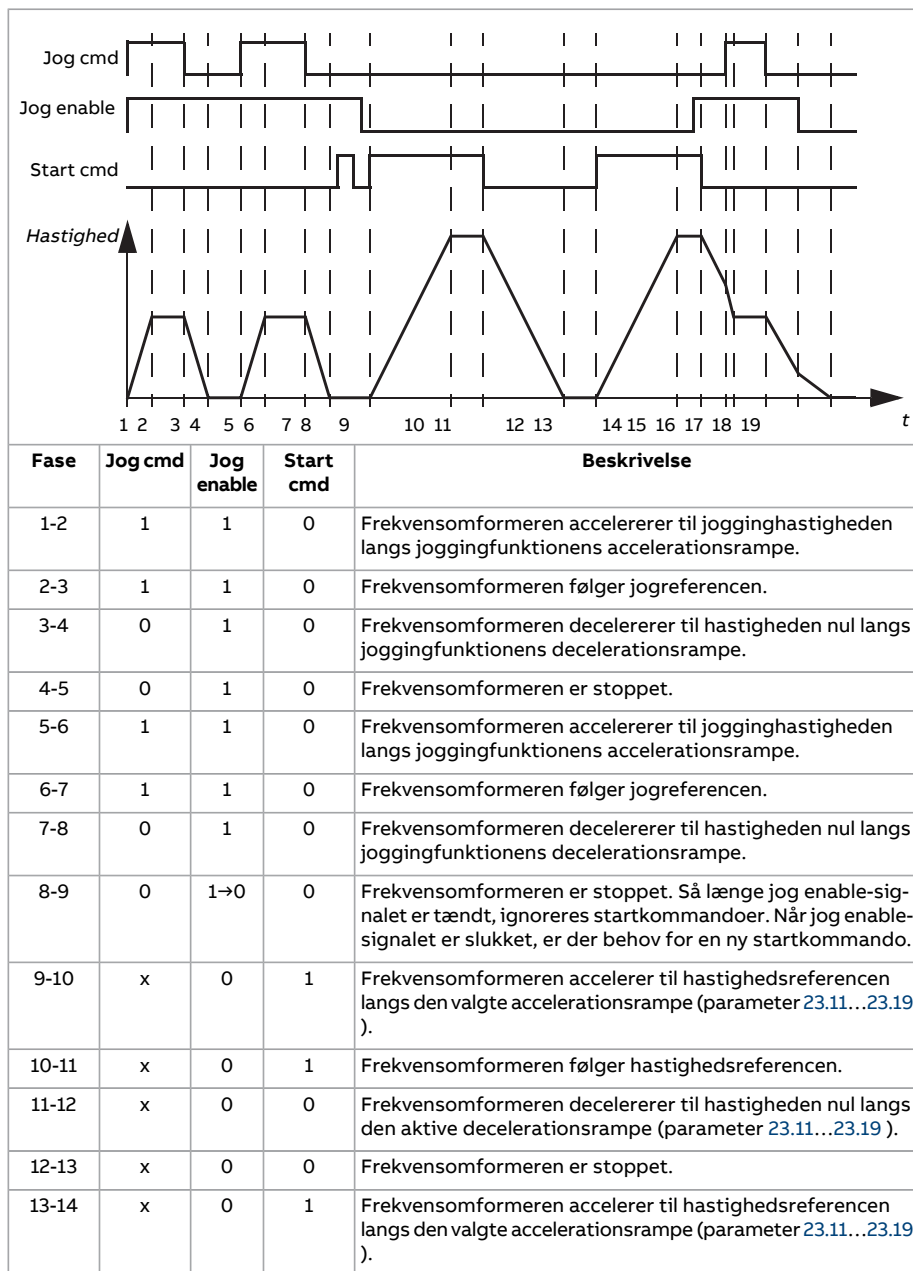
Joggingfunktionerne giver mulighed for at få motoren til at rotere ved hjælp af en pulskontakt. Joggingfunktionen bruges typisk til at styre maskineriet lokalt ved service eller ibrugtagning.

Der er to tilgængelige joggingfunktioner (1 og 2), hver med sine egne aktiveringskilder og referencer. Signalkilderne vælges af parameter [20.26](#) og [20.27](#). Når jogging er aktiveret, starter frekvensomformerens og accelererer til den definerede jogginghastighed ([22.42](#) eller [22.43](#)) langs den definerede joggingaccelerationsrampe ([23.20](#)). Når aktiveringssignalet deaktiveres, decelererer frekvensomformerens, så den stopper langs den definerede decelerationsrampe for joggingfunktionen ([23.21](#)).

Figuren og tabellen nedenfor giver et eksempel på, hvordan frekvensomformerens kører under jogging. I eksemplet bruges rampens stop-tilstand (se parameter [21.3](#)).

- Jog cmd = Kildestatus indstillet med parameter [20.26](#) eller [20.27](#)
- Jog enable = Kildens tilstand indstillet af parameter [20.25](#)
- Start cmd = Tilstand for frekvensomformerens startkommando.

60 Programegenskaber



14-15	x	0→1	1	Frekvensomformereren følger hastighedsreferencen. Så længe startkommandoen er tændt, ignoreres jog enable-signalet. Hvis jog enable-signalet er tændt, når startkommandoen succes, aktiveres jogging med det samme.
15-16	0→1	1	0	Startkommandoen slukker. Frekvensomformereren begynder at decelerere langs den valgte decelerationsrampe (parameter 23.11...23.19). Når jogkommandoen tændes, anvender den decelererende frekvensomformer decelerationsrampen for joggingfunktionen.
16-17	1	1	0	Frekvensomformereren følger jogreferencen.
17-18	0	1→0	0	Frekvensomformereren decelererer langs joggingfunktionens decelerationsrampe.
18-19	0	0	0	Frekvensomformereren decelererer til hastigheden nul langs den aktive decelerationsrampe (parameter 23.11

Se også blokdiagrammet på side 642.

Joggingfunktionen arbejder med et tidsinterval på 2 ms

Bemærk:

- Jogging er ikke tilgængeligt, når frekvensomformereren er i lokalstyring.
- Jogging kan ikke aktiveres, når frekvensomformerens startkommando er tændt, og frekvensomformereren kan ikke startes, når jogging er aktiveret. Det kræver en ny startkommando at starte frekvensomformereren, når jog enable slukkes.



ADVARSEL!

Hvis jogging er aktiveret, når startkommandoen er tændt, aktiveres jogging, så snart startkommandoen frakobles.

- Hvis begge joggingfunktionerne er aktiveret, er det den første, der har prioritet.
- Jogging bruger hastighedsstyringstilstand.
- Rampeformtider (parameter 23.16...23.19) gælder ikke for accelerations- og decelerationsramper til jogging.
- Inchingfunktioner, der aktiveres via fieldbus (se parameter 6.1, bits 8...9), bruger referencer og rampetider, som er defineret til jogging, men kræver ikke jog enable-signalet.

Indstillinger og diagnoser

Parametre: 20.25 Aktiver jogging (side 253), 20.26 Jogging 1 start kilde (side 253), 20.27 Jogging 2 start kilde (side 254), 22.42 Jogging 1 ref (side 271), 22.43 Jogging 2 ref (side 271), 23.20 Acc tid jogging (side 278) og 23.21 Dec tid jogging (side 278).

■ Skalarstyring af motoren

Det er muligt at vælge skalarstyring som motorstyring i stedet for direkte momentstyring (DTC). I skalarstyringstilstand styres frekvensomformerens med en hastigheds- eller frekvensreference. DTC's exceptionelle ydelse kan dog ikke opnås med skalarstyring.

Det anbefales at aktivere skalar motorstyringstilstand:

- hvis motorens nominelle strøm er mindre end 1/6 af frekvensomformerens nominelle udgangsstrøm
- Hvis frekvensomformerens anvendes uden at være forbundet til en motor (f.eks. i forbindelse med test)
- Hvis frekvensomformerens kører en mellemspændingsmotor via en step-up-transformator, eller
- ved flermotordrift, hvis
 - Lasten ikke er ligeligt delt mellem motorerne,
 - Motorerne er af forskellig størrelse, eller
 - Motorerne skal ændres efter motoridentifikation (ID-kørsel)

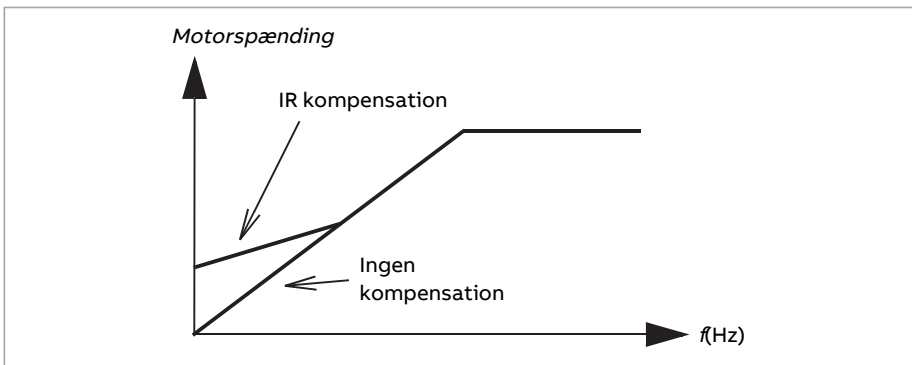
Nogle standardegenskaber kan ikke opnås i skalarstyringstilstand.

Se også afsnittet [Drevets driftsmodes \(side 26\)](#).

IR-kompensation for skalarmotorstyring

IR-kompensation (også kendt som spændingsboost) er kun tilgængelig, når motorstyringstilstanden er skalar. Når IR-kompensation er aktiveret, giver frekvensomformerens ekstra spænding til motoren ved lave hastigheder. IR-kompensation er nyttig til anvendelser, der har brug for et højt koldstartmoment. I step-up applikationer kan spændingen ikke føres gennem transformeren ved 0 Hz, så et ekstra knækpunkt er tilgængeligt til at definere kompensation nær nul-frekvens.

Ved direkte momentstyring (DTC) er IR-kompensation hverken mulig eller nødvendig, da den anvendes automatisk.



Indstillinger og diagnoser

Parametre: 19.20 Skalar kontrol referenceenhed (side 243), 97.12 IR komp step-up frekvens (side 535), 97.13 IR-kompensation (side 535) og 99.4 Motorstyringstilstand (side 541).

Parametergruppe: 28 Kæde for frekvensreference (side 309).

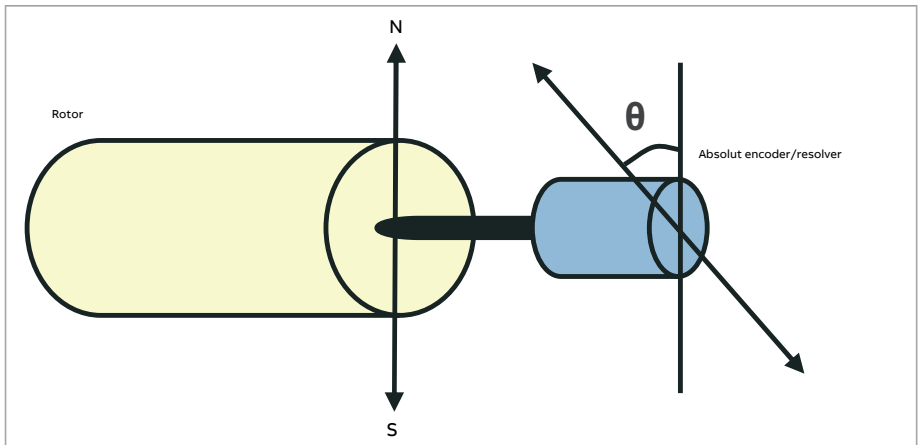
■ Autofasning

Autofasningsrutinen er en automatisk måling, der skal bestemme en vinkelposition for den magnetiske flux i en permanent magnetmotor eller den magnetiske akse i en synkron reluktansmotor. For præcist at kunne styre motorens moment skal motorstyringen kende den nøjagtige rotorflux-position.

Sensorer som f.eks. absolutte encodere og resolvere viser rotorens position til enhver tid, efter at offset mellem rotorens nulvinkel og sensorens nulvinkel er fastlagt. En standardpulsgiver bestemmer derimod rotorens position, når den roterer, men den oprindelige position er ukendt. Men en pulsgiver kan benyttes som en absolut encoder, hvis den udstyres med Hall-sensorer, dog med begrænset nøjagtighed for den oprindelige position. Hall-sensorerne genererer såkaldte omskiftningspulser, der ændrer deres tilstand seks gange under en rotation, så det vides kun, inden for hvilket udsnit på 60° af en komplet omdrejning den oprindelige position er.

Mange encodere giver en nulpuls (også kaldet Z-puls) én gang under hver rotation. Nulpulsens position er fastsat. Hvis denne position er kendt i forhold til den position, der anvendes af motorstyringen, kendes rotorpositionen i nulpulsøjeblikket også.

Brug af nulpuls øger rotorpositionsmålingens robusthed. Rotorpositionen skal bestemmes under start, da den startværdi, der afgives af encoderen, er nul. Autofasningsrutinen bestemmer positionen, men der er risiko for en positionsfejl. Hvis nulpulsens position er kendt på forhånd, kan den position, der findes ved autofasning, korrigeres så snart nulpulsen detekteres første gang efter start.



Autofasningsrutinen udføres med permanente magnetmotorer og synkron reluktansmotorer i følgende tilfælde:

64 Progamegenskaber

1. Ved enkeltstående måling af forskellen mellem rotorens og encoderens position, hvis der benyttes en absolut encoder, en resolver eller en encoder med omskiftningssignaler
2. Ved hver opstart, når der benyttes en pulscoder
3. Til åben sløjfestyring af motoren, gentagne målinger af rotorpositionen ved hver start
4. Når nulpulsens position skal måles, før den første start efter opstart.

Bemærk: Ved lukket sløjfestyring udføres autofasningen automatisk efter motoridentifikationskørslen (ID-kørslen). Autofasning udføres også automatisk før start, når det er nødvendigt.

Med åben sløjfestyring bestemmes rotorens nulvinkel inden start. Med lukket sløjfestyring bestemmes den aktuelle vinkel med autofasning, hvis sensoren indikerer nulvinklen. Vinklens offset skal bestemmes, da de aktuelle nulvinkler for sensor og rotor sædvanligvis ikke stemmer overens. Autofasningstilstand angiver, hvordan dette udføres i såvel åben som lukket sløjfestyring.

Forskydningen af rotorpositionen, der anvendes til motorstyringen, kan også angives af brugeren – se parameter [98.15](#). Bemærk, at autofasningsrutinen også skriver sit resultat i denne parameter. Resultaterne opdateres, selv hvis brugerindstillingerne ikke er aktiveret af [98.1](#).

Bemærk: I åben sløjfestyringen drejes motoren altid under starten, ved at akslen drejes mod den remanente flux.

Bit 4 i [6.21](#) angiver, om rotorpositionen allerede er blevet bestemt.

Autofasningstilstande

Der findes flere tilgængelige autosynkroniseringstilstande (se parameter [21.13](#)).

Drejetilstanden ([Rotation](#)) anbefales især til det første eksempel (se listen herover), da det er den mest robuste og præcise metode. I drejetilstand drejes motorens aksel frem og tilbage ($\pm 360/\text{polpar}$)° for at kunne bestemme rotorpositionen. I det tredje eksempel (åben sløjfestyring) drejes akslen kun i én retning, og vinklen er mindre.

En anden drejetilstand [Rotation med Z-puls](#) kan bruges, hvis der er problemer med den normale drejetilstand, for eksempel på grund af betydelig friktion. Med denne tilstand drejes rotoren langsomt, indtil en nulpuls detekteres fra encoderen. Når nulpulsen detekteres for første gang, gemmes dens position i parameter [98.15](#), som kan redigeres med henblik på finjustering. Bemærk, at det ikke er obligatorisk at bruge denne tilstand med en nulpulscoder. I åben sløjfestyringen er de to drejetilstande identiske.

Stillestående tilstand ([Standstill 1](#), [Standstill 2](#)) kan bruges, når motoren ikke kan drejes (f.eks. når belastning er tilkøbet). Fordi motoregenskaber og last varierer, skal den korrekte stillestående tilstand findes ved hjælp af test.

Frekvensomformerer er i stand til at bestemme rotorens position, når det er tilkøbet en kørende motor med åben eller lukket sløjfestyring. I sådanne tilfælde har indstillingen af [21.13](#) ingen betydning.

Autofasningsrutinen kan mislykkes, og det anbefales derfor at udføre rutinen flere gange samt at kontrollere værdien af parameter 98.15.

Der kan optræde fejl i autofasningen (3385) for en motor i drift, hvis den anslåede motorvinkel afviger for meget fra den målte vinkel. Dette kan for eksempel skyldes følgende:

- Encoderen glider på motorakslen
- Der er angivet en forkert værdi i 98.15
- Motoren kører allerede, før autofasningsrutinen startes
- Tilstanden **Rotation** er valgt i 21.13, men motorakslen er låst
- Tilstanden **Rotation med Z-puls** er valgt i 21.13, men ingen nulpuls registreres inden for en motoromdrejning
- Den forkerte motortype er valgt i 99.3
- Motor ID-kørsel mislykkedes.

Indstillinger og diagnoser

Parametre: 6.21 Frekv.omf. statusord 3 (side 160), 21.13 Autofasningstilstand (side 261), 98.15 Position offset bruger (side 540) og 99.13 ID-kørsel krævet (side 544).

■ Fluxbremsning

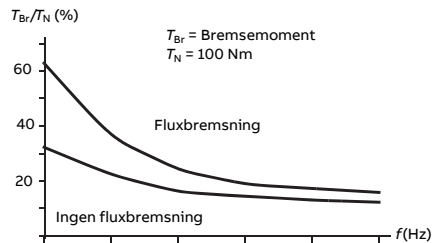
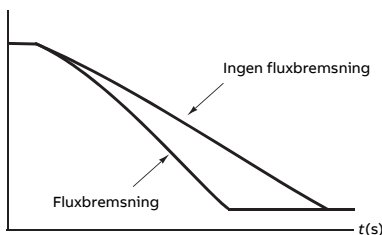


ADVARSEL!

Motoren skal være dimensioneret til at absorbere den termiske energi, der genereres ved fluxbremsning.

Frekvensomformerer kan give en højere deceleration ved at øge magnetiseringsniveauet i motoren. Ved at øge motorfluxen kan den energi, der fremkommer, når motoren bremses, ændres til termisk motorenergi.

Motorhastighed



Frekvensomformerer overvåger hele tiden motorens status, også under fluxbremsning. Fluxbremsning kan derfor anvendes både til at standse motoren og til at ændre hastighed. De andre fordele ved fluxbremsning er:

- Nedbremsninger begynder omgående, efter at stopkommandoen er givet. Det er ikke nødvendigt at vente på fluxreduktion, før nedbremsning kan påbegyndes.
- Kølingen af kortslutningsmotoren er tilstrækkelig. Motorens statorstrøm forøges under fluxbremsningen, men det gør rotorstrømmen ikke. Statoren køles meget mere effektivt end rotoren.
- Fluxbremsning kan bruges med kortslutningsmotorer og permanente magnetmotorer.

Der findes to bremseeffektniveauer:

- Moderat bremsning sikrer hurtigere deceleration sammenlignet med en situation, hvor fluxbremsning er deaktiveret. Motorens fluxniveau er begrænset for at forhindre overdreven opvarmning af motoren.
- Fuld bremsning udnytter næsten al tilgængelig strøm til at ændre mekanisk bremseenergi til termisk motorenergi. Bremsetiden er kortere sammenlignet med moderat bremsning. Ved cyklisk brug kan motoropvarmning være signifikant.

Indstillinger og diagnoser

Parameter: [97.5 Fluxbremsning \(side 533\)](#).

■ DC-magnetisering

DC-magnetisering kan anvendes på motoren, så

- motoren opvarmes for at fjerne eller forhindre kondensation eller
- for at låse rotoren ved eller tæt på nulhastighed.

Forvarmning

Der er en motorforvarmningsfunktion tilgængelig til at forhindre kondens i en standset motor eller fjerne kondens fra motoren før start. Forvarmning indebærer tilførsel af en DC-spænding til motoren for at opvarme viklingerne.

Forvarmning deaktiveres ved start, eller når en af de andre DC-magnetiseringsmålingsfunktioner er aktiveret. Når frekvensomformerer er stoppet, deaktiveres forvarmning af Safe Torque Off-funktionen, en fejltilstand i frekvensomformerer eller en proces PID-dvalefunktion. Forvarmning kan først starte, når der er gået et minut, efter at frekvensomformerer er stoppet.

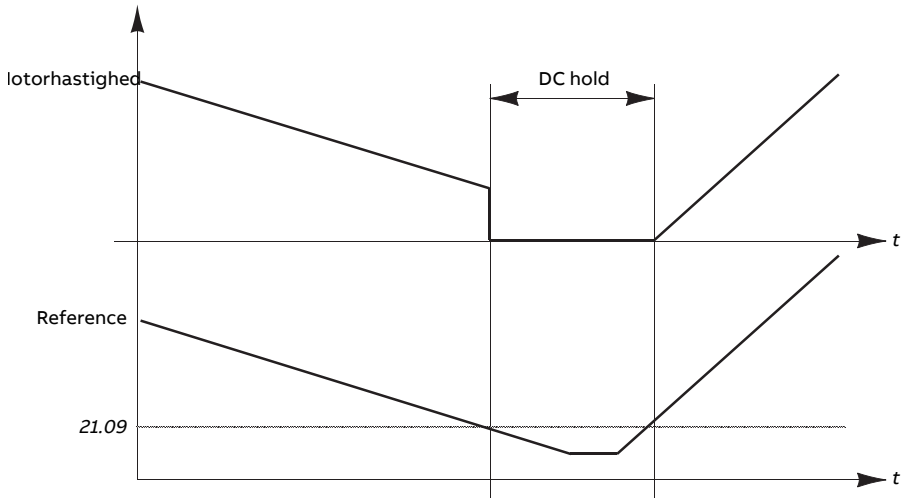
En digital kilde til at kontrollere forvarmning vælges med parameter [21.14](#). Forvarmningsstrømmen er defineret med [21.16](#).

Formagnetisering

Formagnetisering henviser til DC-magnetisering af motoren før start. Afhængigt af den valgte starttilstand ([21.1](#) eller [21.19](#)) kan formagnetisering anvendes for at garantere det højeste mulige startmoment, op til 200 % af det nominelle motormoment. Ved at justere formagnetiseringstiden ([21.2](#)) er det muligt at synkronisere motorstarten og for eksempel frigivelsen af den mekaniske bremse.

DC hold

Funktionen gør det muligt at låse rotoren ved (næsten) nulhastighed midt i normal drift. DC hold aktiveres med parameter 21.8. Når både referencen og motorhastigheden når under et vist niveau (parameter 21.9), stopper frekvensomformereren med at generere sinusformet strøm og tilfører i stedet motoren DC-spænding. Strømværdien er defineret med parameter 21.10. Når referencen overstiger parameter 21.9, vil frekvensomformereren genoptage normal drift.



Bemærk:

- DC hold er kun tilgængelig i hastighedsstyring i DTC-motorstyringstilstand (se side 26).
- Funktionen anvender kun DC-strømmen på én fase, alt afhængigt af rotorens position. Returstrømmen deles af de andre faser.

Eftermagnetisering

Denne funktion holder motoren magnetiseret i en vis periode (parameter 21.11), efter den er stoppet. Dette er for at forhindre maskineriet i at bevæge sig ved belastning, for eksempel før der kan anvendes en mekanisk bremse. Eftermagnetisering aktiveres med parameter 21.8. Magnetiseringens strøm og tid indstilles med parameter 21.10 og 21.11.

Bemærk: Eftermagnetisering er kun tilgængelig når ramping er den valgte stoptilstand (se parameter 21.3).

Konstant magnetisering

Et digitalt signal som f.eks. en bruger bit i fieldbusstyreordet kan vælges for at aktivere konstant magnetisering. Dette kan især være nyttigt ved processer, der kræver, at motorerne stoppes (for eksempel for at afvente, indtil der behandles nyt materiale) og derefter startes hurtigt uden at magnetisere dem først.

Bemærk:

- Konstant magnetisering er kun tilgængelig i DTC-motorstyringstilstand (se side 26). Hvis parameter 21.12 er aktiveret, vil motoren holdes magnetiseret efter et rampestop. Kommando (21.12) skal gentages (tænd, sluk, tænd) for at aktivere konstant magnetisering efter et udløbsstop. Hvis signalet til start af aktivering har været slukket, er en ny fremkant nødvendig, inden konstant magnetisering påbegyndes.
- Konstant magnetisering må ikke aktiveres, mens motoren roterer.



ADVARSEL!

Motoren skal designes, så den absorberer eller spreder den termiske energi, der genereres af konstant magnetisering, f.eks. ved tvunget ventilation.

Indstillinger og diagnoser

Parametre: 6.21 Frekv.omf. statusord 3 (side 160), 21.1 Start-tilstand (side 255), 21.2 Magnetiseringstid (side 256), 21.8 DC-strømkontrol...21.12 Kontinuerlig magnetiseringskommando (side 261), 21.14 Indgangskilde forvarmning (side 262) og 21.16 Forvarmningsstrøm (side 262).

■ Beregning motortemperatur

Funktionen til beregning af motortemperatur angiver statormodstanden og beregner motorens starttemperatur. Motorens beregnede temperatur kan anvendes, når omgivelsestemperaturen falder til under nul grader celsius.

Temperaturen beregnes ved at tilføje en DC-spænding (25 % af motorens nominelle strøm) til motoren i en periode på 4 sekunder (standard). Funktionen anvender modstandsværdien ved rumtemperatur under en ID-kørsel.

Funktionen kan aktiveres med parameter 21.37. Den beregnede tid kan defineres med parameter 21.38. Funktionen kan aktiveres på én af to måder: Med kommandoen Start af frekvensomformer eller ved Opstart af frekvensomformer (efter start af styrekort).

Indstillinger og diagnoser

Parametre: 21.37 Beregning motortemperatur (side 264) og 21.38 Beregnet motortemperatur tid (side 265).

■ Hexagonal motorfluxmønster

Bemærk: Denne funktion er kun tilgængelig i tilstanden skalarmotorstyring (se side 26).

Frekvensomformereren styrer typisk motorfluxen på en sådan måde, at den roterende fluxvektor følger et cirkulært mønster. Dette vil være det ideelle for de fleste applikationer. Når der arbejdes over feltsvækkelsespunktet (FWP), er det imidlertid ikke muligt at nå 100 % af udgangsspændingen. Dette reducerer frekvensomformerens spidsbelastningskapacitet.

Når der anvendes et hexagonalt motorfluxmønster, kan den maksimale udgangsspænding nås over feltsvækkelsespunktet. Dette forøger spidsbelastningskapaciteten sammenlignet med det cirkulære mønster, men den vedvarende lastkapacitet i intervallet for FWP ... $1,6 \times$ FWP bliver reduceret pga. de forøgede tab. Med aktiveret hexagonal motorflux ændres mønstret gradvist fra cirkulært hexagonal efterhånden som frekvensen stiger fra 100 % til 120 % af FWP.

Indstillinger og diagnoser

Parametre: [97.18 Hexagonal feltsvækkelse \(side 536\)](#) og [97.19 Hexagonal feltsvækkelse punkt \(side 536\)](#).

Applikationsstyring

■ Applikationsmakroer

Applikationsmakroer er foruddefinerede applikationsparameterredigeringer og I/O-konfigurationer. Se kapitlet Applikationsmakroer.

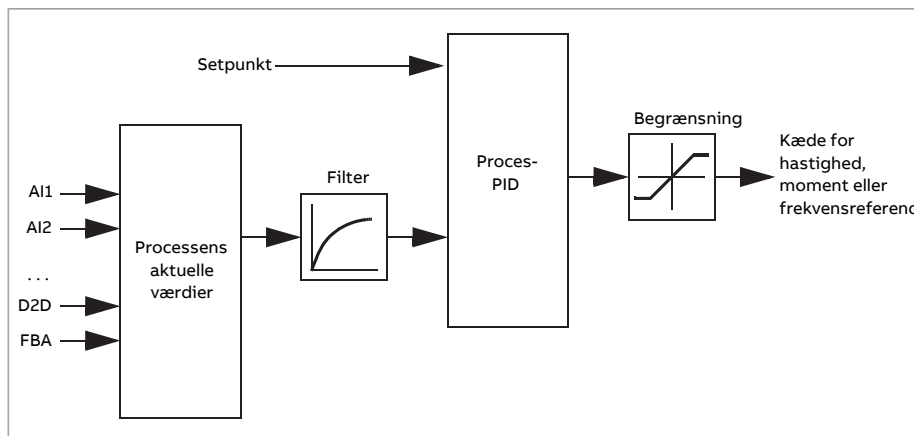
■ Processens PID-styring

Der er en indbygget proces-PID-regulator i frekvensomformereren. Regulatoren kan anvendes til at styre procesvariabler som tryk, flow og niveau.

Når proces PID-styring aktiveres, anvendes en procesreference (setpunktet) i stedet for en hastighedsreference. Der sendes også en aktuel værdi (procesfeedback) tilbage til frekvensomformereren. PID-styring tilpasser frekvensomformerens hastighed, så den målte procesmængde (aktuel værdi) bliver på det ønskede niveau (setpunkt).

Proces PID-styring opdateres med et tidsinterval på 2 ms.

Det forenklede blokdiagram nedenfor viser PID-styring. For et mere detaljeret blokdiagram henvises til side 656.



Styreprogrammet indeholder to fuldstændige sæt indstillinger for proces-PID-regulatoren, som der kan skiftes imellem, når det er nødvendigt. Se parameter 40.57.

Bemærk: Proces-PID-styring er kun tilgængelig ved ekstern styring. Se afsnittet [Lokal styring/ekstern styring \(side 23\)](#)

Hurtig konfiguration af proces-PID-regulator

1. Aktiver proces-PID-regulatoren (parameter 40.7).
2. Vælg en feedbackkilde (parameter 40.8...40.11).
3. Vælg en setpunktkilde (parameter 40.16...40.25).

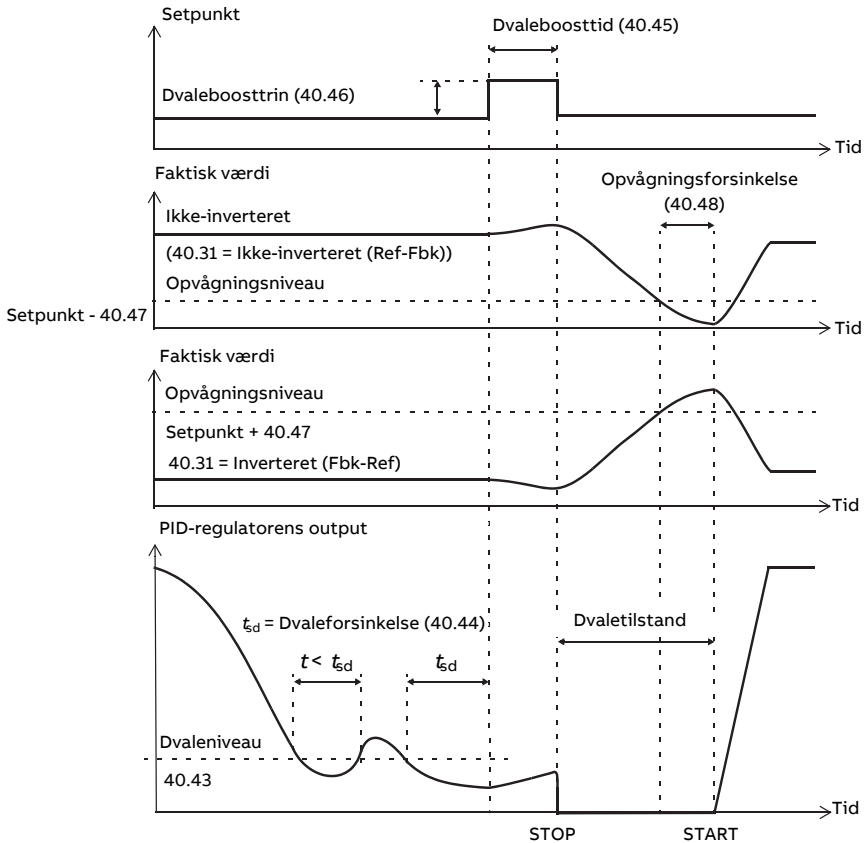
4. Indstil forstærkning, integrationstid, differentialtid og PID-udgangsniveauer (40.32, 40.33, 40.34, 40.36 og 40.37).
5. Udgangen for PID-regulatoren vises i parameter 40.1. Vælg den for eksempel som kilde til 22.11.

Dvalefunktion til PID-styringen.

Dvalefunktionen kan bruges til PID-styringsapplikationer, der omfatter relativt lange perioder med begrænset aktivitet (f.eks. Indholdet i en tank er på niveau). Under sådanne perioder sparer dvalefunktionen energi ved at stoppe motoren fuldstændig i stedet for at køre motoren langsomt under systemets effektive driftsområde. Når feedbacken ændrer sig, aktiverer PID-styring frekvensomformereren.

Bemærk: Dvalefunktionen er deaktiveret, når mekanisk bremsestyring (se side 74) er aktiv.

Eksempel: Frekvensomformereren styrer en boosterpumpe. Vandforbruget falder om natten. Derfor reducerer proces-PID-regulatoren motorhastigheden. Dog vil motoren på grund af naturlige tab i rørene og centrifugalpumpens lave effektivitet ved lave hastigheder aldrig stoppe med at rotere. Dvalefunktionen registrerer den langsomme rotation og standser al unødvendig pumpning efter endt dvaleforsinkelse. Frekvensomformereren skifter til dvaletilstand, men fortsætter med at måle trykket. Pumpen genstarter, når trykket falder til under opvågningsniveauet (setpunkt - opvågningsafvigelse), og opvågningsforsinkelsen er forbi.



Tracking

I trackingtilstand indstilles PID-blokoutput direkte til værdien af parameter [40.50](#) (eller [41.50](#)). PID-regulatorens interne I-term er indstillet på en sådan måde, at ingen transient kan videreføres til output, så når trackingtilstand forlades, kan normal processtyring genoptages uden betydelig forstyrrelse.

Indstillinger og diagnoser

Parameter [96.4 Makro valg](#) (side [522](#)) (makro-valg).

Parametergruppe [40 PID-reguleringssæt 1](#) (side [382](#)) og [41 PID-reguleringssæt 2](#) (side [396](#)).

■ Motor-potentiometer

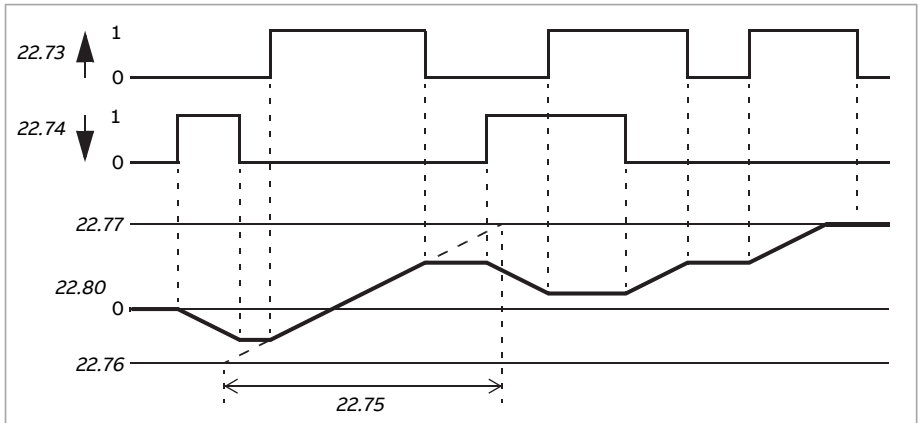
Motorpotentiometeret er i praksis en tæller, hvis værdi kan justeres op og ned ved hjælp af to signaler, der vælges af parameter [22.73](#) og [22.74](#). Bemærk, at disse signaler ikke har nogen virkning, når frekvensomformereren er stoppet.

Ved aktivering med 22.71 antager motorpotentiometeret den værdi, der indstilles af 22.72. Afhængig af den tilstand, der vælges i 22.71, vil motor-potentiometerets værdi enten blive opretholdt eller nulstillet ved et stop eller en strømcyklus.

Ændringshastigheden er defineret i 22.75 som den tid, det vil tage for værdien at skifte fra minimum (22.76) til maksimum (22.77) eller omvendt. Hvis op- og nedsignalerne er tændt på samme tid, ændres værdien for motorpotentiometeret ikke.

Funktionens output vises med 22.80, som kan indstilles direkte som kilden til ethvert vælgerparameter såsom 22.11.

De følgende eksempler viser reaktionen for motorpotentiometerets værdi.



Indstillinger og diagnoser

Parameter 22.71 Motorens potentiometerfunktion (side 272)...22.80 Motorpotentiometer ref akt (side 273).

■ Mekanisk bremsestyring

En mekanisk bremse kan bruges til at holde motoren og det drevne maskinanlæg på nulhastighed, når frekvensomformereren er stoppet eller spændingsløst. Bremsestyringslogik overholder indstillingerne i parametergruppe [44 Mekanisk bremsestyring](#) samt flere eksterne signaler og skifter mellem de tilstande, der præsenteres i for bremsetilstand diagrammet på side [75](#). Tabellerne under tilstandsdiagrammet indeholder tilstandene og overgangene. Timingdiagrammet på side [77](#) viser et eksempel på en luk-åbn-luk-sekvens.

Den mekaniske bremsestyringslogik opdateres med et tidsinterval på 10 ms.

Indgange på bremsestyringslogikken

Startkommandoen på frekvensomformereren (bit 5 af [6.16](#)) er den vigtigste styringskilde på bremsestyringslogikken. Der kan vælges et eksternt åbn/luk-signal med [44.12](#). De to signaler påvirker hinanden på følgende måde:

- Startkommando = 1 **OG**-signal valgt af parameter [44.12](#) = 0 → Anmod om, at bremsen **åbnes**
- Startkommando = 0 **ELLER**-signal valgt af parameter [44.12](#) = 1 → Anmod om, at bremsen **lukkes**

Endnu et eksternt signal – for eksempel fra et styresystem på et højere niveau – kan tilsluttes via parameter [44.11](#) for at forhindre bremsen i at åbne.

Andre signaler, der påvirker styringslogikkens tilstand, er

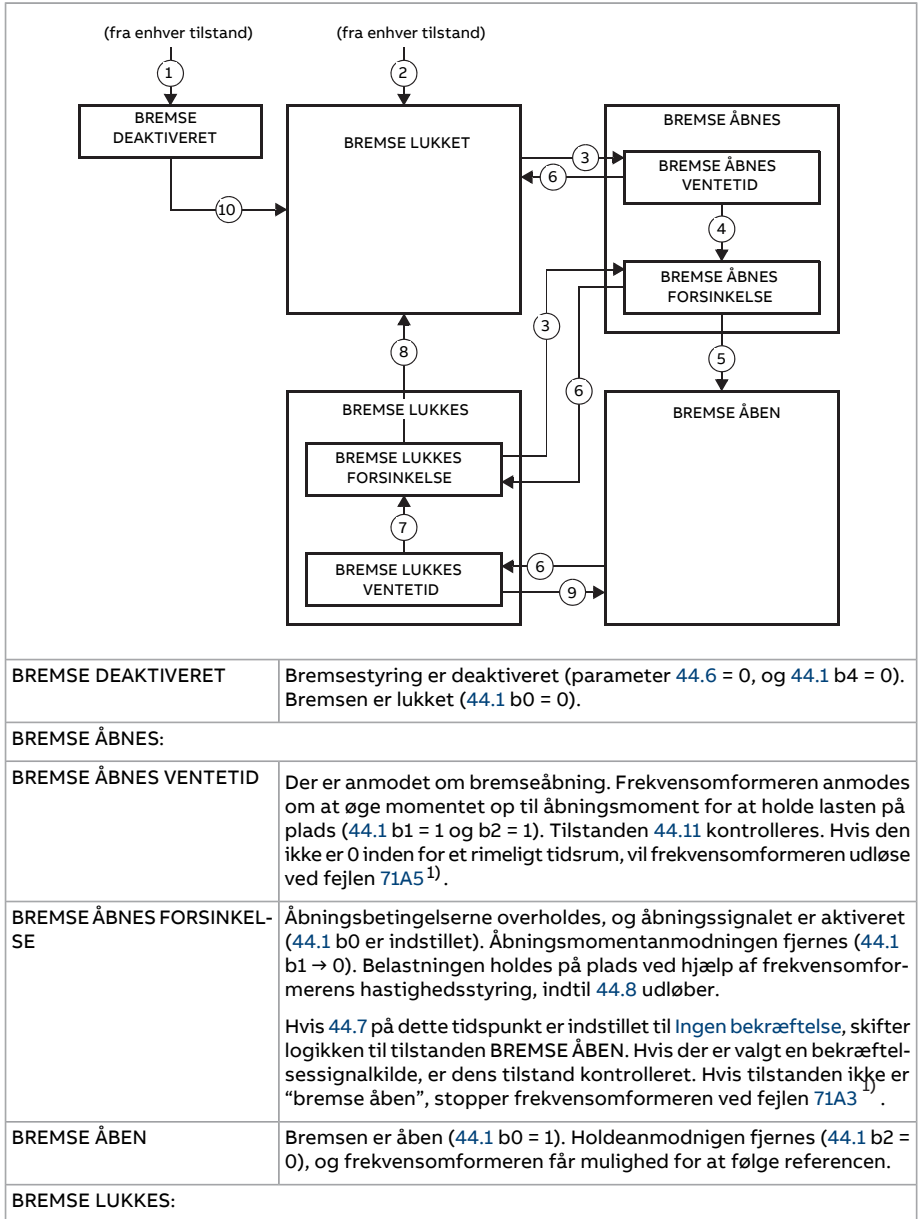
- bekræftelse af bremsestatus (ekstraudstyr, defineret af [44.7](#)),
- bit 2 i [6.11](#) (angiver, om frekvensomformereren er klar til at følge den aktuelle reference eller ej),
- bit 6 i [6.16](#) (angiver, om frekvensomformereren modulerer eller ej),
- FSO-xx-sikkerhedsfunktionsmodul som ekstraudstyr.

Udgange på bremsestyringslogikken

Den mekaniske bremse skal styres af bit 0 i parameter [44.1](#). Denne bit skal vælges som kilde til en relæudgang (eller en digital indgang/udgang i udgangstilstand), der derefter sluttes til bremseaktuatoren via et relæ. Se tilslutningseksemplerne på side [78](#).

Denne bremsestyringslogik vil, i forskellige tilstande, anmode frekvensomformerens styringslogik om at holde motoren, øge momentet eller reducere hastigheden. Disse anmodninger er synlige i parameter [44.1](#).

Diagram for bremsetilstand



76 Progamegenskaber

BREMSE LUKKES VENTETID	Der er anmodet om bremselukning. Frekvensomformerens logik får en anmodning om at rampe hastigheden ned og stoppe (44.1 b3 = 1). Det åbne signal holdes aktivt (44.1, b0 = 1). Bremselogikken vil forblive i denne tilstand, indtil motorens hastighed har været under 44.14 i den tid, der er defineret af 44.15.
BREMSE LUKKES FORSINKELSE	Lukkebetingelserne er overholdt. Åbensignalet er deaktiveret (44.1 b0 → 0), og lukkemomentet er skrevet i 44.2. Anmodningen om nedrampling opretholdes (44.1 b3 = 1). Bremselogikken vil forblive i denne tilstand, indtil 44.13 er udløbet. Hvis 44.7 på dette tidspunkt er indstillet til <i>Ingen bekræftelse</i> , skifter logikken til tilstanden BREMSE LUKKET. Hvis der er valgt en bekræftelsessignalkilde, er dens tilstand kontrolleret. Hvis tilstanden ikke er "bremse lukket", genererer frekvensomformererens advarslen A7A1. Ved 44.17 = Fejl vil frekvensomformerer stoppe på fejlen 71A2 efter 44.18.
BREMSE LUKKET	Bremseren er lukket (44.1, b0 = 0). Frekvensomformerer ikke modulerer ikke nødvendigvis. Bemærkning til (encoderløse) applikationer med åben sløjfe: Hvis bremsen holdes lukket af en forespørgsel om bremseudkobling (enten fra parameter 44.12 eller et FSO-xx-sikkerhedsfunktionsmodul) i forhold til en modulerende frekvensomformer i mere end 5 sekunder, tvinges bremsen i lukket tilstand, og frekvensomformerer stopper ved en fejl, 71A5.

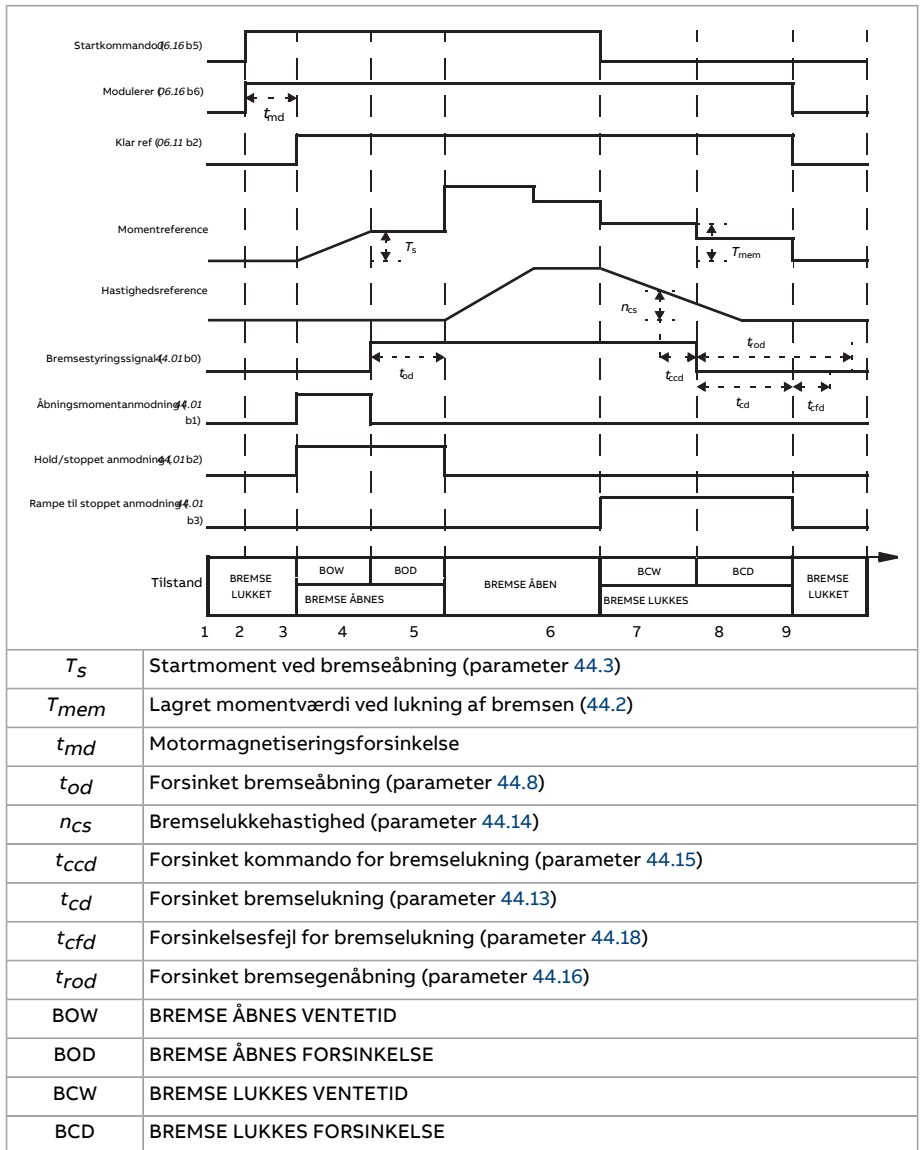
1) Alternativt kan der vælges en advarsel via 44.17. I så fald vil frekvensomformerer blive ved med at modulere og forblive i denne tilstand.

Betingelser for tilstandsændringer:

1	Bremsestyring deaktiveret (parameter 44.6 → 0).
2	6.11, bit 2 = 0, eller bremse tvinges til at lukke af FSO-xx-sikkerhedsmodul (ekstraudstyr).
3	Der er anmodet om bremseåbning, og 44.16 er udløbet.
4	Bremseåbningsforhold (såsom 44.10) opfyldt, og 44.11 = 0.
5	44.8 er udløbet, og bekræftelse på åben bremse (hvis den er valgt af 44.7) er modtaget.
6	Der er anmodet om bremselukning.
7	Motorhastighed er forblevet under lukkehastighed 44.14 i løbet af 44.15.
8	44.13 er udløbet, og bekræftelse på bremselukning (hvis den er valgt af 44.7) er modtaget.
9	Der er anmodet om bremseåbning.
10	Bremsestyring aktiveret (parameter 44.6 → 1).

Timingdiagram

Det forenklede timingdiagram nedenfor viser driften af bremsestyringsfunktionen. Der henvises til tilstandsdiagrammet ovenfor.



Fortrådningseksempel



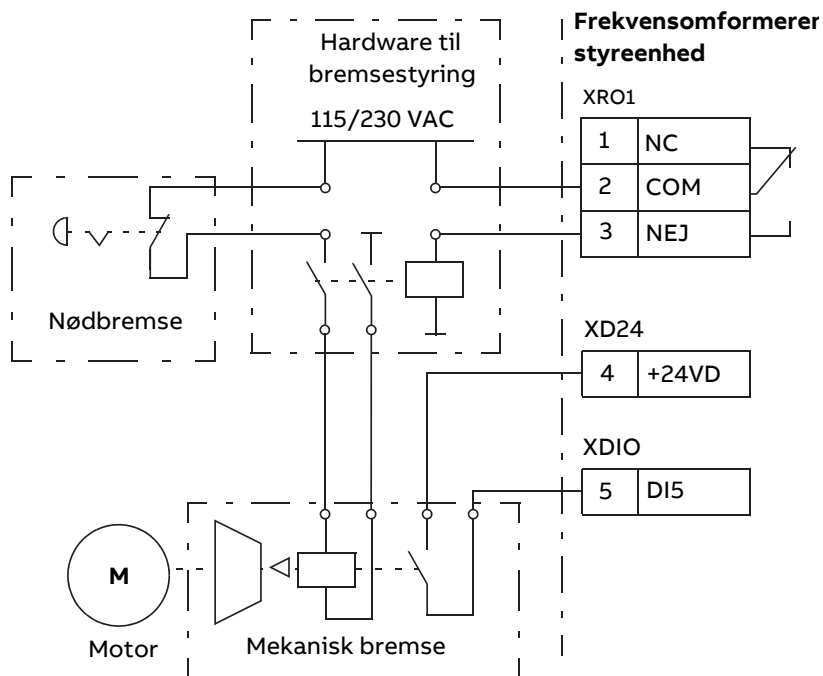
ADVARSEL!

Kontroller, at maskinanlægget, som frekvensomformereren med bremsestyring er integreret i, opfylder de gældende sikkerhedsbestemmelser. Vær opmærksom på, at frekvensomformereren (et komplet frekvensomformermodul eller et basisfrekvensomformermodul som defineret i IEC 61800-2) ikke betragtes som sikkerhedsudstyr, som beskrevet i maskindirektivet og øvrige harmoniserede standarder. Derfor må de sikkerhedsbestemmelser, der gælder for det personale der arbejder med maskinanlægget, ikke baseres udelukkende på egenskaber ved en enkelt frekvensomformer (som f.eks. bremsestyring), men skal implementeres som beskrevet i de specifikke applikationsregulativer.

Figuren nedenfor viser et eksempel på fortrådning. Bremsstyringshardware og fortrådning skal indkøbes og installeres af kunden.

Bremsen styres af bit 0 i parameter 44.1. Kilden til bremsebekræftelse (overvågningsstatus) vælges med parameter 44.7. I dette eksempel

- er parameter 10.24 indstillet til Kommando for åben bremse (dvs. bit 0 i 44.1), og
- parameter 44.7 er indstillet til DI5.



Indstillinger og diagnoser

Parametergruppe: [44 Mekanisk bremsestyring \(side 402\)](#).

Hændelser: [71A2 Lukning af mekanisk bremse mislykkedes \(side 568\)](#), [71A3 Åbning af mekanisk mislykkedes \(side 569\)](#), [71A5 Mekanisk bremseåbning ikke tilladt \(side 569\)](#) og [A7A1 Lukning af mekanisk bremse mislykkedes \(side 583\)](#).

DC-spændingsstyring

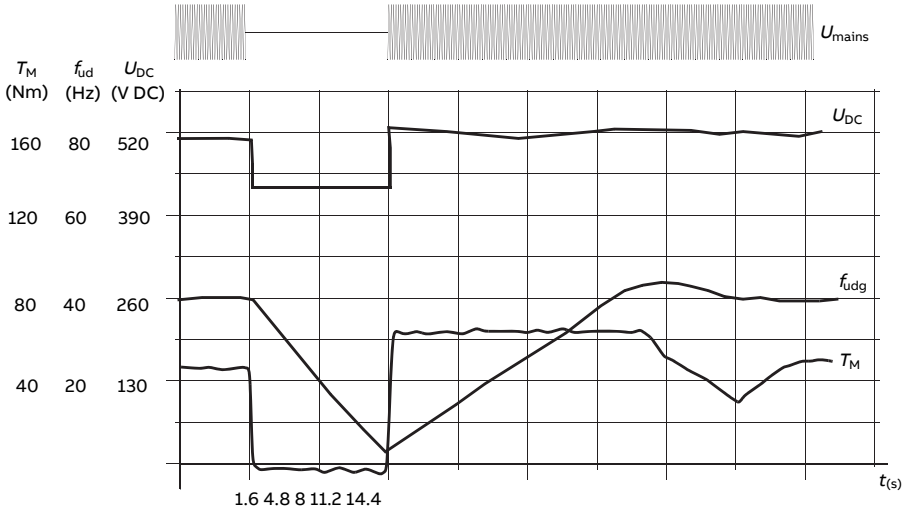
■ Overspændingsregulering

Overspændingsstyring af DC-mellemkredsen er typisk nødvendigt, når motoren er i generatordrift. Motoren kan generere, når den bremses, eller når belastningen overhaler motorakslen og får den til at rotere hurtigere end den anvendte hastighed eller frekvens. For at forhindre DC-spændingen i at overstige grænsen for overspændingsovervågning reducerer overspændingsregulatoren automatisk generatormomentet, når grænsen nås. Overspændingsregulatoren øger også eventuelle programmerede decelerationstider, hvis grænsen nås. Det kan kræve en bremsehopper og bremsemodstand at opnå kortere decelerationstider.

■ Underspændingsstyring ("ride-through"-funktion ved strømsvigt)

Hvis indgangsspændingen udkobles, vil frekvensomformeren fortsat være i drift, idet bevægelsesenergien fra den roterende motor udnyttes. Frekvensomformeren vil kunne være i drift, så længe motoren roterer og danner energi til frekvensomformeren. Frekvensomformeren kan fortsætte driften efter afbrydelsen, hvis hovedkontakten (hvis den forefindes) forbliver indkoblet.

Bemærk: Enheder, der er forsynet med en hovedkontakt, skal være udstyret med et holdekredsløb (f.eks. UPS) for at holde kontakorstyrekredsløbet lukket under et kort strømsvigt.



U_{DC} = frekvensomformerens mellemkredsspænding, f_{out} = frekvensomformerens udgangsfrekvens, T_M = motormoment. Mistet forsyningspænding ved nominal belastning ($f_{ud} = 40$ Hz). DC-spændingen på mellemkredsen falder til minimumsgrænsen. Regulatoren holder spændingen konstant under netudfaldet. Frekvensomformereren kører motoren i generatordrift. Motorhastigheden falder, men frekvensomformereren forbliver i drift, så længe motoren har tilstrækkelig kinetisk energi.

Automatisk genstart



ADVARSEL!

Før du aktiverer funktionen, skal du sikre, at der ikke kan opstå farlige situationer. Funktionen genstarter automatisk frekvensomformereren og fortsætter driften efter strømsvigt.

Det er muligt at genstarte frekvensomformereren automatisk efter et kort strømsvigt ved at bruge den automatiske genstartsfunktion, såfremt frekvensomformereren får mulighed for at køre i en tid, der er defineret af parameter 21.18, uden at køleventilatorerne er i drift.

Når den er aktiveret, udfører funktionen de følgende handlinger ved strømsvigt for at give mulighed for en vellykket genstart:

- Underspændingsfejlen er skjult (men der genereres en advarsel)
- Modulering og køling er stoppet for at spare på eventuel tilbageværende energi
- DC-kredsens foropladning er aktiveret.

Hvis DC-spændingen gendannes før udløbet af den periode, der defineres af parameter 21.18, og startsignalet stadig er tændt, vil den normale drift fortsætte. Men hvis DC-

spændingen stadig er for lav på dette tidspunkt, stopper frekvensomformereren ved en fejl, 3280.

Indstillinger og diagnoser

Parameter: 21.18 Auto-genstartstid (side 263).

Hændelse: 3280 Standbytimeout (side 558).

■ Spændingsstyring og grænser

Regulatoren for DC-mellemkredsspændingen står i forhold til forsyningsspændingen samt frekvensomformer-/vekselrettertype. DC-spændingen er ca. 1,35 gange fase-til-fase-spændingen og vises med parameter 1.11.

Alle niveauer afhænger af det spændingsområde, der vælges i parameter 95.1. Den følgende tabel viser værdierne for de valgte jævnspændingsniveauer i volt, og i procent af U_{DCmax} (jævnspændingen for den øvre grænse for spændingsområdet).

	Forsyningsspændingsområde [V AC] (se 95.1)					
Niveau [V DC (% af U_{DCmax})]	208...240	380...415	440...480	500	525...600	660...690
Fejlgrænse for overspænding	489/440 ¹⁾	800	878	880	1113	1218
Grænse for overspændingsstyring	405 (125)	700 (125)	810 (125)	810 (120)	1013 (125)	1167 (125)
Intern bremsehopper ved 100 % pulsbredde	403 (124)	697 (124)	806 (124)	806 (119)	1008 (124)	1159 (124)
Intern bremsehopper ved 0 % pulsbredde	375 (116)	648 (116)	749 (116)	780 (116)	936 (116)	1077 (116)
Advarselsgrænse for overspænding	373 (115)	644 (115)	745 (115)	776 (115)	932 (115)	1071 (115)
U_{DCmax} = DC-spænding ved øvre grænse for forsyningsspændingsområde	324 (100)	560 (100)	648 (100)	675 (100)	810 (100)	932 (100)
DC-spænding ved nedre grænse for forsyningsspændingsområde	281	513	594	675	709	891
Underspændingsstyring og advarselsgrænse	239 (85)	436 (85)	505 (85)	574 (85)	602 (85)	757 (85)
Ladeaktivering/standbygrænse	225 (80)	410 (80)	475 (80)	540 (80)	567 (80)	713 (80)
Fejlgrænse for underspænding	168 (60)	308 (60)	356 (60)	405 (60)	425 (60)	535 (60)

¹⁾ 489 V med modul R1...R3, 440 V med modul R4...R8.

Indstillinger og diagnoser

Parametre: 1.11 DC-spænding (side 137), 30.30 Overspændingsstyring (side 331), 30.31 Underspændingsstyring (side 332), 95.1 Forsyningsspænding (side 510) og 95.2 Adaptive spændingsgrænser (side 510).

■ **Bremsehopper**

En bremsehopper kan bruges til at håndtere den energi, der genereres af en decelererende motor. Når DC-spændingen stiger nok, vil chopperen forbinde DC-kredsen til en ekstern bremsemodstand. Chopperen kører på pulsbredde-moduleringsprincip.

Bremsehopperen (43.6) kan aktiveres, mens overspændingsstyringen (30.30) stadig er aktiv. I så fald skal det sikres, at overspændingsstyringens grænser et indstillet højt nok til at sørge for begrænsning, inden den fulde bremseeffekt nås. Denne funktion i visse anvendelser forhindrer unødvendig overspændingsudkobling og implementerer en mere simpel styrelogik, hvis modstanden ikke kan optage nok energi, eller når modstanden bremser under bremsning.

Nogle ACS880-frekvensomformere har som standard en intern bremsehopper, andre har en bremsehopper som internt eller eksternt ekstraudstyr. Se den relevante hardwaremanual eller kataloget.

Interne bremsehoppere på ACS880-frekvensomformeren begynder at lede energi, når DC-mellemkredsspændingen når $1,156 \times U_{DCmax}$. 100 % pulsbredde nås ved ca. $1,2 \times U_{DCmax}$, alt afhængigt af forsyningssspændingsområdet – se tabellen under **Spændingsstyring og grænser** ovenfor. (U_{DCmax} er den DC-spænding, der svarer til maks. af AC-spændingsområdet.) Hvis du vil have flere oplysninger om bremsehoppere, henvises der til deres dokumentation.

Bemærk: Ved drifttidsbremsning skal overspændingsstyring (parameter 30.30) være deaktiveret, før chopperen fungerer.

Indstillinger og diagnoser

Parametre: [1.11 DC-spænding \(side 137\)](#) og [30.30 Overspændingsstyring \(side 331\)](#).

Parametergruppe: [43 Bremsehopper \(side 399\)](#).

■ **DC-spændingsboost**

Dette afsnit beskriver brug af DC-spændingsboostfunktionen for frekvensomformere, der har separat IGBT-forsyningsenhedsstyring.

Dc-spændingsboost kræver frekvensomformerreduktion. Se hardwaremanualen for frekvensomformeren for reduktionsfaktorer.

Beskrivelse af DC-spændingens boostfunktion

De regenerative og ultralavharmoniske frekvensomformere kan booste deres DC-mellemkredsspænding. Med andre ord kan de øge DC-mellemkredsens driftsspænding fra standardværdien.

Brugeren kan tage DC-spændingens boostfunktion i brug ved at:

1. Justere den brugerdefinerede DC-spændings referenceværdi ([94.22](#)) og
2. Vælge den brugerdefinerede reference ([94.22](#)) som kilde for frekvensomformerens DC-spændingsreference ([94.21](#)).

Fordelene ved DC-spændingens boostfunktion er:

- Mulighed for at forsyne motoren med nominel spænding, selv når frekvensomformerens forsyningsspænding er under motorens nominelle spænding. Eksempel: En frekvensomformer, der er sluttet til 415 V, kan forsyne 460 V til en 460 V motor.
- Kompensation for spændingsfald på grund af udgangsfilter, motorkabel eller indgangsforsyningskabler.
- Øget motormoment i feltsvækningsområdet (dvs. når frekvensomformereren driver motoren i hastighedsområdet over motorens nominelle hastighed).

Brug eksempler fra cases

Eksempel 1: Fuld motorspænding uanset udsving i forsyningsspændingen

Forsyningsspændingen er 380 V, motorens nominelle spænding er 400 V. Gør følgende for at få motorens nominelle spænding ved nominel hastighed uanset udsving i forsyningsspændingen:

1. Beregn den nødvendige bruger-DC-spændingsreference: $400 \text{ V} \times \sqrt{2} = 567 \text{ V DC}$.
2. Indstil værdien for parameter 94.22 til 567 V.
3. Sørg for, at værdien for parameter 99.7 er indstillet til 400 V.

Eksempel 2: Sinusfilter ved frekvensomformerens udgang.

Frekvensomformereren er udstyret med et sinusfilter ved udgangen. Motorkablets længde er 300 m (984 ft.). Beregnet spændingstab på filter og kabel er 40 V. Motorens nominelle spænding er 400 V.

Gør følgende for at kompensere for spændingstabet på 40 V ved nominel hastighed:

1. Beregn den nødvendige spænding ved frekvensomformerens udgang før sinusfiltret for at kompensere for spændingstabet: $400 \text{ V} + 40 \text{ V} = 440 \text{ V}$.
2. Beregn den nødvendige bruger-DC-spændingsreference: $440 \text{ V} \times \sqrt{2} = 622 \text{ V}$.
3. Indstil værdien for parameter 94.22 til 622 V.

Hvis frekvensomformereren er konfigureret til at køre i tilstanden DTC-motorstyring, og ID-kørslen udføres med udgangsfiltret og motorkablet tilsluttet, er der ikke behov for yderligere konfiguration. DTC-motorstyring klarer det beregnede tab og booster frekvensomformerens udgangsspænding uden at blive begrænset af parameter 99.7.

Hvis frekvensomformereren er konfigureret til at køre i skalarmotorstyringstilstand, ændres værdien for parameter 99.7 til 440 V for at tillade motorstyringen at komme op på 440 V ved frekvensomformerens udgang ved nominel hastighed.

Bemærk: I skalarmotorstyringstilstand kan udgangsspændingen alternativt øges ved at justere U/f -kurven: ved at indstille parameter 97.7. Værdien af 97.7 kan beregnes som forholdet mellem den ønskede spænding og den nominelle spænding. I dette eksempel er forholdet $440 \text{ V} / 400 \text{ V} = 110\%$. Indstil værdien af 97.7 til 110 %, og lad motorens nominelle spænding være 400 V.

Grænser

Der er to typer begrænsninger, som skal tages i betragtning ved brug af DC-spændingsboostfunktionen: begrænsninger for DC-spændingsreferencen og begrænsningen for frekvensomformerens udgangsspænding.

Frekvensomformereren beregner minimums- og maksimumsbegrænsningerne for bruger-DC spændingsreferencen (94.22). Beregningen tager udgangspunkt i den faktiske forsyningspænding og den øvre grænse for valget af det største forsyningspændingsområde, der er tilgængeligt for frekvensomformereren (95.1). Grænserne er:

1. Minimumsgrænse: Intern DC-spændingsreference ($U_{dc,int}$).
2. Maksimumgrænse: Maksimal DC-spændingsreference ($U_{dc,max}$).

For yderligere oplysninger henvises til tabellen nedenfor og afsnittene [Intern DC-spændingsreference \(\$U_{dc,int}\$ \)](#) og [Maksimal DC-spændingsreference \(\$U_{dc,max}\$ \)](#).

Denne tabel opsummerer grænserne for den brugerdefinerede DC-spændingsreference og frekvensomformerens udgangsspænding.

Fikomy- pe	Valg 95.1	Intern DC-spændings- reference ($U_{dc,int}$) ¹⁾	Maksimal DC-spæn- dingsreference ($U_{dc,max}$)	Standardværdi for frekvensomforme- rens maksimale ud- gangsspænding med parameter 97.4
xxxA-3	380...415 V	553 V	663 V	479 V
xxxA-5	380...415 V	553 V	799 V	576 V
	440...480 V	641 V		
	500 V	728 V		
xxxA-7	525...600 V	764 V	1102 V	795 V
	660...690 V	981 V		

¹⁾ Se afsnittet [Intern DC-spændingsreference \(\$U_{dc,int}\$ \)](#).

Intern DC-spændingsreference ($U_{dc,int}$)

$$U_{dc,int} = U_{ac,rms} \times \sqrt{2} \times 1.03$$

hvor

$U_{dc,int}$ Intern DC-spændingsreference

$U_{ac,rms}$ Faktisk indgangsforsyningsspænding.

Hvis den brugerdefinerede reference (94.22 er mindre end den interne referenceværdi ($U_{dc,int}$), bruger styreprogrammet den interne reference som frekvensomformerens DC-spændingsreference.

Maksimal DC-spændingsreference ($U_{dc,max}$)

$$U_{dc,max} = U_{cat,hi} \times \sqrt{2} \times 1.13$$

hvor

$U_{dc,max}$ Maksimal DC-spændingsreference

$U_{cat,hi}$ Øvre grænse for valg af det største forsyningsspændingsområde, der er tilgængeligt for frekvensomformereren (95.1)

Hvis den brugerdefinerede reference (94.22 er mere end den maksimale DC-spændingsreference ($U_{dc,int}$), bruger styreprogrammet den maksimale værdi som frekvensomformerens DC-spændingsreference.

Frekvensomformerens maksimale udgangsspænding

$$U_{ac,out} = (U_{dc} / \sqrt{2}) \times (1 - U_{res})$$

hvor

$U_{ac,out}$ Maksimal udgangsspænding for frekvensomformereren

U_{dc} Faktisk DC-spænding

U_{res} Værdi for parameter 97.4

Indstillingen for spændingsreserven (97.4) begrænser frekvensomformerens maksimale udgangsspænding.

Eksempler på beregning af grænser

Eksempel 1: Beregning af den interne DC-spændingsreference og den maksimale DC-spændingsreference

Spændingskategorien er 380 ... 415 V, og netspændingen er 400 V.

Intern DC-spændingsreference $U_{dc,int} = 400 \text{ V} \times \sqrt{2} \times 1,03 = 583 \text{ V}$.

Maksimal DC-spændingsreference $U_{dc,max} = 415 \text{ V} \times \sqrt{2} \times 1,13 = 663 \text{ V}$.

Eksempel 2: Beregning af den maksimale udgangsspænding for frekvensomformereren

DC-spændingen er 650 V DC, og indstillingen af spændingsreserven (97.04) er -2 %.

86 Progamegenskaber

Den maksimale udgangsspænding for frekvensomformeren er $U_{ac,out} = (650 / \sqrt{2}) \times (1 + 0,02) = 469 \text{ V}$.

Indstillinger og diagnoser

Parametre: [97.7 Brugerfluxreference](#), [94.20 DC spændingsreference](#) (side 507), [94.21 DC-spændingsref kilde](#) (side 507), [94.22 Bruger DC spændingsref](#) (side 508) and [99.7 Nominel motorspænding](#).

■ Styringstilstand for DC-spænding

Denne specielle tilstand til styring af spændingen for en fælles-DC-bus tilgængelig for ø-applikationer, hvor inverterenheden er tilsluttet en generator og forsyningsenheden opretter et AC-forsyningsnet. Se afsnittet [Styringstilstand for DC-spænding](#).

Indstillinger og diagnoser

Parametergruppe: [29 Spændingsreference kæde](#) (side 319).

Sikkerhed og beskyttelse

■ Nødstop

Nødstopsignalet er forbundet til den indgang, der vælges af parameter 21.5. Et nødstop kan også genereres via fieldbus (parameter 6.1, bits 0...2).

Nødstopstilstand vælges med parameter 21.4. Følgende tilstande er tilgængelige:

- Off1: Stop langs den almindelige decelerationsrampe, som er defineret til den særlige referencetype, der bruges
- Off2: Stop ved udløb
- Off3: Stop ved nødstoprampen, som defineres af parameter 23.23.

Med Off1- eller Off3-nødstopstilstande kan sænkningen af motorhastigheden overvåges af parameter 31.32 og 31.33.

Bemærk:

- For SIL 3 / PL e-niveau-nødstopfunktioner kan frekvensomformerer udstyres med et TÜV-certificeret FSO-xx-sikkerhedsfunktionsmodul. Modulet kan derefter integreres i certificerede sikkerhedssystemer.
- Installatøren af udstyret er ansvarlig for at installere nødstop samt alt andet sikkerhedsudstyr, der kræves for, at nødstoppet kan imødekomme den påkrævede nødstopkategori. Kontakt det lokale ABB-kontor for at få yderligere oplysninger.
- Når et nødstopsignal registreres, kan nødstopfunktionen ikke annulleres, selvom signalet afbrydes.
- Hvis minimum (eller maksimum) momentgrænse er indstillet til 0%, kan nødstopfunktionen muligvis ikke stoppe frekvensomformerer.
- Hastigheds- og momentreferencetilføjelser (parameter 22.15, 22.17, 26.16, 26.25 og 26.41) og referencerampeformer (23.16...23.19) ignoreres, såfremt nødrampen stopper.

Indstillinger og diagnoser

Parametre: 6.17 Frekv.omf. statusord 2 (side 158), 6.18 Startblokering statusord (side 158), 21.4 Nødstopstilstand (side 256), 21.5 Nødstop kilde (side 257), 23.23 Nødstopstid (side 278), 25.13 Min torq sp ctrl em stop (side 294), 25.14 Maks torq sp ctrl em stop (side 294), 25.15 Prop. forstærkning em stop (side 294), 31.32 Overvågning af nødstoprampe (side 343) og 31.33 Overvåg.forsinkelse af nødstoprampe (side 344).

■ Motortermisk beskyttelse

Styreprogrammet har to separate funktioner til motortemperaturovervågning. Datakilder til temperaturdatakilder og grænser for advarsel/stop kan indstilles uafhængigt for hver funktion.

Motortemperaturen kan overvåges ved hjælp af

- modellen for motortermisk beskyttelse (beregnet temperatur udledes internt i frekvensomformereren) eller
- Sensorer tilsluttet via tilvalgsmoduler, der giver forstærket/dobbelt isolering.

Ud over temperaturovervågning er der installeret en beskyttelsesfunktion til 'Ex'-motorer i en potentielt eksplosiv atmosfære.

Model for termisk beskyttelse af motoren

Frekvensomformereren beregner motortemperaturen på grundlag af følgende antagelser:

1. Når frekvensomformereren tilsluttes netforsyningen første gang, antages det, at motorens temperatur svarer til omgivelsestemperaturen (defineret af parameter [35.50](#)). Herefter antages det, at motoren har den beregnede temperatur, når frekvensomformereren er tilsluttet nettet.
2. Motorens temperatur beregnes ved hjælp af motorens brugertilpassede termiske tid og motorbelastningskurven. Belastningskurven bør ændres, hvis omgivelsestemperaturen overstiger 30 °C.

Modellen for termisk beskyttelse af motoren opfylder kravene i standard IEC/EN 61800-5-1 ed. 2.1 til termisk følsomhed for hukommelsesbibeholdelse og hastighed. Den beregnede temperatur bibeholdes ved nedlukning. Hastighedsafhængigheden indstilles af parametre [35.51](#), [35.52](#) og [35.53](#).

Bemærk: Den termiske motormodel kan anvendes, når kun én motor er tilsluttet frekvensomformereren.

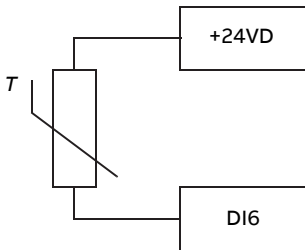
Temperaturovervågning ved hjælp af PTC-sensorer



ADVARSEL!

Der skal bruges dobbelt eller forstærket isolering mellem strømførende dele i motoren og frekvensomformerens styreenhed. Sensorer uden forstærket eller dobbelt isolering skal slutes til tilvalgsmodul FPTC-xx eller FAIO-01. Med motortemperatursensorer med almindelig isolering danner FAIO-01 dobbelt isolering. FPTC-xx danner dobbelt isolering. Se hardwaremanualen for at få flere oplysninger.

Én PTC sensor kan slutes til digitalindgang DI6.

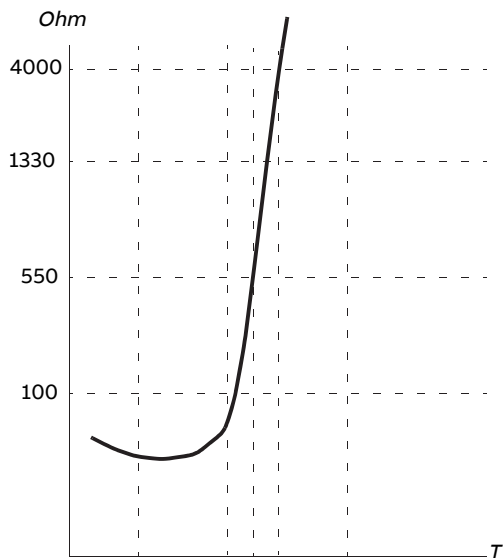


PTC sensorens modstand øges, når temperaturen stiger. Sensorens stigende modstand reducerer spændingen ved indgangen, og på et tidspunkt skifter dens tilstand fra 1 til 0, hvilket angiver overtemperatur.

1...3 PTC-sensorer kan også forbindes i serier til en analog indgang og en analog udgang. Analogudgangen forsyner sensoren med en konstant magnetiseringsstrøm på 1,6 mA gennem sensoren. Sensormodstanden, og dermed spændingen over sensoren, stiger, når motortemperaturen stiger. Temperaturmålefunktionen beregner modstanden i sensoren og genererer en indikation, hvis der registreres overtemperatur.

Se i frekvensomformerens *hardwaremanual* for at få oplysninger om kabelføringen af sensoren.

Figuren nedenfor viser typiske PTC-sensormodstandsværdier som funktion af temperatur.



Ud over ovennævnte har ekstraudstyret FEN-xx encoder interfacer og FPTC-xx-moduler forbindelser til PTC-sensorer. Se den modulspecifikke dokumentation for mere information.

Temperaturovervågning ved hjælp af Pt100- eller Pt1000-sensorer



ADVARSEL!

Der skal bruges dobbelt eller forstærket isolering mellem strømførende dele i motoren og frekvensomformerens styreenhed. Sensorer uden forstærket eller dobbelt isolering skal sluttes til tilvalgsmodul eller FAIO-01. Med motortempertursensorer med almindelig isolering danner FAIO-01 dobbelt isolering. Se hardwaremanualen for at få flere oplysninger.

1...3 Pt100 eller Pt1000-sensorer kan forbindes i serie til en analog indgang og en analog udgang.

Analogudgangen forsyner sensoren med en konstant magnetiseringsstrøm på 9,1 mA (Pt100) eller 1 mA (Pt1000) gennem sensoren. Sensormodstanden, og dermed spændingen over sensoren, stiger, når motortemperaturen stiger. Temperaturmålefunktionen aflæser spændingen via den analoge indgang og konverterer det til grader celsius.

Advarsels- og fejlgrænserne kan justeres med parametre.

Se i frekvensomformerens *hardwaremanual* for at få oplysninger om kabelføringen af sensoren.

Bemærk: Hvis magnetiseringsstrømmen er for høj for sensoren, skal der bruges andre metoder til at måle temperaturen.

Temperaturovervågning ved hjælp af KTY84-sensorer



ADVARSEL!

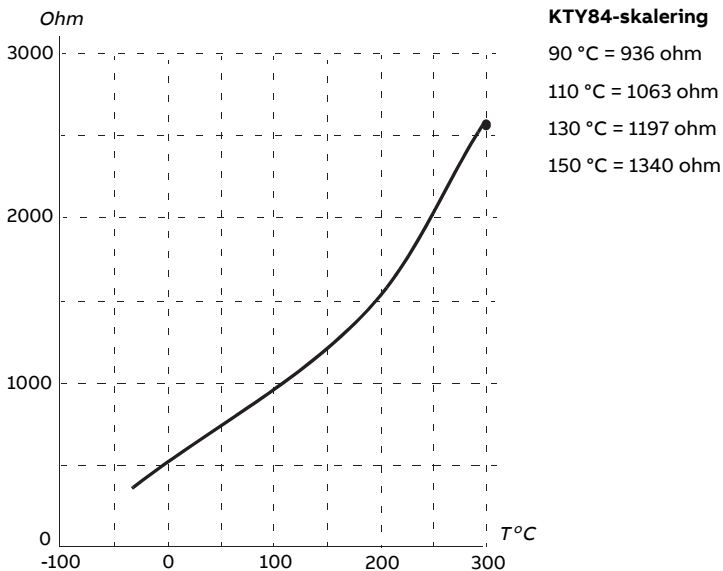
Der skal bruges dobbelt eller forstærket isolering mellem strømførende dele i motoren og frekvensomformerens styreenhed. Sensorer uden forstærket eller dobbelt isolering skal sluttes til tilvalgsmodul eller FAIO-01. Med motortempertursensorer med almindelig isolering danner FAIO-01 dobbelt isolering. Se hardwaremanualen for at få flere oplysninger.

Én KTY84-sensor kan sluttes til en analog indgang og en analog udgang på styreenheden.

Analogudgangen forsyner sensoren med en konstant magnetiseringsstrøm på 2,0 mA gennem sensoren. Sensormodstanden, og dermed spændingen over sensoren, stiger, når motortemperaturen stiger. Temperaturmålefunktionen aflæser spændingen via den analoge indgang og konverterer det til grader celsius.

FEN-xx-encoder-interfaces (ekstraudstyr) har også en tilslutning til en KTY84-sensor.

Figuren og skemaet neden for viser typiske KTY84-sensormodstandsværdier som funktion af motorens driftstemperatur.



Advarsels- og fejlgrænserne kan justeres med parametre.

Se i frekvensomformerens *hardwaremanual* for at få oplysninger om kabelføringen af sensoren.

Styrelogik for motorventilator (parameter 35.100...35.106)

Hvis motoren har en ekstern køleventilator, er det muligt at bruge et frekvensomformersignal (f.eks. kører/stoppet) til at styre ventilatorens starter via et relæ eller en digital udgang. Der kan vælges en digital indgang til ventilatorfeedback. Det er valgfrit, om tab af feedbacksignalet skal resultere i en advarsel eller en fejl.

Start- og stopforsinkelser kan defineres for ventilatoren. Desuden kan en feedbackforsinkelse indstilles til at definere det tidsrum, hvor der skal modtages feedback, når ventilatoren starter.

Ex-motorsupport (parameter 95.15, bit 0)

Styreprogrammet har en temperaturbeskyttelsesfunktion for Ex-motorer, som er placeret i en potentielt eksplosiv atmosfære. Beskyttelsen aktiveres ved at indstille bit 0 i parameter 95.15.

PTC/Pt100-relæ (parameter 95.20, bit 8)

Aktivering af parameter 95.20, bit 8 ændrer kilden til den eksterne hændelse 1 til DI6. Den ændrer også den eksterne hændelse 1-type til en fejl.

Indstillinger og diagnoser

Parametergrupper: [35 Motortermisk beskyttelse \(side 359\)](#) og [91 Encodermodul indstillinger \(side 493\)](#).

Parametre: [95.15 Specielle HW-indstillinger \(side 515\)](#) og [95.20 HW-indstillinger ord 1 \(side 517\)](#).

■ Motoroverbelastningsbeskyttelse

Dette afsnit beskriver motoroverbelastningsbeskyttelsen uden brug af modellen for termisk beskyttelse af motoren, enten med beregnet eller målt temperatur. For beskyttelse med modellen for termisk beskyttelse af motoren henvises til afsnittet [Motortermisk beskyttelse \(side 87\)](#).

Beskyttelse mod motoroverbelastning kræves og er specificeret ved flere standarder herunder US National Electric Code (NEC), UL 508C og den fælles standard UL\IEC 61800-5-1 standard sammen med IEC 60947-4-1. Standarderne tillader beskyttelse mod motoroverbelastning uden eksterne temperaturfølere.

Motoroverbelastningsbeskyttelsen opfylder kravene i standard IEC/EN 61800-5-1 ed. 2.1 til termisk følsomhed for hukommelsesbibeholdelse og hastighed. Den beregnede temperatur bibeholdes ved nedlukning. Hastighedsafhængigheden indstilles af parametre.

Beskyttelsesfunktionen tillader brugeren at specificere operationsklassen på samme måde, som overbelastningsrelæerne er specificeret på i standarderne IEC 60947-4-1 og NEMA ICS 2.

Motoroverbelastningsbeskyttelse kræver, at du angiver et udkoblingsniveau for motorstrømmen. Dette defineres af en kurve med parameter [35.51](#), [35.52](#) og [35.53](#). Udløsnings-

niveauet er den motorstrøm, hvorved overbelastningsbeskyttelsen til sidst udløses, hvis motorstrømmen forbliver på dette niveau kontinuerligt.

Motoroverbelastningsklassen (driftsklasse), parameter [35.57](#), angives som den tid, der kræves for udløsning af overbelastningsrelæet ved en drift på 7,2 gange udløsningsniveauet ved IEC 60947-4-1 og 6 gange udløsningsniveauet ved NEMA ICS 2. Standarden angiver også tiden for udløsning ved aktuelle niveauer mellem udløsningsniveauet og 6 gange udløsningsniveauet. Frekvensomformererens opfylder standardudløsertiderne for IEC-standard og NEMA-standard.

Brug af klasse 20 opfylder UL 508C-kravene.

Motorens overbelastningsalgoritme overvåger det kvadratiske forhold (motorstrøm/udløsningsniveau)² og akkumulerer dette over tid. Dette omtales sommetider som I²t beskyttelse. Den akkumulerede værdi vises i parameter [35.5](#).

Med parameter [35.56](#) kan du definere, at når [35.5](#) når 88 %, genereres en advarsel for motoroverbelastning, og når den når 100 %, vil frekvensomformererens udløse motoroverbelastningsfejlen. Den hastighed, hvormed den interne værdi øges, afhænger af den faktiske strøm, udløsningsniveaustrømmen og den valgte overbelastningsklasse.

Parameter [35.51](#), [35.52](#) og [35.53](#) tjener to formål. De fastlægger lastkurven for temperaturberegningen og angiver overbelastningsudløsningsniveauet.

Indstillinger og diagnoser

Parametre fælles for motorens termiske beskyttelse og motoroverbelastningsbeskyttelsen. [35.51 Motorbelastningskurve ... 35.53 Knæpunkt \(side 367\)](#).

Parametre specifikke for motoroverbelastningsbeskyttelsen. [35.5 Motoroverbelastningsniveau \(side 360\)](#), [35.56 Motoroverbelastningshandling ... 35.57 Motoroverbelastningsklasse \(side 369\)](#).

■ Termisk beskyttelse af motorkabel

Styreprogrammet indeholder en termisk beskyttelsesfunktion for motorkablet. Denne funktion skal f.eks. bruges, når frekvensomformerens nominelle strøm overstiger motorkablets strømførende kapacitet.

Programmet beregner kablets temperatur på grundlag af følgende data:

- Målt udgangsstrøm (parameter [1.7](#))
- Kablets nominelle kontinuerlige strømstyrke, angivet af [35.61](#), og
- Kablets termiske tidskonstant, angivet af [35.62](#).

Når kablets beregnede temperatur når 102 % af det nominelle maksimum, gives der en advarsel ([A480](#)). Frekvensomformererens stopper ved en fejl ([4000](#)), når 106 % nås.

Indstillinger og diagnoser

Parametre: [35.60 Kabeltemperatur...35.62 Termisk stigetid for kabel \(side 370\)](#).

Hændelser: [A480 Overbelastet motorkabel \(side 573\)](#) og [4000 Overbelastet motorkabel \(side 559\)](#).

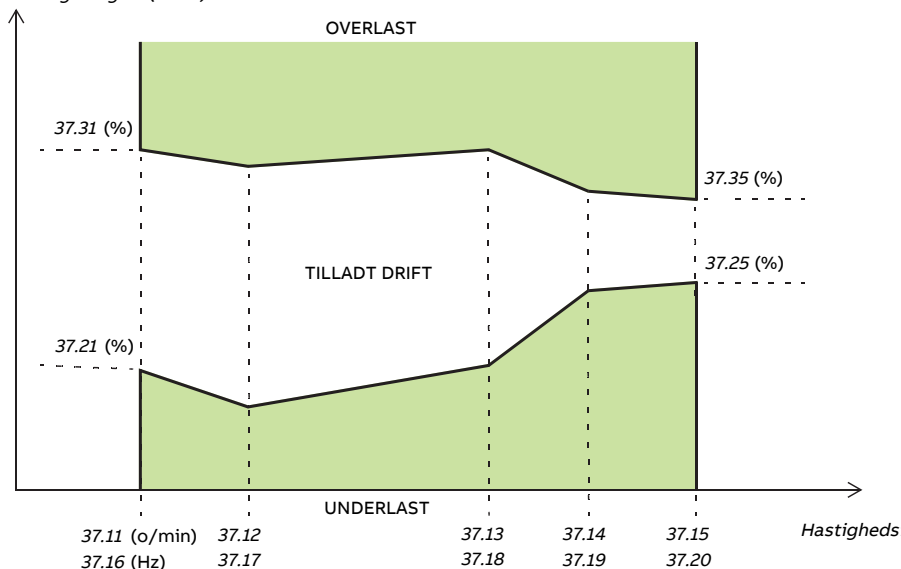
■ Bruger belastningskurve

Brugerbelastningskurven giver en overvågningsfunktion, der overvåger et inputsignal (f.eks. motoreffekt eller motorstrøm) som en funktion af frekvensomformerens output-hastighed og frekvens. Funktionen omfatter både overvågning af høj grænse (overlast) og lav grænse (underlast). Overlastovervågning kan for eksempel anvendes til at detektere, hvis en pumpe bliver tilstoppet, eller et savblad rammer en knude. Underlastovervågning kan detektere, hvis lasten går tabt, f.eks. på grund af fastgørelse af en drivrem.

Overvågningen er effektiv inden for et motorhastigheds- og/eller frekvensområde. Frekvensområdet bruges sammen med en frekvensreference i skalarmotorstyringstilstand, ellers anvendes hastighedsområdet. Området er defineret af fem hastigheder (parameter 37.11...37.15) eller frekvensværdier (37.16...37.20). Værdierne er positive, men overvågningen er symmetrisk aktiv i negativ retning, eftersom tegnet for det overvågede signal ignoreres. Uden for hastigheds-/frekvensområdet er overvågningen deaktiveret.

Der er indstillet en grænse for underlast (37.21...37.25) og overlast (37.31...37.35) for hver af de fem hastigheds- eller frekvenspunkter. Mellem disse punkter interpoleres grænserne lineært for at danne overlast- og underlastkurver.

Overvåget signal (37.02)



Den handling (ingen, advarsel eller fejl), der foretages, når signalet falder uden for det tilladte driftområde, kan vælges separat for overlast- og underlasttilstande (henholdsvis parameter 37.3 og 37.4). Hver tilstand har også en valgfri timer til at forsinke den valgte handling (37.41 og 37.42).

Indstillinger og diagnoser

Parametergruppe: [37 Brugerbelastningskurve](#) (side 378).

Hændelser: [A6E6 ULC-konfiguration](#) (side 580), [A8BE ULC-overbelastning](#) (side 588), [A8BF ULC-underbelastning](#) (side 588), [8001 ULC-underbelastning](#) (side 571) og [8002 ULC-overbelastning](#) (side 571).

■ Automatiske fejlnulstillinger



ADVARSEL!

Før du aktiverer funktionen, skal du sikre, at der ikke kan opstå farlige situationer. Funktionen nulstiller frekvensomformerens automatisk og genoptager driften efter en fejl.

Frekvensomformerens kan selv udføre automatisk kvittering efter fejl som f.eks. overstrøm, overspænding, underspænding og eksterne fejl. Brugeren kan også angive en fejl (bortset fra for Safe Torque Off-relaterede fejl), der nulstilles automatisk.

Som standard er automatiske nulstillinger slået fra og skal specifikt aktiveres af brugeren.

Indstillinger og diagnoser

Parametre: [31.12 Automatisk nulstilling af valg...](#)[31.16 Forsinkelsestid](#) (side 338).

■ Andre programmerbare beskyttelsesfunktioner

Eksterne hændelser (parameter [31.01...31.10](#))

Fem forskellige hændessignaler fra processen kan forbindes til valgbare indgange for at generere stop og advarsler for det drevne udstyr. Når signalet går tabt, genereres der en ekstern hændelse (fejl, advarsel eller bare en logpost). Meddelelsernes indhold kan redigeres på betjeningspanelet ved at vælge **Menu - Indstillinger - Rediger tekster**.

Registrering af motorfasetaf (parameter [31.19](#))

Parameteren vælger, hvordan frekvensomformerens reagerer, hvis der registreres en mistet motorfase.

Registrering af jordfejl (parameter [31.20](#))

Funktionen til registrering af jordfejl er baseret på måling af det samlede strømforbrug. Bemærk!

- En jordfejl på forsyningskablet aktiverer ikke beskyttelsen
 - Ved jordede net aktiveres beskyttelsen inden for 2 millisekunder
 - Ved ujordede net skal netkapaciteten være 1 mikrofara eller mere
 - Den kapacitive strøm, der genereres af skærmede motorkabler på op til 300 meter, vil ikke forårsage en aktivering af beskyttelsen
-

- Beskyttelsen deaktiveres, når frekvensomformereren stoppes.

Registrering af Safe torque off (parameter 31.22)

Frekvensomformereren overvåger status for Safe torque, og dette parameter vælger, hvilke angivelser der afgives, når signalet går tabt. (Parameteret påvirker ikke selve driften af funktionen Safe torque off). Hvis du vil have flere oplysninger om funktionen Safe torque off, skal du se *hardwaremanualen*.

Ombyttede forsynings- og motorkabler (parameter 31.23)

Frekvensomformereren kan registrere, hvis nettet og motorkablerne ved en fejl er blevet byttet (f.eks. hvis nettet er tilkøbtet frekvensomformerens motorforbindelse). Parameteren vælger, hvorvidt der er opstået en fejl. Bemærk, at beskyttelsen skal deaktiveres i den frekvensomformer/inverterhardware, der leveres af fælles-DC-bussen.

Blokeringsbeskyttelse (parameter 31.24...31.28)

Frekvensomformereren beskytter motoren ved blokering. Det er muligt at justere overvågningsgrænserne (strøm, frekvens og tid) og vælge, hvordan frekvensomformereren skal reagere i en blokeringssituation.

Overhastighedsbeskyttelse (parameter 31.30)

Brugeren kan indstille overhastighedsgrænser ved at specificere en margin, der føjes til de aktuelt anvendte maksimale og minimale hastighedsgrænser.

Overvågning af rampestop (parameter 31.32, 31.33, 31.37 og 31.38)

Styreprogrammet har en overvågningsfunktion for både de normale og nødstopramper. Brugeren kan enten definere en maksimal tid for stop eller en maksimal afvigelse fra den forventede decelerationstid. Hvis frekvensomformereren ikke stopper på den forventede måde, genereres der en fejl, og frekvensomformereren stopper.

Overvågning af hovedkøleventilator (parameter 31.35)

Parameteren vælger, hvordan frekvensomformereren reagerer på tab af hovedkøleventilator.

Med en inverterenhed bestående af R8i-invertermoduler er det muligt at fortsætte operationen, selvom køleventilatoren til et invertermodul stopper. Se beskrivelsen til parameteren.

Fejlgrænse for tilpasset motorstrøm (parameter 31.42)

Styreprogrammet indstiller en motorstrømgrænse baseret på frekvensomformerens hardware. Standardværdien kan anvendes i de fleste tilfælde. Der kan dog manuelt indstilles en lavere grænse, for eksempel for at beskytte en permanentmagnetmotor fra afmagnetisering.

Registrering af mistet lokalstyring (parameter 49.05)

Parameteren vælger, hvordan frekvensomformereren reagerer på en kommunikationsfejl i betjeningspanelet eller pc-værktøjet.

Diagnose

■ Fejl- og advarselmeldinger, datalogning

Se kapitlet Fejlsøgning.

■ Signalovervågning

Det er muligt at vælge tre signaler, der skal overvåges af denne funktion. Når et overvåget signal overstiger eller falder til under de foruddefinerede grænser, aktiveres en bit i 32.1, og der genereres en advarsel eller en fejl. Meddelelsens indhold kan redigeres på betjeningspanelet ved at vælge **Menu - Indstillinger - Rediger tekster**.

Det overvågede signal er lavpas-filtreret. Overvågningen arbejder med et tidsinterval på 2 ms. Konfigurationsparametrene scannes for ændringer med et tidsinterval på 10 ms.

Indstillinger og diagnoser

Parametergruppe: [32 Overvågning \(side 347\)](#).

Hændelser: [A8B0-signalovervågning \(side 588\)](#), [A8B1 Signalovervågning 2 \(side 588\)](#), [A8B2 Signalovervågning 3 \(side 588\)](#), [80B0-signalovervågning \(side 572\)](#), [80B1 Signalovervågning 2 \(side 572\)](#) og [80B2 Signalovervågning 3 \(side 572\)](#).

■ Vedligeholdelsestimere og -tællere

Programmet har seks forskellige vedligeholdelsestimere eller -tællere, som kan konfigureres til at generere en advarsel, når en foruddefineret grænse nås. Meddelelsens indhold kan redigeres på betjeningspanelet ved at vælge **Menu - Indstillinger - Rediger tekster**.

Timeren/tælleren kan indstilles til at overvåge en hvilken som helst parameter. Denne funktion er især nyttig som påmindelse om, at vedligeholdelse snart er påkrævet.

Der er tre typer tællere:

- On-timere. Måler den tid, en binær kilde (f.eks. en bit i et statusord) er tændt.
- Signalændringstællere. Tæller op, når den overvågede binære kilde ændrer tilstand.
- Værditællere. Tælleren måler den overvågede parameter ved integration. Der vises en advarsel, når det beregnede område under spidsværdien for signalet overskrider en brugerdefineret grænse.

Indstillinger og diagnoser

Parametergruppe: [33 Vedligehold timer og tæller \(side 351\)](#).

■ Energibesparelsesberegner

Denne funktion består af følgende funktionaliteter:

- En energioptimering, der tilpasser motorfluxen, så den samlede systemeffektivitet maksimeres
- En tæller, der overvåger den energi, som motoren har brugt og sparet, og viser disse i kWh, valuta eller mængde CO₂-emissioner og
- En belastningsanalysator, der viser belastningsprofilen for frekvensomformereren (se særskilt afsnit på side 98).

Bemærk: Nøjagtigheden af beregningen af energibesparelsen er direkte afhængig af nøjagtigheden af den referencemotoreffekt, der er angivet i parameteren [45.19 Sammenligning strøm](#).

Indstillinger og diagnoser

Parametergruppe: [45 Energieffektivitet \(side 408\)](#).

■ Belastningsanalysator

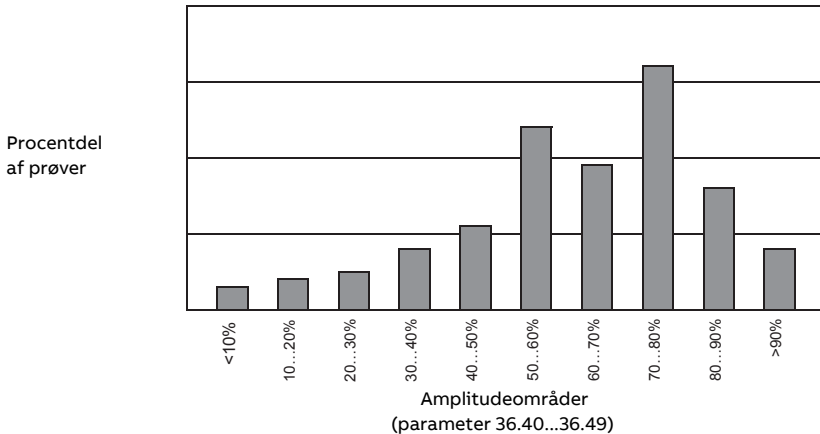
Logger for spidsværdi

Brugeren kan vælge et signal, der skal overvåges af loggeren for en spidsværdi. Loggeren registrerer spidsværdien for signalet samt tidspunktet, ligesom den også registrerer motorstrøm, jævnstrømsspænding og motorhastighed på tidspunktet for spidsværdien. Spidsværdien testes ved intervaller på 2 ms.

Amplitudeloggere

Styreprogrammet har to amplitudeloggere. Afhængigt af indstillingerne af parameter 36.8 er loggene konstant aktive eller kun aktive, når frekvensomformerer modulerer.

Når det gælder amplitudelogger 2, kan brugeren vælge et signal, der skal testes med et interval på 200 ms, ligesom brugeren også kan angive en værdi, der svarer til 100 %. De indsamlede data fra testen sorteres efter amplitude i 10 skrivebeskyttede parametre. Hver parameter repræsenterer et amplitudeområde, der er 10 procentpoint bredt, og viser den procentdel af de indsamlede data, der hører til i området. Bemærk, at det laveste interval også indeholder de negative værdier (hvis de findes), mens det højeste interval også indeholder værdierne over 100 %.



Amplitudelogger 1 er fastsat til at overvåge motorstrømmen og kan ikke nulstilles. Med amplitudelogger 1 svarer 100 % til frekvensomformerens nominelle udgangsstrøm (I_{max} , som angivet i hardwaremanualen). Fordelingen af de indsamlede prøver er vist med parameter 36.20...36.29.

Indstillinger og diagnoser

Parametergruppe: [36 Belastningsanalysator \(side 373\)](#).

Diverse

■ Brugerparametersæt

Frekvensomformereren understøtter fire brugerparametersæt, der kan gemmes til den permanente hukommelse og genindlæses ved hjælp af frekvensomformerparametre. Det er også muligt at benytte digitale indgange til at skifte mellem brugerparametersæt.

Et brugerparametersæt indeholder alle redigerbare værdier i parametergruppe 10...99, undtagen

- tvungne I/O-værdier såsom parameter [10.3](#) og [10.4](#)
- Indstillinger til I/O-udvidelsesmodul (gruppe 14...16)
- parametre for aktivering af fieldbuskommunikation ([50.1](#) og [50.31](#))
- andre indstillinger til fieldbus-kommunikation (grupperne 51...56 og 58)
- indstillinger til encoderkonfiguration (gruppe 92...93),
- nogle hardwareindstillinger i parametergruppe [95](#) og
- brugersættets valgparametre [96.11...96.13](#)

Eftersom motorindstillingerne er inkluderet i brugerparametersættene, skal du sørge for, at indstillingerne svarer til den motor, der bruges i applikationen, før du genindlæser et brugersæt. I en applikation, hvor der bruges forskellige motorer sammen med frekvensomformereren, skal der udføres en motor-ID-kørsel med hver motor, som skal gemmes til forskellige brugersæt. Det korrekte sæt kan derefter genindlæses, når der skiftes motor.

Hvis ingen parametersæt er gemt, vil forsøg på at indlæse et sæt oprette alle sæt ud fra de aktuelt aktive parameterindstillinger.

Skift mellem brugerparametersæt lader sig kun gøre, når frekvensomformereren er stoppet.

Indstillinger og diagnoser

Parametre: [10.3 DI tvunget valg \(side 176\)](#), [10.4 DI tvungne data \(side 176\)](#), [50.1 FBA A aktiver \(side 424\)](#), [50.31 FBA B aktiver \(side 428\)](#) og [96.10 Brugersæt status \(side 524\)](#)...[96.13 Brugersæt I/O-funktion in2 \(side 525\)](#).

Parametergruppe: [95 HW-konfiguration \(side 510\)](#).

Hændelser: [64B2 Fejl ved brugersæt \(side 566\)](#).

■ Beregning af parameter-checksum

En parameter-checksum kan beregnes ud fra et brugerdefinerbart parametersæt for at overvåge ændringer i frekvensomformerens konfiguration. Den beregnede checksum sammenlignes med 1...4 reference-checksummer. I tilfælde af en konflikt genereres der en hændelse (en ren hændelse, advarsel eller fejl).

Som standard indeholder parametersættet inkluderet i beregningen de fleste parametre med undtagelse af

- aktuelle signaler
- parametergruppe [47](#)
- parametre, der er aktiveret til at validere nye indstillinger (f.eks. [51.27](#) og [96.7](#))
- parametre, der ikke gemmes til flash-hukommelsen (f.eks. [96.24...96.26](#))
- parametre, der beregnes internt fra andre (f.eks. [98.9...98.14](#)).
- dynamiske parametre (f.eks. parametre, der varierer alt efter hardware) og
- applikationsprogramparametre.

Standardsættet kan redigeres ved hjælp af PC-værktøjet Drive Customizer.

Indstillinger og diagnoser

Parametre: [96.53 Aktuel checksum \(side 527\)](#)...[96.59 Godkendt checksum 4 \(side 529\)](#).

Hændelser: [6200 Uoverensstemmelse i checksum \(side 564\)](#) og [A686 Uoverensstemmelse i checksum \(side 578\)](#).

■ Brugerlås



ADVARSEL!

ABB kan ikke gøres ansvarlig for skader eller tab, der er opstået som følge af manglende aktivering af brugerlås med brug af en ny adgangskode. Se [Ansvarsfraskrivelser for cybersikkerhed \(side 20\)](#).

For forbedret cybersikkerhed anbefales det kraftigt, at du angiver en masterlåscode for at forhindre f.eks. ændring af parameterværdier og/eller indlæsning af firmware og andre filer.

Ved flere frekvensomformere indstilles en unik adgangskode for hver frekvensomformer.

Sådan aktiveres brugerlåsen første gang.

- Indtast standardadgangskoden, 10000000, i [96.2](#). Det vil gøre parametrene [96.100...96.102](#) synlige.
 - Indtast en ny adgangskode i [96.100](#). Brug altid otte cifre. Hvis du bruger Drive composer, skal du afslutte med Enter.
 - Bekræft den nye adgangskode i [96.101](#).
-



ADVARSEL!

Gem adgangskoden et sikkert sted – brugerlåsen kan ikke åbnes, heller ikke af ABB, hvis adgangskoden er mistet.

- I [96.102](#) skal du definere de handlinger, som du vil forhindre (vi anbefaler, at du vælger alle handlinger, medmindre andet kræves af programmet).
- Indtast en ugyldig (vilkårlig) adgangskode i [96.2](#).
- Aktivér [96.8](#), eller afbryd kortvarigt strømmen til styreenheden.
- Kontrollér, at parameter [96.100...96.102](#) er skjult. Hvis de ikke er det, skal du indtaste en anden vilkårlig adgangskode i [96.2](#).

Låsen åbnes igen ved at indtaste din adgangskode i [96.2](#). Det vil gøre parametrene [96.100...96.102](#) synlige igen.

Indstillinger og diagnoser

Parametre: [96.2 Låsekode \(side 521\)](#) og [96.100 Skift brugers låsekode...96.102 Funktioner til brugerlås \(side 530\)](#).

Hændelser: [A6B0 Brugerlås åben \(side 579\)](#).

■ Datahukommelsesparametre

Fireogtyve (seksten 32-bit, otte 16-bit) parametre er reserveret til datalagring. Disse parametre er som standard ikke forbundne og kan f.eks. benyttes til sammenkædnings-, test- og idriftsættelsesformål. De kan skrives til og læses fra ved hjælp af andre parametres valgte mål.

Bemærk, at kun 32-bit flydende punkt (type *real32*) parametre kan vælges som kilde for en anden parameterværdi. Med andre ord kan parametrene 47.1...47.8 anvendes som kildeværdier for andre parametre, men det kan 47.11...47.28 ikke.

Hvis du vil bruge et 16-bit heltal (modtaget i DDCS-datasæt) som kilde til en anden parameter, skal du skrive værdien ind i en af datalagringsparametrene af typen *real32* (47.1...47.8). Vælg lagringsparameteren som kilde, og definer en passende skaleringsmetode mellem 16-bit og 32-bit værdier i parameter 47.31...47.38.

Indstillinger og diagnoser

Parametergruppe: 47 Datalagring (side 417).

■ Reduceret driftsfunktion

En "reduceret drift"-funktion er tilgængelig for inverterenheder, som består af parallelforbundne invertermoduler. Funktionen gør det muligt at fortsætte driften med begrænset strøm, selv hvis et (eller flere) moduler er ude af drift, eksempelvis på grund af vedligeholdelse. I princippet er der mulighed for reduceret drift med kun ét modul, men de fysiske krav for drift af motoren gælder stadig, f.eks. skal de moduler, der forbliver i drift, kunne levere tilstrækkelig magnetiseringsstrøm til motoren.

Den reducerede kørselsmaske kan bruges i stedet for den reducerede kørselstilstand, såfremt der ikke er behov for at fjerne effektmodulet fysisk fra systemet. Maskering af et modul eller flere moduler får BCU til at holde op med at sende styrekommandoer til den/de udvalgte PSL2-kanal(er).

Bemærk:

- STO-kredsløbet skal blive, som det var.
- Masken må ikke bruges til at omgå en fejl i STO-kredsløbet.
- De fiberoptiske kabler må ikke fjernes fra systemet.
- Modulet skal kobles fra AC-siden for at undgå strømgennemløb gennem friløbsdi-oderne.

Aktivering af funktionen for reduceret drift

Bemærk: For frekvensomformere med kabinet fås det ledningsføringstilbehør og den luftstyreplade, der er nødvendig under proceduren, fra ABB, og er inkluderet i leverancen.



ADVARSEL!

Følg de sikkerhedsinstruktioner, der hører med til den pågældende frekvensomformer eller inverterenhed.

1. Afbryd forsyningsspændingen og alle hjælpespændinger fra frekvensomformeren/inverterenheden.
2. Hvis inverterens styreenhed strømforsynes fra det defekte modul, skal der installeres en udvidelse til ledningsføringen, som skal sluttes til en af de resterende moduler.
3. Fjern det modul, der skal serviceres, fra dens placering. Se de relevante instruktioner i hardwaremanualen.
4. Hvis funktionen Safe Torque Off (STO) er i brug, skal du installere en jumper i STO-ledningsføringen i stedet for det manglende modul (medmindre modulet var det sidste i kæden).
5. Installer en luftplade på den øverste styreplade for at blokere luftstrømmen gennem den tomme modulplads.
6. Hvis inverterenheden har en DC-kontakt med et opladningskredsløb, skal du deaktivere den relevante kanal på xSFC-xx opladercontrolleren.
7. Tænd for strømmen til frekvensomformeren/inverterenheden.
8. Indstil parameter [95.12](#) for at definere hvilke moduler, der er blevet fjernet.
9. Indtalt antallet af tilstedeværende invertermoduler i parameter [95.13](#).
10. Nulstil alle fejl, og start frekvensomformeren/inverterenheden. Den maksimale strøm er nu automatisk begrænset i henhold til den nye inverterkonfiguration. En uoverensstemmelse mellem antallet af registrerede moduler ([95.14](#)) og værdisættet i [95.13](#) vil generere en fejl.

Når alle moduler er blevet geninstalleret, skal parameter [95.12](#) og [95.13](#) nulstilles til 0 for at deaktivere funktionen for reduceret kørsel. Hvis inverteren er udstyret med et opladningskredsløb, skal ladeovervågningen genaktiveres for alle moduler. Hvis funktionen Safe Torque Off (STO) er i brug, skal der udføres en accepttest (se hardwaremanualen til frekvensomformeren/inverterenheden for instruktioner).

Indstillinger og diagnoser

Parametre: [6.17 Frekv.omf. statusord 2 \(side 158\)](#) og [95.13 Reduceret kørselstilstand...95.14 Forbundne moduler \(side 514\)](#).

Hændelser: [5695 Reduceret kørsel \(side 563\)](#).

■ Understøttelse af du/dt-filter

Med et eksternt du/dt-filter, som er sluttet til frekvensomformerens udgang, skal bit 13 i 95.20 være tilsluttet. Indstillingen begrænser udgangsskiftetfrekvensen. Med modulstørrelse R5i...R7i invertermoduler vil indstillingerne også tvinge frekvensomformer-/invertermodulets ventilator til største hastighed. Bemærk, at indstillingen ikke skal aktiveres for invertermoduler med interne du/dt filtre.

Indstillinger og diagnoser

Parameter: 95.20 HW-indstillinger ord 1 (side 517).

■ Understøttelse af sinusfilter

Styreprogrammet har en indstilling, der aktiverer brug af sinusfiltre (tilgængelige separat fra ABB og andre).

Med et ABB-sinusfilter, som er sluttet til frekvensomformerens udgang, skal bit 1 i 95.15 være tilsluttet. Indstillingen begrænser skiftet og udgangsfrekvenserne for at

- forhindre, at frekvensomformereren fungerer ved filterresonansfrekvenser, og
- beskytte filteret mod overophedning.

Med et brugervalgt sinusfilter, 95,15 skal bit 3 i 95.15 være tilsluttet. (Indstillingen begrænser ikke udgangsfrekvensen). Andre parametre skal indstilles i overensstemmelse med egenskaberne for filteret som vist herunder.

Indstillinger og diagnoser

Parametre: 95.15 Specielle HW-indstillinger (side 515), 97.1 Koblingsfrekvensreference (side 532), 97.2 Minimum koblingsfrekvens (side 532), 99.18 Sinusfilter induktans (side 548) og 99.19 Sinusfilter kapacitet (side 549).

■ Routertilstand for BCU-styreenhed

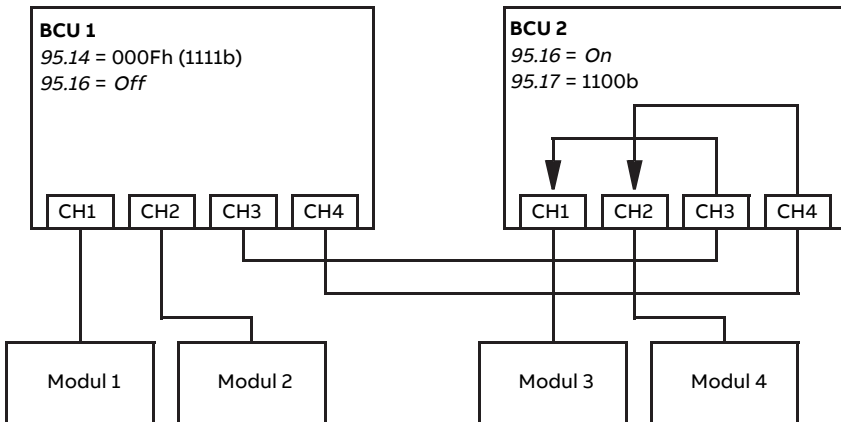
BCU-styreenheden i en inverterenhed kan indstilles til en "routertilstand" som tillader styring af lokalt tilsluttede stømenheder (eksempelvis invertermoduler) med en anden BCU. Anvendes routertilstand og visse hardware switche, er det muligt at have de samme moduler skiftevis mellem inverter og f.eks. brug af IGBT-forsyning.

I routertilstanden bruges sammenslutning af de to BCU'er via deres PSL2-kanaler. Når routertilstand er aktiveret, videresendes kanalerne fra den anden BCU til de lokale moduler.

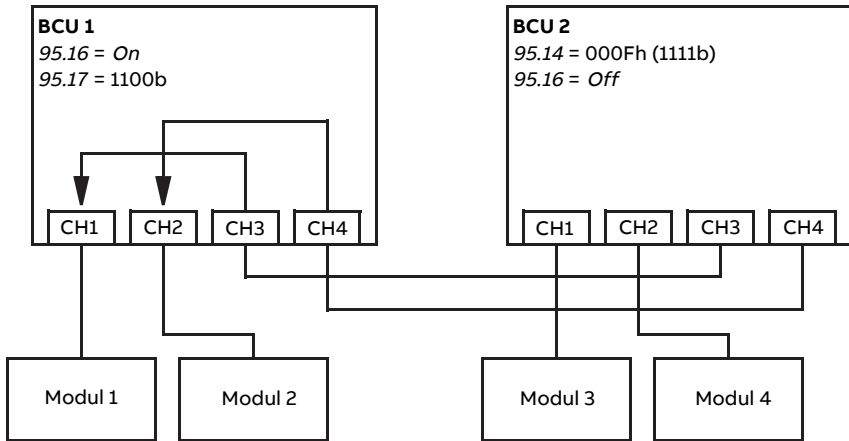
Diagrammerne nedenfor viser, hvordan styring af fire konvertermoduler kan skifte mellem to BCU'er.

Bemærk: For et eksempel på, hvordan konvertermoduler skifter mellem brug af inverter og IGBT-forsyning, henvises til *ACS880 IGBT supply control program firmware manual* (3AUA0000131562 (på engelsk)).

BCU 1 til styring af alle moduler, BCU 2 i routertilstand



BCU 2 til styring af alle moduler, BCU 1 i routertilstand



Bemærk:

- De lokale moduler skal være tilsluttet fortløbende kanaler med start fra CH1. De umiddelbart efterfølgende kanaler er tilsluttet den anden BCU og routet til de lokale moduler. Der skal mindst være lige så mange lokale moduler, som der er routede kanaler.
- I PLC-styring skal ethvert skift udføres i stoppet tilstand, og på en sådan måde, at mindst en BCU er i routertilstand på ethvert tidspunkt.
- Ekstra regler eller begrænsninger kan gælde ved brug af routertilstand med andre styreprogrammer. Se den relevante firmwaremanual.

Indstillinger og diagnoser

Parametre: [95.16 Routertilstand \(side 515\)](#) og [95.17 Routerkanal konfig \(side 516\)](#).

■ **Parameterområder med ekstrastyr +N8200 (licens til høj hastighed)**

Med ekstrastyr +N8200 (licens til høj hastighed) har følgende hastigheds- og frekvensparametre et udvidet område:

108 Progamegenskaber

Område	Parametre
-90000 ... 90000 o/min	1.2 22.1 22.26...22,32 22.41...22,43 22.52...22,57 22.81...22,87 23.1 23.2 23.27 23.39 24.1...24,4 30.11 30.12 36.15 49.15 49.16 90.1
0...90000 o/min	1.61 21.6 25.18 25.19 29.70 29.72 29.74 29.76 29.78 37.11...37,15 46.1 46.6 46.21 46.31 99.9

Område	Parametre
-1500 ... 1500 Hz	1.6 28.1 28.2 28.26...28,32 28.52...28,57 28.78 28.90...28,92 28.96 28.97 30.13 30.14 49.17 49.18
0 ... 1500 Hz	1.63 46.2 99.8

5

Applikationsmakroer

Oversigt

I dette kapitel beskrives applikationsmakroernes tilsigtede brug, drift og standardstyreltilslutninger.

Se flere oplysninger om JCU-styreenhedens tilslutningsmuligheder i *hardwaremanualen* til frekvensomformereren.

Generelt

Applikationsmakroer er standardsæt for parameterværdier, som passer til den pågældende applikation. Ved opstart af frekvensomformereren vælger brugeren typisk den bedst egnede applikation som et startpunkt og foretager derefter eventuelle nødvendige ændringer for at skræddersy indstillingerne i forhold til applikationen. Dette medfører normalt et meget lavere antal brugerredigeringer sammenlignet med den traditionelle metode til at programmere frekvensomformereren.

Applikationsmakroer kan vælges med parameter [96.4 Makro valg](#). Brugerparametersæt administreres ved hjælp af parametrene i gruppe [96 System \(side 520\)](#).

Bemærk: De standardstyreltilslutninger, der er beskrevet i dette kapitel, er baseret på ZCU-styreenheden.

Fabriksmakro

Fabriksmakroen er egnet til relativt enkle hastighedskontrolapplikationer såsom transportbånd, pumper og ventilatorer samt testbænke.

Frekvensomformerer er hastighedsstyret, og referencesignalet er forbundet til det analoge input AI1. Start/stop-kommandoer afgives gennem digital indgang DI1; om-løbsretningen bestemmes af DI2. Denne makro bruger styrestedet EXT1.

Fejl nulstilles gennem digital indgang DI3.


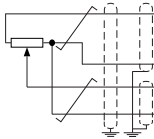
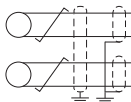
DI4 skifter mellem indstilling 1 og 2 for accelerations-/decelerationstid. Accelerations- og decelerationstider samt rampeformer er defineret af parameter [23.12...23.19](#).

DI5 aktiverer konstant hastighed 1.

■ Standardparameterindstillinger for fabriksmakro

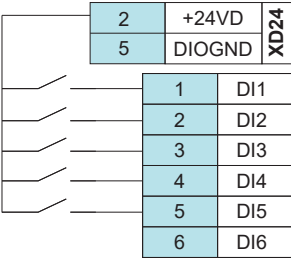
Standardparameterindstillingerne for fabriksmakroen er angivet i kapitlet Parameterlister.

■ Standardstyreforbindelser for fabriksmakroen

Forbindelse	Udtryk	Beskrivelse
XPOW Ekstern effektindgang		
	+24VI	24 V DC, 2 A
	GND	
XAI Referencespænding og analoge indgange		
	+VREF	10 V DC, R_L 1...10 kohm
	-VREF	-10 V DC, R_L 1...10 kohm
	AGND	Jord
	AI1+	Hastighedsreference
	AI1-	0(2)...10 V, $R_{in} > 200$ kohm
	AI2+	Som standardindstilling ubenyttet.
	AI2-	0(4)...20 mA, $R_{in} = 100$ ohm
XAO Analoge udgange		
	AO1	Motor hast. o/min
	AGND	0...20 mA, $R_L < 500$ ohm
	AO2	Motorstrøm
	AGND	0...20 mA, $R_L < 500$ ohm

Forbindelse	Udtryk	Beskrivelse																								
XD2D Drev-til-drev-forbindelse																										
<table border="1"> <tr><td>1</td><td>B</td></tr> <tr><td>2</td><td>A</td></tr> <tr><td>3</td><td>BGND</td></tr> </table>	1	B	2	A	3	BGND	<table border="1"> <tr><td>B</td></tr> <tr><td>A</td></tr> <tr><td>BGND</td></tr> </table>	B	A	BGND	Master-/follower-, drev-til-drev- eller interface-tilslutning for indbygget fieldbus															
1	B																									
2	A																									
3	BGND																									
B																										
A																										
BGND																										
XRO1, XRO2, XRO3 Relæudgange																										
	<table border="1"> <tr><td>11</td><td>NC</td></tr> <tr><td>12</td><td>COM</td></tr> <tr><td>13</td><td>NO</td></tr> <tr><td>21</td><td>NC</td></tr> <tr><td>22</td><td>COM</td></tr> <tr><td>23</td><td>NO</td></tr> <tr><td>31</td><td>NC</td></tr> <tr><td>32</td><td>COM</td></tr> <tr><td>33</td><td>NO</td></tr> </table>	11	NC	12	COM	13	NO	21	NC	22	COM	23	NO	31	NC	32	COM	33	NO	<table border="1"> <tr><td>NC</td><td>Klar til kørsel</td></tr> <tr><td>COM</td><td>250 V AC / 30 V DC</td></tr> <tr><td>NEJ</td><td>2 A</td></tr> </table>	NC	Klar til kørsel	COM	250 V AC / 30 V DC	NEJ	2 A
	11	NC																								
	12	COM																								
	13	NO																								
	21	NC																								
	22	COM																								
23	NO																									
31	NC																									
32	COM																									
33	NO																									
NC	Klar til kørsel																									
COM	250 V AC / 30 V DC																									
NEJ	2 A																									
<table border="1"> <tr><td>2</td><td>+24VD</td></tr> <tr><td>5</td><td>DIOGND</td></tr> </table>	2	+24VD	5	DIOGND	<table border="1"> <tr><td>NC</td><td>Kører</td></tr> <tr><td>COM</td><td>250 V AC / 30 V DC</td></tr> <tr><td>NEJ</td><td>2 A</td></tr> </table>	NC	Kører	COM	250 V AC / 30 V DC	NEJ	2 A															
2	+24VD																									
5	DIOGND																									
NC	Kører																									
COM	250 V AC / 30 V DC																									
NEJ	2 A																									
	<table border="1"> <tr><td>2</td><td>+24VD</td></tr> <tr><td>5</td><td>DIOGND</td></tr> </table>	2	+24VD	5	DIOGND	<table border="1"> <tr><td>NC</td><td>Fejl (-1)</td></tr> <tr><td>COM</td><td>250 V AC / 30 V DC</td></tr> <tr><td>NEJ</td><td>2 A</td></tr> </table>	NC	Fejl (-1)	COM	250 V AC / 30 V DC	NEJ	2 A														
2	+24VD																									
5	DIOGND																									
NC	Fejl (-1)																									
COM	250 V AC / 30 V DC																									
NEJ	2 A																									
XD24 Digital interlock																										
	<table border="1"> <tr><td>1</td><td>DIIL</td></tr> <tr><td>2</td><td>+24VD</td></tr> <tr><td>3</td><td>DICOM</td></tr> <tr><td>4</td><td>+24VD</td></tr> <tr><td>5</td><td>DIOGND</td></tr> </table>	1	DIIL	2	+24VD	3	DICOM	4	+24VD	5	DIOGND	<table border="1"> <tr><td>DIIL</td><td>Drift aktiv</td></tr> <tr><td>+24VD</td><td>+24 V DC 200 mA</td></tr> <tr><td>DICOM</td><td>Jording af digital indgang</td></tr> <tr><td>+24VD</td><td>+24 V DC 200 mA</td></tr> <tr><td>DIOGND</td><td>Jording af digital indgang/udgang</td></tr> </table>	DIIL	Drift aktiv	+24VD	+24 V DC 200 mA	DICOM	Jording af digital indgang	+24VD	+24 V DC 200 mA	DIOGND	Jording af digital indgang/udgang				
	1	DIIL																								
	2	+24VD																								
	3	DICOM																								
	4	+24VD																								
5	DIOGND																									
DIIL	Drift aktiv																									
+24VD	+24 V DC 200 mA																									
DICOM	Jording af digital indgang																									
+24VD	+24 V DC 200 mA																									
DIOGND	Jording af digital indgang/udgang																									
XDIO Digitale indgange/udgange																										
<table border="1"> <tr><td>1</td><td>DIO1</td></tr> <tr><td>2</td><td>DIO2</td></tr> </table>	1	DIO1	2	DIO2	<table border="1"> <tr><td>DIO1</td><td>Udgang: Klar til kørsel</td></tr> <tr><td>DIO2</td><td>Udgang: Kører</td></tr> </table>	DIO1	Udgang: Klar til kørsel	DIO2	Udgang: Kører																	
1	DIO1																									
2	DIO2																									
DIO1	Udgang: Klar til kørsel																									
DIO2	Udgang: Kører																									

114 Applikationsmakroer

Forbindelse	Udtryk	Beskrivelse
XDI Digitale indgange		
	DI1 DI2 DI3 DI4 DI5 DI6	Stop (0) / Start (1) Forlæns (0) / Baglæns (1) Nulstil Acc/Dec-tid sæt 1 (0) / sæt 2 (1) Konstant hastighed 1 (1 = Til) Som standardindstilling, ubenyttet.
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block; background-color: yellow;">XSTO</div>		Safe torque off-kredse skal være lukket, for at frekvensomformereren kan starte. Se frekvensomformerens <i>hardware-manual</i> .
	X12	Tilslutning af sikkerhedsmuligheder
	X13	Tilslutning til betjeningspanel
	X205	Tilslutning til hukommelsesenhed

Hånd-/auto-makro

Hånd-/auto-makroen er egnet til hastighedsstyringsapplikationer, hvor to eksterne styreenheder bruges.

Frekvensomformerer er hastighedsstyret fra de eksterne styresteder EXT1 (manuel styring) og EXT2 (Auto-betjening). Der vælges mellem styrestederne via digitalt input DI3.

Start/stop-signalet for EXT1 er forbundet med DI1, mens kørselsretningen bestemmes af DI2. I forbindelse med EXT2 gives start/stop-kommandoer via DI6 og retningen via DI5.

Referencesignalerne for EXT1 og EXT2 er forbundet med henholdsvis analogt input AI1 og AI2.


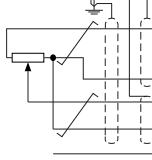
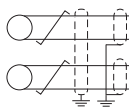
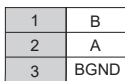
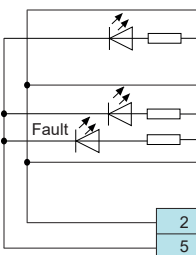
En konstant hastighed (som standard 300 o/min) kan aktiveres via DI4.

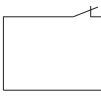
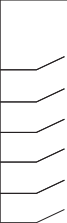
■ Standardparameterindstillinger for hånd-/automakroen

Herunder ses en liste over standardparameterverdier, som adskiller sig fra de værdier, der er angivet i fabriksmakroen i [Parameterliste \(side 136\)](#).

Parameter	Standard for hånd-/auto-makro
12.30 AI2 skaleret værdi ved AI2 max	1500,000
19.11 Eks.1/Eks.2 valg	DI3
20.6 Ext2-kommandoer	In1 Start; In2 Retn
20.8 Ext2 in1 kilde	DI6
20.9 Ext2 in2 kilde	DI5
20.12 Start frigiv 1 kilde	DIIL
22.12 Hast. ref2 kilde	AI2-skala
22.14 Valg af hast. ref1/2	Følg Eks.1/Eks.2 valg
22.22 Konstant hastighed sel1	DI4
23.11 Valg af rampesæt	Acc/Dec-tid 1
31.11 Valg for nulstil fejl	Ikke valgt

■ Standardstyreforbindelser for hånd-/auto-makro

Forbindelse	Udtryk	Beskrivelse		
XPOW Ekstern effektindgang				
	+24VI	24 V DC, 2 A		
	GND			
XAI Referencespænding og analoge indgange				
	+VREF	10 V DC, R_L 1...10 kohm		
	-VREF	-10 V DC, R_L 1...10 kohm		
	AGND	Jord		
	AI1+	Hastighedsreference (manuel)		
	AI1-	0(2)...10 V, $R_{in} > 200$ kohm		
	AI2+	Hastighedsreference (Auto)		
	AI2-	0(4)...20 mA, $R_{in} = 100$ ohm		
XAO Analoge udgange				
	AO1	Motor hast. o/min		
	AGND	0...20 mA, $R_L < 500$ ohm		
	AO2	Motorstrøm		
	AGND	0...20 mA, $R_L < 500$ ohm		
XD2D Drev-til-drev-forbindelse				
	B	Master-/follower-, drev-til-drev- eller interface-tilslutning for indbygget fieldbus		
	A			
	BGND			
XRO1, XRO2, XRO3 Relæudgange				
	11	NC	Klar til kørsel	
	12	COM		250 V AC / 30 V DC
	13	NO		2 A
	21	NC	Kører	
	22	COM		250 V AC / 30 V DC
	23	NO		2 A
	31	NC	Fejl (-1)	
	32	COM		250 V AC / 30 V DC
	33	NO		2 A
	2	+24VDC	XD24	
	5	DIOGND		

Forbindelse	Udtryk	Beskrivelse																	
XD24 Digital interlock																			
 <table border="1" data-bbox="347 231 487 359"> <tr><td>1</td><td>DIIL</td></tr> <tr><td>2</td><td>+24VD</td></tr> <tr><td>3</td><td>DICOM</td></tr> <tr><td>4</td><td>+24VD</td></tr> <tr><td>5</td><td>DIOGND</td></tr> </table>	1	DIIL	2	+24VD	3	DICOM	4	+24VD	5	DIOGND	DIIL	Drift aktiv							
	1	DIIL																	
	2	+24VD																	
	3	DICOM																	
	4	+24VD																	
5	DIOGND																		
+24VD	+24 V DC 200 mA																		
DICOM	Jording af digital indgang																		
+24VD	+24 V DC 200 mA																		
DIOGND	Jording af digital indgang/udgang																		
XDIO Digitale indgange/udgange																			
<table border="1" data-bbox="364 470 487 518"> <tr><td>1</td><td>DIO1</td></tr> <tr><td>2</td><td>DIO2</td></tr> </table>	1	DIO1	2	DIO2	DIO1	Udgang: Klar til kørsel													
	1	DIO1																	
2	DIO2																		
DIO2	Udgang: Kører																		
XDI Digitale indgange																			
 <table border="1" data-bbox="280 598 487 853"> <tr><td>2</td><td>+24VD</td><td rowspan="2">XD24</td></tr> <tr><td>5</td><td>DIOGND</td></tr> <tr><td>1</td><td>DI1</td></tr> <tr><td>2</td><td>DI2</td></tr> <tr><td>3</td><td>DI3</td></tr> <tr><td>4</td><td>DI4</td></tr> <tr><td>5</td><td>DI5</td></tr> <tr><td>6</td><td>DI6</td></tr> </table>	2	+24VD	XD24	5	DIOGND	1	DI1	2	DI2	3	DI3	4	DI4	5	DI5	6	DI6	DI1	Stop (0)/Start (1) – Manuel
	2	+24VD		XD24															
	5	DIOGND																	
	1	DI1																	
	2	DI2																	
	3	DI3																	
	4	DI4																	
5	DI5																		
6	DI6																		
DI2	Forlæns (0)/Baglæns (1) – Manuel																		
DI3	Manuel (0) / Auto (1)																		
DI4	Konstant hastighed 1 (1 = Til)																		
DI5	Forlæns (0)/Baglæns (1) – Auto																		
DI6	Stop (0)/Start (1) – Auto																		
XSTO	Safe torque off-kredse skal være lukket, for at frekvensomformereren kan starte. Se frekvensomformerens <i>hardware-manual</i> .																		
X12	Tilslutning af sikkerhedsmuligheder																		
X13	Tilslutning til betjeningspanel																		
X205	Tilslutning til hukommelsesenhed																		

PID-styremakro

PID-styremakroen er egnet til processtyringsapplikationer, f.eks. tryk i lukket sløjfe, niveau- og flowstyresystemer såsom

- trykboosterpumper til offentlige vandforsyningsanlæg
- niveauekontrolpumper til vandreservoirer
- trykboosterpumper til fjernvarmesystemer
- materialeflowregulering på en transportbåndlinje.

Referencesignalet for processen er forbundet til det analoge input AI1, og feedbacksignalet for processen er forbundet til AI2. Som et alternativ hertil kan en direkte hastighedsreference gives til frekvensomformereren via AI1. Der er så ikke taget hensyn til PID-reguleringen, og frekvensomformereren vil ikke længere styre procesvariablen.

Valget mellem direkte hastighedsstyring (styrested EXT1) og procesvariabelstyring (EXT2) sker via den digitale indgang DI3.

Stop/start-startsignalerne for EXT1 og EXT2 er forbundet til henholdsvis DI1 og DI6.

En konstant hastighed (som standard 300 o/min) kan aktiveres via DI4.

Bemærk: Ved idriftsættelse af PID-sløjfen er det en god idé at køre motoren i hastighedsstyring først ved hjælp af EXT1. Dette giver mulighed for test af PID-feedbackpolaritet og -skalering. Når feedbacken er bevist, kan PID-sløjfen "lukkes" ved at skifte til EXT2.

■ Standardparameterindstillinger for PID-styremakroen


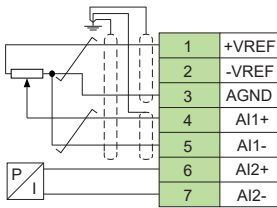
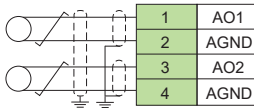

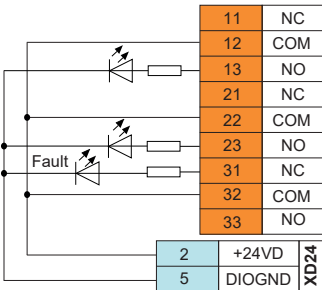
Herunder ses en liste over standardparameterværdier, som adskiller sig fra de værdier, der er angivet i fabriksmakroen i [Parameterliste \(side 136\)](#).

Parameter	Standard for hånd-/auto-makro
12.27 AI2-min	4,000
19.11 Eks.1/Eks.2 valg	DI3
20.1 Ext1-kommandoer	In1 Start
20.4 Ext1 in2 kilde	Ikke valgt
20.6 Ext2-kommandoer	In1 Start
20.8 Ext2 in1 kilde	DI6
20.12 Start frigiv 1 kilde	DI5
22.12 Hast. ref2 kilde	PID
22.22 Konstant hastighed sel1	DI4
23.11 Valg af rampesæt	Acc/Dec-tid 1
31.11 Valg for nulstil fejl	Ikke valgt
40.7 Sæt 1 PID driftstilstand	Til, når frekvensomformereren kører

Parameter	Standard for hånd-/auto-makro
40.8 Sæt 1 feedback 1 kilde	A12-skala
40.11 Sæt 1 feedback filtertid	0,040 s
40.35 Sæt 1 differential filtertid	1,0 s
40.60 Sæt 1 PID aktiveringskilde	Følg Eks.1/Eks.2 valg

Bemærk: Makrovalget påvirker ikke parametergruppen 41 PID-reguleringssæt 2.

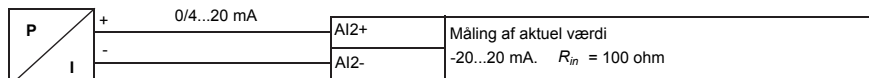
■ Standardstyreforbindelser for PID-styremakroen

Forbindelse	Udtryk	Beskrivelse
XPOW Ekstern effektindgang		
	+24VI	24 V DC, 2 A
	GND	
XAI Referencespænding og analoge indgange		
	+VREF	10 V DC, R_L 1...10 kohm
	-VREF	-10 V DC, R_L 1...10 kohm
	AGND	Jord
	AI1+	Hastighedsreference
	AI1-	0(2)...10 V, $R_{in} > 200$ kohm
	AI2+	Procesfeedback¹⁾
	AI2-	0(4)...20 mA, $R_{in} = 100$ ohm
XAO Analoge udgange		
	AO1	Motor hast. o/min
	AGND	0...20 mA, $R_L < 500$ ohm
	AO2	Motorstrøm
	AGND	0...20 mA, $R_L < 500$ ohm
XD2D Drev-til-drev-forbindelse		
	B	Master-/follower-, drev-til-drev- eller interface-tilslutning for indbygget fieldbus
	A	
	BGND	
XRO1, XRO2, XRO3 Relæudgange		
	NC	Klar til kørsel
	COM	250 V AC / 30 V DC
	NEJ	2 A
	NC	Kører
	COM	250 V AC / 30 V DC
	NEJ	2 A
	NC	Fejl (-1)
	COM	250 V AC / 30 V DC
	NEJ	2 A

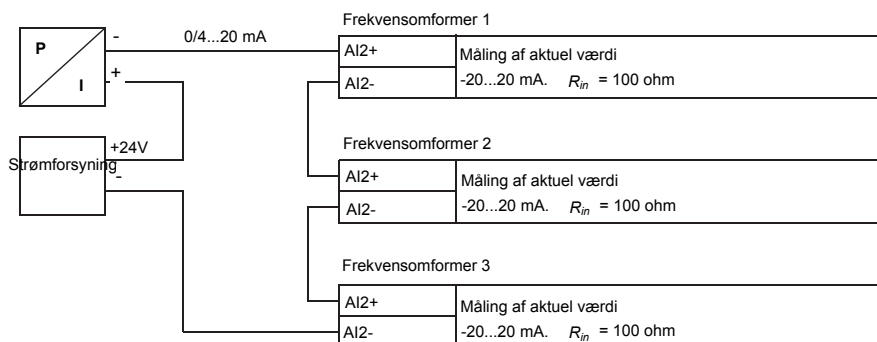
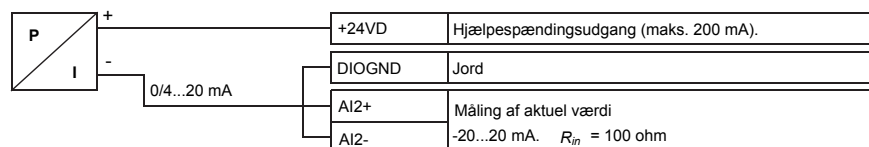
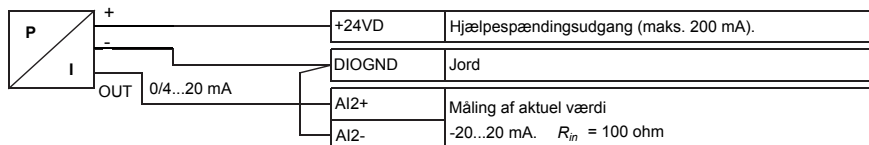
Forbindelse	Udtryk	Beskrivelse																	
XD24 Digital interlock																			
<table border="1"> <tr><td>1</td><td>DIIL</td></tr> <tr><td>2</td><td>+24VD</td></tr> <tr><td>3</td><td>DICOM</td></tr> <tr><td>4</td><td>+24VD</td></tr> <tr><td>5</td><td>DIOGND</td></tr> </table>	1	DIIL	2	+24VD	3	DICOM	4	+24VD	5	DIOGND	DIIL	Digital interlock. Som standardindstilling, ubenyttet.							
	1	DIIL																	
	2	+24VD																	
	3	DICOM																	
	4	+24VD																	
	5	DIOGND																	
+24VD	+24 V DC 200 mA																		
DICOM	Jording af digital indgang																		
+24VD	+24 V DC 200 mA																		
DIOGND	Jording af digital indgang/udgang																		
XDIO Digitale indgange/udgange																			
<table border="1"> <tr><td>1</td><td>DIO1</td></tr> <tr><td>2</td><td>DIO2</td></tr> </table>	1	DIO1	2	DIO2	DIO1	Udgang: Klar til kørsel													
	1	DIO1																	
2	DIO2																		
DIO2	Udgang: Kører																		
XDI Digitale indgange																			
<table border="1"> <tr><td>2</td><td>+24VD</td><td rowspan="2">XD24</td></tr> <tr><td>5</td><td>DIOGND</td></tr> <tr><td>1</td><td>DI1</td></tr> <tr><td>2</td><td>DI2</td></tr> <tr><td>3</td><td>DI3</td></tr> <tr><td>4</td><td>DI4</td></tr> <tr><td>5</td><td>DI5</td></tr> <tr><td>6</td><td>DI6</td></tr> </table>	2	+24VD	XD24	5	DIOGND	1	DI1	2	DI2	3	DI3	4	DI4	5	DI5	6	DI6	DI1	Stop (0)/Start (1) – Hastighedsstyring
	2	+24VD		XD24															
	5	DIOGND																	
	1	DI1																	
	2	DI2																	
	3	DI3																	
	4	DI4																	
5	DI5																		
6	DI6																		
DI2	Som standardindstilling, ubenyttet.																		
DI3	Hastighedsstyring (0) / Processtyring (1)																		
DI4	Konstant hastighed 1 (1 = Til)																		
DI5	Start frigiv (1 = tændt)																		
DI6	Stop (0)/Start (1) – processtyring																		
XSTO	Safe torque off-kredse skal være lukket, for at frekvensomformereren kan starte. Se frekvensomformerens <i>hardware-manual</i> .																		
X12	Tilslutning af sikkerhedsmuligheder																		
X13	Tilslutning til betjeningspanel																		
X205	Tilslutning til hukommelsesenhed																		

1) For sensorstyringseksempler henvises til side 122.

■ Sensorstyringseksempler for PID-styremakroen



Bemærkning Sensoren skal modtage ekstern strøm.



Momentstyringsmakro

Denne makro anvendes til applikationer, der kræver styring af motorens drejningsmoment. Disse er typisk spændingsapplikationer, hvor en bestemt spænding skal oprettholdes i det mekaniske system.

Momentreference gives via analogt input AI2, typisk som et strømsignal i området 0...20 mA (svarende til 0...100 % af det nominelle motormoment).

Start/stop-signalet er sluttet til digital indgang DI1. Retningen bestemmes af DI2. Ved digitalindgang DI3 er det muligt at vælge hastighedsstyring (EXT1) i stedet for momentstyring (EXT2). Ligesom med PID-reguleringsmakroen kan hastighedsstyring bruges til idriftsættelse af systemet og kontrol af motorretningen.

Det er også muligt at ændre styringen til lokal (betjeningspanel eller PC-værktøj) ved at trykke på Loc/rem-tasten. Som standard er den lokale reference hastighed; hvis der er behov for en momentreference, skal værdien af parameter [19.16 Lokal styringsprincip](#) ændres til [Moment](#).


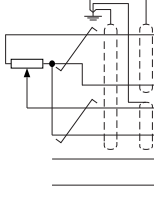
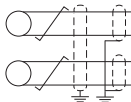

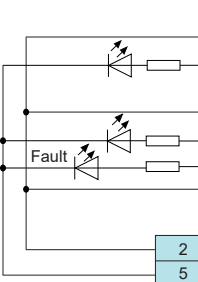
En konstant hastighed (som standard 300 o/min) kan aktiveres via DI4. DI5 skifter mellem indstilling 1 og 2 for accelerations-/decelerationstid. Accelerations- og decelerationstider samt rampeformer er defineret af parameter [23.12...23.19](#).

■ Standardparameterindstillinger for momentstyringsmakroen

Herunder ses en liste over standardparameterværdier, som adskiller sig fra de værdier, der er angivet i fabriksmakroen i [Parameterliste \(side 136\)](#).

Parameter	Standard for momentstyringsmakro
19.11 Eks.1/Eks.2 valg	DI3
19.14 Eks.2 styringsprincip	Moment
20.2 Ext1 starttriggertype	Niveau
20.6 Ext2-kommandoer	In1 Start; In2 Retn
20.7 Ext2 starttriggertype	Niveau
20.8 Ext2 in1 kilde	DI1
20.9 Ext2 in2 kilde	DI2
20.12 Start frigiv 1 kilde	DI6
22.22 Konstant hastighed sel1	DI4
23.11 Valg af rampesæt	DI5
26.11 Moment ref1 kilde	AI2-skala
31.11 Valg for nulstil fejl	Ikke valgt

■ Standardstyreforbindelser for momentstyringsmakroen

Forbindelse	Udtryk	Beskrivelse
XPOW Ekstern effektindgang		
	+24VI	24 V DC, 2 A
	GND	
XAI Referencespænding og analoge indgange		
	+VREF	10 V DC, R_L 1...10 kohm
	-VREF	-10 V DC, R_L 1...10 kohm
	AGND	Jord
	AI1+	Hastighedsreference
	AI1-	0(2)...10 V, $R_{in} > 200$ kohm
	AI2+	Momentreference
	AI2-	0(4)...20 mA, $R_{in} = 100$ ohm
XAO Analoge udgange		
	AO1	Motor hast. o/min
	AGND	0...20 mA, $R_L < 500$ ohm
	AO2	Motorstrøm
	AGND	0...20 mA, $R_L < 500$ ohm
XD2D Drev-til-drev-forbindelse		
	B	Master-/follower-, drev-til-drev- eller interface-tilslutning for indbygget fieldbus
	A	
	BGND	
XRO1, XRO2, XRO3 Relæudgange		
	NC	Klar til kørsel
	COM	250 V AC / 30 V DC
	NEJ	2 A
	NC	Kører
	COM	250 V AC / 30 V DC
	NEJ	2 A
	NC	Fejl (-1)
	COM	250 V AC / 30 V DC
	NEJ	2 A

Forbindelse	Udtryk	Beskrivelse										
XD24 Digital interlock												
<table border="1"> <tr><td>1</td><td>DIIL</td></tr> <tr><td>2</td><td>+24VD</td></tr> <tr><td>3</td><td>DICOM</td></tr> <tr><td>4</td><td>+24VD</td></tr> <tr><td>5</td><td>DIOGND</td></tr> </table>	1	DIIL	2	+24VD	3	DICOM	4	+24VD	5	DIOGND	DIIL	Digital interlock. Som standardindstilling, ubenyttet.
	1	DIIL										
	2	+24VD										
	3	DICOM										
	4	+24VD										
	5	DIOGND										
+24VD	+24 V DC 200 mA											
DICOM	Jording af digital indgang											
+24VD	+24 V DC 200 mA											
DIOGND	Jording af digital indgang/udgang											
XDIO Digitale indgange/udgange												
<table border="1"> <tr><td>1</td><td>DIO1</td></tr> <tr><td>2</td><td>DIO2</td></tr> </table>	1	DIO1	2	DIO2	DIO1	Udgang: Klar til kørsel						
	1	DIO1										
2	DIO2											
DIO2	Udgang: Kører											
XDI Digitale indgange												
	DI1	Stop (0) / Start (1)										
	DI2	Forlæns (0) / Baglæns (1)										
	DI3	Hastighedsstyring (0)/momentstyring (1)										
	DI4	Konstant hastighed 1 (1 = Til)										
	DI5	Acc/Dec-tid sæt 1 (0) / sæt 2 (1)										
	DI6	Start frigiv (1 = tændt)										
XSTO	Safe torque off-kredse skal være lukket, for at frekvensomformereren kan starte. Se frekvensomformerens <i>hardware-manual</i> .											
X12	Tilslutning af sikkerhedsmuligheder											
X13	Tilslutning til betjeningspanel											
X205	Tilslutning til hukommelsesenhed											

Sekvensstyringsmakro

Sekvensstyringsmakroen er egnet til hastighedsstyringsapplikationer, hvor en hastighedsreference, flere konstante hastigheder og to accelerations- og decelerationsramper kan bruges.

Kun EXT1 bruges i denne makro.

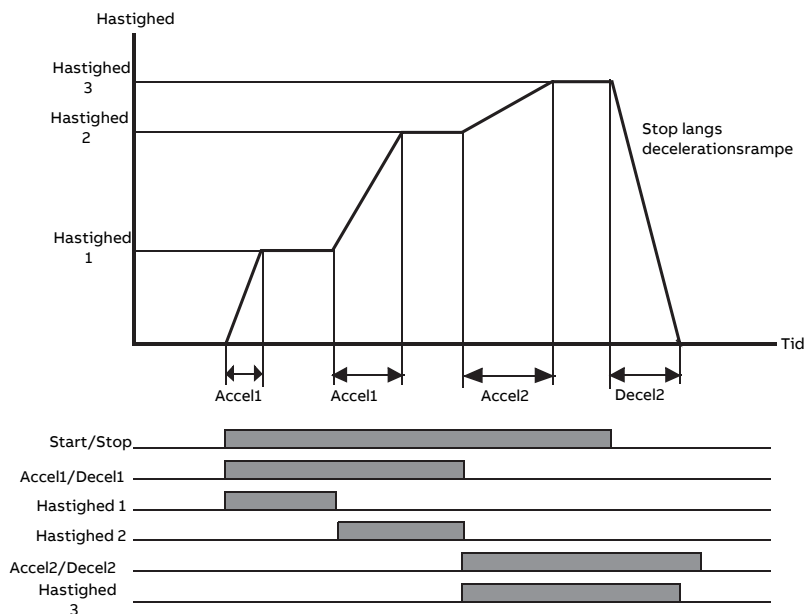
Denne makro har syv forudindstillede konstante hastigheder, der kan aktiveres via de digitale input DI4...DI6 (se parameteren [22.21 Konstant hastighedsfunktion](#)). Ekstern hastighedsreference kan gives gennem det analoge input AI1. Referencen er kun aktiv, når der ikke er aktiveret en konstant hastighed (alle digitale input fra DI4...DI6 er slået fra). Driftskommandoer kan også gives fra betjeningspanelet.

Start/stop-kommandoer afgives gennem digital indgang DI1; omløbsretningen bestemmes af DI2.

Der kan vælges to accelerations-/decelerationsramper via DI3. Accelerations- og decelerationstider samt rampeformer er defineret af parameter [23.12...23.19](#).

■ Driftsdiagram

Figuren herunder viser et eksempel på anvendelse af makroen.



■ Valg af konstante hastigheder

Som standard vælges de konstante hastigheder 1...7 ved hjælp af de digitale indgange DI4...DI6 på følgende måde:


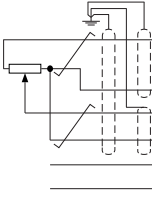
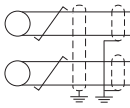

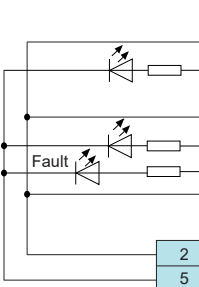
DI4	DI5	DI6	Konstant hastighed aktiv
0	0	0	Ingen (Ekstern hastighedsreference brugt)
1	0	0	Konstant hastighed 1
0	1	0	Konstant hastighed 2
1	1	0	Konstant hastighed 3
0	0	1	Konstant hastighed 4
1	0	1	Konstant hastighed 5
0	1	1	Konstant hastighed 6
1	1	1	Konstant hastighed 7

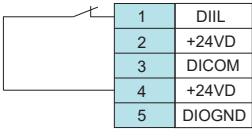

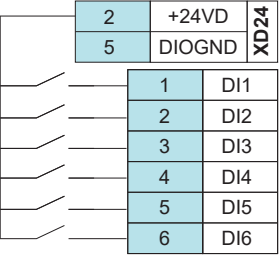
■ Standardparameterindstillinger for makroen med sekvensstyring

Herunder ses en liste over standardparameterværdier, som adskiller sig fra de værdier, der er angivet i fabriksmakroen i [Parameterliste](#) (side 136).

Parameter	Standard for makro med sekvensstyring
20.12 Start frigiv 1 kilde	DIIL
21.3 Stop-tilstand	Rampe
22.21 Konstant hastighedsfunktion	01b (Bit 0 = pakket)
22.22 Konstant hastighed sel1	DI4
22.23 Konstant hastighed sel2	DI5
22.24 Konstant hastighed sel3	DI6
22.27 Konstant hastighed 2	600,00 o/min
22.28 Konstant hastighed 3	900,00 o/min
22.29 Konstant hastighed 4	1200,00 o/min
22.30 Konstant hastighed 5	1500,00 o/min
22.31 Konstant hastighed 6	2400,00 o/min
22.32 Konstant hastighed 7	3000,00 o/min
23.11 Valg af rampesæt	DI3
25.6 Acc komp differentialtid	0,12 s
31.11 Valg for nulstil fejl	Ikke valgt

■ Standardstyreforbindelser for makro med sekvensstyring

Forbindelse	Udtryk	Beskrivelse		
XPOW Ekstern effektindgang				
	+24VI	24 V DC, 2 A		
	GND			
XAI Referencespænding og analoge indgange				
	+VREF	10 V DC, R_L 1...10 kohm		
	-VREF	-10 V DC, R_L 1...10 kohm		
	AGND	Jord		
	AI1+	Hastighedsreference		
	AI1-	0(2)...10 V, $R_{in} > 200$ kohm		
	AI2+	Som standardindstilling, ubenyttet.		
	AI2-	0(4)...20 mA, $R_{in} = 100$ ohm		
XAO Analoge udgange				
	AO1	Motor hast. o/min		
	AGND	0...20 mA, $R_L < 500$ ohm		
	AO2	Motorstrøm		
	AGND	0...20 mA, $R_L < 500$ ohm		
XD2D Drev-til-drev-forbindelse				
	B	Master-/follower-, drev-til-drev- eller interface-tilslutning for indbygget fieldbus		
	A			
	BGND			
XRO1, XRO2, XRO3 Relæudgange				
	11	NC	Klar til kørsel	
	12	COM		250 V AC / 30 V DC
	13	NO		2 A
	21	NC	Kører	
	22	COM		250 V AC / 30 V DC
	23	NO		2 A
	31	NC	Fejl (-1)	
	32	COM		250 V AC / 30 V DC
	33	NO		2 A
	2	+24VDC	XD24	
	5	DIOGND		

Forbindelse	Udtryk	Beskrivelse
XD24 Digital interlock		
	1 DIIL	DIIL Drift aktiv
	2 +24VD	+24VD +24 V DC 200 mA
	3 DICOM	DICOM Jording af digital indgang
	4 +24VD	+24VD +24 V DC 200 mA
	5 DIOGND	DIOGND Jording af digital indgang/udgang
XDIO Digitale indgange/udgange		
	1 DIO1	DIO1 Udgang: Klar til kørsel
	2 DIO2	DIO2 Udgang: Kører
XDI Digitale indgange		
	2 +24VD	DI1 Stop (0) / Start (1)
	5 DIOGND	DI2 Forlæns (0) / Baglæns (1)
	1 DI1	DI3 Acc/Dec-tid sæt 1 (0) / sæt 2 (1)
	2 DI2	DI4
	3 DI3	DI5
	4 DI4	DI6
	5 DI5	Valg af konstant hastighed (se side 126)
6 DI6		
XSTO	Safe torque off-kredse skal være lukket, for at frekvensomformereren kan starte. Se frekvensomformerens <i>hardware-manual</i> .	
X12	Tilslutning af sikkerhedsmuligheder	
X13	Tilslutning til betjeningspanel	
X205	Tilslutning til hukommelsesenhed	

Fieldbusstyremakro

Denne applikationsmakro understøttes ikke af den aktuelle firmwareversion.



Parametre

Oversigt

Kapitlet beskriver styreprogrammets parametre, herunder aktuelle signaler.

Udtryk og forkortelser

Udtryk	Definition
Faktisk signal	Parametertype, som er et resultat af frekvensomformerens måling eller beregning eller indeholder statusoplysninger. De fleste aktuelle signaler er skrivebeskyttet, men nogle af dem (især aktuelle typer tællersignaler) kan nulstilles.
Def	(I den følgende tabel, der er vist i samme række som parameternavnet) Standardværdien af en parameter, når den anvendes i fabriksmakroen. For oplysninger om andre makrospecifikke parameterverdier henvises til kapitlet Applikationsmakroer. Bemærk: Visse konfigurationer eller ekstraudstyr kan kræve specifikke standardværdier. Disse er mærket på følgende måde: (95.20 bx) = Standard ændret eller skrivebeskyttet af parameter 95.20, bit x.
FbEq 16b / 32b	(I den følgende tabel, der er vist i samme række som parameternavnet, eller for hvert valg) Skaleringen mellem det heltal, der anvendes i kommunikationen og den værdi, der vises i panelet, når en 16-bit-værdi vælges til transmission til et eksternt system. Skaleringen angives for både 16-bit- og 32-bit-værdier.
Andet	Værdien er taget fra en anden parameter. Hvis du vælger "Andet", vises der en parameterliste, hvor brugeren kan angive kildeparameteren. Bemærk: Kildeparameteren skal være af type real32 (32-bit flydende punkt). Hvis du vil bruge et 16-bit heltal (for eksempel modtaget fra en ekstern enhed i datasæt) som kilde, kan datalagringsparametre 47.01 ... 47.08 anvendes.
Andet [bit]	Værdien tages fra en specifik bit i en anden parameter. Hvis du vælger "Andet", vises der en parameterliste, hvor brugeren kan angive kildeparameter og bit.
Parameter	Enten brugertilpassede betjeningsinstruktioner til frekvensomformereren eller et faktisk signal.
p.u.	Pr. enhed
[parameter-nummer in skarp parentes]	Parameterens værdi.

Opsummering af parametergruppe

Gruppe	Indhold	Side
1 Aktuelle værdier	Basissignaler til overvågning af frekvensomformereren.	136
3 Inputreferencer	Værdier for referencer modtaget fra forskellige kilder.	142
4 Advarsler og fejl	Oplysninger om de seneste advarsler og fejl.	144
5 Diagnostik	Forskellige typer driftstimetællere og målinger relateret til vedligeholdelse af frekvensomformereren.	154
6 Kontrol- og statusord	Frekvensomformerens kontrol- og statusord.	156
7 Systemoplysninger	Oplysninger om frekvensomformerens hardware, firmware og applikationsprogram.	172
10 Standard DI, RO	Konfiguration af digitale indgange og relæudgange.	176
11 Standard DIO, FI, FO	Konfiguration af digitalindgange/-udgange og frekvensindgange/-udgange.	184
12 Standard-AI	Konfiguration af analoge standardindgange.	191
13 Standard-AO	Konfiguration af analoge standardudgange.	197
14 I/O udvidelsesmodul 1	Konfiguration af I/O-udvidelsesmodul 1.	202
15 I/O udvidelsesmodul 2	Konfiguration af I/O-udvidelsesmodul 2.	229
16 I/O udvidelsesmodul 3	Konfiguration af I/O-udvidelsesmodul 3.	235
19 Driftstilstand	Valg af kilder og driftstilstande til eksternt og lokalt styrested.	241
20 Start/stop/retning	Start/stop/retning og kørsel/start/jog enable-signalets kildevalg; positivt/negativt aktiveringssignal til referencens kildevalg.	244
21 Start/stop-tilstand	Start- og stop-tilstande; nødstops-tilstand og kilde for reference-signal; DC-magnetiseringsindstillinger; valg af autofasningstilstand.	255
22 Valg af hastighedsreference	Valg af hastighedsreference; indstillinger af motorpotentiometer.	266
23 Hastighedsreference rampe	Indstillinger for hastighedsreference rampe (programmering af accelerations- og decelerationshastigheder til frekvensomformereren).	275
24 Betingede hastighedsreferencer	Beregning af hastighedsfejl; vinduesstyringens hastighedsfejl; hastighedsfejl trin.	282
25 Hastighedskontrol	Indstillinger for hastighedsregulator.	289
26 Momentreference kæde	Indstillinger for momentreferencekæden.	300
28 Kæde for frekvensreference	Indstillinger til kæde for frekvensreference.	309
29 Spændingsreference kæde	Indstillinger til DC-spændingskæde for frekvensreference.	319
30 Grænser	Driftsgrænser for frekvensomformereren.	324

134 Parametre

Gruppe	Indhold	Side
31 Fejlfunktioner	Konfiguration af eksterne hændelser; valg af adfærd for frekvensomformer efter fejlsituationer.	335
32 Overvågning	Konfiguration af signalovervågningsfunktion 1...3.	347
33 Vedligehold timer og tæller	Konfiguration af vedligeholdelsestimere/-tællere.	351
35 Motortermisk beskyttelse	Indstillinger for motortermisk beskyttelse såsom konfiguration af temperaturmåling, belastningskurvedefinition og styrekonfiguration for motorventilator.	359
36 Belastningsanalysator	Indstillinger for spidsværdi og amplitudelogger.	373
37 Brugerbelastningskurve	Indstillinger for brugerbelastningskurve.	378
40 PID-reguleringssæt 1	Parameterværdier for PID-styring.	382
41 PID-reguleringssæt 2	Et alternativt sæt parameterværdier til processens PID-styring.	396
43 Bremsehopper	Indstillinger for den interne bremsehopper.	399
44 Mekanisk bremsestyring	Konfiguration af mekanisk bremsestyring.	402
45 Energieffektivitet	Indstillinger for energibesparelsesberegnerne.	408
46 Indstillinger overvågning/skala	Indstillinger til hastighedsovervågning; filtrering af faktisk signal; generelle skaleringsindstillinger.	412
47 Datalagring	Datahukkommelsesparametre, som der kan skrives til og læses fra ved hjælp af andre parametres kilde- og målindstillinger.	417
49 Panelport kommunikation	Kommunikationsindstilling for frekvensomformerens betjeningspanelport	420
50 Fieldbusadapter (FBA)	Konfiguration af fieldbuskommunikation.	424
51 FBA A indstillinger	Fieldbusadapter A konfiguration.	433
52 FBA A data ind	Udvælgelse af data, der skal overføres fra frekvensomformereren til fieldbusstyringen, via fieldbusadapter A.	435
53 FBA A data ud	Udvælgelse af data, der skal overføres fra fieldbusstyringen til frekvensomformereren, via fieldbusadapter A.	436
54 FBA B indstillinger	Fieldbus-adapter B konfiguration.	437
55 FBA B data ind	Udvælgelse af data, der skal overføres fra frekvensomformereren til fieldbus-styringen, via fieldbus-adapter B.	439
56 FBA B data ud	Udvælgelse af data, der skal overføres fra fieldbusstyringen til frekvensomformereren gennem fieldbusadapter B.	439
58 Indbygget fieldbus	Konfiguration af indbygget fieldbus (EFB)-interface.	440
60 DDCS-kommunikation	Konfiguration af DDCS-kommunikation.	449
61 D2D og DDCS transmit. data	Definerer de data, der sendes til DDCS-forbindelsen.	466
62 D2D og DDCS modtag data	Mapning af data, der modtages gennem DDCS-forbindelsen.	472

Gruppe	Indhold	Side
90 Valg af feedback	Konfiguration af motor- og lastfeedback.	482
91 Encodermodul indstillinger	Konfiguration af encoder-interfacemoduler.	493
92 Encoder 1 konfiguration	Indstillinger for encoder 1.	497
93 Encoder 2 konfiguration	Indstillinger for encoder 2.	504
94 LSU-kontrol	Styring af frekvensomformerens forsyningsenhed, som f.eks. DC-spænding og reaktiv strømreference.	506
95 HW-konfiguration	Forskellige hardwarerelaterede indstillinger.	510
96 System	Sprogvalg; adgangsniveauer; makrovalg; parameterlagring og -genoprettelse; genstart af styreenhed; brugerparametersæt; enhedsvalg; dataloggerudløsning; parameterberegningsschecksum; brugerlås.	520
97 Motorstyring	Motormodelindstillinger.	532
98 Bruger motorparametre	Motorværdier, der angives af brugeren, og som anvendes i motormodellen.	538
99 Motordata	Motorkonfigurationsindstillinger.	541
200 Sikkerhed	FSO-xx-indstillinger.	549
206 I/O-buskonfiguration	Indstillinger for distribueret I/O-bus.	549
207 I/O-busservice	Indstillinger for distribueret I/O-bus.	550
208 I/O-busdiagnose	Indstillinger for distribueret I/O-bus.	550
209 I/O-bus ventilatoridentifikation	Indstillinger for distribueret I/O-bus.	550

Parameterliste

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
1	Aktuelle værdier	Basissignaler til overvågning af frekvensomformerens. Alle parametre i denne gruppe er skrivebeskyttet, medmindre andet er angivet.	
1.1	Benyttet motorhastighed	Målt eller forventet motorhastighed afhængigt af, hvilken type feedback der anvendes (se parameteren 90.41 Valg af motorfeedback). Der kan defineres en filtertidskonstant for dette signal med parameteren 46.11 Filtertid motorhastighed .	- / real32
	-30000.00 ... 30000.00 o/min	Målt eller forventet motorhastighed. For 16-bit-skalering henvises til parameter 46.1 .	- / 100 = 1 o/min
1.2	Anslået motorhastighed	Beregnet motorhastighed i o/min. Der kan defineres en filtertidskonstant for signalet med parameteren 46.11 Filtertid motorhastighed .	- / real32
	-30000.00 ... 30000.00 o/min	Beregnet motorhastighed. For 16-bit-skalering henvises til parameter 46.1 .	- / 100 = 1 o/min
1.3	Motorhastighed %	Viser værdien af 1.1 Benyttet motorhastighed i procent af motorens synkron hastighed.	- / real32
	-1000.00 ... 1000.00 procent	Målt eller forventet motorhastighed. For 16-bit-skalering henvises til parameter 46.1 .	- / 100 = 1 procent
1.4	Encoder 1 filterret hastighed	Hastighed for encoder 1 i o/min. Der kan defineres en filtertidskonstant for dette signal med parameteren 46.11 Filtertid motorhastighed .	- / real32
	-30000.00 ... 30000.00 o/min	Encoder 1 hastighed. For 16-bit-skalering henvises til parameter 46.1 .	- / 100 = 1 o/min
1.5	Encoder 2 filterret hastighed	Hastighed for encoder 2 i o/min. Der kan defineres en filtertidskonstant for dette signal med parameteren 46.11 Filtertid motorhastighed .	- / real32
	-30000.00 ... 30000.00 o/min	Encoder 2 hastighed. For 16-bit-skalering henvises til parameter 46.1 .	- / 100 = 1 o/min
1.6	Udgangsfrekvens	Frekvensomformerens beregnede udgangsfrekvens i Hz. Der kan defineres en filtertidskonstant for dette signal med parameteren 46.12 Filtertid udgangsfrekvens .	- / real32
	-600.00 ... 600.00 Hz	Beregnet udgangsfrekvens. For 16-bit-skalering henvises til parameter 46.2 .	- / 100 = 1 Hz
1.7	Motorstrøm	Målt (absolut) motorstrøm i A.	- / real32
	0.00 ... 30000.00 A	Motorstrøm. For 16-bit-skalering henvises til parameter 46.5 .	- / 100 = 1 A
1.8	Motorstrøm % af motornom	Motorstrøm (frekvensomformerens udgangsstrøm) i procent af nominal motorstrøm.	- / real32
	0.0 ... 1000.0 procent	Motorstrøm.	1 = 1 procent / 10 = 1 procent
1.10	Motortormoment	Motormoment i procent af nominelt motormoment. Se også parameteren 1.30 Nominal momentskala . Der kan defineres en filtertidskonstant for dette signal med parameteren 46.13 Filtertid motormoment .	- / real32

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
	-1600.0 ... 1600.0 procent	Motormoment. For 16-bit-skalering henvises til parameter 46.3.	- / 10 = 1 procent
1.11	DC-spænding	Målt DC-mellemkredsspænding.	- / real32
	0.00 ... 2000.00 V	DC-mellemkredsspænding.	10 = 1 V / 100 = 1 V
1.13	Udgangsspænding	Beregnet motorspænding i V AC.	- / real32
	0...2000 V	Motorspænding.	1 = 1 V / 1 = 1 V
1.14	Udgangseffekt	Frekvensomformerens udgangseffekt. Enheden vælges af parameter 96.16 Valg af enhed. Der kan defineres en filtertidskonstant for dette signal med parameteren 46.14 Fil- tærtid strøm ud.	- / real32
	-32768.00 ... 32767.00 kW	Udgangseffekt. For 16-bit-skalering henvises til parameter 46.4.	- / 100 = 1 kW
1.15	Udg.eff. % af motor nom	Viser værdien af 1.14 Udgangseffekt i procent af motorens nominelle effekt.	- / real32
	-300.00 ... 300.00 procent	Udgangseffekt.	10 = 1 procent / 100 = 1 procent
1.17	Motorakseffekt	Beregnet mekanisk effekt ved motorakslen. Enheden vælges af parameter 96.16 Valg af enhed. Der kan defineres en filtertidskonstant for dette signal med parameteren 46.14 Fil- tærtid strøm ud.	- / real32
	-32768.00 ... 32767.00 kW eller hk	Motorakseffekt.	1 = 1 kW eller hk / 100 = 1 kW eller hk
1.18	GWh inverter motor-kørsel	Mængde af energi, som er løbet igennem frekvensomformerens (imod motoren) i hele gigawatt-timer. Minimumsværdien er nul.	- / int16
	0...32767 GWh	Motorenergi i GWh.	1 = 1 GWh / 1 = 1 GWh
1.19	MWh inverter motor-kørsel	Mængde af energi, som er løbet igennem frekvensomformerens (imod motoren) i hele megawatt-timer. Når tælleren vendes, øges 1.18 GWh inverter motorkørsel. Minimumsværdien er nul.	- / int16
	0...1000 MWh	Motorenergi i MWh.	1 = 1 MWh / 1 = 1 MWh
1.20	kWh inverter motor-kørsel	Mængde af energi, som er løbet igennem frekvensomformerens (imod motoren) i hele kilowatt-timer. Når tælleren vendes, øges 1.19 MWh inverter motorkørsel. Minimumsværdien er nul.	- / real32
	0...1000 kWh	Motorenergi i kWh.	10 = 1 kWh / 1 = 1 kWh
1.21	U-fase strøm	Målt U-fase strøm.	- / real32
	-30000.00 ... 30000.00 A	U-fase strøm. For 16-bit-skalering henvises til parameter 46.5.	- / 100 = 1 A
1.22	V-fase strøm	Målt V-fase strøm.	- / real32
	-30000.00 ... 30000.00 A	V-fase strøm. For 16-bit-skalering henvises til parameter 46.5.	- / 100 = 1 A
1.23	W-fase strøm	Målt W-fase strøm.	- / real32
	-30000.00 ... 30000.00 A	W-fase strøm. For 16-bit-skalering henvises til parameter 46.5.	- / 100 = 1 A
1.24	Flux aktuel %	Anvendt fluxreference i procent af nominal motorflux.	- / real32

138 Parametre

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
	0...200 procent	Fluxreference.	1 = 1 procent / 1 = 1 procent
1.25	INU momentan cos ϕ	Frekvensomformerens momentvise cosphi.	0.00 NoUnit / real32
	-1.00 ... 1.00	Cosphi.	100 = 1 / 100 = 1
1.29	Hastighedsændring	Grad af aktuel hastighedsændring. Positive værdier angiver acceleration, negative værdier angiver deceleration. Se også parameter 31.32 Overvågning af nødstoprampe , 31.33 Overvåg.forsinkelse af nødstoprampe , 31.37 Rampestop overvågning og 31.38 Rampestop overv.fors..	- / real32
	-15000...15000 rpm/s	Grad af hastighedsændring.	1 = 1 rpm/s / 1 = 1 rpm/s
1.30	Nominal momentskala	Moment, der svarer til 100 % af motorens nominelle moment. Enheden vælges af parameter 96.16 Valg af enhed . Bemærk: Denne værdi kopieres fra parameter 99.12 Nominel motormoment , hvis den er indtastet. Ellers beregnes værdien på basis af andre motordata.	0.000 Nm eller lb-ft / uint32
	0.000 ... 4000000.000 Nm eller lb-ft	Nominelt moment.	1 = 1 Nm eller lb-ft / 1000 = 1 Nm eller lb-ft
1.31	Omgivelsestemperatur	Målt temperatur for indkommende køleluft. Enheden (°C eller °F) vælges af parameter 96.16 Valg af enhed .	- / real32
	-40.0 ... 200.0 °	Køleluftstemperatur.	1 = 1 ° / 10 = 1 °
1.32	GWh inverter regenerering	Mængde af energi, som er løbet igennem frekvensomformereren (imod forsyningen) i hele gigawatt-timer. Minimumsværdien er nul.	- / int16
	0...32767 GWh	Regenerativ energi i GWh.	1 = 1 GWh / 1 = 1 GWh
1.33	MWh inverter regenerering	Mængde af energi, som er løbet igennem frekvensomformereren (imod forsyningen) i hele megawatt-timer. Når tælleren vendes, øges 1.32 GWh inverter regenerering . Minimumsværdien er nul.	- / int16
	0...1000 MWh	Regenerativ energi i MWh.	1 = 1 MWh / 1 = 1 MWh
1.34	kWh inverter regenerering	Mængde af energi, som er løbet igennem frekvensomformereren (imod forsyningen) i hele kilowatt-timer. Når tælleren vendes, øges 1.33 MWh inverter regenerering . Minimumsværdien er nul.	- / real32
	0...1000 kWh	Regenerativ energi i kWh.	10 = 1 kWh / 1 = 1 kWh
1.35	Mot - regen energi GWh	Mængde af nettoenergi (motorenergi - regenereringsenergi), som er gået igennem frekvensomformereren i hele gigawatttimer. Du kan nulstille værdien ved at sætte den til nul. Nulstilling af nogle af parametrene 1.35 til 1.37 nulstiller alle.	0 GWh / int16
	-32768...32767 GWh	Energibalance i GWh.	1 = 1 GWh / 1 = 1 GWh
1.36	Mot - regen energi MWh	Mængde af nettoenergi (motorenergi - regenereringsenergi), som er gået igennem frekvensomformereren i hele megawatttimer. Når tælleren vendes, øges eller reduceres 1.35 Mot - regen energi GWh . Du kan nulstille værdien ved at sætte den til nul. Nulstilling af nogle af parametrene 1.35 til 1.37 nulstiller alle.	0 MWh / int16

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
	-1000...1000 MWh	Energibalance i MWh.	1 = 1 MWh / 1 = 1 MWh
1.37	Mot - regen energi kWh	Mængde af energi (motorenergi - regenereringsenergi), som er gået igennem frekvensomformerer i hele kilowatt-timer. Når tælleren vendes, øges eller reduceres 1.36 Mot - regen energi MWh . Du kan nulstille værdien ved at sætte den til nul. Nulstilling af nogle af parametrene 1.35 til 1.37 nulstiller alle.	0 kWh / real32
	-1000...1000 kWh	Energibalance i kWh.	10 = 1 kWh / 1 = 1 kWh
1.61	Abs benyttet motorhast.	Absolut værdi for 1.1 Benyttet motorhastighed .	- / real32
	0.00 ... 30000.00 o/min	Målt eller forventet motorhastighed. For 16-bit-skalering henvises til parameter 46.1 .	- / 100 = 1 o/min
1.62	Abs motorhastighed %	Absolut værdi for 1.3 Motorhastighed % .	- / real32
	0.00 ... 1000.00 procent	Målt eller forventet motorhastighed.	10 = 1 procent / 100 = 1 procent
1.63	Abs udgangsfrekvens	Absolut værdi for 1.6 Udgangsfrekvens .	- / real32
	0.00 ... 600.00 Hz	Beregnet udgangsfrekvens. For 16-bit-skalering henvises til parameter 46.2 .	- / 100 = 1 Hz
1.64	Abs motormoment	Absolut værdi for 1.10 Motortormoment .	- / real32
	0.0 ... 1600.0 procent	Motormoment. For 16-bit-skalering henvises til parameter 46.3 .	- / 10 = 1 procent
1.65	Abs udgangseffekt	Absolut værdi for 1.14 Udgangseffekt .	- / real32
	0.00 ... 32767.00 kW eller hk	Udgangseffekt.	1 = 1 kW eller hk / 100 = 1 kW eller hk
1.66	Abs udg.effekt % motor nom	Absolut værdi for 1.15 Udg.eff. % af motor nom .	- / real32
	0.00 ... 300.00 procent	Udgangseffekt.	10 = 1 procent / 100 = 1 procent
1.68	Abs motorakseffekt	Absolut værdi for 1.17 Motorakseffekt .	- / real32
	0.00 ... 32767.00 kW eller hk	Motorakseffekt.	1 = 1 kW eller hk / 100 = 1 kW eller hk
1.70	Omgivelsestemperatur %	Målt temperatur for indkommende køleluft. Et amplitudeområde på 0...100 % svarer til 0...60 °C eller 32...140 °F. Se også 1.31 Omgivelsestemperatur .	0.00 procent / real32
	-200.00 ... 200.00 procent	Køleluftstemperatur.	1 = 1 procent / 100 = 1 procent
1.71	Step-up motorstrøm	Anslået motorstrøm i A, når en step-up transformer anvendes. Værdien beregnes ud fra parameter 1.7 ved brug af step-up transformerforhold (95.40) og værdierne for sinusfilter 99.18 samt 99.19 .	- / real32
	0.00 ... 30000.00 A	Beregnet motorstrøm. For 16-bit-skalering henvises til parameter 46.5 .	- / 100 = 1 A
1.72	U-fase RMS-strøm	U-fase rms-strøm.	- / real32

140 Parametre

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
	0.00 ... 30000.00 A	U-fase rms-strøm. For 16-bit-skalering henvises til parameter 46.5.	- / 100 = 1 A
1.73	V-fase RMS-strøm	V-fase rms-strøm.	- / real32
	0.00 ... 30000.00 A	V-fase rms-strøm. For 16-bit-skalering henvises til parameter 46.5.	- / 100 = 1 A
1.74	W-fase RMS-strøm	W-fase rms-strøm.	- / real32
	0.00 ... 30000.00 A	W-fase rms-strøm. For 16-bit-skalering henvises til parameter 46.5.	- / 100 = 1 A
1.102	Netstrøm	<i>(Kun synlig, når kontrol med IGBT-forsyningsenheden er aktiveret med 95.20)</i> Beregnet netstrøm, som går gennem forsyningsenheden.	- / real32
	0.00 ... 30000.00 A	Beregnet netstrøm. For 16-bit-skalering henvises til parameter 46.5.	- / 100 = 1 A
1.104	Aktiv strøm	<i>(Kun synlig, når kontrol med IGBT-forsyningsenheden er aktiveret med 95.20)</i> Beregnet aktiv strøm, som går gennem forsyningsenheden.	- / real32
	-30000.00 ... 30000.00 A	Beregnet aktiv strøm. For 16-bit-skalering henvises til parameter 46.5.	- / 100 = 1 A
1.106	Reaktiv strøm	<i>(Kun synlig, når kontrol med IGBT-forsyningsenheden er aktiveret med 95.20)</i> Beregnet reaktiv strøm, som går gennem forsyningsenheden.	- / real32
	-30000.00 ... 30000.00 A	Beregnet reaktiv strøm. For 16-bit-skalering henvises til parameter 46.5.	- / 100 = 1 A
1.108	Netfrekvens	<i>(Kun synlig, når kontrol med IGBT-forsyningsenheden er aktiveret med 95.20)</i> Beregnet frekvens for forsyningsnet.	- / real32
	0.00 ... 100.00 Hz	Beregnet forsyningsfrekvens. For 16-bit-skalering henvises til parameter 46.2.	- / 100 = 1 Hz
1.109	Netspænding	<i>(Kun synlig, når kontrol med IGBT-forsyningsenheden er aktiveret med 95.20)</i> Beregnet spænding for forsyningsnet.	- / real32
	0.00 ... 2000.00 V	Beregnet forsyningspænding.	10 = 1 V / 100 = 1 V
1.110	Net skineffekt	<i>(Kun synlig, når kontrol med IGBT-forsyningsenheden er aktiveret med 95.20)</i> Beregnet skineffekt, som går gennem forsyningsenheden.	- / real32
	-30000.00 ... 30000.00 kVA	Beregnet skineffekt. For 16-bit-skalering henvises til parameter 46.4.	- / 100 = 1 kVA
1.112	Neteffekt	<i>(Kun synlig, når kontrol med IGBT-forsyningsenheden er aktiveret med 95.20)</i> Beregnet effekt, som går gennem forsyningsenheden.	- / real32
	-30000.00 ... 30000.00 kW	Beregnet forsynings effekt. For 16-bit-skalering henvises til parameter 46.4.	- / 100 = 1 kW

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
1.114	Net reaktiv effekt	<i>(Kun synlig, når kontrol med IGBT-forsyningsenheden er aktiveret med 95.20)</i> Beregnet reaktiv effekt, som går gennem forsyningsenheden.	- / real32
	-30000.00 ... 30000.00 kVAr	Beregnet reaktiv effekt.	10 = 1 kVAr / 100 = 1 kVAr
1.116	LSU cos ϕ	<i>(Kun synlig, når kontrol med IGBT-forsyningsenheden er aktiveret med 95.20)</i> Effektfaktor for forsyningsenhed.	- / real32
	-1.00 ... 1.00	Effektfaktor.	100 = 1 / 100 = 1
1.164	LSU nominel effekt	<i>(Kun synlig, når kontrol med IGBT-forsyningsenheden er aktiveret med 95.20)</i> Nominel effekt for forsyningsenhed.	- / real32
	0...30000 kW	Nominel effekt.	1 = 1 kW / 1 = 1 kW

142 Parametre

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
3	Inputreferencer	Værdier for referencer modtaget fra forskellige kilder. Alle parametre i denne gruppe er skrivebeskyttet, medmindre andet er angivet.	
3.1	Panelreference	Lokal reference, der gives fra betjeningspanelet eller PC-værktøjet.	0.00 NoUnit / real32
	-100000.00 ... 100000.00	Lokalt betjeningspanel eller PC-værktøj.	10 = 1 / 100 = 1
3.2	Panelreference 2	Ekstern reference, der gives fra betjeningspanelet eller PC-værktøjet.	- / real32
	-30000.00 ... 30000.00	Ekstern betjeningspanel eller PC-værktøj.	10 = 1 / 100 = 1
3.5	FB A reference 1	Reference 1 modtaget via fieldbusadapter A. Se også kapitlet Fieldbustyring via en fieldbusadapter.	0.00 NoUnit / real32
	-100000.00 ... 100000.00	Reference 1 fra fieldbus-adapter A.	10 = 1 / 100 = 1
3.6	FB A reference 2	Reference 2 modtaget via fieldbusadapter A.	0.00 NoUnit / real32
	-100000.00 ... 100000.00	Reference 2 fra fieldbus-adapter A.	10 = 1 / 100 = 1
3.7	FB B reference 1	Reference 1 modtaget gennem fieldbus-adapter B.	0.00 NoUnit / real32
	-100000.00 ... 100000.00	Reference 1 fra fieldbus-adapter B.	10 = 1 / 100 = 1
3.8	FB B reference 2	Reference 2 modtaget gennem fieldbus-adapter B.	0.00 NoUnit / real32
	-100000.00 ... 100000.00	Reference 2 fra fieldbus-adapter B.	10 = 1 / 100 = 1
3.9	EFB reference 1	Skaleret reference 1 modtaget via den indbyggede fieldbusinterface. Skaleringen defineres af 58.26 EFB ref1 type .	- / real32
	-30000.00 ... 30000.00	Reference 1 modtaget via den indbyggede fieldbus-interface.	10 = 1 / 100 = 1
3.10	EFB reference 2	Skaleret reference 2 modtaget via den indbyggede fieldbusinterface. Skaleringen defineres af 58.27 EFB ref2 type .	- / real32
	-30000.00 ... 30000.00	Reference 2 modtaget via den indbyggede fieldbus-interface.	10 = 1 / 100 = 1
3.11	DDCS-regulator ref 1	Reference 1 modtaget fra den eksterne (DDCS) styreenhed. Værdien er skaleret i henhold til parameter 60.60 DDCS-kontroller ref1 type . Se også afsnittet Interface til ekstern styring .	- / real32
	-30000.00 ... 30000.00	Skaleret reference 1 modtaget fra ekstern styreenhed.	10 = 1 / 100 = 1
3.12	DDCS-regulator ref 2	Reference 2 modtaget fra den eksterne (DDCS) styreenhed. Værdien er skaleret i henhold til parameter 60.61 DDCS-kontroller ref2 type .	- / real32
	-30000.00 ... 30000.00	Skaleret reference 2 modtaget fra ekstern styreenhed.	10 = 1 / 100 = 1

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
3.13	M/F eller D2D ref1	Master/follower-reference 1 modtaget fra masteren. Værdien er skaleret i henhold til parameter 60.10 M/F ref1 type . Se også afsnittet Master/follower-funktionalitet .	- / real32
	-30000.00 ... 30000.00	Skaleret reference 1 modtaget fra master.	10 = 1 / 100 = 1
3.14	M/F eller D2D ref2	Master/follower-reference 2 modtaget fra masteren. Værdien er skaleret i henhold til parameter 60.11 M/F ref2 type .	- / real32
	-30000.00 ... 30000.00	Skaleret reference 2 modtaget fra master.	10 = 1 / 100 = 1
3.30	FB A reference 1 int32	Reference 1 modtaget via fieldbusadapter A som et 32-bit heltal.	- / int32
		Reference 1 fra fieldbus-adapter A.	- / -
3.31	FB A reference 2 int32	Reference 2 modtaget via fieldbusadapter A som et 32-bit heltal.	- / int32
		Reference 2 fra fieldbus-adapter A.	- / -
3.51	IEC-applik.panel reference	Panelreference defineret i appikationsprogrammet.	0 NoUnit / real32
	-100000...100000	Panelreference i appikationsprogrammet.	1 = 1 / 1 = 1

144 Parametre

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
4	Advarsler og fejl	Oplysninger om de seneste advarsler og fejl. For forklaringer om individuelle advarsels- og fejlkoder henvises til kapitlet Fejlsøgning. Alle parametre i denne gruppe er skrivebeskyttet, medmindre andet er angivet.	
4.1	Udkoblingsfejl	Kode for den første aktive fejl (den fejl, der forårsagede den aktuelle udkobling).	0 / uint16
	0000...FFFFh	Første aktive fejl.	1 = 1
4.2	Aktiv fejl 2	Kode for den anden aktive fejl.	0 / uint16
	0000...FFFFh	Anden aktive fejl.	1 = 1
4.3	Aktiv fejl 3	Kode for den tredje aktive fejl.	0 / uint16
	0000...FFFFh	Tredje aktive fejl.	1 = 1
4.4	Aktiv fejl 4	Kode for den fjerde aktive fejl.	0 / uint16
	0000...FFFFh	Fjerde aktive fejl.	1 = 1
4.5	Aktiv fejl 5	Kode for den femte aktive fejl.	0 / uint16
	0000...FFFFh	Femte aktive fejl.	1 = 1
4.6	Aktiv advarsel 1	Kode for den første aktive advarsel.	0 / uint16
	0000...FFFFh	Første aktive advarsel.	1 = 1
4.7	Aktiv advarsel 2	Kode for den anden aktive advarsel.	0 / uint16
	0000...FFFFh	Anden aktive advarsel.	1 = 1
4.8	Aktiv advarsel 3	Kode for den tredje aktive advarsel.	0 / uint16
	0000...FFFFh	Tredje aktive advarsel.	1 = 1
4.9	Aktiv advarsel 4	Kode for den fjerde aktive advarsel.	0 / uint16
	0000...FFFFh	Fjerde aktive advarsel.	1 = 1
4.10	Aktiv advarsel 5	Kode for den femte aktive advarsel.	0 / uint16
	0000...FFFFh	Femte aktive advarsel.	1 = 1
4.11	Sidste fejl	Kode for den første gemte (ikke-aktive) fejl.	0 / uint16
	0000...FFFFh	Første gemte fejl.	1 = 1
4.12	Næstsidste fejl	Kode for den anden gemte (ikke-aktive) fejl.	0 / uint16
	0000...FFFFh	Anden gemte fejl.	1 = 1
4.13	Tredjesidste fejl	Kode for den tredje gemte (ikke-aktive) fejl.	0 / uint16
	0000...FFFFh	Tredje gemte fejl.	1 = 1
4.14	Fjerdesidste fejl	Kode for den fjerde gemte (ikke-aktive) fejl.	0 / uint16
	0000...FFFFh	Fjerde gemte fejl.	1 = 1
4.15	Femtesidste fejl	Kode for den femte gemte (ikke-aktive) fejl.	0 / uint16
	0000...FFFFh	Femte gemte fejl.	1 = 1
4.16	Sidste advarsel	Kode for den første gemte (ikke-aktive) advarsel.	0 / uint16

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
	0000...FFFFh	Første gemte advarsel.	1 = 1
4.17	Næstsidste advarsel	Kode for den anden gemte (ikke-aktive) advarsel.	0 / uint16
	0000...FFFFh	Anden gemte advarsel.	1 = 1
4.18	Tredjesidste advarsel	Kode for den tredje gemte (ikke-aktive) advarsel.	0 / uint16
	0000...FFFFh	Tredje gemte advarsel.	1 = 1
4.19	Fjerdetidste advarsel	Kode for den fjerde gemte (ikke-aktive) advarsel.	0 / uint16
	0000...FFFFh	Fjerde gemte advarsel.	1 = 1
4.20	Femtesidste advarsel	Kode for den femte gemte (ikke-aktive) advarsel.	0 / uint16
	0000...FFFFh	Femte gemte advarsel.	1 = 1

146 Parametre

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
4.21	Fejlord 1	<p>ACS800-kompatibelt fejlord 1.</p> <p>Bittildelingen for dette ord svarer til FEJLORD 1 i ACS800. Parameter 4.120 Fejl-/advarselsord kompatibilitet bestemmer, om bittildelingen er i henhold til ACS800-standarden eller ACS800-systemstyreprogrammet.</p> <p>Hver bit kan angive flere ACS880-hændelser, som anført nedenfor.</p> <p>Denne parameter er skrivebeskyttet.</p>	- / uint16

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse			Def / Type FbEq 16b / 32b
		Bit	ACS800 fejlnavn		ACS880 hændelser angivet af denne bit
			(4.120 = ACS800 standardstyrprogram)	(4.120 = ACS800 systemstyrprogram)	se Fejlsøgning (side 551).
		0	KORTSLUTNING	KORTSLUTNING	2340
		1	OVERSTRØM	OVERSTRØM	2310
		2	DC OVERVOLT	DC OVERVOLT	3210
		3	ACS800 TEMP	ACS800 TEMP	2381, 4210, 4290, 42F1, 4310, 4380
		4	JORDFEJL	JORDFEJL	2330, 2392, 3181
		5	THERMISTOR	MOTORTEMP M	4981, 4991, 4992, 4993
		6	MOTORTEMP	MOTORTEMP	4982
		7	SY-STEM_FAULT	SY-STEM_FAULT	6481, 6487, 64A1, 64A2, 64A3, 64B1, 64E1, 6881, 6882, 6883, 6885
		8	UNDERLAST	UNDERLAST	-
		9	OVERFREQ	OVERFREQ	7310
		10	Reserveret	MPROT SKIFT	9081
		11	Reserveret	KANAL2 KOMM. TABT	7582
		12	Reserveret	SC (INU1)	2340 (XXYY YY01)
		13	Reserveret	SC (INU2)	2340 (XXYY YY02)
		14	Reserveret	SC (INU3)	2340 (XXYY YY03)
		15	Reserveret	SC (INU4)	2340 (XXYY YY04)

148 Parametre

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b																																																																						
4.22	Fejlord 2	<p>ACS800-kompatibelt fejlord 2.</p> <p>Bittildelingen for dette ord svarer til FEJLORD 2 i ACS800. Parameter 4.120 Fejl-/advvarselsord kompatibilitet bestemmer, om bittildelingen er i henhold til ACS800-standarden eller ACS800-systemstyreprogrammet.</p> <p>Hver bit kan angive flere ACS880-hændelser, som anført nedenfor.</p> <p>Denne parameter er skrivebeskyttet.</p> <table border="1" data-bbox="340 405 818 1465"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Bit</th> <th colspan="2">ACS800 fejlnavn</th> <th rowspan="2">ACS880 hændelser angivet af denne bit (se Fejlsøgning (side 551))</th> </tr> <tr> <th>(4.120 = ACS800 standardstyreprogram)</th> <th>(4.120 = ACS800 systemstyreprogram)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>SUPPLY PHASE</td> <td>SUPPLY PHASE</td> <td>3130</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>NO MOT DATA</td> <td>MOTORDATA MANGLER</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>DC UNDERVOLT</td> <td>DC UNDERVOLT</td> <td>3220</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Reserveret</td> <td>KABEL TEMP</td> <td>4000</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>RUN ENABLE</td> <td>RUN DISABLE</td> <td>AFEB</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>ENCODER ERR</td> <td>ENCODER ERR</td> <td>7301, 7380, 7381, 73A0, 73A1</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>I/O COMM</td> <td>IO COMM ERR</td> <td>7080, 7082</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>CTRL B TEMP</td> <td>CTRL B TEMP</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>EXTERNAL FLT</td> <td>KAN VÆLGES</td> <td>9082</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>OVER SWFREQ</td> <td>OVER SWFREQ</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>AI < MIN FUNC</td> <td>AI<MIN FUNC</td> <td>80A0</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>PPCC LINK</td> <td>PPCC LINK</td> <td>5681, 5682, 5690, 5691, 5692, 5693, 5694, 5695</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>COMM MODULE</td> <td>COMM MODULE</td> <td>6681, 7510, 7520, 7581</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>PANELFEJL</td> <td>PANELFEJL</td> <td>7081</td> </tr> <tr> <td>14</td> <td>MOTOR BLOKER</td> <td>MOTOR BLOKER</td> <td>7121</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>MOTOR PHASE</td> <td>MOTOR PHASE</td> <td>3381</td> </tr> </tbody> </table>	Bit	ACS800 fejlnavn		ACS880 hændelser angivet af denne bit (se Fejlsøgning (side 551))	(4.120 = ACS800 standardstyreprogram)	(4.120 = ACS800 systemstyreprogram)	0	SUPPLY PHASE	SUPPLY PHASE	3130	1	NO MOT DATA	MOTORDATA MANGLER	-	2	DC UNDERVOLT	DC UNDERVOLT	3220	3	Reserveret	KABEL TEMP	4000	4	RUN ENABLE	RUN DISABLE	AFEB	5	ENCODER ERR	ENCODER ERR	7301, 7380, 7381, 73A0, 73A1	6	I/O COMM	IO COMM ERR	7080, 7082	7	CTRL B TEMP	CTRL B TEMP	-	8	EXTERNAL FLT	KAN VÆLGES	9082	9	OVER SWFREQ	OVER SWFREQ	-	10	AI < MIN FUNC	AI<MIN FUNC	80A0	11	PPCC LINK	PPCC LINK	5681, 5682, 5690, 5691, 5692, 5693, 5694, 5695	12	COMM MODULE	COMM MODULE	6681, 7510, 7520, 7581	13	PANELFEJL	PANELFEJL	7081	14	MOTOR BLOKER	MOTOR BLOKER	7121	15	MOTOR PHASE	MOTOR PHASE	3381	- / uint16
Bit	ACS800 fejlnavn			ACS880 hændelser angivet af denne bit (se Fejlsøgning (side 551))																																																																					
	(4.120 = ACS800 standardstyreprogram)	(4.120 = ACS800 systemstyreprogram)																																																																							
0	SUPPLY PHASE	SUPPLY PHASE	3130																																																																						
1	NO MOT DATA	MOTORDATA MANGLER	-																																																																						
2	DC UNDERVOLT	DC UNDERVOLT	3220																																																																						
3	Reserveret	KABEL TEMP	4000																																																																						
4	RUN ENABLE	RUN DISABLE	AFEB																																																																						
5	ENCODER ERR	ENCODER ERR	7301, 7380, 7381, 73A0, 73A1																																																																						
6	I/O COMM	IO COMM ERR	7080, 7082																																																																						
7	CTRL B TEMP	CTRL B TEMP	-																																																																						
8	EXTERNAL FLT	KAN VÆLGES	9082																																																																						
9	OVER SWFREQ	OVER SWFREQ	-																																																																						
10	AI < MIN FUNC	AI<MIN FUNC	80A0																																																																						
11	PPCC LINK	PPCC LINK	5681, 5682, 5690, 5691, 5692, 5693, 5694, 5695																																																																						
12	COMM MODULE	COMM MODULE	6681, 7510, 7520, 7581																																																																						
13	PANELFEJL	PANELFEJL	7081																																																																						
14	MOTOR BLOKER	MOTOR BLOKER	7121																																																																						
15	MOTOR PHASE	MOTOR PHASE	3381																																																																						

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
4.25	Moduler i fejltilstand	<i>(Kun synlig med en BCU-styreenhed)</i> Angiver de parallelforbundne moduler, der er i fejltilstand. Bit i dette ord slettes, når alle fejl er blevet nulstillet. Denne parameter er skrivebeskyttet.	0000h / uint16
b0	Modul 1	1 = Modul 1 i fejltilstand	
b1	Modul 2	1 = Modul 2 i fejltilstand	
b2	Modul 3	1 = Modul 3 i fejltilstand.	
b3	Modul 4	1 = Modul 4 i fejltilstand.	
b4	Modul 5	1 = Modul 5 i fejltilstand.	
b5	Modul 6	1 = Modul 6 i fejltilstand.	
b6	Modul 7	1 = Modul 7 i fejltilstand.	
b7	Modul 8	1 = Modul 8 i fejltilstand.	
b8	Modul 9	1 = Modul 9 i fejltilstand.	
b9	Modul 10	1 = Modul 10 i fejltilstand.	
b10	Modul 11	1 = Modul 11 i fejltilstand.	
b11	Modul 12	1 = Modul 12 i fejltilstand.	
b12...15	Reserved		
	0000h...FFFFh		1 = 1 / 1 = 1

150 Parametre

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b																																																																						
4.31	Advarselsord 1	<p>ACS800-kompatibelt advarselsord (alarm) 1.</p> <p>Bittildelingen for dette ord svarer til ALARMORD 1 i ACS800. Parameter 4.120 Fejl-/advarselsord kompatibilitet bestemmer, om tildelingen er i henhold til ACS800-standarden eller ACS800-systemstyreprogrammet.</p> <p>Hver parameter kan angive flere ACS880-advarsler, som anført nedenfor.</p> <p>Denne parameter er skrivebeskyttet.</p> <table border="1" data-bbox="340 405 818 1404"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Bit</th> <th colspan="2">ACS800 alarmnavn</th> <th rowspan="2">ACS880 hændelser angivet af denne bit (se Fejlsøgning (side 551))</th> </tr> <tr> <th>(4.120 = ACS800 standardstyreprogram)</th> <th>(4.120 = ACS800 systemstyreprogram)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>START INHIBIT</td> <td>START INHIBIT</td> <td>A5A0</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Reserveret</td> <td>EM STOP</td> <td>AFE1, AFE2</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>THERMISTOR</td> <td>MOTORTEMP M</td> <td>A491, A497, A498, A499</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>MOTORTEMP</td> <td>MOTORTEMP</td> <td>A492</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>ACS800 TEMP</td> <td>ACS800 TEMP</td> <td>A2BA, A4A9, A4B0, A4B1, A4F6</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>ENCODER ERR</td> <td>ENCODER ERR</td> <td>A797, A7B0, A7B1, A7E1</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>T MEAS ALM</td> <td>T MEAS CIRC</td> <td>A490, A5EA, A782, A8A0</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>Reserveret</td> <td>DIGITAL IO</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>Reserveret</td> <td>ANALOG IO</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>Reserveret</td> <td>EXT DIGITAL IO</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>Reserveret</td> <td>EXT ANALOG IO</td> <td>A6E5, A7AA, A7AB</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>Reserveret</td> <td>KANAL2 KOMM. TABT</td> <td>A7CB, AF80</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>COMM MODULE</td> <td>MPROT SKIFT</td> <td>A981</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>Reserveret</td> <td>EM STOP DEC</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>14</td> <td>JORDFEJL</td> <td>JORDFEJL</td> <td>A2B3</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>Reserveret</td> <td>SIKKERHEDS-SWITCH</td> <td>A983</td> </tr> </tbody> </table>	Bit	ACS800 alarmnavn		ACS880 hændelser angivet af denne bit (se Fejlsøgning (side 551))	(4.120 = ACS800 standardstyreprogram)	(4.120 = ACS800 systemstyreprogram)	0	START INHIBIT	START INHIBIT	A5A0	1	Reserveret	EM STOP	AFE1, AFE2	2	THERMISTOR	MOTORTEMP M	A491, A497, A498, A499	3	MOTORTEMP	MOTORTEMP	A492	4	ACS800 TEMP	ACS800 TEMP	A2BA, A4A9, A4B0, A4B1, A4F6	5	ENCODER ERR	ENCODER ERR	A797, A7B0, A7B1, A7E1	6	T MEAS ALM	T MEAS CIRC	A490, A5EA, A782, A8A0	7	Reserveret	DIGITAL IO	-	8	Reserveret	ANALOG IO	-	9	Reserveret	EXT DIGITAL IO	-	10	Reserveret	EXT ANALOG IO	A6E5, A7AA, A7AB	11	Reserveret	KANAL2 KOMM. TABT	A7CB, AF80	12	COMM MODULE	MPROT SKIFT	A981	13	Reserveret	EM STOP DEC	-	14	JORDFEJL	JORDFEJL	A2B3	15	Reserveret	SIKKERHEDS-SWITCH	A983	- / uint16
Bit	ACS800 alarmnavn			ACS880 hændelser angivet af denne bit (se Fejlsøgning (side 551))																																																																					
	(4.120 = ACS800 standardstyreprogram)	(4.120 = ACS800 systemstyreprogram)																																																																							
0	START INHIBIT	START INHIBIT	A5A0																																																																						
1	Reserveret	EM STOP	AFE1, AFE2																																																																						
2	THERMISTOR	MOTORTEMP M	A491, A497, A498, A499																																																																						
3	MOTORTEMP	MOTORTEMP	A492																																																																						
4	ACS800 TEMP	ACS800 TEMP	A2BA, A4A9, A4B0, A4B1, A4F6																																																																						
5	ENCODER ERR	ENCODER ERR	A797, A7B0, A7B1, A7E1																																																																						
6	T MEAS ALM	T MEAS CIRC	A490, A5EA, A782, A8A0																																																																						
7	Reserveret	DIGITAL IO	-																																																																						
8	Reserveret	ANALOG IO	-																																																																						
9	Reserveret	EXT DIGITAL IO	-																																																																						
10	Reserveret	EXT ANALOG IO	A6E5, A7AA, A7AB																																																																						
11	Reserveret	KANAL2 KOMM. TABT	A7CB, AF80																																																																						
12	COMM MODULE	MPROT SKIFT	A981																																																																						
13	Reserveret	EM STOP DEC	-																																																																						
14	JORDFEJL	JORDFEJL	A2B3																																																																						
15	Reserveret	SIKKERHEDS-SWITCH	A983																																																																						
	0000h...FFFFh		1 = 1 / 1 = 1																																																																						

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b																																																																						
4.32	Advarselsord 2	<p>ACS800-kompatibelt advarselsord (alarm) 2.</p> <p>Bittildelingen for dette ord svarer til ALARMORD 2 i ACS800. Parameter 4.120 Fejl-/advarselsord kompatibilitet bestemmer, om bittildelingen er i henhold til ACS800-standarden eller ACS800-systemstyreprogrammet.</p> <p>Hver parameter kan angive flere ACS880-advarsler, som anført nedenfor.</p> <p>Denne parameter er skrivebeskyttet.</p> <table border="1" data-bbox="389 405 866 1401"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Bit</th> <th colspan="2">ACS800 alarmnavn</th> <th rowspan="2">ACS880 hændelser angivet af denne bit (se Fejlsøgning (side 551))</th> </tr> <tr> <th>(4.120 = ACS800 standardstyreprogram)</th> <th>(4.120 = ACS800 systemstyreprogram)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>Reserveret</td> <td>MOTORVENTILATOR</td> <td>A781</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>UNDERLAST</td> <td>UNDERLAST</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Reserveret</td> <td>INV OVERLAST</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Reserveret</td> <td>KABEL TEMP</td> <td>A480</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>ENCODER</td> <td>ENCODER A<>B</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Reserveret</td> <td>VENT OVERTEMP</td> <td>A984</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Reserveret</td> <td>Reserveret</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>POWFAIL FILE</td> <td>POWFAIL FILE</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>ALM (OS_17)</td> <td>POWDOWN FILE</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>MOTOR BLOKER</td> <td>MOTOR BLOKER</td> <td>A780</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>AI < MIN FUNC</td> <td>AI<MIN FUNC</td> <td>A8A0</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>Reserveret</td> <td>COMM MODULE</td> <td>A6D1, A6D2, A7C1, A7C2, A7CA, A7CE</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>Reserveret</td> <td>BATT FAILURE</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>PANELFEJL</td> <td>PANELFEJL</td> <td>A7EE</td> </tr> <tr> <td>14</td> <td>Reserveret</td> <td>DC UNDERVOLT</td> <td>A3A2</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>Reserveret</td> <td>GENSTARTET</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>	Bit	ACS800 alarmnavn		ACS880 hændelser angivet af denne bit (se Fejlsøgning (side 551))	(4.120 = ACS800 standardstyreprogram)	(4.120 = ACS800 systemstyreprogram)	0	Reserveret	MOTORVENTILATOR	A781	1	UNDERLAST	UNDERLAST	-	2	Reserveret	INV OVERLAST	-	3	Reserveret	KABEL TEMP	A480	4	ENCODER	ENCODER A<>B	-	5	Reserveret	VENT OVERTEMP	A984	6	Reserveret	Reserveret	-	7	POWFAIL FILE	POWFAIL FILE	-	8	ALM (OS_17)	POWDOWN FILE	-	9	MOTOR BLOKER	MOTOR BLOKER	A780	10	AI < MIN FUNC	AI<MIN FUNC	A8A0	11	Reserveret	COMM MODULE	A6D1, A6D2, A7C1, A7C2, A7CA, A7CE	12	Reserveret	BATT FAILURE	-	13	PANELFEJL	PANELFEJL	A7EE	14	Reserveret	DC UNDERVOLT	A3A2	15	Reserveret	GENSTARTET	-	- / uint16
Bit	ACS800 alarmnavn			ACS880 hændelser angivet af denne bit (se Fejlsøgning (side 551))																																																																					
	(4.120 = ACS800 standardstyreprogram)	(4.120 = ACS800 systemstyreprogram)																																																																							
0	Reserveret	MOTORVENTILATOR	A781																																																																						
1	UNDERLAST	UNDERLAST	-																																																																						
2	Reserveret	INV OVERLAST	-																																																																						
3	Reserveret	KABEL TEMP	A480																																																																						
4	ENCODER	ENCODER A<>B	-																																																																						
5	Reserveret	VENT OVERTEMP	A984																																																																						
6	Reserveret	Reserveret	-																																																																						
7	POWFAIL FILE	POWFAIL FILE	-																																																																						
8	ALM (OS_17)	POWDOWN FILE	-																																																																						
9	MOTOR BLOKER	MOTOR BLOKER	A780																																																																						
10	AI < MIN FUNC	AI<MIN FUNC	A8A0																																																																						
11	Reserveret	COMM MODULE	A6D1, A6D2, A7C1, A7C2, A7CA, A7CE																																																																						
12	Reserveret	BATT FAILURE	-																																																																						
13	PANELFEJL	PANELFEJL	A7EE																																																																						
14	Reserveret	DC UNDERVOLT	A3A2																																																																						
15	Reserveret	GENSTARTET	-																																																																						
	0000h...FFFFh		1 = 1 / 1 = 1																																																																						

152 Parametre

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
4.40	Hændelsesord 1	Brugerdefineret hændelsesord. Dette ord indsamler status for de hændelser (advarsler, fejl eller rene hændelser), der er valgt af parameter 4.41...4.72. For hver hændelse kan der angives en hjælpekode til filtrering. Denne parameter er skrivebeskyttet.	- / uint16
b0	Bruger bit 0	1 = Hændelse valgt af parameter 4.41 Hændelsesord 1 bit 0 kode (og 4.42 Hændel.ord 1 bit 0 auxkode) er aktiv.	
b1	Bruger bit 1	1 = Hændelse valgt af parameter 4.43 Hændelsesord 1 bit 1 kode (og 4.44 Hændel.ord 1 bit 1 auxkode) er aktiv.	
b15	Bruger bit 15	1 = Hændelse valgt af parameter 4.71 (og 4.72) er aktiv.	
	0000h...FFFFh		1 = 1 / 1 = 1
4.41	Hændelsesord 1 bit 0 kode	Vælger den heksadecimale kode for en hændelse (advarsel, fejl eller ren hændelse), hvis status vises som bit 0 af 4.40 Hændelsesord 1.	0 / uint16
	0000...FFFFh	Kode for hændelse.	1 = 1
4.42	Hændel.ord 1 bit 0 auxkode	Angiver en hjælpekode for den hændelse, der blev valgt af den forrige parameter. Den valgte hændelse angives kun ved hjælp af hændelsesordet, hvis dens hjælpekode svarer til værdien af denne parameter. Med en værdi på 0000 0000h vil hændelsesordet angive hændelsen uanset hjælpekode.	0000 0000h / uint32
	0000 0000h...FFFF FFFFh	Kode for advarsel, fejl eller virkelig hændelse.	1 = 1
4.43	Hændelsesord 1 bit 1 kode	Vælger den heksadecimale kode for en hændelse (advarsel, fejl eller ren hændelse), hvis status vises som bit 1 af 4.40 Hændelsesord 1.	0000h / uint16
	0000...FFFFh	Kode for hændelse.	1 = 1
4.44	Hændel.ord 1 bit 1 auxkode	Angiver en hjælpekode for den hændelse, der blev valgt af den forrige parameter. Den valgte hændelse angives kun ved hjælp af hændelsesordet, hvis dens hjælpekode svarer til værdien af denne parameter. Med en værdi på 0000 0000h vil hændelsesordet angive hændelsen uanset hjælpekode.	0000 0000h / uint32
	0000 0000h...FFFF FFFFh	Kode for advarsel, fejl eller virkelig hændelse.	1 = 1
...
4.71	Hændelsesord 1 bit 15 kode	Vælger den heksadecimale kode for en hændelse (advarsel, fejl eller ren hændelse), hvis status vises som bit 15 af 4.40 Hændelsesord 1. Hændelseskoderne er anført i kapitlet Fejlsøgning.	0000h / uint16
	0000...FFFFh	Kode for hændelse.	1 = 1

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
4.72	Hændel.ord 1 bit 15 auxkode	Angiver en hjælpekode for den hændelse, der blev valgt af den forrige parameter. Den valgte hændelse angives kun ved hjælp af hændelsesordet, hvis dens hjælpekode svarer til værdien af denne parameter. Med en værdi på 0000 0000h vil hændelsesordet angive hændelsen uanset hjælpekode.	0000 0000h / uint32
	0000 0000h...FFFF FFFFh	Kode for advarsel, fejl eller virkelig hændelse.	1 = 1
4.120	Fejl-/advarselsord kompatibilitet	Vælger, om bittildelingen for parameter 4.21...4.32 svarer til ACS800-standardstyreprogrammet eller ACS800-systemstyreprogrammet.	ACS800 standardstyre- program / uint16
	ACS800 standardsty- reprogram	Bittildelingen for parameter 4.21...4.32 svarer til ACS800-standardstyreprogrammet som følger. <ul style="list-style-type: none"> • 4.21: 3.05 FEJLORD 1 • 4.22: 3.06 FEJLORD 2 • 4.31: 03.08 ALARMORD 1 • 4.32: 03.09 ALARMORD 2 	0
	ACS800 systemstyre- program	Bittildelingen for parameter 4.21...4.32 svarer til ACS800-systemstyreprogrammet som følger. <ul style="list-style-type: none"> • 4.21: 9.01 FEJLORD 1 • 4.22: 9.02 FEJLORD 2 • 4.31: 9.04 ALARMORD 1 • 4.32: 9.04 ALARMORD 2 	1

154 Parametre

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
5	Diagnostik	Forskellige typer driftstimetællere og målinger relateret til vedligeholdelse af frekvensomformereren. Alle parametre i denne gruppe er skrivebeskyttet, medmindre andet er angivet.	
5.1	Tidstæller	Tidstæller. Tælleren kører, når frekvensomformereren er tilsluttet netspænding.	0 d / uint16
	0...65535 d	Tidstæller.	1 = 1 d / 1 = 1 d
5.2	Tæller for kørselstid	Motors tæller for kørselstid. Timetæller kører, når inverteren arbejder.	0 d / uint16
	0...65535 d	Motors tæller for kørselstid.	1 = 1 d / 1 = 1 d
5.4	Tidstæller for ventilator	Driftstimer for frekvensomformerens køleventilator. Kan nulstilles fra betjeningspanelet ved at holde Nulstil nede i over tre sekunder.	0 d / uint16
	0...65535 d	Køleventilators tæller for kørselstid.	1 = 1 d / 1 = 1 d
5.9	Tid fra tilkobling	500 mikrosekunders trin udført siden den sidste genstart af styreenheden.	- / uint32
	0...4294967295	500 mikrosekunders trin siden sidste genstart.	1 = 1 / 1 = 1
5.10	Styrekortets temperatur	Viser den aktuelle temperatur på styrekortets overflade.	- / real32
	-50...150 °	Korttemperatur i grader celsius..	1 = 1 ° / 1 = 1 °
5.11	Omformertemperatur	Beregnet frekvensomformertemperatur i procent af fejlgænsen. Den aktuelle trip-temperatur varierer i henhold til typen af frekvensomformer. 0.0 % = 0 °C (32 °F) Ca. 94 % = Advarselsgrænse 100,0 % = Fejlgrænse	- / real32
	-40.0 ... 160.0 procent	Frekvensomformertemperatur i procent.	1 = 1 procent / 10 = 1 procent
5.22	Diagnose ord 3	Diagnose ord 3.	- / uint16
b0...10	Reserved		
b11	Ventilatorkommando	1 = Frekvensomformerventilator roterer over tomgangshastighed	
b12	Service-tæller ventilator	1 = Service-tæller for frekvensomformerventilator har nået sin grænse	
b13...15	Reserved		
	0000h...FFFFh		1 = 1 / 1 = 1
5.41	Service-tæller hovedvent.	Viser den primære køleventilators alder som en procentdel af dens beregnede levetid. Estimatet er baseret på driften, driftsmiljøet og andre driftsparametre for ventilatoren. Når tælleren når 100 %, genereres en advarsel (A8CO Service-tæller for ventilator) . Kan nulstilles fra betjeningspanelet ved at holde Nulstil nede i over tre sekunder.	0 procent / real32
	0...150 procent	Alder for primær køleventilator.	1 = 1 procent / 1 = 1 procent

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
5.42	Servicetæller hjælpevent.	Viser hjælpepøleventilatorens alder som en procentdel af dens beregnede levetid. Estimatet er baseret på driften, driftsmiljøet og andre driftsparametre for ventilatoren. Når tælleren når 100 %, genereres en advarsel (A8CO Servicetæller for ventilator) . Kan nulstilles fra betjeningspanelet ved at holde Nulstil nede i over tre sekunder.	0 procent / real32
	0...150 procent	Alder for hjælpepøleventilator.	1 = 1 procent / 1 = 1 procent
5.111	Linjekonverter temperatur	<i>(Kun synlig, når kontrol med IGBT-forsyningsenheden er aktiveret med 95.20)</i> Beregnet forsyningstemperatur i procent af fejlgrænsen. 0,0 % = 0 °C (32 °F) Ca. 94 % = Advarselsgrænse 100,0 % = Fejlgrænse	- / real32
	-40.0 ... 160.0 procent	Forsyningsenhedens temperatur i procent.	1 = 1 procent / 10 = 1 procent
5.121	MCB-lukketæller	<i>(Kun synlig, når kontrol med IGBT-forsyningsenheden er aktiveret med 95.20)</i> Tæller lukningerne af forsyningsenhedens hovedmaksimalafbryder.	- / uint32
	0...4294967295	Antal lukninger af hovedmaksimalafbryder.	1 = 1 / 1 = 1

156 Parametre

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
6	Kontrol- og statusord	Frekvensomformerens kontrol- og statusord.	
6.1	Hovedkontrolord	<p>Frekvensomformerens hovedkontrolord. Denne parameter viser de styresignaler, der modtages fra de valgte kilder (såsom digitale indgange, fieldbus-interfaces og applikationsprogrammet).</p> <p>Ordets bittildelinger er som beskrevet på side 631. Det relaterede statusord og statusdiagram er præsenteret på henholdsvis side 633 og 634.</p> <p>Bemærk: Denne parameter er skrivebeskyttet.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bits 12...15 kan bruges til at holde traditionelle kontrol-data og som en signalkilde af enhver vælgerparameter med binær kilde. Bit 10 skal være aktiv, for at bit 12...15 kan opdatere. • Når fieldbus-styring bruges, er denne parameterværdi ikke nøjagtig den samme som kontrolordets værdi, som frekvensomformereren modtager fra PLC. Se parameter 50.12 FBA A aktiver debug. 	- / uint16
6.2	Applikationskontrolord	<p>Frekvensomformerens kontrolord modtaget fra applikationsprogrammet (hvis der er et). Bittildelingerne er beskrevet på side 631.</p> <p>Denne parameter er skrivebeskyttet.</p>	- / uint16
6.3	FBA A transparent kontrolord	<p>Viser det uændrede kontrolord, der modtages fra PLC'en via fieldbus-adapter A, når der er valgt en transparent kommunikationsprofil, f.eks. af parametergruppen 51 FBA A indstillinger. Se afsnittet Kontrolord og statusord (side 628).</p> <p>Denne parameter er skrivebeskyttet.</p>	0 / uint32
	00000000...FFFFFF-Fh	Kontrolordet modtaget gennem fieldbus-adapter A.	1 = 1
6.4	FBA B transparent kontrolord	<p>Viser det uændrede kontrolord, der modtages fra PLC'en via fieldbus-adapter B, når der er valgt en transparent kommunikationsprofil, f.eks. af parametergruppen 54 FBA B indstillinger. Se afsnittet Kontrolord og statusord (side 628).</p> <p>Denne parameter er skrivebeskyttet.</p>	0 / uint32
	00000000...FFFFFF-Fh	Kontrolord modtaget via fieldbus-adapter B.	1 = 1
6.5	EFB transparent kontrolord	<p>Viser det uændrede kontrolord, der modtages fra PLC'en via det indbyggede fieldbus-interface, når der er valgt en transparent kommunikationsprofil, f.eks. af parametergruppen 58.25 Kontrolprofil. Se afsnittet Den transparente profil (side 617).</p> <p>Denne parameter er skrivebeskyttet.</p>	0 / uint32
	00000000...FFFFFF-Fh	Kontrolord modtaget gennem den indbyggede fieldbus-interface.	1 = 1

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
6.11	Hovedstatusord	<p>Frekvensomformerens hovedstatusord.</p> <p>Bittildelingerne er beskrevet på side 633. Det relaterede kontrolord og statusdiagram er præsenteret på side 631 og 634.</p> <p>Bemærk: Når fieldbus-styring bruges, er denne parameter-værdi ikke nøjagtig den samme som statusordets værdi, som frekvensomformerer sender til PLC. Se parameter 50.12 FBA A aktiver debug.</p> <p>Denne parameter er skrivebeskyttet.</p>	- / uint16
6.16	Frekv.omf. statusord 1	<p>Frekvensomformerens statusord 1.</p> <p>Denne parameter er skrivebeskyttet.</p>	- / uint16
b0	Aktiveret	<p>1 = Signalerne for Start frigiv (se par 20.12) og Aktiver start (20.19) findes begge, og Safe torque off er ikke aktiveret.</p> <p>Bemærk:</p> <ul style="list-style-type: none"> • I/O- eller lokalstyring vil sletning af denne bit få frekvensomformerer til at aktivere tilstanden SWITCH-ON INHIBITED. For yderligere information henvises til 633. • Denne bit påvirkes ikke af fejl. 	
b1	Spærret	1 = Start blokeret. Se parameter 6.18 og 6.25 for kilden til blokeringssignalet.	
b2	DC-opladet	<p>1 = DC-kreds er opladt. Hvis den findes, er DC-kontakten lukket, og opladningskontakten er åben.</p> <p>0 = Opladning er ikke færdig. Hvis inverterenheden ikke er udstyret med en DC-kontakt (ekstraudstyr +F286), skal du kontrollere indstillingerne for 95.9.</p>	
b3	Klar til start	1 = Frekvensomformerer er klar til at modtage en startkommando	
b4	Følger reference	1 = Frekvensomformerer er klar til at følge referencen	
b5	Startet	1 = Frekvensomformerer er startet	
b6	Modulerer	1 = Frekvensomformerer modulerer (udgangstrinnet styres)	
b7	Begrænser	1 = Enhver driftsgrænse (hastighed, moment osv.) er aktiv	
b8	Lokalstyring	1 = Frekvensomformerer er i lokalstyring	
b9	Netværksstyring	1 = Frekvensomformerer er i netværksstyring. Se Udtryk og forkortelser (side 18) .	
b10	Ext1 aktiv	1 = Styrested EXT1 aktiv	
b11	Ext2 aktiv	1 = Styrested EXT2 aktivt	
b12	Reserved		
b13	Startanmodning	<p>1 = Startanmodning</p> <p>Bemærk: På udstedelsestiden vil en startanmodning fra betjeningspanelet ikke aktivere denne bit, hvis der findes en tilstand, som forhindrer starten (se bit 1).</p>	
b14...15	Reserved		
	0000h...FFFFh		1 = 1 / 1 = 1

158 Parametre

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
6.17	Frekv.omf. statusord 2	Frekvensomformerens statusord 2. Denne parameter er skrivebeskyttet.	- / uint16
b0	ID-kørsel udført	1 = Motoridentifikationskørsel er udført	
b1	Magnetiseret	1 = Motoren er magnetiseret	
b2	Momentstyring	1 = Momentstyringstilstand aktiv	
b3	Hastighedsstyring	1 = Hastighedsstyringstilstand aktiv	
b4	Netstyring	Reserveret	
b5	Sikkerhedsref. aktiv	1 = En "sikker" reference anvendes af funktioner såsom parameter 49.5 og 50.2.	
b6	Seneste aktive hast.	1 = En reference for "sidste hastighed" anvendes af funktioner såsom parameter 49.5 og 50.2.	
b7	Referencetab	1 = Referencesignal tabt	
b8	Nødstop mislykkedes	1 = Nødstop mislykkedes (se parameter 31.32 og 31.33).	
b9	Jogging aktiveret	1 = Joggingaktiveringssignalet er aktivt	
b10	Over grænse	1 = Aktuel hastighed, frekvens eller moment overstiger grænse (defineret af parameter 46.31...46.33). Gyldig i begge omløbsretninger.	
b11	Nødstop aktiveret	1 = Et nødstopkommandosignal er aktivt, eller frekvensomformereren stopper efter modtagelse af stopkommando.	
b12	Reduceret drift	1 = Reduceret drift aktiv (se afsnit Reduceret driftsfunktion (side 103)).	
b13	Reserved		
b14	Stop mislykkedes	1 = Nødstop mislykkedes (se parameter 31.37 og 31.38)	
b15	Reserved		
	0000h...FFFFh		1 = 1 / 1 = 1
6.18	Startblokering statusord	<p>Statusord for startblokering. Dette ord angiver kilden til den blokeringsbetingelse, der forhindrer frekvensomformereren i at starte.</p> <p>Når denne betingelse er fjernet, skal startkommandoen gentages. Se de bit-specifikke bemærkninger.</p> <p>Se også parameter 6.25 Frk.omf.blokering statusord 2, og 6.16 Frekv.omf. statusord 1, bit 1.</p> <p>Denne parameter er skrivebeskyttet.</p> <p>Bemærk:</p> <ul style="list-style-type: none"> Hvis bit 1 for 6.16 Frekv.omf. statusord 1 stadig er indstillet efter blokeringsbetingelsen er fjernet, og niveauidløsning er valgt for det aktive, eksterne styrested, kræves der et nyt startsignal for stigende flange. Se parameters 20.2, 20.7 og 20.19. Hvis bit 1 for 6.16 Frekv.omf. statusord 1 stadig er indstillet efter at blokeringsbetingelsen er fjernet, kræves der et nyt startsignal for stigende flange. Informativ bit. Blokeringsbetingelsen behøver ikke at blive fjernet af brugeren. 	- / uint16

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
b0	Ikke klar til kørsel	1 = DC-spænding mangler, eller frekvensomformerer er ikke korrekt parametriseret. Kontroller parametrene i gruppe 95 og 99.	
b1	Ctrl-placering ændret	1 = Styrested er ændret	
b2	SSW-blokering	1 = Styreprogrammet holder sig i blokeret tilstand	
b3	Nulstil fejl	1 = En fejl er aktiv.	
b4	Aktiver mistet start	1 = Startaktiveringssignalet mangler	
b5	Aktiver mistet kørsel	1 = Start frigiv-signal mangler	
b6	FSO-blokering	1 = Drift forhindres af FSO-xx-sikkerhedsfunktionsmodulet	
b7	STO	1 = Safe torque off aktiv	
b8	Aktuelle kalibrering afsluttet	1 = Strømkalibreringsrutinen er gennemført	
b9	ID-kørsel afsluttet	1 = Motoridentifikationskørsel er gennemført	
b10	Autofasen er afsluttet	1 = Kalibreringsrutine er gennemført	
b11	Off1	1 = Nødstopsignal (off1-tilstand)	
b12	Em Off2	1 = Nødstopsignal (off2-tilstand)	
b13	Em Off3	1 = Nødstopsignal (off3-tilstand)	
b14	Autoreset blokering	1 = Autoreset-funktionen blokerer for drift	
b15	Jogging aktiveret	1 = Signalet for joggingaktivering blokerer for driften	
	0000h...FFFFh		1 = 1 / 1 = 1
6.19	Statusord til hastighedsstyring	Statusord til hastighedsstyring. Denne parameter er skrivebeskyttet.	- / uint16
b0	Nulhastighed	1 = Frekvensomformerer kører ved nulhastighed, dvs. den absolutte værdi for par. 90.1 Motorhastighed til styring har holdt sig under 21.6 Nulgrænse hastighed i mere end 21.7 Forsinkelse for nulhastighed . Bemærk: <ul style="list-style-type: none"> Denne bit opdateres ikke, når mekanisk bremsekontrol er aktiveret af 44.6, og frekvensomformerer modulerer. Mens frekvensomformerer kører fremad under et rampestop, løber forsinkelsestælleren, når [90.1] < [21.6]. Fra omvendt retning kører forsinkelsestælleren, når 90.1 > -[21.6]. 	
b1	Forlæns	1 = Frekvensomformerer kører forlæns over grænsen for nulhastighed, dvs. [90.1] > +[21.6].	
b2	Baglæns	1 = Frekvensomformerer kører baglæns over grænsen for nulhastighed, dvs. [90.1] < -[21.6].	
b3	Uden for vindue	1 = Vinduesstyring af hastighedsfejl aktiv (se par. 24.41)	
b4	Intern hastighedsfeedback	1 = Beregnet hastighedsfeedback anvendt i motorstyring, dvs. beregnet hastighed vælges med par. 90.41 eller 90.46, eller den valgte encoder er i fejltilstand (par. 90.45) 0 = Encoder 1 eller 2 bruges til hastighedsfeedback	

160 Parametre

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
b5	Encoder 1 feedback	1 = Encoder 1 anvendt til hastighedsfeedback i motorstyring 0 = Encoder 1 i fejltilstand eller er ikke valgt som kilde til hastighedsfeedback (se par. 90.41 og 90.46)	
b6	Encoder 2 feedback	1 = Encoder 2 anvendt til hastighedsfeedback i motorstyring 0 = Encoder 2 i fejltilstand eller er ikke valgt som kilde til hastighedsfeedback (se par. 90.41 og 90.46)	
b7	Konstant hast. anmod.	1 = En konstant hastighed eller frekvens er blevet valgt, se par. 6.20.	
b8	MF-hast.korr. min	1 = Minimumsgrænse for hastighedskorrektion (i en hastighedsstyret follower) er nået, (se par. 23.39...23.41).	
b9	MF-hast.korr. miks.	1 = Maksimumsgrænse for hastighedskorrektion (i en hastighedsstyret follower) er nået (se par. 23.39...23.41).	
b10...15	Reserved		
	0000h...FFFFh		1 = 1 / 1 = 1
6.20	Statusord til konstant hastighed	Statusord til konstant hastighed/frekvens. Angiver, hvilken konstant hastighed eller frekvens er aktiv (hvis der er nogen). Se også parameter 6.19 Statusord til hastighedsstyring, bit 7, og afsnittet Konstante hastigheder/frekvenser . Denne parameter er skrivebeskyttet.	- / uint16
b0	Konstant hastighed 1	1 = Konstant hastighed eller frekvens 1 valgt	
b1	Konstant hastighed 2	1 = Konstant hastighed eller frekvens 2 valgt	
b2	Konstant hastighed 3	1 = Konstant hastighed eller frekvens 3 valgt	
b3	Konstant hastighed 4	1 = Konstant hastighed eller frekvens 4 valgt	
b4	Konstant hastighed 5	1 = Konstant hastighed eller frekvens 5 valgt	
b5	Konstant hastighed 6	1 = Konstant hastighed eller frekvens 6 valgt	
b6	Konstant hastighed 7	1 = Konstant hastighed eller frekvens 7 valgt	
b7...15	Reserved		
	0000h...FFFFh		1 = 1 / 1 = 1
6.21	Frekv.omf. statusord 3	Frekvensomformerens statusord 3. Denne parameter er skrivebeskyttet.	- / uint16
b0	DC hold aktiv	1 = DC-hold er aktiv (se par. 21.8)	
b1	Post-magnet. aktiv	1 = Eftermagnetisering er aktiv (se par. 21.8)	
b2	Motor foropvarmn. aktiv	1 = Motorforopvarmning er aktiv (se par. 21.14)	

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
b3	Jævn start aktiv	Reserveret	
b4	Kendt rotorposition	1 = Rotorposition er bestemt (autosynkronisering er ikke nødvendig). Se afsnittet Autofasning (side 63) .	
b5	Bremsehopper aktiv	Bremsehopper aktiv. Se afsnittet Bremsehopper (side 82) .	
b6	Beregning motortemperatur aktiv		
b7...15	Reserved		
	0000h...FFFFh		1 = 1 / 1 = 1
6.25	Frk.omf.blokering statusord 2	<p>Frk.omf.blokering statusord 2. Dette ord angiver kilden til den blokeringsbetingelse, der forhindrer frekvensomformeren i at starte. Når denne betingelse er fjernet, skal startkommandoen gentages. Se de bit-specifikke bemærkninger.</p> <p>Se også parameter 6.18 Startblokering statusord, og 6.16 Frekv.omf. statusord 1, bit 1.</p> <p>Denne parameter er skrivebeskyttet.</p> <p>Bemærk:</p> <ul style="list-style-type: none"> Hvis bit 1 for 6.16 Frekv.omf. statusord 1 stadig er indstillet efter blokeringsbetingelsen er fjernet, og niveauudløsning er valgt for det aktive, eksterne styrested, kræves der et nyt startsignal for stigende flange. Se parameter 20.2, 20.7 og 20.19. Hvis bit 1 for 6.16 Frekv.omf. statusord 1 stadig er indstillet efter at blokeringsbetingelsen er fjernet, kræves der et nyt startsignal for stigende flange. 	- / uint16
b0	Follower-frekvensomformer	1 = En follower forhindrer masteren i at starte.	
b1	Applikation	1 = Applikationsprogrammet forhindrer frekvensomformeren i at starte.	
b2	Reserved		
b3	Encoderfeedback	1 = Encoderfeedbackkonfigurationen forhindrer frekvensomformeren i at starte.	
b4	Ref.kilde parametring	1 = En parametreringskonflikt for referencekilde forhindrer frekvensomformeren i at starte. Se advarsel A6DA Parametring af referencekilde .	
b5...15	Reserved		
	0000h...FFFFh		1 = 1 / 1 = 1
6.29	Bruger bit 10 valgt	Vælger en binær kilde, hvis status sendes som bit 10 for 6.11 Hovedstatusord .	Over grænse / uint32
	Falsk	0	0
	Sand	1	1
	Over grænse	Bit 10 af 6.17 Frekv.omf. statusord 2 (side 158) .	2
	Andet [bit]	Se Udtryk og forkortelser (side 132) .	-
6.30	Bruger bit 0 valgt	Vælger en binær kilde, hvis status sendes som bit 11 for 6.11 Hovedstatusord .	Ekst. kontr.lok / uint32

162 Parametre

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
	Falsk	0	0
	Sand	1	1
	Ekst. kontr.lok	Bit 11 af 6.1 Hovedkontrolord (side 156) .	2
	Andet [bit]	Se Udtryk og forkortelser (side 132) .	-
6.31	Bruger bit 1 valgt	Vælger en binær kilde, hvis status sendes som bit 12 for 6.11 Hovedstatusord .	Eks kørsel aktiveret / uint32
	Falsk	0	0
	Sand	1	1
	Eks kørsel aktiveret	Inverteret bit 5 af 6.18 Startblokering statusord (side 158) .	2
	Andet [bit]	Se Udtryk og forkortelser (side 132) .	-
6.32	Bruger bit 2 valgt	Vælger en binær kilde, hvis status sendes som bit 13 for 6.11 Hovedstatusord .	Falsk / uint32
	Falsk	0	0
	Sand	1	1
	Andet [bit]	Se Udtryk og forkortelser (side 132) .	-
6.33	Bruger bit 3 valgt	Vælger en binær kilde, hvis status sendes som bit 14 for 6.11 Hovedstatusord .	Falsk / uint32
	Falsk	0	0
	Sand	1	1
	Andet [bit]	Se Udtryk og forkortelser (side 132) .	-
6.36	LSU-statusord	<i>(Kun synlig, når forsyningsenheden aktiveres med 95.20)</i> Viser status for forsyningsenheden. Se også afsnittet Styring af en forsyningsenhed (LSU) (side 44) . Parametergruppe 60 DDCS-kommunikation . Denne parameter er skrivebeskyttet.	0000h / uint16
	b0 Klar til	1 = Klar til at slå TIL	
	b1 Klar til kørsel	1 = Klar til drift, DC-mellemkreds opladet	
	b2 Klar ref	1 = Drift aktiveret	
	b3 Udkoblet	1 = En fejl er aktiv.	
	b4 Ikke i brug	Reserveret	
	b5 Ikke i brug	Reserveret	
	b6 Ikke i brug	Reserveret	
	b7 Alarm	1 = Advarsel er aktiv	
	b8 Modulerer	1 = Forsyningsenheden modulerer	
	b9 Fjern	1 = Fjernstyring (EXT1 eller EXT2) 0 = Lokalstyring	
	b10 Net er OK	1 = Forsyningsspænding på netværk OK	
	b11 Ikke i brug	Kan vælges i forsyningsstyreprogrammet	
	b12 Ikke i brug	Kan vælges i forsyningsstyreprogrammet	

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
b13	Lader eller klar til kørsel	Kan vælges i forsyningsstyreprogrammet	
b14	Lader	1 = Opladningskredsløb aktiveret 0 = Opladningskredsløb deaktiveret	
b15	Ikke i brug	Kan vælges i forsyningsstyreprogrammet	
	0000h...FFFFh		1 = 1 / 1 = 1
6.39	Intern tilstand maskine LSU CW	<i>(Kun synlig, når forsyningsenheden aktiveres med 95.20)</i> Viser det kontrolord, der sendes til forsyningsenheden fra INU-LSU-tilstandsmaskine (inverterenhed/forsyningsenhed). Denne parameter er skrivebeskyttet.	0000h / uint16
b0	TIL/FRA	1 = Start opladning 0 = Åbn hovedkontakt (sluk for strømmen)	
b1	FRA 2	0 = Nødstop (Off2)	
b2	FRA 3	0 = Nødstop (Off3)	
b3	START	1 = Start modulering 0 = Stop modulering	
b4	Ikke i brug	Reserveret	
b5	Ikke i brug	Reserveret	
b6	Ikke i brug	Reserveret	
b7	NULSTIL	0→1 = Nulstil en aktiv fejl. Der kræves en ny startkommando efter nulstilling.	
b8	Ikke i brug	Reserveret	
b9	Ikke i brug	Reserveret	
b10	Ikke i brug	Reserveret	
b11	Ikke i brug	Reserveret	
b12	BRUGER BIT 0	Se parameter 6.40 LSU CW bruger bit 0 valg.	
b13	BRUGER BIT 1	Se parameter 6.41 LSU CW bruger bit 1 valg.	
b14	BRUGER BIT 2	Se parameter 6.42 LSU CW bruger bit 2 valg.	
b15	BRUGER BIT 3	Se parameter 6.43 LSU CW bruger bit 3 valg.	
	0000h...FFFFh		1 = 1 / 1 = 1
6.40	LSU CW bruger bit 0 valg	<i>(Kun synlig, når forsyningsenheden aktiveres med 95.20)</i> Vælger en binær kilde, hvis status sendes som bit 12 af 6.39 Intern tilstand maskine LSU CW til forsyningsenheden.	MCW bruger bit 0 / uint32
	FALSK	0	0
	SANDT	1	1
	MCW bruger bit 0	Bit 12 af 6.1 Hovedkontrolord (side 156).	2
	MCW bruger bit 1	Bit 13 af 6.1 Hovedkontrolord (side 156).	3
	MCW bruger bit 2	Bit 14 af 6.1 Hovedkontrolord (side 156).	4

164 Parametre

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
	MCW bruger bit 3	Bit 15 af 6.1 Hovedkontrolord (side 156).	5
	Andet [bit]	Se Udtryk og forkortelser (side 132).	-
6.41	LSU CW bruger bit 1 valg	(Kun synlig, når forsyningsenheden aktiveres med 95.20) Vælger en binær kilde, hvis status sendes som bit 13 af 6.39 Intern tilstand maskine LSU CW til forsyningsenheden.	MCW bruger bit 1 / uint32
	FALSK	0	0
	SANDT	1	1
	MCW bruger bit 0	Bit 12 af 6.1 Hovedkontrolord (side 156).	2
	MCW bruger bit 1	Bit 13 af 6.1 Hovedkontrolord (side 156).	3
	MCW bruger bit 2	Bit 14 af 6.1 Hovedkontrolord (side 156).	4
	MCW bruger bit 3	Bit 15 af 6.1 Hovedkontrolord (side 156).	5
	Andet [bit]	Se Udtryk og forkortelser (side 132).	-
6.42	LSU CW bruger bit 2 valg	(Kun synlig, når forsyningsenheden aktiveres med 95.20) Vælger en binær kilde, hvis status sendes som bit 14 af 6.39 Intern tilstand maskine LSU CW til forsyningsenheden.	MCW bruger bit 2 / uint32
	FALSK	0	0
	SANDT	1	1
	MCW bruger bit 0	Bit 12 af 6.1 Hovedkontrolord (side 156).	2
	MCW bruger bit 1	Bit 13 af 6.1 Hovedkontrolord (side 156).	3
	MCW bruger bit 2	Bit 14 af 6.1 Hovedkontrolord (side 156).	4
	MCW bruger bit 3	Bit 15 af 6.1 Hovedkontrolord (side 156).	5
	Andet [bit]	Se Udtryk og forkortelser (side 132).	-
6.43	LSU CW bruger bit 3 valg	(Kun synlig, når forsyningsenheden aktiveres med 95.20) Vælger en binær kilde, hvis status sendes som bit 15 af 6.39 Intern tilstand maskine LSU CW til forsyningsenheden.	MCW bruger bit 3 / uint32
	FALSK	0	0
	SANDT	1	1
	MCW bruger bit 0	Bit 12 af 6.1 Hovedkontrolord (side 156).	2
	MCW bruger bit 1	Bit 13 af 6.1 Hovedkontrolord (side 156).	3
	MCW bruger bit 2	Bit 14 af 6.1 Hovedkontrolord (side 156).	4
	MCW bruger bit 3	Bit 15 af 6.1 Hovedkontrolord (side 156).	5
	Andet [bit]	Se Udtryk og forkortelser (side 132).	-
6.45	Follower CW bruger bit 0 valg	Vælger en binær kilde, hvis status sendes som bit 12 af follower-kontrolordet til follower-frekvensomformere. (Bit 0...11 af follower-kontrolordet tages fra 6.1 Hovedkontrolord.) Se også afsnittet Master/follower-funktionalitet.	MCW bruger bit 0 / uint32
	FALSK	0	0
	SANDT	1	1
	MCW bruger bit 0	Bit 12 af 6.1 Hovedkontrolord (side 156).	2
	MCW bruger bit 1	Bit 13 af 6.1 Hovedkontrolord (side 156).	3

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
	MCW bruger bit 2	Bit 14 af 6.1 Hovedkontrolord (side 156).	4
	MCW bruger bit 3	Bit 15 af 6.1 Hovedkontrolord (side 156).	5
	Andet [bit]	Se Udtryk og forkortelser (side 132).	-
6.46	Follower CW bruger bit 1 valg	Vælger en binær kilde, hvis status sendes som bit 13 af follower-kontrolordet til follower-frekvensomformere. (Bit 0...11 af follower-kontrolordet tages fra 6.1 Hovedkontrolord.)	MCW bruger bit 1 / uint32
	FALSK	0	0
	SANDT	1	1
	MCW bruger bit 0	Bit 12 af 6.1 Hovedkontrolord (side 156).	2
	MCW bruger bit 1	Bit 13 af 6.1 Hovedkontrolord (side 156).	3
	MCW bruger bit 2	Bit 14 af 6.1 Hovedkontrolord (side 156).	4
	MCW bruger bit 3	Bit 15 af 6.1 Hovedkontrolord (side 156).	5
	Andet [bit]	Se Udtryk og forkortelser (side 132).	-
6.47	Follower CW bruger bit 2 valg	Vælger en binær kilde, hvis status sendes som bit 14 af follower-kontrolordet til follower-frekvensomformere. (Bit 0...11 af follower-kontrolordet tages fra 6.1 Hovedkontrolord.)	MCW bruger bit 2 / uint32
	FALSK	0	0
	SANDT	1	1
	MCW bruger bit 0	Bit 12 af 6.1 Hovedkontrolord (side 156).	2
	MCW bruger bit 1	Bit 13 af 6.1 Hovedkontrolord (side 156).	3
	MCW bruger bit 2	Bit 14 af 6.1 Hovedkontrolord (side 156).	4
	MCW bruger bit 3	Bit 15 af 6.1 Hovedkontrolord (side 156).	5
	Andet [bit]	Se Udtryk og forkortelser (side 132).	-
6.48	Follower CW bruger bit 3 valg	Vælger en binær kilde, hvis status sendes som bit 15 af follower-kontrolordet til follower-frekvensomformere. (Bit 0...11 af follower-kontrolordet tages fra 6.1 Hovedkontrolord.)	MCW bruger bit 3 / uint32
	FALSK	0	0
	SANDT	1	1
	MCW bruger bit 0	Bit 12 af 6.1 Hovedkontrolord (side 156).	2
	MCW bruger bit 1	Bit 13 af 6.1 Hovedkontrolord (side 156).	3
	MCW bruger bit 2	Bit 14 af 6.1 Hovedkontrolord (side 156).	4
	MCW bruger bit 3	Bit 15 af 6.1 Hovedkontrolord (side 156).	5
	Andet [bit]	Se Udtryk og forkortelser (side 132).	-
6.50	Bruger statusord 1	Brugerdefineret statusord. Dette ord viser de binære koders statusord, som vælges af parameter 6.60...6.75. Denne parameter er skrivebeskyttet.	- / uint16
	b0 Bruger statusbit 0	Status af kilde valgt af parameter 6.60.	
	b1 Bruger statusbit 1	Status af kilde valgt af parameter 6.61.	
	b2 Bruger statusbit 2	Status af kilde valgt af parameter 6.62.	

166 Parametre

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
b3	Bruger statusbit 3	Status af kilde valgt af parameter 6.63.	
b4	Bruger statusbit 4	Status af kilde valgt af parameter 6.64.	
b5	Bruger statusbit 5	Status af kilde valgt af parameter 6.65.	
b6	Bruger statusbit 6	Status af kilde valgt af parameter 6.66.	
b7	Bruger statusbit 7	Status af kilde valgt af parameter 6.67.	
b8	Bruger statusbit 8	Status af kilde valgt af parameter 6.68.	
b9	Bruger statusbit 9	Status af kilde valgt af parameter 6.69.	
b10	Bruger statusbit 10	Status af kilde valgt af parameter 6.70.	
b11	Bruger statusbit 11	Status af kilde valgt af parameter 6.71.	
b12	Bruger statusbit 12	Status af kilde valgt af parameter 6.72.	
b13	Bruger statusbit 13	Status af kilde valgt af parameter 6.73.	
b14	Bruger statusbit 14	Status af kilde valgt af parameter 6.74.	
b15	Bruger statusbit 15	Status af kilde valgt af parameter 6.75.	
	0000h...FFFFh		1 = 1 / 1 = 1
6.60	Bruger statusord 1 bit 0 valg	Vælger en binær kilde, hvis status vises som bit 0 af 6.50 Bruger statusord 1.	FALSK / uint32
	FALSK	0	0
	SANDT	1	1
	Andet [bit]	Se Udtryk og forkortelser (side 132).	-
6.61	Bruger statusord 1 bit 1 valg	Vælger en binær kilde, hvis status vises som bit 1 af 6.50 Bruger statusord 1.	Uden for vindue / uint32
	Falsk	0	0
	Sand	1	1
	Uden for vindue	Bit 3 af 6.19 Statusord til hastighedsstyring (side 159).	2
	Andet [bit]	Se Udtryk og forkortelser (side 132).	-
6.62	Bruger statusord 1 bit 2 valg	Vælger en binær kilde, hvis status vises som bit 2 af 6.50 Bruger statusord 1.	Nødstop mislykkedes / uint32
	Falsk	0	0
	Sand	1	1
	Nødstop mislykkedes	Bit 8 af 6.17 Frekv.omf. statusord 2 (side 158).	2
	Andet [bit]	Se Udtryk og forkortelser (side 132).	-
6.63	Bruger statusord 1 bit 3 valg	Vælger en binær kilde, hvis status vises som bit 3 af 6.50 Bruger statusord 1.	Magnetiseret / uint32
	Falsk	0	0
	Sand	1	1
	Magnetiseret	Bit 1 af 6.17 Frekv.omf. statusord 2 (side 158).	2
	Andet [bit]	Se Udtryk og forkortelser (side 132).	-
6.64	Bruger statusord 1 bit 4 valg	Vælger en binær kilde, hvis status vises som bit 4 af 6.50 Bruger statusord 1.	Start blokering / uint32

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
	Falsk	0	0
	Sand	1	1
	Start blokering	Bit 5 af 6.18 Startblokering statusord.	2
	Andet [bit]	Se Udtryk og forkortelser (side 132).	-
6.65	Bruger statusord 1 bit 5 valg	Vælger en binær kilde, hvis status vises som bit 5 af 6.50 Bruger statusord 1.	FALSK / uint32
	FALSK	0	0
	SANDT	1	1
	Andet [bit]	Se Udtryk og forkortelser (side 132).	-
6.66	Bruger statusord 1 bit 6 valg	Vælger en binær kilde, hvis status vises som bit 6 af 6.50 Bruger statusord 1.	FALSK / uint32
	FALSK	0	0
	SANDT	1	1
	Andet [bit]	Se Udtryk og forkortelser (side 132).	-
6.67	Bruger statusord 1 bit 7 valg	Vælger en binær kilde, hvis status vises som bit 7 af 6.50 Bruger statusord 1.	ID-kørsel udført / uint32
	Falsk	0	0
	Sand	1	1
	ID-kørsel udført	Bit 0 af 6.17 Frekv.omf. statusord 2 (side 158).	2
	Andet [bit]	Se Udtryk og forkortelser (side 132).	-
6.68	Bruger statusord 1 bit 8 valg	Vælger en binær kilde, hvis status vises som bit 8 af 6.50 Bruger statusord 1.	Start blokeret / uint32
	Falsk	0	0
	Sand	1,	1
	Start blokeret	Bit 7 af 6.18 Startblokering statusord (side 158).	2
	Andet [bit]	Se Udtryk og forkortelser (side 132).	-
6.69	Bruger statusord 1 bit 9 valg	Vælger en binær kilde, hvis status vises som bit 9 af 6.50 Bruger statusord 1.	Begrænser / uint32
	Falsk	0	0
	Sand	1	1
	Begrænser	Bit 7 af 6.16 Frekv.omf. statusord 1 (side 157).	2
	Andet [bit]	Se Udtryk og forkortelser (side 132).	-
6.70	Bruger statusord 1 bit 10 valg	Vælger en binær kilde, hvis status vises som bit 10 af 6.50 Bruger statusord 1.	Momentstyring / uint32
	Falsk	0	0
	Sand	1	1
	Momentstyring	Bit 2 af 6.17 Frekv.omf. statusord 2 (side 158).	2
	Andet [bit]	Se Udtryk og forkortelser (side 132).	-
6.71	Bruger statusord 1 bit 11 valg	Vælger en binær kilde, hvis status vises som bit 11 af 6.50 Bruger statusord 1.	Nulhastighed / uint32
	Falsk	0	0

168 Parametre

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
	Sand	1	1
	Nulhastighed	Bit 0 af 6.19 Statusord til hastighedsstyring (side 159).	2
	Andet [bit]	Se Udtryk og forkortelser (side 132).	-
6.72	Bruger statusord 1 bit 12 valg	Vælger en binær kilde, hvis status vises som bit 12 af 6.50 Bruger statusord 1.	Intern hastighedsfeed-back / uint32
	Falsk	0	0
	Sand	1	1
	Intern hastighedsfeed-back	Bit 4 af 6.19 Statusord til hastighedsstyring (side 159).	2
	Andet [bit]	Se Udtryk og forkortelser (side 132).	-
6.73	Bruger statusord 1 bit 13 valg	Vælger en binær kilde, hvis status vises som bit 13 af 6.50 Bruger statusord 1.	FALSK / uint32
	FALSK	0	0
	SANDT	1	1
	Andet [bit]	Se Udtryk og forkortelser (side 132).	-
6.74	Bruger statusord 1 bit 14 valg	Vælger en binær kilde, hvis status vises som bit 14 af 6.50 Bruger statusord 1.	FALSK / uint32
	FALSK	0	0
	SANDT	1	1
	Andet [bit]	Se Udtryk og forkortelser (side 132).	-
6.75	Bruger statusord 1 bit 15 valg	Vælger en binær kilde, hvis status vises som bit 15 af 6.50 Bruger statusord 1.	FALSK / uint32
	FALSK	0	0
	SANDT	1	1
	Andet [bit]	Se Udtryk og forkortelser (side 132).	-
6.100	Bruger kontrolord 1	Brugerdefineret kontrolord 1.	0000h / uint16
	b0 Bruger kontrolord 1 bit 0 valg	Brugerdefineret bit.	
	b1 Bruger kontrolord 1 bit 1 valg	Brugerdefineret bit.	
	b2 Bruger kontrolord 1 bit 2 valg	Brugerdefineret bit.	
	b3 Bruger kontrolord 1 bit 3 valg	Brugerdefineret bit.	
	b4 Bruger kontrolord 1 bit 4 valg	Brugerdefineret bit.	
	b5 Bruger kontrolord 1 bit 5 valg	Brugerdefineret bit.	
	b6 Bruger kontrolord 1 bit 6 valg	Brugerdefineret bit.	
	b7 Bruger kontrolord 1 bit 7 valg	Brugerdefineret bit.	
	b8 Bruger kontrolord 1 bit 8 valg	Brugerdefineret bit.	

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
b9	Bruger kontrolord 1 bit 9 valg	Brugerdefineret bit.	
b10	Bruger kontrolord 1 bit 10 valg	Brugerdefineret bit.	
b11	Bruger kontrolord 1 bit 11 valg	Brugerdefineret bit.	
b12	Bruger kontrolord 1 bit 12 valg	Brugerdefineret bit.	
b13	Bruger kontrolord 1 bit 13 valg	Brugerdefineret bit.	
b14	Bruger kontrolord 1 bit 14 valg	Brugerdefineret bit.	
b15	Bruger kontrolord 1 bit 15 valg	Brugerdefineret bit.	
	0000h...FFFFh		1 = 1 / 1 = 1
6.101	Bruger kontrolord 2	Brugerdefineret kontrolord 2.	0000h / uint16
b0	Bruger kontrolord 2 bit 0 valg	Brugerdefineret bit.	
b1	Bruger kontrolord 2 bit 1 valg	Brugerdefineret bit.	
b2	Bruger kontrolord 2 bit 2 valg	Brugerdefineret bit.	
b3	Bruger kontrolord 2 bit 3 valg	Brugerdefineret bit.	
b4	Bruger kontrolord 2 bit 4 valg	Brugerdefineret bit.	
b5	Bruger kontrolord 2 bit 5 valg	Brugerdefineret bit.	
b6	Bruger kontrolord 2 bit 6 valg	Brugerdefineret bit.	
b7	Bruger kontrolord 2 bit 7 valg	Brugerdefineret bit.	
b8	Bruger kontrolord 2 bit 8 valg	Brugerdefineret bit.	
b9	Bruger kontrolord 2 bit 9 valg	Brugerdefineret bit.	
b10	Bruger kontrolord 2 bit 10 valg	Brugerdefineret bit.	
b11	Bruger kontrolord 2 bit 11 valg	Brugerdefineret bit.	
b12	Bruger kontrolord 2 bit 12 valg	Brugerdefineret bit.	
b13	Bruger kontrolord 2 bit 13 valg	Brugerdefineret bit.	
b14	Bruger kontrolord 2 bit 14 valg	Brugerdefineret bit.	

170 Parametre

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
b15	Bruger kontrolord 2 bit 15 valg	Brugerdefineret bit.	
	0000h...FFFFh		1 = 1 / 1 = 1
6.116	LSU-statusord 1 for frk.omf.	<i>(Kun synlig, når kontrol med IGBT-forsyningsenheden er aktiveret med 95.20)</i> Frekvensomformerens statusord 1 modtaget fra forsyningsenheden. Se også afsnittet <i>Styring af en forsyningsenhed (LSU) (side 44)</i> . Parametergruppe 60 DDCS-kommunikation. Denne parameter er skrivebeskyttet.	- / uint16
b0	Aktiveret	1 = Signalerne for start frigiv og aktivér start er begge til stede	
b1	Spærret	1 = Start blokeret	
b2	Kørsel tilladt	1 = Frekvensomformeren er klar til kørsel	
b3	Klar til start	1 = Frekvensomformeren er klar til at modtage en startkommando	
b4	Kører	1 = Frekvensomformeren er klar til at følge referencen	
b5	Startet	1 = Frekvensomformeren er startet	
b6	Modulerer	1 = Frekvensomformeren modulerer (udgangstrinnet styres)	
b7	Begrænser	1 = Enhver driftsgrænse er aktiv	
b8	Lokalstyring	1 = Frekvensomformeren er i lokalstyring	
b9	Netværksstyring	1 = Frekvensomformeren er i netværksstyring	
b10	Ext1 aktiv	1 = Styrested Ext1 aktiv	
b11	Ext2 aktiv	1 = Styrested Ext2 aktivt	
b12	Opladningsrelæ	1 = Opladningskontaktør er strømførende. Den aktuelle status afhænger af hardwarens topologi (NO eller NC).	
b13	MCB-relæ	1 = MCB-relæ er lukket	
b14...15	Reserved		
	0000h...FFFFh		1 = 1 / 1 = 1
6.118	LSU-startblok. statusord	<i>(Kun synlig, når kontrol med IGBT-forsyningsenheden er aktiveret med 95.20)</i> Dette ord angiver kilden til den blokeringsbetingelse, der forhindrer forsyningsenheden i at starte. Se også afsnittet <i>Styring af en forsyningsenhed (LSU) (side 44)</i> . Parametergruppe 60 DDCS-kommunikation. Denne parameter er skrivebeskyttet.	- / uint16
b0	Ikke klar til kørsel		
b1	Ctrl-placering ændret		
b2	SSW-blokering		

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
b3	Nulstil fejl		
b4	Aktiver mistet start		
b5	Aktiver mistet kørsel		
b6...8	Reserved		
b9	Ladeoverbelastning		
b10...11	Reserved		
b12	Em Off2		
b13	Em Off3		
b14	Autoreset blokering		
b15	Reserved		
	0000h...FFFFh		1 = 1 / 1 = 1

172 Parametre

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
7	Systemoplysninger	Oplysninger om frekvensomformerens hardware, firmware og applikationsprogram. Alle parametre i denne gruppe er skrivebeskyttet.	
7.3	Frekvensomformer rating id	Type af frekvensomformer-/inverterenhed.	- / uint16
7.4	Firmwarenavn	Firmwareidentifikation. Formatet er AINFX, hvor X står for styreenhedens type (2 eller B = BCU-x2, 6 eller C = ZCU-12/14).	- / uint32
7.5	Firmwareversion	Versionsnummer på firmware. Formatet er A.BB.C.D, hvor A = hovedversion, B = sekundær version, C = patch (i betydningen variantkode for firmware), D = 0.	- / uint32
7.6	Applikationsnavn	Navn på firmwares indlæste program. Formatet er AINLX, hvor X står for styreenhedens type (2 eller B = BCU-x2, 6 eller C = ZCU-12/14).	- / uint32
7.7	Applikationsversion	Versionsnummer på firmwares indlæste program. Se parameter 7.5.	- / uint32
7.8	Bootloaderversion	Versionsnummer på firmware-bootloader.	- / uint32
7.11	Cpu-belastning	Belastning af mikroprocessor i procent.	- / uint32
	0...100 procent	Belastning af mikroprocessor.	1 = 1 procent / 1 = 1 procent
7.13	PU-logik versionsnummer	Versionsnummer for strømenhedslogikken. Værdien for FFFF indikerer, at versionsnumre for parallelforbundne effektenheder ikke er ens. Se oplysningerne om frekvensomformeren i betjeningspanelet	- / uint16
7.14	FPGA-logik versionsnavn	Versionsnavn for styreenhedens FPGA-logik.	- / uint32
7.15	FPGA-logik versionsnummer	Versionsnummer for styreenhedens FPGA-logik.	- / uint16
7.21	Applikationsomgivelser status 1	<i>(Vises kun med ekstraudstyr +N8010 (programerbare applikationer))</i> Viser, hvilke opgaver fra applikationsprogrammet der kører. Se <i>Drive (IEC 61131-3) application programming manual (3AUA0000127808 (på engelsk))</i> .	- / uint16
	b0 Før opgave	1 = Drift før opgave	
	b1 Appl opgave1	1 = Opgave 1 kører.	
	b2 Appl opgave2	1 = Opgave 2 kører.	
	b3 Appl opgave3	1 = Opgave 3 kører.	
	b4...14 Reserved		
	b15 Overvågning af opgave	1 = Overvågning af opgave aktiveret.	
	0000h...FFFFh		1 = 1 / 1 = 1

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
7.22	Applikationsomgivelser status 2	<i>(Vises kun med ekstradstyr +N8010 (programerbare applikationer))</i> Viser status for åbninger i applikationsprogrammet. Se <i>Drive (IEC 61131-3) application programming manual</i> (3AUA0000127808 (på engelsk)).	- / uint16
b0	Åbner1	Status for åbning 1 i applikationsprogrammet.	
b1	Åbner2	Status for åbning 2 i applikationsprogrammet.	
b2	Åbner3	Status for åbning 3 i applikationsprogrammet.	
b3	Åbner4	Status for åbning 4 i applikationsprogrammet.	
b4	Åbner5	Status for åbning 5 i applikationsprogrammet.	
b5	Åbner6	Status for åbning 6 i applikationsprogrammet.	
b6	Åbner7	Status for åbning 7 i applikationsprogrammet.	
b7	Åbner8	Status for åbning 8 i applikationsprogrammet.	
b8	Åbner9	Status for åbning 9 i applikationsprogrammet.	
b9	Åbner10	Status for åbning 10 i applikationsprogrammet.	
b10	Åbner11	Status for åbning 11 i applikationsprogrammet.	
b11	Åbner12	Status for åbning 12 i applikationsprogrammet.	
b12	Åbner13	Status for åbning 13 i applikationsprogrammet.	
b13	Åbner14	Status for åbning 14 i applikationsprogrammet.	
b14	Åbner15	Status for åbning 15 i applikationsprogrammet.	
b15	Åbner16	Status for åbning 16 i applikationsprogrammet.	
	0000h...FFFFh		1 = 1 / 1 = 1
7.23	Applikationsnavn	<i>(Vises kun med ekstradstyr +N8010 (programerbare applikationer))</i> Første fem ASCII-bogstaver i det navn, som applikationsprogrammet gives i programmeringsværktøjet. Det fulde navn er synligt under Systeminfo på betjeningspanelet eller i PC-værktøjet Drive Composer. _N/A_ = Ingen.	- / uint32
7.24	Applikationsversion	<i>(Vises kun med ekstradstyr +N8010 (programerbare applikationer))</i> Applikationsprogrammets versionsnummer, som applikationsprogrammet gives i programmeringsværktøjet. Også synligt under Systeminfo på betjeningspanelet eller i PC-værktøjet Drive Composer.	- / uint32
7.25	Navn på tilpasningspakke	Første fem ASCII-bogstaver i det navn, som tilpasningspakken gives. Det fulde navn er synligt under Systeminfo på betjeningspanelet eller i PC-værktøjet Drive Composer. _N/A_ = Ingen.	- / uint32
7.26	Version for tilpasningspakke	Tilpasningspakkens versionsnummer. Også synligt under Systeminfo på betjeningspanelet eller i PC-værktøjet Drive Composer.	- / uint32

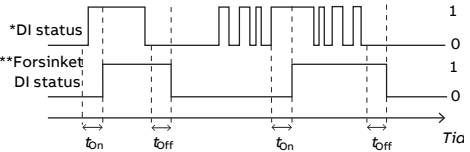
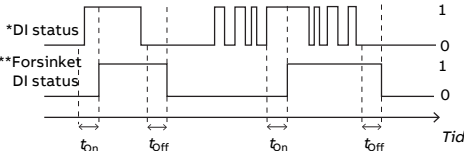
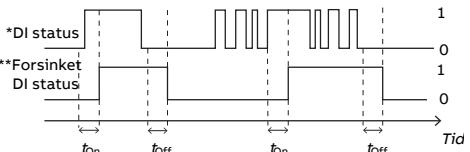
174 Parametre

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
7.30	Adaptive programstatus	Viser status for det adaptive program. Se afsnittet Adaptiv programmering (side 31) .	0000h / uint16
b0	Initialiseret	1 = Adaptivt program initialiseret	
b1	Redigering	1 = Adaptivt program redigeres	
b2	Redigering udført	1 = Redigering af adaptivt program udført	
b3	Kører	1 = Adaptivt program kører	
b4...13	Reserved		
b14	Tilstandsændring	Reserveret	
b15	Fejlede	1 = Fejl i adaptivt program	
	0000h...FFFFh		1 = 1 / 1 = 1
7.40	IEC-appl. CPU-brugspidsv.	<i>(Vises kun med ekstraudstyr +N8010 (programerbare applikationer))</i> Viser mikroprocessorens spidsbelastning, som skyldes applikationsprogrammet. Denne parameter kan f.eks. bruges til at kontrollere virkningen af en bestemt funktion i et applikationsprogram med CPU-belastning. Værdien angives i procent af en intern kvota. Kan nulstilles fra betjeningspanelet ved at holde Nulstil nede i over tre sekunder.	- / real32
	0.0 ... 100.0 procent	Mikroprocessorens spidsbelastning, som skyldes applikationsprogrammet.	10 = 1 procent / 10 = 1 procent
7.41	IEC-appl. CPU-belastgnsn.	<i>(Vises kun med ekstraudstyr +N8010 (programerbare applikationer))</i> Viser mikroprocessorens gennemsnitlige belastning, som skyldes applikationsprogrammet. Værdien angives i procent af en intern kvota.	- / real32
	0.0 ... 100.0 procent	Mikroprocessorens gennemsnitlige belastning, som skyldes applikationsprogrammet.	10 = 1 procent / 10 = 1 procent
7.51	Stik 1 ekstraudstyr	Viser typen af modulet, som findes i stik 1 på frekvensomformerens styreenhed.	- / uint16
7.52	Stik 2 ekstraudstyr	Viser typen af modulet, som findes i stik 2 på frekvensomformerens styreenhed.	- / uint16
7.53	Stik 3 ekstraudstyr	Viser typen af modulet, som findes i stik 3 på frekvensomformerens styreenhed.	- / uint16
7.54	Stik 1 modullogikversion	Viser FPGA-logikversionen for modulet, som registreres i stik 1 på frekvensomformerens styreenhed. Logikversionen registreres for DDCS-tilvalgsmoduler, for eksempel FEN-encodermoduler (FEN-01, FEN-11, FEN-21, FEN-31) og I/O-moduler (FIO-11, FDIO-01, FAIO-01).	0 / uint16
	0000...FFFFh	Logikversion for modul registreret i stik 1.	1 = 1
7.55	Stik 1 modulsoftwareversion	Viser softwareversionen for modulet, som registreres i stik 1 på frekvensomformerens styreenhed.	- / uint16

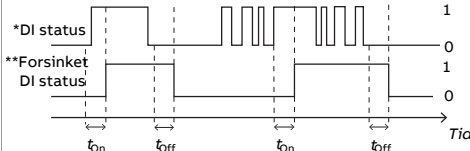
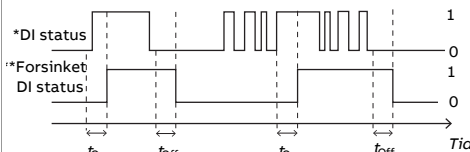
No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
7.56	Stik 2 modullogikversion	Viser FPGA-logikversionen for modulet, som registreres i stik 2 på frekvensomformerens styreenhed. Logikversionen registreres for DDCCS-tilvalgsmoduler, for eksempel FEN-encodermoduler (FEN-01, FEN-11, FEN-21, FEN-31) og I/O-moduler (FIO-11, FDIO-01, FAIO-01).	0 / uint16
	0000...FFFFh	Logikversion for modul registreret i stik 2.	1 = 1
7.57	Stik 2 modulsoftwareversion	Viser softwareversionen for modulet, som registreres i stik 2 på frekvensomformerens styreenhed.	- / uint16
7.58	Stik 3 modullogikversion	Viser FPGA-logikversionen for modulet, som registreres i stik 3 på frekvensomformerens styreenhed. Logikversionen registreres for DDCCS-tilvalgsmoduler, for eksempel FEN-encodermoduler (FEN-01, FEN-11, FEN-21, FEN-31) og I/O-moduler (FIO-11, FDIO-01, FAIO-01).	0 / uint16
	0000...FFFFh	Logikversion for modul registreret i stik 3.	1 = 1
7.59	Stik 3 modulsoftwareversion	Viser softwareversionen for modulet, som registreres i stik 3 på frekvensomformerens styreenhed.	- / uint16
7.106	LSU-indlæsning pakkenavn	<i>(Kun synlig, når kontrol med IGBT-forsyningsenheden er aktiveret med 95.20)</i> Navnet på den indlæste pakke med forsyningsenhedens firmware.	- / uint32
7.107	LSU-indlæsning pakkeversion	<i>(Kun synlig, når kontrol med IGBT-forsyningsenheden er aktiveret med 95.20)</i> Versionsnummeret på den indlæste pakke med forsyningsenhedens firmware.	- / uint32

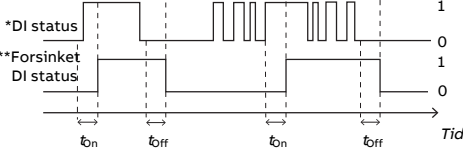
176 Parametre

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
10	Standard DI, RO	Konfiguration af digitale indgange og relæudgange.	
10.1	DI status	Viser den elektriske status for digitalindgang DIIL og DI6...DI1. Aktiverings-/deaktiveringsforsinkelser for indgangene (hvis der er specificeret nogen) ignoreres. Der kan defineres en filtertids med parameter 10.51 DI filtertids . Bit 0...5 afspejler status for DI1...DI6; bit 15 afspejler status for DIIL-indgang. Eksempel: 1000000000010011b = DIIL, DI5, DI2 og DI1 er slået til, DI3, DI4 og DI6 er slået fra. Denne parameter er skrivebeskyttet.	- / uint16
10.2	DI forsinkelsesstatus	Viser status på de digitale indgange DIIL og DI8...DI1. Dette ord opdateres kun efter aktiverings-/deaktiveringsforsinkelser (hvis der er specificeret nogen). Der kan defineres en filtertids med parameter 10.51 DI filtertids . Bit 0...5 afspejler den forsinkede status for DI1...DI6; bit 15 afspejler den forsinkede status for DIIL-indgangen. Denne parameter er skrivebeskyttet.	- / uint16
10.3	DI tvunget valg	De elektriske statusser for de digitale indgange kan tilsidesættes ved f.eks. testformål. Der er en bit i parameter 10.4 DI tvungne data for hver digitalindgang, og dens værdi anvendes, hver gang den tilsvarende bit i denne parameter er 1.	0000h / uint16
b0	DI1	1 = Tving DI1 til værdien af bit 0 i parameter 10.4 DI tvungne data .	
b1	DI2	1 = Tving DI2 til værdien af bit 1 i parameter 10.4 DI tvungne data .	
b2	DI3	1 = Tving DI3 til værdien af bit 2 i parameter 10.4 DI tvungne data .	
b3	DI4	1 = Tving DI4 til værdien af bit 3 i parameter 10.4 DI tvungne data .	
b4	DI5	1 = Tving DI5 til værdien af bit 4 i parameter 10.4 DI tvungne data .	
b5	DI6	1 = Tving DI6 til værdien af bit 5 i parameter 10.4 DI tvungne data .	
b6...14	Reserved		
b15	DIIL	1 = Tving DIIL til værdien af bit 15 i parameter 10.4 DI tvungne data .	
	0000h...FFFFh		1 = 1 / 1 = 1
10.4	DI tvungne data	Indeholder de værdier, som digitalt input tvinges til, når de vælges af 10.3 DI tvunget valg . Bit 0 er den tvungne værdi for DI1; bit 15 er den tvungne værdi for DIIL-indgangen.	- / uint16

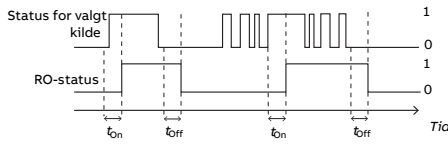
No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
10.5	DI1 ON-forsinkelse	Definerer aktiveringsforsinkelsen for digital indgang DI1.  <p>$t_{On} = 10.5$ DI1 ON-forsinkelse $t_{Off} = 10.6$ DI1 OFF-forsinkelse</p> <p>*Elektrisk status for digitalindgang. Angivet af 10.1 DI status. **Angivet af 10.2 DI forsinkelsesstatus.</p>	0.0 s / uint32
	0.0 ... 3000.0 s	Aktiveringsforsinkelse for DI1.	10 = 1 s / 10 = 1 s
10.6	DI1 OFF-forsinkelse	Definerer deaktiveringsforsinkelsen for digital indgang DI1. Se parameter 10.5 DI1 ON-forsinkelse.	0.0 s / uint32
	0.0 ... 3000.0 s	Deaktiveringsforsinkelse for DI1.	10 = 1 s / 10 = 1 s
10.7	DI2 ON-forsinkelse	Definerer aktiveringsforsinkelsen for digital indgang DI2.  <p>$t_{On} = 10.7$ DI2 ON-forsinkelse $t_{Off} = 10.8$ DI2 OFF-forsinkelse</p> <p>*Elektrisk status for digitalindgang. Angivet af 10.1 DI status. **Angivet af 10.2 DI forsinkelsesstatus.</p>	0.0 s / uint32
	0.0 ... 3000.0 s	Aktiveringsforsinkelse for DI2.	10 = 1 s / 10 = 1 s
10.8	DI2 OFF-forsinkelse	Definerer deaktiveringsforsinkelsen for digital indgang DI2. Se parameter 10.7 DI2 ON-forsinkelse.	0.0 s / uint32
	0.0 ... 3000.0 s	Deaktiveringsforsinkelse for DI2.	10 = 1 s / 10 = 1 s
10.9	DI3 ON-forsinkelse	Definerer aktiveringsforsinkelsen for digital indgang DI3.  <p>$t_{On} = 10.9$ DI3 ON-forsinkelse $t_{Off} = 10.10$ DI3 OFF-forsinkelse</p> <p>*Elektrisk status for digitalindgang. Angivet af 10.1 DI status. **Angivet af 10.2 DI forsinkelsesstatus.</p>	0.0 s / uint32

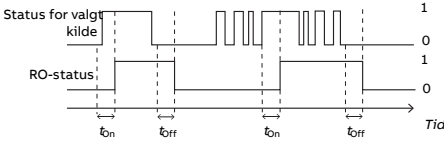
178 Parametre

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
	0.0 ... 3000.0 s	Aktiveringsforsinkelse for DI3.	10 = 1 s / 10 = 1 s
10.10	DI3 OFF-forsinkelse	Definerer deaktiveringsforsinkelsen for digital indgang DI3. Se parameter 10.9 DI3 ON-forsinkelse .	0.0 s / uint32
	0.0 ... 3000.0 s	Deaktiveringsforsinkelse for DI3.	10 = 1 s / 10 = 1 s
10.11	DI4 ON-forsinkelse	Definerer aktiveringsforsinkelsen for digital indgang DI4.	0.0 s / uint32
		 <p> t_{On} = 10.11 DI4 ON-forsinkelse t_{Off} = 10.12 DI4 OFF-forsinkelse *Elektrisk status for digitalindgang. Angivet af 10.1 DI status. **Angivet af 10.2 DI forsinkelsesstatus. </p>	
	0.0 ... 3000.0 s	Aktiveringsforsinkelse for DI4.	10 = 1 s / 10 = 1 s
10.12	DI4 OFF-forsinkelse	Definerer deaktiveringsforsinkelsen for digital indgang DI4. Se parameter 10.11 DI4 ON-forsinkelse .	0.0 s / uint32
	0.0 ... 3000.0 s	Deaktiveringsforsinkelse for DI4.	10 = 1 s / 10 = 1 s
10.13	DI5 ON-forsinkelse	Definerer aktiveringsforsinkelsen for digital indgang DI5.	0.0 s / uint32
		 <p> t_{On} = 10.13 DI5 ON-forsinkelse t_{Off} = 10.14 DI5 OFF-forsinkelse *Elektrisk status for digitalindgang. Angivet af 10.1 DI status. **Angivet af 10.2 DI forsinkelsesstatus. </p>	
	0.0 ... 3000.0 s	Aktiveringsforsinkelse for DI5.	10 = 1 s / 10 = 1 s
10.14	DI5 OFF-forsinkelse	Definerer deaktiveringsforsinkelsen for digital indgang DI5. Se parameter 10.13 DI5 ON-forsinkelse .	0.0 s / uint32
	0.0 ... 3000.0 s	Deaktiveringsforsinkelse for DI5.	10 = 1 s / 10 = 1 s

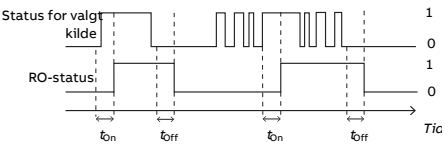
No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
10.15	DI6 ON-forsinkelse	Definerer aktiveringsforsinkelsen for digital indgang DI6.  <p>$t_{On} = 10.15$ DI6 ON-forsinkelse $t_{Off} = 10.16$ DI6 OFF-forsinkelse</p> <p>*Elektrisk status for digitalindgang. Angivet af 10.1 DI status. **Angivet af 10.2 DI forsinkelsesstatus.</p>	0.0 s / uint32
	0.0 ... 3000.0 s	Aktiveringsforsinkelse for DI6.	10 = 1 s / 10 = 1 s
10.16	DI6 OFF-forsinkelse	Definerer deaktiveringsforsinkelsen for digital indgang DI6. Se parameter 10.15 DI6 ON-forsinkelse.	0.0 s / uint32
	0.0 ... 3000.0 s	Deaktiveringsforsinkelse for DI6.	10 = 1 s / 10 = 1 s
10.21	RO-status	Status for relæudgange RO8...RO1. Eksempel: 00000001b = RO1 er trukket, RO2...RO8 er ikke trukket.	- / uint16
10.24	RO1-kilde	Vælger et signal, som skal forbindes med relæudgang RO1.	Klar til kørsel; 10.01 b3 (-1) (95.20 b2); 35.105 b1 (95.20 b6); 06.16 b6 (95.20 b9) / uint32
	Ikke trukket	Udgang er ikke trukket.	0
	Trukket	Udgang er trukket.	1
	Klar til kørsel	Bit 1 af 6.11 Hovedstatusord (side 157).	2
	Aktiveret	Bit 0 af 6.16 Frekv.omf. statusord 1 (side 157).	4
	Startet	Bit 5 af 6.16 Frekv.omf. statusord 1 (side 157).	5
	Magnetiseret	Bit 1 af 6.17 Frekv.omf. statusord 2 (side 158).	6
	Kører	Bit 6 af 6.16 Frekv.omf. statusord 1 (side 157).	7
	Klar ref	Bit 2 af 6.11 Hovedstatusord (side 157).	8
	På setpunkt	Bit 8 af 6.11 Hovedstatusord (side 157).	9
	Baglæns	Bit 2 af 6.19 Statusord til hastighedsstyring (side 159).	10
	Nulhastighed	Bit 0 af 6.19 Statusord til hastighedsstyring (side 159).	11
	Grænse overskredet	Bit 10 af 6.17 Frekv.omf. statusord 2 (side 158).	12
	Advarsel	Bit 7 af 6.11 Hovedstatusord (side 157).	13
	Fejl	Bit 3 af 6.11 Hovedstatusord (side 157).	14
	Fejl (-1)	Inverteret bit 3 af 6.11 Hovedstatusord (side 157).	15
	Startanmodning	Bit 13 af 6.16 Frekv.omf. statusord 1 (side 157).	16
	Åbn bremsekommando	Bit 0 af 44.1 Bremsstyring status (side 402).	22
	Eks.2 aktiv	Bit 11 af 6.16 Frekv.omf. statusord 1 (side 157).	23
	Fjernstyring	Bit 9 af 6.11 Hovedstatusord (side 157).	24

180 Parametre

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
	Overvågning 1	Bit 0 af 32.1 Overvågningsstatus (side 347).	33
	Overvågning 2	Bit 1 af 32.1 Overvågningsstatus (side 347).	34
	Overvågning 3	Bit 2 af 32.1 Overvågningsstatus (side 347).	35
	RO/DIO kontrolord bit0	Bit 0 af 10.99 RO/DIO kontrolord (side 183).	40
	RO/DIO kontrolord bit1	Bit 1 af 10.99 RO/DIO kontrolord (side 183).	41
	RO/DIO kontrolord bit2	Bit 2 af 10.99 RO/DIO kontrolord (side 183).	42
	RO/DIO kontrolord bit8	Bit 8 af 10.99 RO/DIO kontrolord (side 183).	43
	RO/DIO kontrolord bit9	Bit 9 af 10.99 RO/DIO kontrolord (side 183).	44
	Andet [bit]	Se Udtryk og forkortelser (side 132).	-
10.25	RO1 ON-forsinkelse	Definerer aktiveringsforsinkelsen for relæudgang RO1.  $t_{On} = 10.25$ RO1 ON-forsinkelse $t_{Off} = 10.26$ RO1 OFF-forsinkelse	0.0 s / uint32
	0.0 ... 3000.0 s	Aktiveringsforsinkelse for RO1.	10 = 1 s / 10 = 1 s
10.26	RO1 OFF-forsinkelse	Definerer deaktiveringsforsinkelsen for relæudgang RO1. Se parameter 10.25 RO1 ON-forsinkelse.	0.0 s / uint32
	0.0 ... 3000.0 s	Deaktiveringsforsinkelse for RO1.	10 = 1 s / 10 = 1 s
10.27	RO2-kilde	Vælger et signal, som skal forbindes til relæudgang RO2.	Kører (95.20 b3) / uint32
	Ikke trukket	Udgang er ikke trukket.	0
	Trukket	Udgang er trukket.	1
	Klar til kørsel	Bit 1 af 6.11 Hovedstatusord (side 157).	2
	Aktiveret	Bit 0 af 6.16 Frekv.omf. statusord 1 (side 157).	4
	Startet	Bit 5 af 6.16 Frekv.omf. statusord 1 (side 157).	5
	Magnetiseret	Bit 1 af 6.17 Frekv.omf. statusord 2 (side 158).	6
	Kører	Bit 6 af 6.16 Frekv.omf. statusord 1 (side 157).	7
	Klar ref	Bit 2 af 6.11 Hovedstatusord (side 157).	8
	På setpunkt	Bit 8 af 6.11 Hovedstatusord (side 157).	9
	Baglæns	Bit 2 af 6.19 Statusord til hastighedsstyring (side 159).	10
	Nulhastighed	Bit 0 af 6.19 Statusord til hastighedsstyring (side 159).	11
	Grænse overskredet	Bit 10 af 6.17 Frekv.omf. statusord 2 (side 158).	12
	Advarsel	Bit 7 af 6.11 Hovedstatusord (side 157).	13
	Fejl	Bit 3 af 6.11 Hovedstatusord (side 157).	14

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
	Fejl (-1)	Inverteret bit 3 af 6.11 Hovedstatusord (side 157).	15
	Startanmodning	Bit 13 af 6.16 Frekv.omf. statusord 1 (side 157).	16
	Åbn bremsekommando	Bit 0 af 44.1 Bremsstyring status (side 402).	22
	Eks.2 aktiv	Bit 11 af 6.16 Frekv.omf. statusord 1 (side 157).	23
	Fjernstyring	Bit 9 af 6.11 Hovedstatusord (side 157).	24
	Overvågning 1	Bit 0 af 32.1 Overvågningsstatus (side 347).	33
	Overvågning 2	Bit 1 af 32.1 Overvågningsstatus (side 347).	34
	Overvågning 3	Bit 2 af 32.1 Overvågningsstatus (side 347).	35
	RO/DIO kontrolord bit0	Bit 0 af 10.99 RO/DIO kontrolord (side 183).	40
	RO/DIO kontrolord bit1	Bit 1 af 10.99 RO/DIO kontrolord (side 183).	41
	RO/DIO kontrolord bit2	Bit 2 af 10.99 RO/DIO kontrolord (side 183).	42
	RO/DIO kontrolord bit8	Bit 8 af 10.99 RO/DIO kontrolord (side 183).	43
	RO/DIO kontrolord bit9	Bit 9 af 10.99 RO/DIO kontrolord (side 183).	44
	Andet [bit]	Se Udtryk og forkortelser (side 132).	-
10.28	RO2 ON-forsinkelse	Definerer aktiveringsforsinkelsen for relæudgang RO2.  <p>$t_{On} = 10.28$ RO2 ON-forsinkelse $t_{Off} = 10.29$ RO2 OFF-forsinkelse</p>	0.0 (95.20 b3) s / uint32
	0.0 ... 3000.0 s	Aktiveringsforsinkelse for RO2.	10 = 1 s / 10 = 1 s
10.29	RO2 OFF-forsinkelse	Definerer deaktiveringsforsinkelsen for relæudgang RO2. Se parameter 10.28 RO2 ON-forsinkelse.	0.0 (95.20 b3) s / uint32
	0.0 ... 3000.0 s	Deaktiveringsforsinkelse for RO2.	10 = 1 s / 10 = 1 s
10.30	RO3-kilde	Vælger et frekvensomformersignal, som skal forbindes til relæudgang RO3.	Fejl (-1) / uint32
	Ikke trukket	Udgang er ikke trukket.	0
	Trukket	Udgang er trukket.	1
	Klar til kørsel	Bit 1 af 6.11 Hovedstatusord (side 157).	2
	Aktiveret	Bit 0 af 6.16 Frekv.omf. statusord 1 (side 157).	4
	Startet	Bit 5 af 6.16 Frekv.omf. statusord 1 (side 157).	5
	Magnetiseret	Bit 1 af 6.17 Frekv.omf. statusord 2 (side 158).	6
	Kører	Bit 6 af 6.16 Frekv.omf. statusord 1 (side 157).	7
	Klar ref	Bit 2 af 6.11 Hovedstatusord (side 157).	8

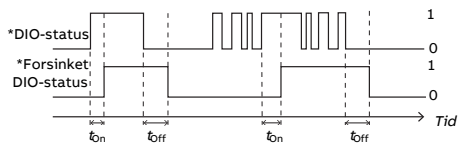
182 Parametre

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
	På setpunkt	Bit 8 af 6.11 Hovedstatusord (side 157).	9
	Baglæns	Bit 2 af 6.19 Statusord til hastighedsstyring (side 159).	10
	Nulhastighed	Bit 0 af 6.19 Statusord til hastighedsstyring (side 159).	11
	Grænse overskredet	Bit 10 af 6.17 Frekv.omf. statusord 2 (side 158).	12
	Advarsel	Bit 7 af 6.11 Hovedstatusord (side 157).	13
	Fejl	Bit 3 af 6.11 Hovedstatusord (side 157).	14
	Fejl (-1)	Inverteret bit 3 af 6.11 Hovedstatusord (side 157).	15
	Startanmodning	Bit 13 af 6.16 Frekv.omf. statusord 1 (side 157).	16
	Åbn bremse kommando	Bit 0 af 44.1 Bremsstyring status (side 402).	22
	Eks.2 aktiv	Bit 11 af 6.16 Frekv.omf. statusord 1 (side 157).	23
	Fjernstyring	Bit 9 af 6.11 Hovedstatusord (side 157).	24
	Overvågning 1	Bit 0 af 32.1 Overvågningsstatus (side 347).	33
	Overvågning 2	Bit 1 af 32.1 Overvågningsstatus (side 347).	34
	Overvågning 3	Bit 2 af 32.1 Overvågningsstatus (side 347).	35
	RO/DIO kontrolord bit0	Bit 0 af 10.99 RO/DIO kontrolord (side 183).	40
	RO/DIO kontrolord bit1	Bit 1 af 10.99 RO/DIO kontrolord (side 183).	41
	RO/DIO kontrolord bit2	Bit 2 af 10.99 RO/DIO kontrolord (side 183).	42
	RO/DIO kontrolord bit8	Bit 8 af 10.99 RO/DIO kontrolord (side 183).	43
	RO/DIO kontrolord bit9	Bit 9 af 10.99 RO/DIO kontrolord (side 183).	44
	Andet [bit]	Se Udtryk og forkortelser (side 132).	-
10.31	RO3 ON-forsinkelse	Definerer aktiveringsforsinkelsen for relæudgang RO3.  $t_{On} = 10.31$ RO3 ON-forsinkelse $t_{Off} = 10.32$ RO3 OFF-forsinkelse	0.0 s / uint32
	0.0 ... 3000.0 s	Aktiveringsforsinkelse for RO3.	$10 = 1$ s / $10 = 1$ s
10.32	RO3 OFF-forsinkelse	Definerer deaktiveringsforsinkelsen for relæudgang RO3. Se parameter 10.31 RO3 ON-forsinkelse.	0.0 s / uint32
	0.0 ... 3000.0 s	Deaktiveringsforsinkelse for RO3.	$10 = 1$ s / $10 = 1$ s
10.51	DI filertid	Definerer en filertid for parameter 10.1 DI status og 10.2 DI forsinkelsesstatus. Bemærk, at denne parameter ikke har nogen virkning på tvungne DI-værdier, der er defineret af parameter 10.3 og 10.4.	10.0 ms / uint32

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
	0.3 ... 100.0 ms	Filtertid for 10.1 og 10.2 .	10 = 1 ms / 10 = 1 ms
10.90	Valg af IO-tidsinterval	Vælger tidsinterval for standard-I/O-kommunikation.	Hurtigt / uint16
	Hurtigt	Standard-I/O-tidsinterval 500 us.	500
	Normal	Standard-I/O-tidsinterval 2 ms.	2000
10.99	RO/DIO kontrolord	Lagringsparameter til styring af relæudgange og digitale indgange/udgange, f.eks. via den indbyggede fieldbus-interface. Send et kontrolord med de bittildelinger, der er vist herunder som modbus I/O-data for at styre frekvensomformerens relæudgange (RO) og digitale indgange/udgange (DIO). Indstil målvalgsparameteren for de specifikke data (58.101... 58.124) til RO/DIO kontrolord . Vælg den relevante bit i dette ord i kildevalgsparameteren for den ønskede udgang.	- / uint16
	b0 RO1	Kildebit for relæudgang RO1. Se parameter 10.24 .	
	b1 RO2	Kildebit for relæudgang RO2. Se parameter 10.27 .	
	b2 RO3	Kildebit for relæudgang RO3. Se parameter 10.30 .	
	b3...7 Reserved		
	b8 DIO1	Kildebit for digitalindgang/-udgang DIO1...DIO3 (se parameter 11.6).	
	b9 DIO2	Kildebit for digitalindgang/-udgang DIO1...DIO3 (se parameter 11.10).	
	b10...15 Reserved		
	0000h...FFFFh		1 = 1 / 1 = 1

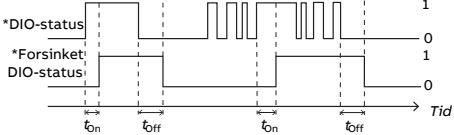
184 Parametre

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
11	Standard DIO, FI, FO	Konfiguration af digitalindgange/-udgange og frekvensindgange/-udgange.	
11.1	DIO status	Viser status på digitalindgang/udgang DIO2 og DIO1. Aktiverings-/deaktiveringsforsinkelser (hvis der er specificeret nogen) ignoreres. Der kan defineres en filtertids (for indgangstilstand) med parameter 11.81 DIO filtertids . Eksempel: 0010 = DIO2 er aktiveret, DIO1 er deaktiveret. Denne parameter er skrivebeskyttet.	- / uint16
11.2	DIO forsinkelsesstatus	Viser den forsinkede status for digitalindgang DIO2 og DIO1. Dette ord opdateres kun efter aktiverings-/deaktiveringsforsinkelser (hvis der er specificeret nogen). Der kan defineres en filtertids (for indgangstilstand) med parameter 11.81 DIO filtertids . Eksempel: 0010 = DIO2 er aktiveret, DIO1 er deaktiveret. Denne parameter er skrivebeskyttet.	- / uint16
11.5	DIO1 konfiguration	Vælger, om DIO1 bruges som digital udgang eller indgang eller en frekvensindgang.	Udgang / uint16
	Udgang	DIO1 bruges som digital udgang.	0
	Indgang	DIO1 bruges som digital indgang.	1
	Frekvens	DIO1 bruges som indgangsfrekvens.	2
11.6	DIO1 udgangskilde	Vælger et frekvensomformersignal, som skal tilsluttes den digitale indgang/udgang DIO1, når parameter 11.5 DIO1 konfiguration er indstillet til Udgang .	Klar til kørsel / uint32
	Ikke trukket	Udgang er ikke trukket.	0
	Trukket	Udgang er trukket.	1
	Klar til kørsel	Bit 1 af 6.11 Hovedstatusord (side 157) .	2
	Aktiveret	Bit 0 af 6.16 Frekv.omf. statusord 1 (side 157) .	4
	Startet	Bit 5 af 6.16 Frekv.omf. statusord 1 (side 157) .	5
	Magnetiseret	Bit 1 af 6.17 Frekv.omf. statusord 2 (side 158) .	6
	Kører	Bit 6 af 6.16 Frekv.omf. statusord 1 (side 157) .	7
	Klar ref	Bit 2 af 6.11 Hovedstatusord (side 157) .	8
	På setpunkt	Bit 8 af 6.11 Hovedstatusord (side 157) .	9
	Baglæns	Bit 2 af 6.19 Statusord til hastighedsstyring (side 159) .	10
	Nulhastighed	Bit 0 af 6.19 Statusord til hastighedsstyring (side 159) .	11
	Grænse overskredet	Bit 10 af 6.17 Frekv.omf. statusord 2 (side 158) .	12
	Advarsel	Bit 7 af 6.11 Hovedstatusord (side 157) .	13
	Fejl	Bit 3 af 6.11 Hovedstatusord (side 157) .	14
	Fejl (-1)	Inverteret bit 3 af 6.11 Hovedstatusord (side 157) .	15
	Startanmodning	Bit 13 af 6.16 Frekv.omf. statusord 1 (side 157) .	16
	Åbn bremsekommando	Bit 0 af 44.1 Bremsstyring status (side 402) .	22
	Eks.2 aktiv	Bit 11 af 6.16 Frekv.omf. statusord 1 (side 157) .	23
	Fjernstyring	Bit 9 af 6.11 Hovedstatusord (side 157) .	24

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
	Overvågning 1	Bit 0 af 32.1 Overvågningsstatus (side 347) .	33
	Overvågning 2	Bit 1 af 32.1 Overvågningsstatus (side 347) .	34
	Overvågning 3	Bit 2 af 32.1 Overvågningsstatus (side 347) .	35
	RO/DIO kontrolord bit0	Bit 0 af 10.99 RO/DIO kontrolord (side 183) .	40
	RO/DIO kontrolord bit1	Bit 1 af 10.99 RO/DIO kontrolord (side 183) .	41
	RO/DIO kontrolord bit2	Bit 2 af 10.99 RO/DIO kontrolord (side 183) .	42
	RO/DIO kontrolord bit8	Bit 8 af 10.99 RO/DIO kontrolord (side 183) .	43
	RO/DIO kontrolord bit9	Bit 9 af 10.99 RO/DIO kontrolord (side 183) .	44
	Andet [bit]	Se Udtryk og forkortelser (side 132) .	-
11.7	DIO1 ON-forsinkelse	Definerer aktiveringsforsinkelsen for digital indgang/udgang DIO1 (når den bruges som en digital udgang eller digital indgang).  t_{On} = 11.7 DIO1 ON-forsinkelse t_{Off} = 11.8 DIO1 OFF-forsinkelse *Elektrisk status for DIO (i indgangstilstand) eller status for valgt kilde (i udgangstilstand). Angivet af 11.1 DIO status . **Angivet af 11.2 DIO forsinkelsesstatus .	0.0 s / uint32
	0.0 ... 3000.0 s	Aktiveringsforsinkelse for DIO1.	10 = 1 s / 10 = 1 s
11.8	DIO1 OFF-forsinkelse	Definerer deaktiveringsforsinkelsen for digital indgang/udgang DIO1 (når den bruges som en digital udgang eller digital indgang). Se parameter 11.7 DIO1 ON-forsinkelse .	0.0 s / uint32
	0.0 ... 3000.0 s	Deaktiveringsforsinkelse for DIO1.	10 = 1 s / 10 = 1 s
11.9	DIO2 konfiguration	Vælger, om DIO2 bruges som digital udgang eller indgang eller en frekvensudgang.	Udgang / uint16
	Udgang	DIO2 bruges som digitalt output.	0
	Indgang	DIO2 bruges som digitalt input.	1
	Frekvens	DIO2 bruges som udgangsfrekvens.	2
11.10	DIO2 udgangskilde	Vælger et frekvensomformersignal, som skal tilsluttes den digitale indgang/udgang DIO2, når parameter 11.9 DIO2 konfiguration er indstillet til Udgang .	Kører / uint32
	Ikke trukket	Udgang er ikke trukket.	0
	Trukket	Udgang er trukket.	1
	Klar til kørsel	Bit 1 af 6.11 Hovedstatusord (side 157) .	2

186 Parametre

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
	Aktiveret	Bit 0 af 6.16 Frekv.omf. statusord 1 (side 157).	4
	Startet	Bit 5 af 6.16 Frekv.omf. statusord 1 (side 157).	5
	Magnetiseret	Bit 1 af 6.17 Frekv.omf. statusord 2 (side 158).	6
	Kører	Bit 6 af 6.16 Frekv.omf. statusord 1 (side 157).	7
	Klar ref	Bit 2 af 6.11 Hovedstatusord (side 157).	8
	På setpunkt	Bit 8 af 6.11 Hovedstatusord (side 157).	9
	Baglæns	Bit 2 af 6.19 Statusord til hastighedsstyring (side 159).	10
	Nulhastighed	Bit 0 af 6.19 Statusord til hastighedsstyring (side 159).	11
	Grænse overskredet	Bit 10 af 6.17 Frekv.omf. statusord 2 (side 158).	12
	Advarsel	Bit 7 af 6.11 Hovedstatusord (side 157).	13
	Fejl	Bit 3 af 6.11 Hovedstatusord (side 157).	14
	Fejl (-1)	Inverteret bit 3 af 6.11 Hovedstatusord (side 157).	15
	Startanmodning	Bit 13 af 6.16 Frekv.omf. statusord 1 (side 157).	16
	Åbn bremse kommando	Bit 0 af 44.1 Bremsstyring status (side 402).	22
	Eks.2 aktiv	Bit 11 af 6.16 Frekv.omf. statusord 1 (side 157).	23
	Fjernstyring	Bit 9 af 6.11 Hovedstatusord (side 157).	24
	Overvågning 1	Bit 0 af 32.1 Overvågningsstatus (side 347).	33
	Overvågning 2	Bit 1 af 32.1 Overvågningsstatus (side 347).	34
	Overvågning 3	Bit 2 af 32.1 Overvågningsstatus (side 347).	35
	RO/DIO kontrolord bit0	Bit 0 af 10.99 RO/DIO kontrolord (side 183).	40
	RO/DIO kontrolord bit1	Bit 1 af 10.99 RO/DIO kontrolord (side 183).	41
	RO/DIO kontrolord bit2	Bit 2 af 10.99 RO/DIO kontrolord (side 183).	42
	RO/DIO kontrolord bit8	Bit 8 af 10.99 RO/DIO kontrolord (side 183).	43
	RO/DIO kontrolord bit9	Bit 9 af 10.99 RO/DIO kontrolord (side 183).	44
	Andet [bit]	Se Udtryk og forkortelser (side 132).	-

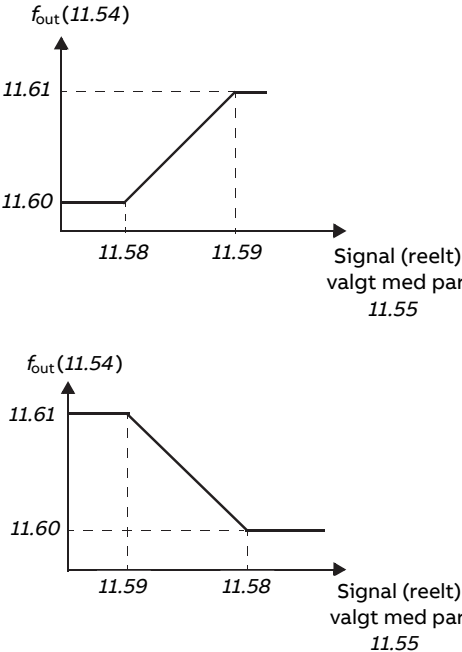
No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
11.11	DIO2 ON-forsinkelse	<p>Definerer aktiveringsforsinkelsen for digital indgang/udgang DIO2 (når den bruges som en digital udgang eller digital indgang).</p>  <p>t_{On} = 11.11 DIO2 ON-forsinkelse t_{Off} = 11.12 DIO2 OFF-forsinkelse</p> <p>*Elektrisk status for DIO (i indgangstilstand) eller status for valgt kilde (i udgangstilstand). Angivet af 11.1 DIO status.</p> <p>**Angivet af 11.2 DIO forsinkelsesstatus.</p>	0.0 s / uint32
	0.0 ... 3000.0 s	Aktiveringsforsinkelse for DIO2.	10 = 1 s / 10 = 1 s
11.12	DIO2 OFF-forsinkelse	Definerer deaktiveringsforsinkelsen for digital indgang/udgang DIO2 (når den bruges som en digital udgang eller digital indgang). Se parameter 11.11 DIO2 ON-forsinkelse.	0.0 s / uint32
	0.0 ... 3000.0 s	Deaktiveringsforsinkelse for DIO2.	10 = 1 s / 10 = 1 s
11.38	Frekvensind.1 aktuel værdi	<p>Viser værdien af frekvensinput 1 (via DIO1, når den bruges som et frekvensinput) før skalering. Se parameter 11.42 Frekvensind.1 min..</p> <p>Denne parameter er skrivebeskyttet.</p>	- / real32
	0...16000 Hz	Uskaleret værdi af frekvensindgang 1.	1 = 1 Hz / 1 = 1 Hz
11.39	Frekv. i 1 skala	<p>Viser værdien af frekvensinput 1 (via DIO1, når den bruges som en frekvensindgang) efter skalering. Se parameter 11.42 Frekvensind.1 min..</p> <p>Denne parameter er skrivebeskyttet.</p>	- / real32
	-32768.000 ... 32767.000	Skaleret værdi af frekvensindgang 1.	1 = 1 / 1000 = 1


188 Parametre

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
11.42	Frekvensind.1 min.	<p>Definerer minimumindgangsfrekvensen for den frekvens, der aktuelt når frem til frekvensindgang 1 (DIO1 når den bruges som en frekvensindgang).</p> <p>Det indgående frekvenssignal (11.38 Frekvensind.1 aktuel værdi) skaleres til et internt signal (11.39 Frekv. i 1 skala) med parameter 11.42...11.45 som følger:</p>	0 Hz / real32
	0...16000 Hz	Minimumfrekvens for frekvensindgang 1 (DIO1).	1 = 1 Hz / 1 = 1 Hz
11.43	Frekvensind.1 maks.	<p>Definerer maksimumindgangsfrekvensen for den frekvens, der aktuelt når frem til frekvensindgang 1 (DIO1 når den bruges som en frekvensindgang).</p> <p>Se parameter 11.42 Frekvensind.1 min..</p>	16000 Hz / real32
	0...16000 Hz	Maksimumfrekvens for frekvensindgang 1 (DIO1).	1 = 1 Hz / 1 = 1 Hz
11.44	Frekvensind.1 skaleret min.	Definerer den nødvendige værdi, som internt svarer til den minimumsindgangsfrekvens, der defineres af parameter 11.42 Frekvensind.1 min.. Se diagram ved parameter 11.42 Frekvensind.1 min..	0.000 NoUnit / real32
	-32768.000 ... 32767.000	Værdi svarende til minimum for frekvensindgang 1.	1 = 1 / 1000 = 1
11.45	Frekvensind.1 skaleret maks.	Definerer den nødvendige værdi, som internt svarer til den maksimumsindgangsfrekvens, der defineres af parameter 11.43 Frekvensind.1 maks.. Se diagram ved parameter 11.42 Frekvensind.1 min..	1500.000; 1800.000 (95.20 b0) NoUnit / real32
	-32768.000 ... 32767.000	Værdi svarende til maksimum for frekvensindgang 1.	1 = 1 / 1000 = 1
11.54	Frekvensudg.1	<p>Viser værdien af frekvensudgang 1 efter skalering. Se parameter 11.58 Frekvensudg.1 kilde min..</p> <p>Denne parameter er skrivebeskyttet.</p>	- / real32
	0...16000 Hz	Værdi for frekvensudgang 1.	1 = 1 Hz / 1 = 1 Hz
11.55	Frekvensudg.1 kilde	Vælger et signal, der skal tilsluttes frekvensudgang 1.	Anvendt motorhastighed / uint32
	Nul	Ingen	0
	Benyttet motorhastighed	1.1 Benyttet motorhastighed (side 136).	1


No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
	Udgangsfrekvens	1.6 Udgangsfrekvens (side 136).	3
	Motorstrøm	1.7 Motorstrøm (side 136).	4
	Motormoment	1.10 Motortormoment (side 136).	6
	DC-spænding	1.11 DC-spænding (side 137).	7
	Udgangseffekt INU	1.14 Udgangseffekt (side 137).	8
	Hastighedsreferen- ce rampe ind	23.1 Hastighedsref. rampe ind (side 275).	10
	Hastighedsreference rampet	23.2 Hastighedsref. rampe ud (side 275).	11
	Benyttet hastigheds- reference	24.1 Anvendt hastighedsreference (side 282).	12
	Benyttet momentrefe- rence	26.2 Benyttet momentreference (side 300).	13
	Benyttet frekvensrefe- rence	28.2 Frekvensreference rampe output (side 309).	14
	Proces PID ud	40.1 PID-proces aktuelt output (side 382).	16
	Proces PID fbk	40.2 PID-proces feedback aktuel (side 382).	17
	Proces PID akt	40.3 PID-proces setpunkt aktuel (side 382).	18
	Proces PID-enhed	40.4 PID-proces afvigelse aktuel (side 382).	19
	Andet [bit]	Valg af kilde (se Udtryk og forkortelser (side 132)).	-

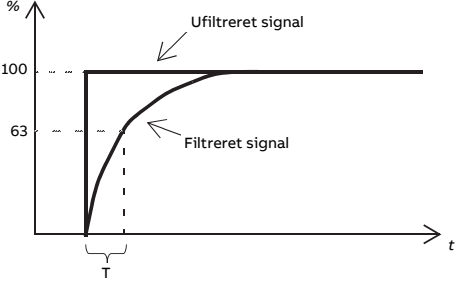
190 Parametre

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
11.58	Frekvensudg.1 kilde min.	Definerer signalets reelle værdi (valgt med parameter 11.55 Frekvensudg.1 kilde og vist med parameter 11.54 Frekvensudg.1), som svarer til minimumsværdien for frekvensudgang 1 (defineret med parameter 11.60 Frekvensudg.1 min.). 	0.000 NoUnit / real32
	-32768.000 ... 32767.000	Reel signalværdi svarende til minimumsværdien for frekvensudgang 1.	1 = 1 / 1000 = 1
11.59	Frekvensudg.1 kilde maks.	Definerer signalets reelle værdi (valgt med parameter 11.55 Frekvensudg.1 kilde og vist med parameter 11.54 Frekvensudg.1), som svarer til maksimumsværdien for frekvensudgang 1 (defineret med parameter 11.61 Frekvensudg.1 maks.). Se parameter 11.58 Frekvensudg.1 kilde min. .	1500.000; 1800.000 (95.20 b0) NoUnit / real32
	-32768.000 ... 32767.000	Reel signalværdi svarende til maksimumsværdien for frekvensudgang 1.	1 = 1 / 1000 = 1
11.60	Frekvensudg.1 min.	Definerer min. værdi for frekvensudgang 1. Se diagrammer ved parameter 11.58 Frekvensudg.1 kilde min. .	0 Hz / real32
	0...16000 Hz	Minimumsværdi for frekvensudgang 1.	1 = 1 Hz / 1 = 1 Hz
11.61	Frekvensudg.1 maks.	Definerer maks. værdi for frekvensudgang 1. Se diagrammer ved parameter 11.58 Frekvensudg.1 kilde min. .	16000 Hz / real32
	0...16000 Hz	Maksimumsværdi for frekvensudgang 1.	1 = 1 Hz / 1 = 1 Hz
11.81	DIO filtertid	Definerer en filtertid for parameter 11.1 DIO status og 11.2 DIO forsinkelsesstatus . Filtringstiden vil kun påvirke de DIO'er, der er i indgangstilstand.	10.0 ms / uint32
	0.3 ... 100.0 ms	Filtertid for 11.1 .	10 = 1 ms / 10 = 1 ms

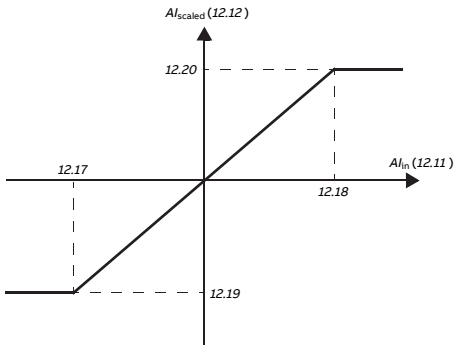
No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
12	Standard-AI	Konfiguration af analoge standardindgange.	
12.1	AI tune	Starter indstillingsfunktionen for analog indgang. Slut signalet til inputtet, og vælg den passende indstillingsfunktion.	Ingen handling / uint16
	Ingen handling	AI tune er ikke aktiveret.	0
	AI1 min tune	Signalværdien for den analoge AI1-indgang indstilles som minimumsværdi for AI1 i parameter 12.17 AI1-min . Værdien vender automatisk tilbage til Ingen handling .	1
	AI1 maks tune	Signalværdien for den analoge AI1-indgang indstilles som maksimumsværdien for AI1 i parameter 12.18 AI1-maks.. Værdien vender automatisk tilbage til Ingen handling .	2
	AI2 min tune	Signalværdien for den analoge AI2-indgang indstilles som minimumsværdien for AI2 i parameter 12.27 AI2-min . Værdien vender automatisk tilbage til Ingen handling .	3
	AI2 maks tune	Signalværdien for den analoge AI2-indgang indstilles som maksimumsværdien for AI2 i parameter 12.28 AI2-maks.. Værdien vender automatisk tilbage til Ingen handling .	4
12.3	AI overvågningsfunktion	Vælger, hvordan frekvensomformereren reagerer, når et analogt indgangssignal bevæger sig uden for de angivne minimums- og/eller maksimumsgrænser for indgangen. Overvågningen anvender en margin på 0,5 V eller 1,0 mA for grænserne. Hvis den maksimale grænse for indgangen f.eks. er 7,000 V, aktiveres den maksimale grænseovervågning ved 7,500 V. De indgange og grænser, der skal observeres, vælges med parameteren 12.4 AI overvågningsvalg . Bemærk: Overvågning for det analoge indgangssignal er kun aktivt, når <ul style="list-style-type: none"> den analoge indgang er indstillet som kilden (med valget AI1 skaleret eller AI2 skaleret) i parameter 22.11, 22.12, 22.15, 22.17, 23.42, 26.11, 26.12, 26.16, 26.25, 28.11, 28.12, 30.21, 30.22, 40.16, 40.17, 40.50, 41.16, 41.17, 41.50 eller 44.9 og anvendes som den aktive kilde eller overvågning er fremtvunget med parameter 12.5 Tving AI-overvågning. 	Ingen handling / uint16
	Ingen handling	Ingen handling foretaget.	0
	Fejl	Frekvensomformereren stopper ved 80A0 AI-overvågning .	1
	Advarsel	Frekvensomformereren genererer advarslen A8A0 AI-overvåget advarsel .	2
	Sidste hastighed	Frekvensomformereren genererer en advarsel (A8A0 AI-overvåget advarsel) og fastlåser hastigheden (eller frekvensen) til det niveau, som frekvensomformereren kørte ved. Hastigheden/frekvensen bestemmes af den aktuelle hastighed ved hjælp af 850 ms lavpasfiltre.  ADVARSEL! Kontroller, at det er sikkert at fortsætte driften, selvom kommunikationen med betjeningspanelet forsvinder.	3

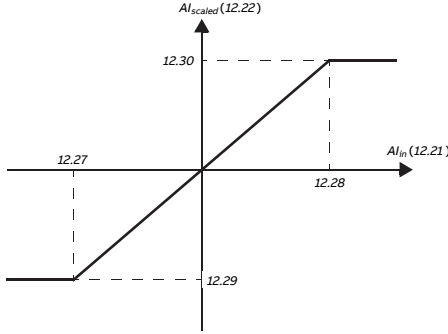
192 Parametre

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
	Hastighedsref. ufarlig hastighed	<p>Frekvensomformereren genererer en advarsel (A8A0 AI-overvåget advarsel) og indstiller hastigheden til den hastighed, der defineres af parameteren 22.41 Hastighedsref. for ufarlig hastighed (eller 28.41 Frekvensref. ufarlig frekvens, når frekvensreferencen anvendes).</p> <p> ADVARSEL! Kontroller, at det er sikkert at fortsætte driften, selvom kommunikationen med betjeningspanelet forsvinder.</p>	4
12.4	AI overvågningsvalg	Angiver de grænser for de analogindgange, der skal overvåges. Se parameter 12.3 AI overvågningsfunktion .	- / uint16
	b0 AI1 < MIN	1 = Minimumsgrænse for overvågning af AI1 aktiv.	
	b1 AI1 > MAKS	1 = Maksimumsgrænse for overvågning af AI1 aktiv.	
	b2 AI2 < MIN	1 = Minimumsgrænse for overvågning af AI2 aktiv.	
	b3 AI2 > MAKS	1 = Maksimumsgrænse for overvågning af AI2 aktiv.	
	b4...15 Reserved		
	0000h...FFFFh		1 = 1 / 1 = 1
12.5	Tving AI-overvågning	<p>Aktiverer overvågning for analogindgange separat for hvert styrested (se afsnittet Lokal styring/ekstern styring (side 23)).</p> <p>Parameteren er primært beregnet til overvågning af analogindgange, når indgangen er tilsluttet applikationsprogrammet, og ikke er valgt som en styrekilde med frekvensomformerparametre.</p>	0000 0000b / uint16
	b0 AI1 Ext 1	1 = AI1 overvågning er aktiv, når EXT1 er i brug.	
	b1 AI1 Ext 2	1 = AI1 overvågning er aktiv, når EXT2 er i brug.	
	b2 AI1 lokal	1 = AI1 overvågning er aktiv, når lokalstyring er i brug.	
	b3 Reserved		
	b4 AI2 Ext 1	1 = AI2 overvågning er aktiv, når EXT1 er i brug.	
	b5 AI2 Ext 2	1 = AI2 overvågning er aktiv, når EXT2 er i brug.	
	b6 AI2 lokal	1 = AI2 overvågning er aktiv, når lokalstyring er i brug.	
	b7...15 Reserved		
	0000 0000b...0111 0111b		1 = 1 / 1 = 1
12.11	AI1 aktuel værdi	<p>Viser værdien af analog indgang AI1 i mA eller V (afhængigt af, om indgangen er indstillet til strøm eller spænding af en hardwareindstilling).</p> <p>Denne parameter er skrivebeskyttet.</p>	- / real32
	-22.000 ... 22.000 mA eller V	Værdi for analogindgang AI1.	1000 = 1 mA eller V / 1000 = 1 mA eller V
12.12	AI1 skaleret værdi	<p>Viser værdien af analog indgang AI1 efter skalering. Se parameter 12.19 AI1 skaleret ved AI1 min og 12.20 AI1 skaleret ved AI1 max.</p> <p>Denne parameter er skrivebeskyttet.</p>	- / real32

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
	-32768.000 ... 32767.000	Skaleret værdi for analogindgang AI1.	1 = 1 / 1000 = 1
12.15	AI1-enhedsvalg	<p>Vælger enheden for aflæsninger og indstillinger relateret til analog indgang AI1.</p> <p>Bemærk: Denne indstilling skal matche den tilsvarende hardwareindstilling på frekvensomformerens styreenhed (se hardwaremanualen for frekvensomformeren). Genstart af styrekort (enten via en kortvarig afbrydelse eller gennem parameteren 96.8 Genstart styrekort) er nødvendigt for at validere alle ændringer i hardwareindstillingerne.</p>	V / uint16
	V	Volt.	2
	mA	Milliampere.	10
12.16	AI1-filtertid	<p>Definerer filtertidskonstanten for den analoge AI1-indgang.</p>  <p>$O = I \times (1 - e^{-t/T})$</p> <p>I = filterindgang (trin) O = filterudgang t = tid T = filtertidskonstant</p> <p>Bemærk: Signalet bliver også filtreret i kraft af signalinterfacehardwaren (tidskonstant på ca. 0,25 ms). Dette kan ikke ændres med parameterindstilling.</p>	0.100 s / real32
	0.000 ... 30.000 s	Filtertidskonstant.	1000 = 1 s / 1000 = 1 s
12.17	AI1-min	<p>Definerer værdien på minimumsstedet for den analoge AI1-indgang.</p> <p>Indstil den værdi, der faktisk sendes til frekvensomformeren, når det analoge signal fra anlægget når sin minimumsindstilling.</p> <p>Se også parameter 12.1 AI tune.</p>	0.000 mA eller V / real32
	-22.000 ... 22.000 mA eller V	Minimumsværdi for AI1.	1000 = 1 mA eller V / 1000 = 1 mA eller V

194 Parametre

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
12.18	AI1-maks.	Definerer værdien på maksimumsstedet for den analoge AI1-indgang. Indstil den værdi, der faktisk sendes til frekvensomformeren, når det analoge signal fra anlægget når sin maksimumsindstilling. Se også parameter 12.1 AI tune .	20.000 mA eller V / real32
	-22.000 ... 22.000 mA eller V	Maksimumsværdi for AI1.	1000 = 1 mA eller V / 1000 = 1 mA eller V
12.19	AI1 skaleret ved AI1 min	Definerer den reelle værdi, som svarer til den minimale værdi for den analoge AI1-indgang, der er defineret af parameter 12.17 AI1-min . (Ændring af polaritetsindstillingerne for 12.19 og 12.20 kan effektivt vende den analoge indgang.) 	0.000 NoUnit / real32
	-32768.000 ... 32767.000	Reel værdi svarende til minimum-AI1-værdi.	1 = 1 / 1000 = 1
12.20	AI1 skaleret ved AI1 max	Definerer den reelle værdi, som svarer til den maksimale værdi for den analoge AI1-indgang, der er defineret af parameteren 12.18 AI1-maks . Se tegningen ved parameter 12.19 AI1 skaleret ved AI1 min .	1500.000; 1800.000 (95.20 b0) NoUnit / real32
	-32768.000 ... 32767.000	Reel værdi svarende til maksimum-AI1-værdi.	1 = 1 / 1000 = 1
12.21	AI2 aktuell værdi	Viser værdien af analog indgang AI2 i mA eller V (afhængigt af, om indgangen er indstillet til strøm eller spænding af en hardwareindstilling). Denne parameter er skrivebeskyttet	- / real32
	-22.000 ... 22.000 mA eller V	Værdi for analogindgang AI2.	1000 = 1 mA eller V / 1000 = 1 mA eller V
12.22	AI2 skaleret værdi	Viser værdien af analog indgang AI2 efter skalering. Se parameter 12.29 AI2 skaleret værdi ved AI2 min og 12.30 AI2 skaleret værdi ved AI2 max . Denne parameter er skrivebeskyttet.	- / real32
	-32768.000 ... 32767.000	Skaleret værdi for analogindgang AI2.	1 = 1 / 1000 = 1

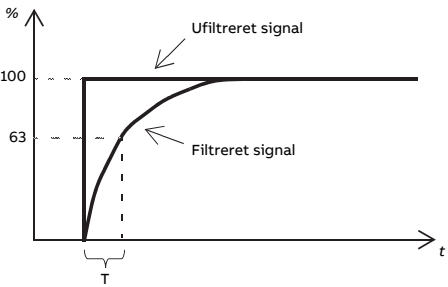
No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
12.25	AI2-enhedsvalg	<p>Vælger enheden for aflæsninger og indstillinger relateret til analogindgang AI2.</p> <p>Bemærk: Denne indstilling skal matche den tilsvarende hardwareindstilling på frekvensomformerens styreenhed (se hardwaremanualen for frekvensomformereren). Genstart af styrekort (enten via en kortvarig afbrydelse eller gennem parameteren 96.8 Genstart styrekort) er nødvendigt for at validere alle ændringer i hardwareindstillingerne.</p>	mA / uint16
	V	Volt.	2
	mA	Milliampere.	10
12.26	AI2-filtertid	Definerer filtertidskonstanten for analog indgang AI2. Se parameter 12.16 AI1-filtertid .	0.100 s / real32
	0.000 ... 30.000 s	Filtertidskonstant.	1000 = 1 s / 1000 = 1 s
12.27	AI2-min	<p>Definerer værdien på minimumsstedet for den analoge AI2-indgang.</p> <p>Indstil den værdi, der faktisk sendes til frekvensomformereren, når det analoge signal fra anlægget når sin minimumsindstilling.</p> <p>Se også parameter 12.1 AI tune.</p>	0.000 mA eller V / real32
	-22.000 ... 22.000 mA eller V	Minimumsværdi for AI2.	1000 = 1 mA eller V / 1000 = 1 mA eller V
12.28	AI2-maks.	<p>Definerer værdien på maksimumsstedet for den analoge AI2-indgang.</p> <p>Indstil den værdi, der faktisk sendes til frekvensomformereren, når det analoge signal fra anlægget når sin maksimumsindstilling.</p> <p>Se også parameter 12.1 AI tune.</p>	20.000 mA eller V / real32
	-22.000 ... 22.000 mA eller V	Maksimumsværdi for AI2.	1000 = 1 mA eller V / 1000 = 1 mA eller V
12.29	AI2 skaleret værdi ved AI2 min	<p>Definerer den reelle værdi, som svarer til den minimale værdi for den analoge AI2-indgang, der er defineret af parameteren 12.27 AI2-min. (Ændring af polaritetsindstillingerne for 12.29 og 12.30 kan effektivt vende den analoge indgang.)</p> 	0.000 NoUnit / real32

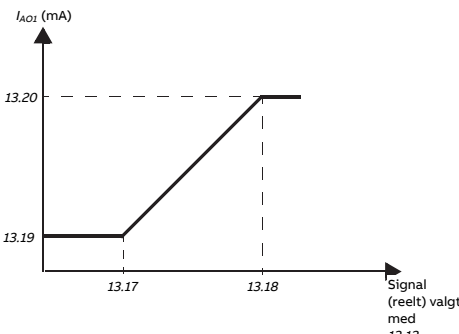
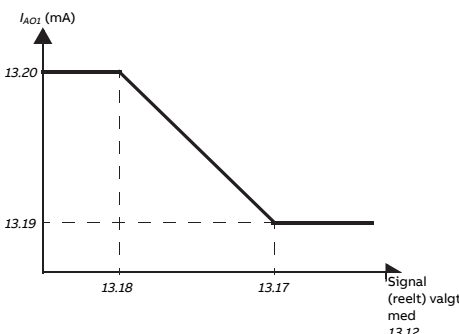
196 Parametre

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
	-32768.000 ... 32767.000	Reel værdi svarende til minimum-AI2-værdi.	1 = 1 / 1000 = 1
12.30	AI2 skaleret værdi ved AI2 max	Definerer den reelle værdi, som svarer til den maksimale værdi for den analoge AI2-indgang, der er defineret af parameteren 12.28 AI2-maks.. Se tegningen ved parameter 12.29 AI2 skaleret værdi ved AI2 min.	100.000 NoUnit / real32
	-32768.000 ... 32767.000	Reel værdi svarende til maksimum-AI2-værdi.	1 = 1 / 1000 = 1

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
13	Standard-AO	Konfiguration af analoge standardudgange.	
13.11	AO1 aktuel værdi	Viser værdien af AO1 i mA. Denne parameter er skrivebeskyttet.	- / real32
	0.000 ... 22.000 mA	Værdi af AO1.	1000 = 1 mA / 1000 = 1 mA
13.12	AO1-kilde	Vælger et signal, som skal forbindes til analogudgang AO1. Alternativt kan udgangen indstilles til magnetiseringstilstand for at levere en konstant strøm til en temperatursensor.	Benyttet motorhastighed / uint32
	Nul	Ingen	0
	Benyttet motorhastighed	1.1 Benyttet motorhastighed (side 136).	1
	Udgangsfrekvens	1.6 Udgangsfrekvens (side 136).	3
	Motorstrøm	1.7 Motorstrøm (side 136).	4
	Motormoment	1.10 Motortormoment (side 136).	6
	DC-spænding	1.11 DC-spænding (side 137).	7
	Udgangseffekt INU	1.14 Udgangseffekt (side 137).	8
	Hastighedsreferencerampe ind	23.1 Hastighedsref. rampe ind (side 275).	10
	Hastighedsreferencerampet	23.2 Hastighedsref. rampe ud (side 275).	11
	Benyttet hastighedsreference	24.1 Anvendt hastighedsreference (side 282).	12
	Benyttet momentreference	26.2 Benyttet momentreference (side 300).	13
	Benyttet frekvensreference	28.2 Frekvensreference rampe output (side 309).	14
	Proces PID ud	40.1 PID-proces aktuelt output (side 382).	16
	Proces PID fbk	40.2 PID-proces feedback aktuel (side 382).	17
	Proces PID akt	40.3 PID-proces setpunkt aktuel (side 382).	18
	Proces PID-enhed	40.4 PID-proces afvigelse aktuel (side 382).	19
	Andet [bit]	Valg af kilde (se Udtryk og forkortelser (side 132)).	-
	Brug Pt100-magnetisering	Udgangen anvendes til at levere en magnetiseringsstrøm til 1...3 Pt100-sensorer. Se afsnittet Motortermisk beskyttelse (side 87) .	20
	Brug KTY84-magnetisering	Udgangen anvendes til at levere en magnetiseringsstrøm til en KTY84-sensor. Se afsnittet Motortermisk beskyttelse (side 87) .	21
	Brug PTC-magnetisering	Udgangen anvendes til at levere en magnetiseringsstrøm til 1...3 PTC-sensorer. Se afsnittet Motortermisk beskyttelse (side 87) .	22
	Brug PT1000-magnetisering	Udgangen anvendes til at levere en magnetiseringsstrøm til 1...3 Pt1000-sensorer. Se afsnittet Motortermisk beskyttelse (side 87) .	23
	AO1 datalagring	13.91 AO1 datalagring (side 201).	37

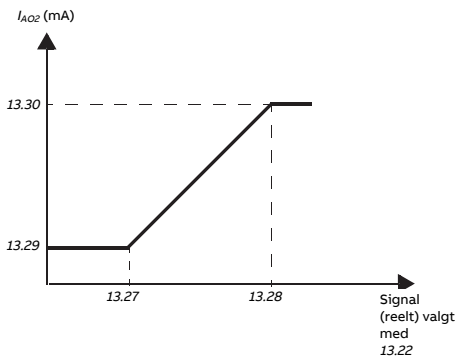
198 Parametre

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
	AO2 datalagring	13.92 AO2-datalagring (side 201).	38
13.16	AO1-filertid	Definerer filertidskonstanten for den analoge AO1-udgang. <div style="text-align: center;">  <p> $O = I \times (1 - e^{-t/T})$ I = filterindgang (trin) O = filterudgang t = tid T = filertidskonstant </p> </div>	0.100 s / real32
	0.000 ... 30.000 s	Filtertidskonstant.	1000 = 1 s / 1000 = 1 s

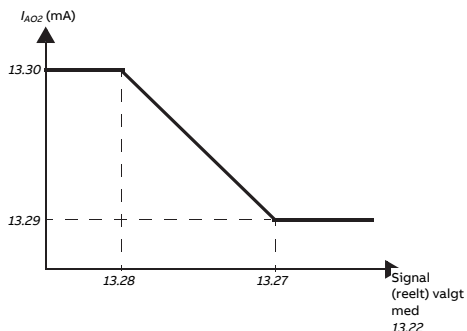
No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
13.17	AO1-kilde min	<p>Definerer signalets reelle minimumsværdi (valgt med parameteren 13.12 AO1-kilde), som svarer til minimums-AO1-udgangsværdien (defineret med parameteren 13.19 AO1 ud ved AO1-kilde min).</p>  <p>Programmering af 13.17 som maksimumsværdi og 13.18 som den minimumsværdi, der vender udgangen.</p> 	0.0 NoUnit / real32
	-32768.0 ... 32767.0	Reel signalværdi, der svarer til den minimale AO1-udgangsværdi.	1 = 1 / 10 = 1
13.18	AO1-kilde maks.	Definerer signalets reelle maksimumsværdi (valgt med parameteren 13.12 AO1-kilde), som svarer til maksimal-AO1-udgangsværdien (defineret med parameteren 13.20 AO1 ud ved AO1-kilde maks.). Se parameter 13.17 AO1-kilde min .	1500.000; 1800.000 (95.20 b0) NoUnit / real32
	-32768.0 ... 32767.0	Reel signalværdi svarende til den maksimale AO1-udgangsværdi.	1 = 1 / 10 = 1
13.19	AO1 ud ved AO1-kilde min	Definerer minimumsudgangsværdien for den analoge AO1-udgang. Se også tegningen ved parameter 13.17 AO1-kilde min .	0.000 mA / real32
	0.000 ... 22.000 mA	Minimumsværdi for AO1-udgang.	1000 = 1 mA / 1000 = 1 mA
13.20	AO1 ud ved AO1-kilde maks.	Definerer den maksimale outputværdi for den analoge AO1-udgang. Se også tegningen ved parameter 13.17 AO1-kilde min .	20.000 mA / real32

200 Parametre

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
	0.000 ... 22.000 mA	Maksimal værdi for AO1-udgang.	1000 = 1 mA / 1000 = 1 mA
13.21	AO2 aktuel værdi	Viser værdien af AO2 i mA. Denne parameter er skrivebeskyttet.	- / real32
	0.000 ... 22.000 mA	Værdi af AO2.	1000 = 1 mA / 1000 = 1 mA
13.22	AO2-kilde	Vælger et signal, som skal forbindes til analogudgang AO2. Alternativt kan udgangen indstilles til magnetiseringstilstand for at levere en konstant strøm til en temperatursensor. For valg henvises til parameter 13.12 AO1-kilde .	Motorstrøm / uint32
13.26	AO2-filertid	Definerer filertidskonstanten for den analoge AO2-udgang. Se parameter 13.16 AO1-filertid .	0.100 s / real32
	0.000 ... 30.000 s	Filertidskonstant.	1000 = 1 s / 1000 = 1 s
13.27	AO2-kilde min	Definerer signalets reelle minimumsværdi (valgt med parameteren 13.22 AO2-kilde), som svarer til minimums-AO2-udgangsværdien (defineret med parameteren 13.29 AO2 ud ved AO2-kilde min).	0.0 NoUnit / real32



Programmering af [13.27](#) som maksimumsværdi og [13.28](#) som den minimumsværdi, der vender udgangen.



No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
	-32768.0 ... 32767.0	Reel signalværdi svarende til minimums-AO2-udgangsværdien.	1 = 1 / 10 = 1
13.28	AO2-kilde maks.	Definerer signalets reelle maksimumsværdi (valgt med parameteren 13.22 AO2-kilde), som svarer til maksimal-AO2-udgangsværdien (defineret med parameteren 13.30 AO2 ud ved AO2-kilde maks.). Se parameter 13.27 AO2-kilde min.	100.0 NoUnit / real32
	-32768.0 ... 32767.0	Reel signalværdi svarende til maksimums-AO2-udgangsværdien.	1 = 1 / 10 = 1
13.29	AO2 ud ved AO2-kilde min	Definerer minimumsudgangsværdien for analogudgang AO2. Se også tegningen ved parameter 13.27 AO2-kilde min.	0.000 mA / real32
	0.000 ... 22.000 mA	Minimums-AO2-udgangsværdi.	1000 = 1 mA / 1000 = 1 mA
13.30	AO2 ud ved AO2-kilde maks.	Definerer maksimumsoutputværdien for den analoge AO2-udgang. Se også tegningen ved parameter 13.27 AO2-kilde min.	20.000 mA / real32
	0.000 ... 22.000 mA	Maksimumsoutputværdien for AO2.	1000 = 1 mA / 1000 = 1 mA
13.91	AO1 datalagring	Lagringsparameter til styring af analogudgang AO1, f.eks. via fieldbus. I 13.12 AO1-kilde vælges AO1 datalagring . Indstil derefter denne parameter som målet for de indgående værdidata- Med den indbyggede fieldbusinterface skal målvalgsparameteren for de specifikke data (58.101... 58.124) blot indstilles til AO1 datalagring .	0.00 NoUnit / real32
	-327.68 ... 327.67	Lagringsparameter for AO1.	100 = 1 / 100 = 1
13.92	AO2-datalagring	Lagringsparameter til styring af analogudgang AO2, f.eks. via fieldbus. I 13.22 AO2-kilde vælges AO2 datalagring . Indstil derefter denne parameter som målet for de indgående værdidata- Med den indbyggede fieldbusinterface skal målvalgsparameteren for de specifikke data(58.101... 58.124) blot indstilles til AO2 datalagring .	0.00 NoUnit / real32
	-327.68 ... 327.67	Lagringsparameter for AO2.	100 = 1 / 100 = 1

202 Parametre

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
14	I/O udvidelsesmodul 1	Konfiguration af I/O-udvidelsesmodul 1. Se også afsnittet Programmerbare I/O-udvidelsesmoduler (side 33) . Bemærk: Indholdet af parametergruppen varierer i henhold til den valgte I/O-udvidelsesmodul type.	
14.1	Modul 1 type	Aktiverer (og specificerer typen af) I/O-udvidelsesmodul 1. Bemærk: Denne parameter kan ikke ændres, mens frekvensomformereren kører.	Ingen / uint16
	Ingen	Inaktiv.	0
	FIO-01	FIO-01.	1
	FIO-11	FIO-11.	2
	FAIO-01	FAIO-01.	4
	FDIO-01	FDIO-01.	3
14.2	Modul 1 sted	Specificerer stikket (1...3) på styreenheden af den frekvensomformer, hvori I/O-udvidelsesmodul 1 installeres. Alternativt angiver den node-ID'et for stikket på en FEA-03-udvidelsesadapter. Bemærk: Denne parameter kan ikke ændres, mens frekvensomformereren kører.	1 NoUnit / uint16
	1...254	Stik 1 = 1; Stik 2 = 2; Stik 3 = 3. 4...254: Node-id for stikket på FEA-03-udvidelsesadapteren.	1 = 1 / 1 = 1
14.3	Modul 1 status	Viser status for I/O-udvidelsesmodul 1.	Ingen option / uint16
	Ingen option	Intet modul registreret i det specificerede stik.	0
	Ingen kommunikation	Et modul er registreret, men der kan ikke kommunikeres med det.	1
	Ukendt	Modultypen er ukendt.	2
	FIO-01	Et FIO-01-modul er registreret og er aktivt.	15
	FIO-11	Et FIO-11-modul er registreret og er aktivt.	20
	FAIO-01	Et FAIO-01-modul er registreret og er aktivt.	24
14.5	DI status	(Synlig hvornår 14.1 Modul 1 type = FDIO-01) Viser status for de digitale indgange på udvidelsesmodul 1. Aktiverings-/deaktiveringsforsinkelser (hvis der er specificeret nogen) ignoreres. Der kan defineres en filtertid (for indgangstilstand) med parameter 14.8 DI filtertid . Bit 0 angiver status for DI1. Bemærk: Antallet af aktiverede bits i denne parameter afhænger af antallet af digitale indgange/udgange på udvidelsesmodul 1. Eksempel: 0101b = DI1 og DI3 er slået til, resten er slået fra. Denne parameter er skrivebeskyttet.	- / uint16

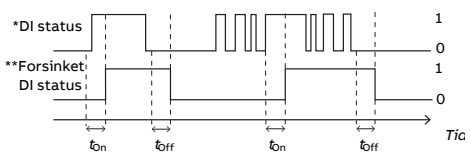
No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
14.5	DIO status	<p>(Synlig hvornår 14.1 Modul 1 type = FIO-11) Viser status for de digitale indgange/udgange på udvidelsesmodulet. Aktiverings-/deaktiveringsforsinkelser (hvis der er specificeret nogen) ignoreres. Der kan defineres en filtertid (for indgangstilstand) med parameter 14.8 DIO filtertid.</p> <p>Bit 0 angiver status for DIO1.</p> <p>Bemærk: Antallet af aktiverede bits i denne parameter afhænger af antallet af digitale indgange/udgange på udvidelsesmodulet.</p> <p>Eksempel: 1001b = DIO1 og DIO4 er slået til, resten er slået fra.</p> <p>Denne parameter er skrivebeskyttet.</p>	- / uint16
14.5	DIO status	<p>(Synlig hvornår 14.1 Modul 1 type = FIO-01) Viser status for de digitale indgange/udgange på udvidelsesmodulet. Aktiverings-/deaktiveringsforsinkelser (hvis der er specificeret nogen) ignoreres. Der kan defineres en filtertid (for indgangstilstand) med parameter 14.8 DIO filtertid.</p> <p>Bit 0 angiver status for DIO1.</p> <p>Bemærk: Antallet af aktiverede bits i denne parameter afhænger af antallet af digitale indgange/udgange på udvidelsesmodulet.</p> <p>Eksempel: 1001b = DIO1 og DIO4 er slået til, resten er slået fra.</p> <p>Denne parameter er skrivebeskyttet.</p>	- / uint16
14.6	DI forsinkelsesstatus	<p>(Synlig hvornår 14.1 Modul 1 type = FDIO-01) Viser den forsinkede status for de digitale indgange på udvidelsesmodulet. Ordet opdateres kun efter aktiverings-/deaktiveringsforsinkelser (hvis der er specificeret nogen).</p> <p>Bit 0 angiver status for DI1.</p> <p>Bemærk: Antallet af aktiverede bits i denne parameter afhænger af antallet af digitale indgange på udvidelsesmodulet.</p> <p>Eksempel: 0101b = DI1 og DI3 er slået til, resten er slået fra.</p> <p>Denne parameter er skrivebeskyttet.</p>	- / uint16
14.6	DIO forsinkelsesstatus	<p>(Synlig hvornår 14.1 Modul 1 type = FIO-11) Viser den forsinkede status for de digitalindgange/-udgange på udvidelsesmodulet. Dette ord opdateres kun efter aktiverings-/deaktiveringsforsinkelser (hvis der er specificeret nogen).</p> <p>Bit 0 angiver status for DIO1.</p> <p>Bemærk: Antallet af aktiverede bits i denne parameter afhænger af antallet af digitale indgange/udgange på udvidelsesmodulet.</p> <p>Eksempel: 1001b = DIO1 og DIO4 er slået til, resten er slået fra.</p> <p>Denne parameter er skrivebeskyttet.</p>	- / uint16

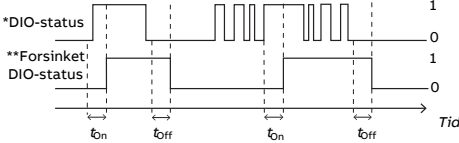
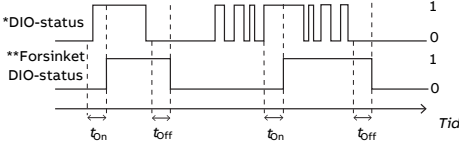
204 Parametre

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
14.6	DIO-forsinkelsesstatus	(Synlig hvornår 14.1 Modul 1 type = FIO-01) Viser den forsinkede status for de digitalindgange/-udgange på udvidelsesmodulet. Dette ord opdateres kun efter aktiverings-/deaktiveringsforsinkelser (hvis der er specificeret nogen). Bit 0 angiver status for DIO1. Bemærk: Antallet af aktiverede bits i denne parameter afhænger af antallet af digitale indgange/udgange på udvidelsesmodulet. Eksempel: 1001b = DIO1 og DIO4 er slået til, resten er slået fra. Denne parameter er skrivebeskyttet.	- / uint16
14.8	DI filtertid	(Synlig hvornår 14.1 Modul 1 type = FDIO-01) Definerer en filtertid for parameter 14.5 DI status og 14.6 DI forsinkelsesstatus .	10.0 ms / real32
	0.8 ... 100.0 ms	Parametre for filtertid for DI-status.	10 = 1 ms / 10 = 1 ms
14.8	DIO filtertid	(Synlig hvornår 14.1 Modul 1 type = FIO-11) Definerer en filtertid for parameter 14.5 DIO status og 14.6 DIO forsinkelsesstatus . Filtringstiden vil kun påvirke de DIO'er, der er i indgangstilstand.	10.0 ms / real32
	0.8 ... 100.0 ms	Parametre for filtertid for DIO-status.	10 = 1 ms / 10 = 1 ms
14.8	DIO filtertid	(Synlig hvornår 14.1 Modul 1 type = FIO-01) Definerer en filtertid for parameter 14.5 DIO status og 14.6 DIO-forsinkelsesstatus . Filtringstiden vil kun påvirke de DIO'er, der er i indgangstilstand.	10.0 ms / real32
	0.8 ... 100.0 ms	Parametre for filtertid for DIO-status.	10 = 1 ms / 10 = 1 ms
14.9	DIO1 funktion	(Synlig hvornår 14.1 Modul 1 type = FIO-11) Vælger, om DIO1 på udvidelsesmodulet bruges som digital udgang eller indgang.	Indgang / uint16
	Udgang	DIO1 bruges som digital udgang.	0
	Indgang	DIO1 bruges som digital indgang.	1
14.9	DIO1-funktion	(Synlig hvornår 14.1 Modul 1 type = FIO-01) Vælger, om DIO1 på udvidelsesmodulet bruges som digital udgang eller indgang.	Indgang / uint16
	Udgang	DIO1 bruges som digital udgang.	0
	Indgang	DIO1 bruges som digital indgang.	1
14.11	DIO1 udgangskilde	(Synlig hvornår 14.1 Modul 1 type = FIO-11) Vælger et frekvensomformersignal, som skal tilsluttes den digitale indgang/udgang DIO1 på udvidelsesmodulet, når 14.9 DIO1 funktion er indstillet til Udgang.	Ikke trukket / uint32
	Ikke trukket	Udgang er ikke trukket.	0
	Trukket	Udgang er trukket.	1
	Klar til kørsel	Bit 1 af 6.11 Hovedstatusord (side 157) .	2
	Aktiveret	Bit 0 af 6.16 Frekv.omf. statusord 1 (side 157) .	4
	Startet	Bit 5 af 6.16 Frekv.omf. statusord 1 (side 157) .	5
	Magnetiseret	Bit 1 af 6.17 Frekv.omf. statusord 2 (side 158) .	6

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
	Kører	Bit 6 af 6.16 Frekv.omf. statusord 1 (side 157).	7
	Klar ref	Bit 2 af 6.11 Hovedstatusord (side 157).	8
	På setpunkt	Bit 8 af 6.11 Hovedstatusord (side 157).	9
	Baglæns	Bit 2 af 6.19 Statusord til hastighedsstyring (side 159).	10
	Nulhastighed	Bit 0 af 6.19 Statusord til hastighedsstyring (side 159).	11
	Grænse overskredet	Bit 10 af 6.17 Frekv.omf. statusord 2 (side 158).	12
	Advarsel	Bit 7 af 6.11 Hovedstatusord (side 157).	13
	Fejl	Bit 3 af 6.11 Hovedstatusord (side 157).	14
	Fejl (-1)	Inverteret bit 3 af 6.11 Hovedstatusord (side 157).	15
	Startanmodning	Bit 13 af 6.16 Frekv.omf. statusord 1 (side 157).	16
	Åbn bremsekommando	Bit 0 af 44.1 Bremsstyring status (side 402).	22
	Eks.2 aktiv	Bit 11 af 6.16 Frekv.omf. statusord 1 (side 157).	23
	Fjernstyring	Bit 9 af 6.11 Hovedstatusord (side 157).	24
	Overvågning 1	Bit 0 af 32.1 Overvågningsstatus (side 347).	33
	Overvågning 2	Bit 1 af 32.1 Overvågningsstatus (side 347).	34
	Overvågning 3	Bit 2 af 32.1 Overvågningsstatus (side 347).	35
	RO/DIO kontrolord bit0	Bit 0 af 10.99 RO/DIO kontrolord (side 183).	40
	RO/DIO kontrolord bit1	Bit 1 af 10.99 RO/DIO kontrolord (side 183).	41
	RO/DIO kontrolord bit2	Bit 2 af 10.99 RO/DIO kontrolord (side 183).	42
	RO/DIO kontrolord bit8	Bit 8 af 10.99 RO/DIO kontrolord (side 183).	43
	RO/DIO kontrolord bit9	Bit 9 af 10.99 RO/DIO kontrolord (side 183).	44
	Andet [bit]	Se Udtryk og forkortelser (side 132).	-
14.11	DIO1-udgangskilde	(Synlig hvornår 14.1 Modul 1 type = FIO-01) Vælger et frekvensomformersignal, som skal tilsluttes den digitale indgang/udgang DIO1 på udvidelsesmodulet, når 14.9 DIO1 funktion er indstillet til Udgang.	Ikke trukket / uint32
	Ikke trukket	Udgang er ikke trukket.	0
	Trukket	Udgang er trukket.	1
	Klar til kørsel	Bit 1 af 6.11 Hovedstatusord (side 157).	2
	Aktiveret	Bit 0 af 6.16 Frekv.omf. statusord 1 (side 157).	4
	Startet	Bit 5 af 6.16 Frekv.omf. statusord 1 (side 157).	5
	Magnetiseret	Bit 1 af 6.17 Frekv.omf. statusord 2 (side 158).	6
	Kører	Bit 6 af 6.16 Frekv.omf. statusord 1 (side 157).	7
	Klar ref	Bit 2 af 6.11 Hovedstatusord (side 157).	8
	På setpunkt	Bit 8 af 6.11 Hovedstatusord (side 157).	9
	Baglæns	Bit 2 af 6.19 Statusord til hastighedsstyring (side 159).	10



206 Parametre

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
	Nulhastighed	Bit 0 af 6.19 Statusord til hastighedsstyring (side 159).	11
	Grænse overskredet	Bit 10 af 6.17 Frekv.omf. statusord 2 (side 158).	12
	Advarsel	Bit 7 af 6.11 Hovedstatusord (side 157).	13
	Fejl	Bit 3 af 6.11 Hovedstatusord (side 157).	14
	Fejl (-1)	Inverteret bit 3 af 6.11 Hovedstatusord (side 157).	15
	Startanmodning	Bit 13 af 6.16 Frekv.omf. statusord 1 (side 157).	16
	Åbn bremsekommando	Bit 0 af 44.1 Bremsstyring status (side 402).	22
	Eks.2 aktiv	Bit 11 af 6.16 Frekv.omf. statusord 1 (side 157).	23
	Fjernstyring	Bit 9 af 6.11 Hovedstatusord (side 157).	24
	Overvågning 1	Bit 0 af 32.1 Overvågningsstatus (side 347).	33
	Overvågning 2	Bit 1 af 32.1 Overvågningsstatus (side 347).	34
	Overvågning 3	Bit 2 af 32.1 Overvågningsstatus (side 347).	35
	RO/DIO kontrolord bit0	Bit 0 af 10.99 RO/DIO kontrolord (side 183).	40
	RO/DIO kontrolord bit1	Bit 1 af 10.99 RO/DIO kontrolord (side 183).	41
	RO/DIO kontrolord bit2	Bit 2 af 10.99 RO/DIO kontrolord (side 183).	42
	RO/DIO kontrolord bit8	Bit 8 af 10.99 RO/DIO kontrolord (side 183).	43
	RO/DIO kontrolord bit9	Bit 9 af 10.99 RO/DIO kontrolord (side 183).	44
	Andet [bit]	Se Udtryk og forkortelser (side 132).	-
14.12	DI1 ON-forsinkelse	<p>(Synlig hvornår 14.1 Modul 1 type = FDIO-01) Definerer aktiveringsforsinkelsen for digital indgang DI1.</p>  <p>t_{On} = 14.12 DI1 ON-forsinkelse t_{Off} = 14.13 DI1 OFF-forsinkelse</p> <p>*Elektrisk status for DI eller status for valgt kilde (i udgangstilstand). Angivet af 14.5 DI status. **Angivet af 14.6 DI forsinkelsesstatus.</p>	0.00 s / real32
	0.00 ... 3000.00 s	Aktiveringsforsinkelse for DI1.	10 = 1 s / 100 = 1 s

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
14.12	DIO1 ON-forsinkelse	<p>(Synlig hvornår 14.1 Modul 1 type = FIO-11) Definerer aktiveringsforsinkelsen for digital indgang/udgang DIO1.</p>  <p>t_{On} = 14.12 DIO1 ON-forsinkelse t_{Off} = 14.13 DIO1 OFF-forsinkelse</p> <p>*Elektrisk status for DIO (i indgangstilstand) eller status for valgt kilde (i udgangstilstand). Angivet af 14.5 DIO status. **Angivet af 14.6 DIO forsinkelsesstatus.</p>	0.00 s / real32
	0.00 ... 3000.00 s	Aktiveringsforsinkelse for DIO1.	10 = 1 s / 100 = 1 s
14.12	DIO1 ON-forsinkelse	<p>(Synlig hvornår 14.1 Modul 1 type = FIO-01) Definerer aktiveringsforsinkelsen for digital indgang/udgang DIO1.</p>  <p>t_{On} = 14.12 DIO1 ON-forsinkelse t_{Off} = 14.13 DIO1 OFF-forsinkelse</p> <p>*Elektrisk status for DIO (i indgangstilstand) eller status for valgt kilde (i udgangstilstand). Angivet af 14.5 DIO status. **Angivet af 14.6 DIO-forsinkelsesstatus.</p>	0.00 s / real32
	0.00 ... 3000.00 s	Aktiveringsforsinkelse for DIO1.	10 = 1 s / 100 = 1 s
14.13	DI1 OFF-forsinkelse	<p>(Synlig hvornår 14.1 Modul 1 type = FDIO-01) Definerer deaktiveringsforsinkelsen for digital indgang DI1. Se parameter 14.12 DI1 ON-forsinkelse.</p>	0.00 s / real32
	0.00 ... 3000.00 s	Deaktiveringsforsinkelse for DI1.	10 = 1 s / 100 = 1 s
14.13	DIO1 OFF-forsinkelse	<p>(Synlig hvornår 14.1 Modul 1 type = FIO-11) Definerer deaktiveringsforsinkelsen for digital indgang/udgang DIO1. Se parameter 14.12 DIO1 ON-forsinkelse.</p>	0.00 s / real32
	0.00 ... 3000.00 s	Deaktiveringsforsinkelse for DIO1.	10 = 1 s / 100 = 1 s
14.13	DIO1 OFF-forsinkelse	<p>(Synlig hvornår 14.1 Modul 1 type = FIO-01) Definerer deaktiveringsforsinkelsen for digital indgang/udgang DIO1. Se parameter 14.12 DIO1 ON-forsinkelse.</p>	0.00 s / real32
	0.00 ... 3000.00 s	Deaktiveringsforsinkelse for DIO1.	10 = 1 s / 100 = 1 s

208 Parametre

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
14.14	DIO2-funktion	(Synlig hvornår 14.1 Modul 1 type = FIO-11) Vælger, om DIO2 på udvidelsesmodulet bruges som digital udgang eller indgang.	Indgang / uint16
	Udgang	DIO2 bruges som digitalt output.	0
	Indgang	DIO2 bruges som digitalt input.	1
14.14	DIO2-funktion	(Synlig hvornår 14.1 Modul 1 type = FIO-01) Vælger, om DIO2 på udvidelsesmodulet bruges som digital udgang eller indgang.	Indgang / uint16
	Udgang	DIO2 bruges som digitalt output.	0
	Indgang	DIO2 bruges som digitalt input.	1
14.16	DIO2-udgangskilde	(Synlig hvornår 14.1 Modul 1 type = FIO-11) Vælger et frekvensomformersignal, som skal tilsluttes den digitale indgang/udgang DIO2 på udvidelsesmodulet, når parameteren 14.14 DIO2-funktion er indstillet til Udgang . For tilgængelige valg henvises til parameteren 14.11 DIO1 udgangskilde .	Ikke trukket / uint32
14.16	DIO2-udgangskilde	(Synlig hvornår 14.1 Modul 1 type = FIO-01) Vælger et frekvensomformersignal, som skal tilsluttes den digitale indgang/udgang DIO2, når parameter 14.14 DIO2-funktion er indstillet til Udgang . For tilgængelige valg henvises til parameter 14.11 DIO1-udgangskilde .	Ikke trukket / uint32
14.17	DI2 ON-forsinkelse	(Synlig hvornår 14.1 Modul 1 type = FDIO-01) Definerer aktiveringsforsinkelsen for digital indgang DI2. Se parameter 14.12 DI1 ON-forsinkelse .	0.00 s / real32
	0.00 ... 3000.00 s	Aktiveringsforsinkelse for DI2.	10 = 1 s / 100 = 1 s
14.17	DIO2 ON-forsinkelse	(Synlig hvornår 14.1 Modul 1 type = FIO-11) Definerer aktiveringsforsinkelsen for digital indgang/udgang DIO2. Se parameter 14.12 DIO1 ON-forsinkelse .	0.00 s / real32
	0.00 ... 3000.00 s	Aktiveringsforsinkelse for DIO2.	10 = 1 s / 100 = 1 s
14.17	DIO2 ON-forsinkelse	(Synlig hvornår 14.1 Modul 1 type = FIO-01) Definerer aktiveringsforsinkelsen for digital indgang/udgang DIO2. Se parameter 14.12 DIO1 ON-forsinkelse .	0.00 s / real32
	0.00 ... 3000.00 s	Aktiveringsforsinkelse for DIO2.	10 = 1 s / 100 = 1 s
14.18	DI2 OFF-forsinkelse	(Synlig hvornår 14.1 Modul 1 type = FDIO-01) Definerer deaktiveringsforsinkelsen for digital indgang DI2. Se parameter 14.12 DI1 ON-forsinkelse .	0.00 s / real32
	0.00 ... 3000.00 s	Deaktiveringsforsinkelse for DI2.	10 = 1 s / 100 = 1 s
14.18	DIO2 OFF-forsinkelse	(Synlig hvornår 14.1 Modul 1 type = FIO-11) Definerer deaktiveringsforsinkelsen for digital indgang/udgang DIO2. Se parameter 14.12 DIO1 ON-forsinkelse .	0.00 s / real32
	0.00 ... 3000.00 s	Deaktiveringsforsinkelse for DIO2.	10 = 1 s / 100 = 1 s
14.18	DIO2 OFF-forsinkelse	(Synlig hvornår 14.1 Modul 1 type = FIO-01) Definerer deaktiveringsforsinkelsen for digital indgang/udgang DIO2. Se parameter 14.12 DIO1 ON-forsinkelse .	0.00 s / real32

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
	0.00 ... 3000.00 s	Deaktiveringsforsinkelse for DIO2.	10 = 1 s / 100 = 1 s
14.19	AI overvågningsfunktion	(Synlig hvornår 14.1 Modul 1 type = FAIO-01) Vælger, hvordan frekvensomformerer reagerer, når et analogt indgangssignal bevæger sig uden for de angivne minimums- og/eller maksimumsgrænser for indgangen. De indgange og grænser, der skal observeres, vælges med parameteren 14.20 AI overvågningsvalg .	Ingen handling / uint16
	Ingen handling	Ingen handling foretaget.	0
	Fejl	Frekvensomformerer stopper ved 80A0 AI-overvågning .	1
	Advarsel	Frekvensomformerer genererer advarslen A8A0 AI-overvåget advarsel .	2
	Sidste hastighed	Frekvensomformerer genererer en advarsel (A8A0 AI-overvåget advarsel) og fastlåser hastigheden (eller frekvensen) til det niveau, som frekvensomformerer kørte ved. Hastigheden/frekvensen bestemmes af den aktuelle hastighed ved hjælp af 850 ms lavpasfiltre.  ADVARSEL! Kontroller, at det er sikkert at fortsætte driften, selvom kommunikationen med betjeningspanelet forsvinder.	3
	Hastighedsref. ufarlig hastighed	Frekvensomformerer genererer en advarsel (A8A0 AI-overvåget advarsel) og indstiller hastigheden til den hastighed, der defineres af parameteren 22.41 Hastighedsref. for ufarlig hastighed (eller 28.41 Frekvensref. ufarlig frekvens , når frekvensreferencen anvendes).  ADVARSEL! Kontroller, at det er sikkert at fortsætte driften, selvom kommunikationen med betjeningspanelet forsvinder.	4
14.19	DIO3-funktion	(Synlig hvornår 14.1 Modul 1 type = FIO-01) Vælger, om DIO3 på udvidelsesmodulet bruges som digital udgang eller indgang.	Indgang / uint16
	Udgang	DIO3 bruges som digitalt output.	0
	Indgang	DIO3 bruges som digitalt input.	1
14.20	AI overvågningsvalg	(Synlig hvornår 14.1 Modul 1 type = FAIO-01) Angiver de grænser for de analogindgange, der skal overvåges. Se parameteren 14.19 AI overvågningsfunktion . Bemærk: Antallet af aktiverede bits i denne parameter afhænger af antallet af indgange på udvidelsesmodulet.	- / uint16
	b0 AI1 < MIN	1 = Minimumsgrænse for overvågning af AI1 aktiv.	
	b1 AI1 > MAKS	1 = Maksimumsgrænse for overvågning af AI1 aktiv.	
	b2 AI2 < MIN	1 = Minimumsgrænse for overvågning af AI2 aktiv.	
	b3 AI2 > MAKS	1 = Maksimumsgrænse for overvågning af AI2 aktiv.	
	b4...15 Reserved		
	0000h...FFFFh		1 = 1 / 1 = 1

210 Parametre

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
14.20	AI overvågningsvalg	(Synlig hvornår 14.1 Modul 1 type = FIO-11) Angiver de grænser for de analogindgange, der skal overvåges. Se parameteren 14.19 AI overvågningsfunktion .	- / uint16
b0	AI1 < MIN	1 = Minimumsgrænse for overvågning af AI1 aktiv.	
b1	AI1 > MAKS	1 = Maksimumsgrænse for overvågning af AI1 aktiv.	
b2	AI2 < MIN	1 = Minimumsgrænse for overvågning af AI2 aktiv.	
b3	AI2 > MAKS	1 = Maksimumsgrænse for overvågning af AI2 aktiv.	
b4	AI3 < MIN	1 = Minimumsgrænse for overvågning af AI3 aktiv.	
b5	AI3 > MAKS	1 = Maksimumsgrænse for overvågning af AI3 aktiv.	
b6...15	Reserved		
	0000h...FFFFh		1 = 1 / 1 = 1
14.21	AI tune	(Synlig hvornår 14.1 Modul 1 type = FAIO-01) Udløser den analoge indgangs indstillingsfunktion, som tillader brugen af aktuelle målinger som minimale og maksimale indgangsværdier i stedet for potentielt forkerte estimater. Anvend det minimale eller maksimale signal til indgangen, og vælg den passende indstillingsfunktion. Se også tegningen ved parameter 14.35 AI1 skaleret ved AI1 min .	Ingen handling / uint16
	Ingen handling	Indstillingshandlingen er gennemført, eller der er ikke anmodet om en handling. Parameteren skifter automatisk tilbage til denne værdi efter enhver indstillingshandling.	0
	AI1 min tune	Den målte værdi for AI1 indstilles som minimumsværdien for AI1 i parameter 14.33 AI1-min .	1
	AI1 maks tune	Den målte værdi for AI1 indstilles som maksimumsværdien for AI1 i parameter 14.34 AI1-maks .	2
	AI2 min tune	Den målte værdi for AI2 indstilles som minimumsværdien for AI2 i parameter 14.48 AI2-min .	3
	AI2 maks tune	Den målte værdi for AI2 indstilles som maksimumsværdien for AI2 i parameter 14.49 AI2-maks .	4
14.21	AI tune	(Synlig hvornår 14.1 Modul 1 type = FIO-11) Udløser den analoge indgangs indstillingsfunktion, som tillader brugen af aktuelle målinger som minimale og maksimale indgangsværdier i stedet for potentielt forkerte estimater. Anvend det minimale eller maksimale signal til indgangen, og vælg den passende indstillingsfunktion. Se også tegningen ved parameter 14.35 AI1 skaleret ved AI1 min .	Ingen handling / uint16
	Ingen handling	Indstillingshandlingen er gennemført, eller der er ikke anmodet om en handling. Parameteren skifter automatisk tilbage til denne værdi efter enhver indstillingshandling.	0
	AI1 min tune	Den målte værdi for AI1 indstilles som minimumsværdien for AI1 i parameter 14.33 AI1-min .	1

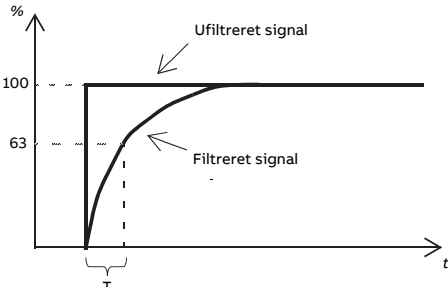
No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
	Al1 maks tune	Den målte værdi for Al1 indstilles som maksimumsværdien for Al1 i parameter 14.34 Al1-maks.	2
	Al2 min tune	Den målte værdi for Al2 indstilles som minimumsværdien for Al2 i parameter 14.48 Al2-min.	3
	Al2 maks tune	Den målte værdi for Al2 indstilles som maksimumsværdien for Al2 i parameter 14.49 Al2-maks.	4
	Al3 min tune	Den målte værdi for Al3 indstilles som minimumsværdien for Al2 i parameter 14.63 Al3-min.	5
	Al3 maks tune	Den målte værdi for Al2 indstilles som maksimumsværdien for Al3 i parameter 14.64 Al3-maks.	6
14.21	DIO3-udgangskilde	(Synlig hvornår 14.1 Modul 1 type = FIO-01) Vælger et frekvensformersignal, som skal tilsluttes den digitale indgang/udgang DIO3, når parameter 14.19 DIO3-funktion er indstillet til Udgang . For tilgængelige valg henvises til parameter 14.11 DIO1 udgangskilde .	Ikke trukket / uint32
14.22	Al tvunget valg	(Synlig hvornår 14.1 Modul 1 type = FAIO-01) De sande aflæsninger for de analoge indgange kan tilside-sættes ved f.eks. testformål. Der er en tvungen parameter-værdi for hver analog indgang, og dens værdi anvendes, når den tilsvarende bit i denne parameter er 1.	- / uint16
	b0 Al1	1 = Tvungen tilstand: Tving Al1 til værdien af parameter 14.28 Al1 tvungne data .	
	b1 Al2	1 = Tvungen tilstand: Tving Al2 til værdien af parameter 14.43 Al2 tvungne data .	
	b2...15 Reserved		
	0000h...FFFFh		1 = 1 / 1 = 1
14.22	DI3 ON-forsinkelse	(Synlig hvornår 14.1 Modul 1 type = FDIO-01) Definerer aktiveringsforsinkelsen for digital indgang DI3. Se parameter 14.12 DI1 ON-forsinkelse .	0.00 s / real32
	0.00 ... 3000.00 s	Aktiveringsforsinkelse for DI3.	10 = 1 s / 100 = 1 s
14.22	Al tvunget valg	(Synlig hvornår 14.1 Modul 1 type = FIO-11) De sande aflæsninger for de analoge indgange kan tilside-sættes ved f.eks. testformål. Der er en tvungen parameter-værdi for hver analog indgang, og dens værdi anvendes, når den tilsvarende bit i denne parameter er 1.	- / uint16
	b0 Al1	1 = Tvungen tilstand: Tving Al1 til værdien af parameter 14.28 Al1 tvungne data .	
	b1 Al2	1 = Tvungen tilstand: Tving Al2 til værdien af parameter 14.43 Al2 tvungne data .	
	b2 Al3	1 = Tvungen tilstand: Tving Al3 til værdien af parameter 14.58 Al3 tvungne data (kun FIO-11).	
	b3...15 Reserved		
	0000h...FFFFh		1 = 1 / 1 = 1
14.22	DIO3 ON-forsinkelse	(Synlig hvornår 14.1 Modul 1 type = FIO-01) Definerer aktiveringsforsinkelsen for digital indgang/udgang DIO3. Se parameter 14.12 DIO1 ON-forsinkelse .	0.00 s / real32
	0.00 ... 3000.00 s	Aktiveringsforsinkelse for DIO3.	10 = 1 s / 100 = 1 s

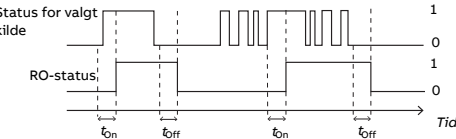
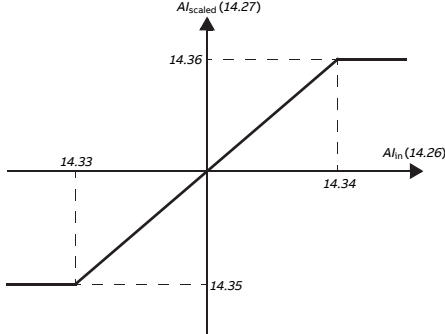
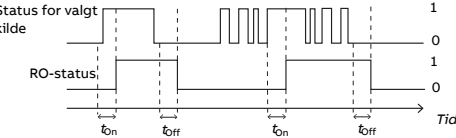
212 Parametre

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
14.23	D13 OFF-forsinkelse	(Synlig hvornår 14.1 Modul 1 type = FDIO-01) Definerer deaktiveringsforsinkelsen for digital indgang D13. Se parameter 14.12 DI1 ON-forsinkelse .	0.00 s / real32
	0.00 ... 3000.00 s	Deaktiveringsforsinkelse for D13.	10 = 1 s / 100 = 1 s
14.23	DIO3 OFF-forsinkelse	(Synlig hvornår 14.1 Modul 1 type = FIO-01) Definerer deaktiveringsforsinkelsen for digital indgang/udgang DIO3. Se parameter 14.12 DIO1 ON-forsinkelse .	0.00 s / real32
	0.00 ... 3000.00 s	Deaktiveringsforsinkelse for DIO3.	10 = 1 s / 100 = 1 s
14.24	DIO4-funktion	(Synlig hvornår 14.1 Modul 1 type = FIO-01) Vælger, om DIO4 på udvidelsesmodulet bruges som digital udgang eller indgang.	Indgang / uint16
	Udgang	DIO4 bruges som digitalt output.	0
	Indgang	DIO4 bruges som digitalt input.	1
14.26	AI1 aktuell værdi	(Synlig hvornår 14.1 Modul 1 type = FAIO-01) Viser værdien af analog indgang AI1 i mA eller V (afhængigt af, om indgangen er indstillet til strøm eller spænding). Denne parameter er skrivebeskyttet.	- / real32
	-22.000 ... 22.000 mA eller V	Værdi for analogindgang AI1.	1000 = 1 mA eller V / 1000 = 1 mA eller V
14.26	DIO4-udgangskilde	(Synlig hvornår 14.1 Modul 1 type = FIO-01) Vælger et frekvensomformersignal, som skal tilsluttes den digitale indgang/udgang DIO4, når parameter 14.24 DIO4-funktion er indstillet til Udgang . For tilgængelige valg henvises til parameter 14.11 DIO1 udgangskilde .	Ikke trukket / uint32
14.27	AI1 skaleret værdi	(Synlig hvornår 14.1 Modul 1 type = FAIO-01) Viser værdien af analog indgang AI1 efter skalering. Se parameter 14.35 AI1 skaleret ved AI1 min . Denne parameter er skrivebeskyttet.	- / real32
	-32768.000 ... 32767.000	Skaleret værdi for analogindgang AI1.	1 = 1 / 1000 = 1
14.27	DIO4 ON-forsinkelse	(Synlig hvornår 14.1 Modul 1 type = FIO-01) Definerer aktiveringsforsinkelsen for digital indgang/udgang DIO4. Se parameter 14.12 DIO1 ON-forsinkelse .	0.00 s / real32
	0.00 ... 3000.00 s	Aktiveringsforsinkelse for DIO4.	10 = 1 s / 100 = 1 s
14.28	AI1 tvungne data	(Synlig hvornår 14.1 Modul 1 type = FAIO-01) Tvungen værdi, der kan anvendes i stedet for sande aflæsninger af indgangen. Se parameter 14.22 AI tvunget valg	- / real32
	-22.000 ... 22.000 mA eller V	Tvungen værdi for analogindgang AI1.	1000 = 1 mA eller V / 1000 = 1 mA eller V
14.28	DIO4 OFF-forsinkelse	(Synlig hvornår 14.1 Modul 1 type = FIO-01) Definerer deaktiveringsforsinkelsen for digital indgang/udgang DIO4. Se parameter 14.12 DIO1 ON-forsinkelse .	0.00 s / real32
	0.00 ... 3000.00 s	Deaktiveringsforsinkelse for DIO4.	10 = 1 s / 100 = 1 s

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
14.29	AI1 HW-switchposition	(Synlig hvornår 14.1 Modul 1 type = FAIO-01) Viser positionen for hardwarestrømmen/spændingens vælger på I/O-udvidelsesmodulet. Bemærk: Indstillingen af strøm-/spændingsvælgere skal passe til enhedsvalget i parameter 14.30 AI1-enhedsvalg . Genstart af I/O-modul enten via en kortvarig afbrydelse eller gennem parameteren 96.8 Genstart styrekort er nødvendig for at validere alle ændringer i hardwareindstillingerne.	mA / uint16
	mA	Milliampere.	10
	V	Volt.	2
14.30	AI1-enhedsvalg	(Synlig hvornår 14.1 Modul 1 type = FAIO-01) Vælger enheden for aflæsninger og indstillinger relateret til analog indgang AI1. Bemærk: Denne indstilling skal passe til den tilsvarende hardwareindstilling på I/O-udvidelsesmodulet (se manualen for I/O-modulet). Hardwareindstillingen vises af parameter 14.29 AI1 HW-switchposition . Genstart af I/O-modul enten via en kortvarig afbrydelse eller gennem parameteren 96.8 Genstart styrekort er nødvendig for at validere alle ændringer i hardwareindstillingerne.	mA / uint16
	mA	Milliampere.	10
	V	Volt.	2
14.31	RO-status	(Synlig hvornår 14.1 Modul 1 type = FDIO-01) Status for relæudgange på I/O-udvidelsesmodulet. Eksempel: 0001b = RO1 er trukket, RO2 er ikke trukket.	- / uint16
	0000h...FFFFh		1 = 1 / 1 = 1
14.31	AI1-filterforstærkning	(Synlig hvornår 14.1 Modul 1 type = FAIO-01) Vælger en hardwarefiltertid til AI1. Se også parameter 14.32 AI1-filtertid .	1 ms / uint16
	Ingen filtrering	Ingen filtrering.	0
	125 us	125 mikrosekunder.	1
	250 us	250 mikrosekunder.	2
	500 us	500 mikrosekunder.	3
	1 ms	1 millisekund.	4
	2 ms	2 millisekunder.	5
	4 ms	4 millisekunder.	6
	7,9375 ms	7,9375 millisekunder.	7
14.31	RO-status	(Synlig hvornår 14.1 Modul 1 type = FIO-01) Status for relæudgange på I/O-udvidelsesmodulet. Eksempel: 0001b = RO1 er trukket, RO2 er ikke trukket.	- / uint16
	0000h...FFFFh		1 = 1 / 1 = 1

214 Parametre

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
14.32	AI1-filtrertid	<p>(Synlig hvornår 14.1 Modul 1 type = FAIO-01) Definerer filtertidskonstanten for den analoge AI1-indgang.</p>  <p>$O = I \times (1 - e_{-t/T})$ I = filterindgang (trin) O = filterudgang t = tid T = filtertidskonstant</p> <p>Bemærk: Signalet filtreres også på grund af signalets interfacehardware. Se også parameter 14.31 AI1-filterforstærkning.</p>	0.100 s / real32
	0.000 ... 30.000 s	Filtertidskonstant.	1000 = 1 s / 1000 = 1 s
14.33	AI1-min	<p>(Synlig hvornår 14.1 Modul 1 type = FAIO-01) Definerer minimumværdien for den analoge AI1-indgang. Se også parameter 14.21 AI tune.</p>	0.000 mA eller V / real32
	-22.000 ... 22.000 mA eller V	Minimumsværdi for AI1.	1000 = 1 mA eller V / 1000 = 1 mA eller V
14.34	RO1-kilde	<p>(Synlig hvornår 14.1 Modul 1 type = FDIO-01) Vælger et signal, som skal forbindes med relæudgang RO1. For tilgængelige valg henvises til parameter 14.11 DIO1-udgangskilde.</p>	Ikke trukket / uint32
14.34	AI1-maks	<p>(Synlig hvornår 14.1 Modul 1 type = FAIO-01) Definerer den maksimale værdi for den analoge AI1-indgang. Se også parameter 14.21 AI tune.</p>	10.000 mA eller V / real32
	-22.000 ... 22.000 mA eller V	Maksimumsværdi for AI1.	1000 = 1 mA eller V / 1000 = 1 mA eller V
14.34	RO1-kilde	<p>(Synlig hvornår 14.1 Modul 1 type = FIO-01) Vælger et signal, som skal forbindes med relæudgang RO1. For tilgængelige valg henvises til parameter 14.11 DIO1-udgangskilde.</p>	Ikke trukket / uint32

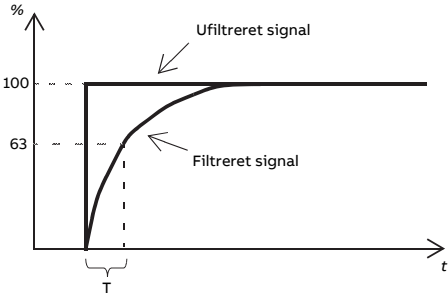
No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
14.35	RO1 ON-forsinkelse	<p>(Synlig hvornår 14.1 Modul 1 type = FDIO-01) Definerer aktiveringsforsinkelsen for relæudgang RO1.</p>  <p>$t_{On} = 14.35$ RO1 ON-forsinkelse $t_{Off} = 14.36$ RO1 OFF-forsinkelse</p>	0.00 s / real32
	0.00 ... 3000.00 s	Aktiveringsforsinkelse for RO1.	10 = 1 s / 100 = 1 s
14.35	AI1 skaleret ved AI1 min	<p>(Synlig hvornår 14.1 Modul 1 type = FAIO-01) Definerer den reelle værdi, som svarer til den minimale værdi for den analoge AI1-indgang, der er defineret af parameteren 14.33 AI1-min.</p> 	0.000 NoUnit / real32
	-32768.000 ... 32767.000	Reel værdi svarende til minimum-AI1-værdi.	1 = 1 / 1000 = 1
14.35	RO1 ON-forsinkelse	<p>(Synlig hvornår 14.1 Modul 1 type = FIO-01) Definerer aktiveringsforsinkelsen for relæudgang RO1.</p>  <p>$t_{On} = 14.35$ RO1 ON-forsinkelse $t_{Off} = 14.36$ RO1 OFF-forsinkelse</p>	0.00 s / real32
	0.00 ... 3000.00 s	Aktiveringsforsinkelse for RO1.	10 = 1 s / 100 = 1 s
14.36	RO1 OFF-forsinkelse	<p>(Synlig hvornår 14.1 Modul 1 type = FDIO-01) Definerer deaktiveringsforsinkelsen for relæudgang RO1. Se parameter 14.35 RO1 ON-forsinkelse.</p>	0.00 s / real32
	0.00 ... 3000.00 s	Deaktiveringsforsinkelse for RO1.	10 = 1 s / 100 = 1 s

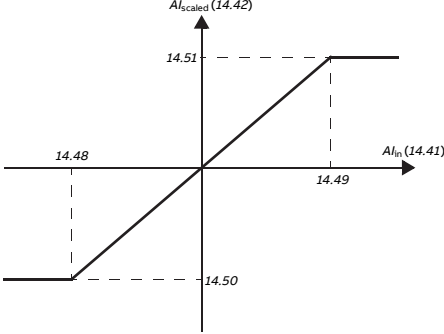
216 Parametre

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
14.36	AI1 skaleret ved AI1 maks	(Synlig hvornår 14.1 Modul 1 type = FAIO-01) Definerer den reelle værdi, som svarer til den maksimale-værdi for den analoge AI1-indgang, der er defineret af parameteren 14.34 AI1-maks . Se tegningen ved parameter 14.35 AI1 skaleret ved AI1 min .	100.000 NoUnit / real32
	-32768.000 ... 32767.000	Reel værdi svarende til maksimum-AI1-værdi.	1 = 1 / 1000 = 1
14.36	RO1 OFF-forsinkelse	(Synlig hvornår 14.1 Modul 1 type = FIO-01) Definerer deaktiveringsforsinkelsen for relæudgang RO1. Se parameter 14.35 RO1 ON-forsinkelse .	0.00 s / real32
	0.00 ... 3000.00 s	Deaktiveringsforsinkelse for RO1.	10 = 1 s / 100 = 1 s
14.37	RO2-kilde	(Synlig hvornår 14.1 Modul 1 type = FDIO-01) Vælger et signal, som skal forbindes til relæudgang RO2. For tilgængelige valg henvises til parameter 14.11 DIO1-udgangskilde .	Ikke trukket / uint32
14.37	RO2-kilde	(Synlig hvornår 14.1 Modul 1 type = FIO-01) Vælger et signal, som skal forbindes til relæudgang RO2. For tilgængelige valg henvises til parameter 14.11 DIO1-udgangskilde .	Ikke trukket / uint32
14.38	RO2 ON-forsinkelse	(Synlig hvornår 14.1 Modul 1 type = FDIO-01) Definerer aktiveringsforsinkelsen for relæudgang RO2. Se parameter 14.35 RO1 ON-forsinkelse .	0.00 s / real32
	0.00 ... 3000.00 s	Aktiveringsforsinkelse for RO2.	10 = 1 s / 100 = 1 s
14.38	RO2 ON-forsinkelse	(Synlig hvornår 14.1 Modul 1 type = FIO-01) Definerer aktiveringsforsinkelsen for relæudgang RO2. Se parameter 14.35 RO1 ON-forsinkelse .	0.00 s / real32
	0.00 ... 3000.00 s	Aktiveringsforsinkelse for RO2.	10 = 1 s / 100 = 1 s
14.39	RO2 OFF-forsinkelse	(Synlig hvornår 14.1 Modul 1 type = FDIO-01) Definerer deaktiveringsforsinkelsen for relæudgang RO2. Se parameter 14.35 RO1 ON-forsinkelse .	0.00 s / real32
	0.00 ... 3000.00 s	Deaktiveringsforsinkelse for RO2.	10 = 1 s / 100 = 1 s
14.39	RO2 OFF-forsinkelse	(Synlig hvornår 14.1 Modul 1 type = FIO-01) Definerer deaktiveringsforsinkelsen for relæudgang RO2. Se parameter 14.35 RO1 ON-forsinkelse .	0.00 s / real32
	0.00 ... 3000.00 s	Deaktiveringsforsinkelse for RO2.	10 = 1 s / 100 = 1 s
14.41	AI2 aktuell værdi	(Synlig hvornår 14.1 Modul 1 type = FAIO-01) Viser værdien af analog indgang AI2 i mA eller V (afhængigt af, om indgangen er indstillet til strøm eller spænding). Denne parameter er skrivebeskyttet.	- / real32
	-22.000 ... 22.000 mA eller V	Værdi for analogindgang AI2.	1000 = 1 mA eller V / 1000 = 1 mA eller V
14.42	AI2 skaleret værdi	(Synlig hvornår 14.1 Modul 1 type = FAIO-01) Viser værdien af analog indgang AI2 efter skalering. Se parameter 14.50 AI2 skaleret værdi ved AI2 min . Denne parameter er skrivebeskyttet.	- / real32
	-32768.000 ... 32767.000 mA eller V	Skaleret værdi for analogindgang AI2.	1 = 1 mA eller V / 1000 = 1 mA eller V

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
14.43	AI2 tvungne data	(Synlig hvornår 14.1 Modul 1 type = FAIO-01) Tvungen værdi, der kan anvendes i stedet for sande aflæsninger af indgangen. Se parameter 14.22 AI tvunget valg	- / real32
	-22.000 ... 22.000 mA eller V	Tvungen værdi for analogindgang AI2.	1000 = 1 mA eller V / 1000 = 1 mA eller V
14.44	AI2 HW-switchposition	(Synlig hvornår 14.1 Modul 1 type = FAIO-01) Viser positionen for hardwarestrømmen/spændingens vælger på I/O-udvidelsesmodulet. Bemærk: Indstillingen af strøm-/spændingsvælgere skal passe til enhedsvalget i parameter 14.45 AI2-enhedsvalg . Genstart af I/O-modul enten via en kortvarig afbrydelse eller gennem parameteren 96.8 Genstart styrekort er nødvendig for at validere alle ændringer i hardwareindstillingerne.	mA / uint16
	mA	Milliampere.	10
	V	Volt.	2
14.45	AI2-enhedsvalg	(Synlig hvornår 14.1 Modul 1 type = FAIO-01) Vælger enheden for aflæsninger og indstillinger relateret til analogindgang AI2. Bemærk: Denne indstilling skal passe til den tilsvarende hardwareindstilling på I/O-udvidelsesmodulet (se manualen for I/O-modulet). Hardwareindstillingen vises af parameter 14.44 AI2 HW-switchposition . Genstart af I/O-modul enten via en kortvarig afbrydelse eller gennem parameteren 96.8 Genstart styrekort er nødvendig for at validere alle ændringer i hardwareindstillingerne.	mA / uint16
	mA	Milliampere.	10
	V	Volt.	2
14.46	AI2-filterforstærkning	(Synlig hvornår 14.1 Modul 1 type = FAIO-01) Vælger en hardwarefiltertid til AI2. Se også parameter 14.47 AI2-filtertid .	1 ms / uint16
	Ingen filtrering	Ingen filtrering.	0
	125 us	125 mikrosekunder.	1
	250 us	250 mikrosekunder.	2
	500 us	500 mikrosekunder.	3
	1 ms	1 millisekund.	4
	2 ms	2 millisekunder.	5
	4 ms	4 millisekunder.	6
	7,9375 ms	7,9375 millisekunder.	7

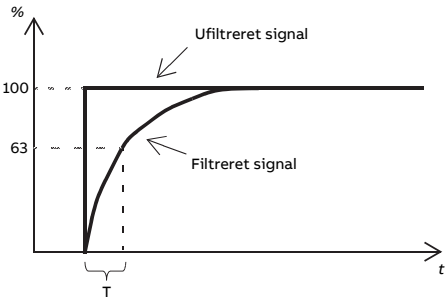
218 Parametre

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
14.47	AI2-filtertid	<p>(Synlig hvornår 14.1 Modul 1 type = FAIO-01) Definerer filtertidskonstanten for analog indgang AI2.</p>  <p> $O = I \times (1 - e^{-t/T})$ $I =$ filterindgang (trin) $O =$ filterudgang $t =$ tid $T =$ filtertidskonstant </p> <p>Bemærk: Signalet filtreres også på grund af signalets interfacehardware. Se parameter 14.46 AI2-filterforstærkning.</p>	0.100 s / real32
	0.000 ... 30.000 s	Filtertidskonstant.	1000 = 1 s / 1000 = 1 s
14.48	AI2-min	<p>(Synlig hvornår 14.1 Modul 1 type = FAIO-01) Definerer minimumværdien for den analoge AI2-indgang. Se også parameter 14.21 AI tune.</p>	0.000 mA eller V / real32
	-22.000 ... 22.000 mA eller V	Minimumsværdi for AI2.	1000 = 1 mA eller V / 1000 = 1 mA eller V
14.49	AI2-maks	<p>(Synlig hvornår 14.1 Modul 1 type = FAIO-01) Definerer den maksimale værdi for den analoge AI2-indgang. Se også parameter 14.21 AI tune.</p>	10.000 mA eller V / real32
	-22.000 ... 22.000 mA eller V	Maksimumsværdi for AI2.	1000 = 1 mA eller V / 1000 = 1 mA eller V

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
14.50	AI2 skaleret værdi ved AI2 min	<p>(Synlig hvornår 14.1 Modul 1 type = FAIO-01)</p> <p>Definerer den reelle værdi, som svarer til den minimale værdi for den analoge AI2-indgang, der er defineret af parameteren 14.48 AI2-min.</p> 	0.000 NoUnit / real32
	-32768.000 ... 32767.000	Reel værdi svarende til minimum-AI2-værdi.	1 = 1 / 1000 = 1
14.51	AI2 skaleret værdi ved AI2 maks	<p>(Synlig hvornår 14.1 Modul 1 type = FAIO-01)</p> <p>Definerer den reelle værdi, som svarer til den maksimale værdi for den analoge AI2-indgang, der er defineret af parameteren 14.49 AI2-maks.</p> <p>Se tegningen ved parameter 14.50 AI2 skaleret værdi ved AI2 min.</p>	100.000 NoUnit / real32
	-32768.000 ... 32767.000	Reel værdi svarende til maksimum-AI2-værdi.	1 = 1 / 1000 = 1
14.56	AI3 aktuel værdi	<p>(Synlig hvornår 14.1 Modul 1 type = FIO-11)</p> <p>Viser værdien af analog indgang AI3 i mA eller V (afhængigt af, om indgangen er indstillet til strøm eller spænding).</p> <p>Denne parameter er skrivebeskyttet.</p>	- / real32
	-22.000 ... 22.000 mA eller V	Værdi for analogindgang AI3.	1000 = 1 mA eller V / 1000 = 1 mA eller V
14.57	AI3 skaleret værdi	<p>(Synlig hvornår 14.1 Modul 1 type = FIO-11)</p> <p>Viser værdien af analog indgang AI3 efter skalering. Se parameter 14.65 AI3 skaleret værdi ved AI3 min.</p> <p>Denne parameter er skrivebeskyttet.</p>	- / real32
	-32768.000 ... 32767.000	Skaleret værdi for analogindgang AI3.	1 = 1 / 1000 = 1
14.58	AI3 tvungne data	<p>(Synlig hvornår 14.1 Modul 1 type = FIO-11)</p> <p>Tvungen værdi, der kan anvendes i stedet for sande aflæsninger af indgangen. Se parameter 14.22 AI tvunget valg</p>	- / real32
	-22.000 ... 22.000 mA eller V	Tvungen værdi for analogindgang AI3.	1000 = 1 mA eller V / 1000 = 1 mA eller V

220 Parametre

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
14.59	AI3 HW-switchposition	(Synlig hvornår 14.1 Modul 1 type = FIO-11) Viser positionen for hardwarestrømmen/spændingens vælger på I/O-udvidelsesmodulet. Bemærk: Indstillingen af strøm-/spændingsvælgere skal passe til enhedsvalget i parameter 14.60 AI3-enhedsvalg . Genstart af I/O-modul enten via en kortvarig afbrydelse eller gennem parameteren 96.8 Genstart styrekort er nødvendig for at validere alle ændringer i hardwareindstillingerne.	mA / uint16
	mA	Milliampere.	10
	V	Volt.	2
14.60	AI3-enhedsvalg	(Synlig hvornår 14.1 Modul 1 type = FIO-11) Vælger enheden for aflæsninger og indstillinger relateret til analog indgang AI3. Bemærk: Denne indstilling skal passe til den tilsvarende hardwareindstilling på I/O-udvidelsesmodulet (se manualen for I/O-modulet). Hardwareindstillingen vises af parameter 14.59 AI3 HW-switchposition . Genstart af I/O-modul enten via en kortvarig afbrydelse eller gennem parameteren 96.8 Genstart styrekort er nødvendig for at validere alle ændringer i hardwareindstillingerne.	mA / uint16
	mA	Milliampere.	10
	V	Volt.	2
14.61	AI3-filterforstærkning	(Synlig hvornår 14.1 Modul 1 type = FIO-11) Vælger en hardwarefiltertid til AI3. Se også parameter 14.62 AI3-filtetid .	1 ms / uint16
	Ingen filtrering	Ingen filtrering.	0
	125 us	125 mikrosekunder.	1
	250 us	250 mikrosekunder.	2
	500 us	500 mikrosekunder.	3
	1 ms	1 millisekund.	4
	2 ms	2 millisekunder.	5
	4 ms	4 millisekunder.	6
	7,9375 ms	7,9375 millisekunder.	7

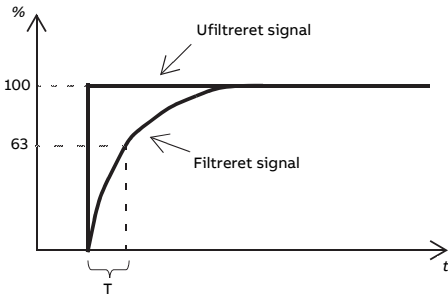
No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
14.62	AI3-filtertids	<p>(Synlig hvornår 14.1 Modul 1 type = FIO-11) Definerer filtertidskonstanten for den analoge AI3-indgang.</p>  <p> $O = I \times (1 - e^{-t/T})$ I = filterindgang (trin) O = filterudgang t = tid T = filtertidskonstant </p> <p>Bemærk: Signalet filtreres også på grund af signalets interfacehardware. Se parameter 14.61 AI3-filterforstærkning.</p>	0.100 s / real32
	0.000 ... 30.000 s	Filtertidskonstant.	1000 = 1 s / 1000 = 1 s
14.63	AI3-min	<p>(Synlig hvornår 14.1 Modul 1 type = FIO-11) Definerer minimumværdien for den analoge AI3-indgang. Se også parameter 14.21 AI tune.</p>	0.000 mA eller V / real32
	-22.000 ... 22.000 mA eller V	Minimumværdi for AI3.	1000 = 1 mA eller V / 1000 = 1 mA eller V
14.64	AI3-maks	<p>(Synlig hvornår 14.1 Modul 1 type = FIO-11) Definerer den maksimale værdi for den analoge AI3-indgang. Se også parameter 14.21 AI tune.</p>	10.000 mA eller V / real32
	-22.000 ... 22.000 mA eller V	Maksimumværdi for AI3.	1000 = 1 mA eller V / 1000 = 1 mA eller V

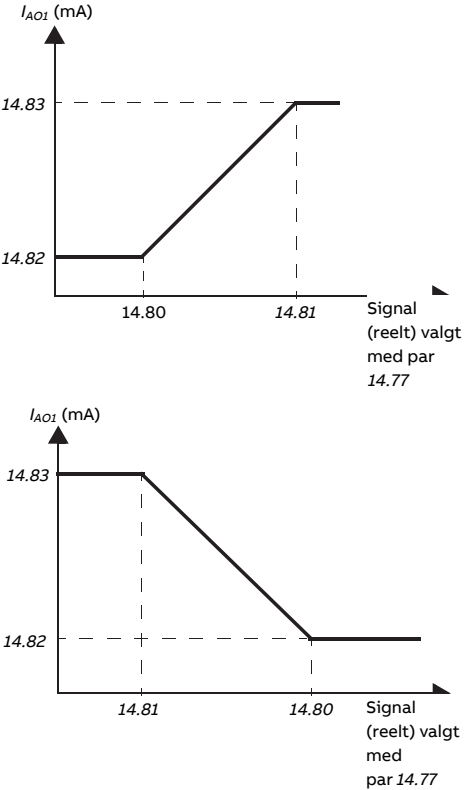
222 Parametre

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
14.65	AI3 skaleret værdi ved AI3 min	<p>(Synlig hvornår 14.1 Modul 1 type = FIO-11) Definerer den reelle værdi, som svarer til den minimale værdi for den analoge AI3-indgang, der er defineret af parameteren 14.63 AI3-min.</p>	0.000 NoUnit / real32
	-32768.000 ... 32767.000	Reel værdi svarende til minimum-AI3-værdi.	1 = 1 / 1000 = 1
14.66	AI3 skaleret værdi ved AI3 maks	<p>(Synlig hvornår 14.1 Modul 1 type = FIO-11) Definerer den reelle værdi, som svarer til den maksimale værdi for den analoge AI3-indgang, der er defineret af parameteren 14.64 AI3-maks.</p> <p>Se tegningen ved parameter 14.65 AI3 skaleret værdi ved AI3 min.</p>	100.000 NoUnit / real32
	-32768.000 ... 32767.000	Reel værdi svarende til maksimum-AI3-værdi.	1 = 1 / 1000 = 1
14.71	AO tvunget valg	<p>(Synlig hvornår 14.1 Modul 1 type = FAIO-01) Værdien af den analoge udgang kan tilsidesættes ved f.eks. testformål. Der er en tvungen parameter værdi (14.78 AO1 tvungne data) for den analoge udgang, og dens værdi anvendes, når den tilsvarende bit i denne parameter er 1.</p>	- / uint16
	b0 AO1	1 = Tvungen tilstand: Tving AO1 til værdien af parameter 14.78 AO1 tvungne data .	
	b1 AO2	1 = Tvungen tilstand: Tving AO2 til værdien af parameter 14.88 AO2 tvungne data (kun FAIO-01).	
	b2...15 Reserved		
	0000h...FFFFh		1 = 1 / 1 = 1
14.71	AO tvunget valg	<p>(Synlig hvornår 14.1 Modul 1 type = FIO-11) Værdien af den analoge udgang kan tilsidesættes ved f.eks. testformål. Der er en tvungen parameter værdi (14.78 AO1 tvungne data) for den analoge udgang, og dens værdi anvendes, når den tilsvarende bit i denne parameter er 1.</p>	- / uint16
	b0 AO1	1 = Tvungen tilstand: Tving AO1 til værdien af parameter 14.78 AO1 tvungne data .	
	b1...15 Reserved		
	0000h...FFFFh		1 = 1 / 1 = 1

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
14.76	AO1 aktuel værdi	(Synlig hvornår 14.1 Modul 1 type = FAIO-01) Viser værdien af AO1 i mA. Denne parameter er skrivebeskyttet.	- / real32
	0.000 ... 22.000 mA	Værdi af AO1.	1000 = 1 mA / 1000 = 1 mA
14.77	AO1-kilde	(Synlig hvornår 14.1 Modul 1 type = FAIO-01) Vælger et signal, som skal forbindes til analogudgang AO1. Alternativt kan udgangen indstilles til magnetiseringstilstand for at levere en konstant strøm til en temperatursensor.	Nul / uint32
	Nul	Ingen	0
	Benyttet motorhastighed	1.1 Benyttet motorhastighed (side 136).	1
	Udgangsfrekvens	1.6 Udgangsfrekvens (side 136).	3
	Motorstrøm	1.7 Motorstrøm (side 136).	4
	Motormoment	1.10 Motortormoment (side 136).	6
	DC-spænding	1.11 DC-spænding (side 137).	7
	Udgangseffekt INU	1.14 Udgangseffekt (side 137).	8
	Hastighedsreferencerampe ind	23.1 Hastighedsref. rampe ind (side 275).	10
	Hastighedsreferencerampet	23.2 Hastighedsref. rampe ud (side 275).	11
	Benyttet hastighedsreference	24.1 Anvendt hastighedsreference (side 282).	12
	Benyttet momentreference	26.2 Benyttet momentreference (side 300).	13
	Benyttet frekvensreference	28.2 Frekvensreference rampe output (side 309).	14
	Proces PID ud	40.1 PID-proces aktuelt output (side 382).	16
	Proces PID fbk	40.2 PID-proces feedback aktuel (side 382).	17
	Proces PID akt	40.3 PID-proces setpunkt aktuel (side 382).	18
	Proces PID-enhed	40.4 PID-proces afvigelse aktuel (side 382).	19
	Andet [bit]	Valg af kilde (se Udtryk og forkortelser (side 132)).	-
	Brug Pt100-magnetisering	Udgangen anvendes til at levere en magnetiseringsstrøm til 1...3 Pt100-sensorer. Se afsnittet <i>Motortermisk beskyttelse</i> (side 87).	20
	Brug KTY84-magnetisering	Udgangen anvendes til at levere en magnetiseringsstrøm til en KTY84-sensor. Se afsnittet <i>Motortermisk beskyttelse</i> (side 87).	21
	Brug PTC-magnetisering	Udgangen anvendes til at levere en magnetiseringsstrøm til 1...3 PTC-sensorer. Se afsnittet <i>Motortermisk beskyttelse</i> (side 87).	22
	Brug PT1000-magnetisering	Udgangen anvendes til at levere en magnetiseringsstrøm til 1...3 Pt1000-sensorer. Se afsnittet <i>Motortermisk beskyttelse</i> (side 87).	23
	AO1 datalagring	13.91 AO1 datalagring.	37

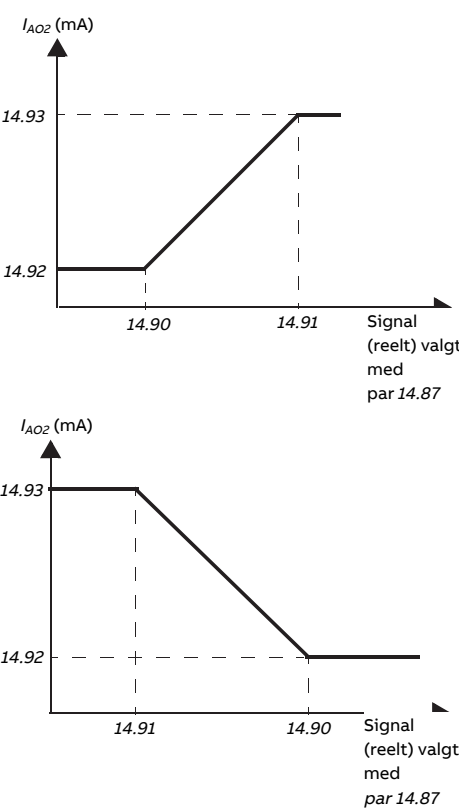
224 Parametre

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
	AO2 datalagring	13.92 AO2-datalagring.	38
14.78	AO1 tvungne data	(Synlig hvornår 14.1 Modul 1 type = FIO-11) Tvungen værdi, som kan anvendes i stedet for det valgte udgangssignal. Se parameter 14.71 AO tvunget valg	- / real32
	0.000 ... 22.000 mA	Tvungen værdi for analogudgang AO1.	1000 = 1 mA / 1000 = 1 mA
14.78	AO1 tvungne data	(Synlig hvornår 14.1 Modul 1 type = FAIO-01) Tvungen værdi, som kan anvendes i stedet for det valgte udgangssignal. Se parameter 14.71 AO tvunget valg	0.000 mA / real32
	0.000 ... 20.000 mA	Tvungen værdi for analogudgang AO1.	1000 = 1 mA / 1000 = 1 mA
14.79	AO1-filtertids	(Synlig hvornår 14.1 Modul 1 type = FAIO-01) Definerer filtertidskonstanten for den analoge AO1-udgang.  $O = I \times (1 - e^{-t/T})$ I = filterindgang (trin) O = filterudgang t = tid T = filtertidskonstant	0.100 s / real32
	0.000 ... 30.000 s	Filtertidskonstant.	1000 = 1 s / 1000 = 1 s

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
14.80	AO1-kilde min	<p>(Synlig hvornår 14.1 Modul 1 type = FAIO-01) Definerer signalets reelle værdi (valgt med parameteren 14.77 AO1-kilde), som svarer til den minimale udgangsværdi for AO1 (defineret med parameteren 14.82 AO1 ud ved AO1-kilde min).</p>  <p>The figure contains two graphs. The top graph plots I_{AO1} (mA) on the y-axis against Signal (reelt) valgt med par 14.77 on the x-axis. The signal value increases from 14.80 to 14.81, and the current output increases from 14.82 mA to 14.83 mA. The bottom graph plots I_{AO1} (mA) on the y-axis against Signal (reelt) valgt med par 14.77 on the x-axis. The signal value decreases from 14.81 to 14.80, and the current output decreases from 14.83 mA to 14.82 mA.</p>	0.0 NoUnit / real32
	-32768.0 ... 32767.0	Reel signalværdi, der svarer til den minimale AO1-udgangsværdi.	1 = 1 / 10 = 1
14.81	AO1-kilde maks	<p>(Synlig hvornår 14.1 Modul 1 type = FAIO-01) Definerer signalets reelle værdi (valgt med parameteren 14.77 AO1-kilde), som svarer til den maksimale udgangsværdi for AO1 (defineret med parameteren 14.83 AO1 ud ved AO1-kilde maks). Se parameter 14.80 AO1-kilde min.</p>	100.0 NoUnit / real32
	-32768.0 ... 32767.0	Reel signalværdi svarende til den maksimale AO1-udgangsværdi.	1 = 1 / 10 = 1
14.82	AO1 ud ved AO1-kilde min	<p>(Synlig hvornår 14.1 Modul 1 type = FIO-11) Definerer minimumsudgangsværdien for den analoge AO1-udgang. Se også tegningen ved parameter 14.80 AO1-kilde min.</p>	0.000 mA / real32

226 Parametre

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
	0.000 ... 22.000 mA	Minimumsværdi for AO1-udgang.	1000 = 1 mA / 1000 = 1 mA
14.82	AO1 ud ved AO1-kilde min	(Synlig hvornår 14.1 Modul 1 type = FAIO-01) Definerer minimumsudgangsværdien for den analoge AO1-udgang. Se også tegningen ved parameter 14.80 AO1-kilde min .	0.000 mA / real32
	0.000 ... 20.000 mA	Minimumsværdi for AO1-udgang.	1000 = 1 mA / 1000 = 1 mA
14.83	AO1 ud ved AO1-kilde maks	(Synlig hvornår 14.1 Modul 1 type = FIO-11) Definerer den maksimale outputværdi for den analoge AO1-udgang. Se også tegningen ved parameter 14.80 AO1-kilde min .	10.000 mA / real32
	0.000 ... 22.000 mA	Maksimal værdi for AO1-udgang.	1000 = 1 mA / 1000 = 1 mA
14.83	AO1 ud ved AO1-kilde maks	(Synlig hvornår 14.1 Modul 1 type = FAIO-01) Definerer den maksimale outputværdi for den analoge AO1-udgang. Se også tegningen ved parameter 14.80 AO1-kilde min .	10.000 mA / real32
	0.000 ... 20.000 mA	Maksimal værdi for AO1-udgang.	1000 = 1 mA / 1000 = 1 mA
14.86	AO2 aktuel værdi	(Synlig hvornår 14.1 Modul 1 type = FAIO-01) Viser værdien af AO2 i mA. Denne parameter er skrivebeskyttet.	- / real32
	0.000 ... 22.000 mA	Værdi af AO2.	1000 = 1 mA / 1000 = 1 mA
14.87	AO2-kilde	(Synlig hvornår 14.1 Modul 1 type = FAIO-01) Vælger et signal, som skal forbindes til analogudgang AO2. Alternativt kan udgangen indstilles til magnetiseringstilstand for at levere en konstant strøm til en temperatursensor. For valg henvises til parameter 14.77 AO1-kilde .	Nul / uint32
14.88	AO2 tvungne data	(Synlig hvornår 14.1 Modul 1 type = FAIO-01) Tvungen værdi, som kan anvendes i stedet for det valgte udgangssignal. Se parameter 14.71 AO tvunget valg	0.000 mA / real32
	0.000 ... 20.000 mA	Tvungen værdi for analogudgang AO2.	1000 = 1 mA / 1000 = 1 mA
14.89	AO2-filertid	(Synlig hvornår 14.1 Modul 1 type = FAIO-01) Definerer filtertidskonstanten for den analoge AO2-udgang. Se parameter 14.79 AO1-filertid .	0.100 s / real32
	0.000 ... 30.000 s	Filtertidskonstant.	1000 = 1 s / 1000 = 1 s

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
14.90	AO2-kilde min	<p>(Synlig hvornår 14.1 Modul 1 type = FAIO-01) Definerer signalets reelle værdi (valgt med parameteren 14.87 AO2-kilde), som svarer til den minimale udgangsværdi for AO2 (defineret med parameteren 14.92 AO2 ud ved AO2-kilde min).</p>  <p>The figure contains two graphs. The top graph plots current I_{AO2} (mA) on the y-axis against signal on the x-axis. The signal starts at 14.90, where I_{AO2} is 14.92. As the signal increases to 14.91, I_{AO2} increases linearly to 14.93. For signals greater than 14.91, I_{AO2} remains constant at 14.93. The bottom graph plots I_{AO2} (mA) on the y-axis against signal on the x-axis. The signal starts at 14.91, where I_{AO2} is 14.93. As the signal decreases to 14.90, I_{AO2} decreases linearly to 14.92. For signals less than 14.90, I_{AO2} remains constant at 14.92.</p>	0.0 NoUnit / real32
	-32768.0 ... 32767.0	Reel signalværdi svarende til minimums-AO2-udgangsværdien.	1 = 1 / 10 = 1
14.91	AO2-kilde maks.	<p>(Synlig hvornår 14.1 Modul 1 type = FAIO-01) Definerer signalets reelle værdi (valgt med parameteren 14.87 AO2-kilde), som svarer til den maksimale udgangsværdi for AO2 (defineret med parameteren 14.93 AO2 ud ved AO2-kilde maks.). Se parameter 14.90 AO2-kilde min.</p>	100.0 NoUnit / real32
	-32768.0 ... 32767.0	Reel signalværdi svarende til maksimums-AO2-udgangsværdien.	1 = 1 / 10 = 1
14.92	AO2 ud ved AO2-kilde min	<p>(Synlig hvornår 14.1 Modul 1 type = FAIO-01) Definerer minimumsudgangsværdien for analogudgang AO2. Se også tegningen ved parameter 14.90 AO2-kilde min.</p>	0.000 mA / real32

228 Parametre

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
	0.000 ... 20.000 mA	Minimums-AO2-udgangsværdi.	1000 = 1 mA / 1000 = 1 mA
14.93	AO2 ud ved AO2-kilde maks.	(Synlig hvornår 14.1 Modul 1 type = FAIO-01) Definerer maksimumsoutputværdien for den analoge AO2-udgang. Se også tegningen ved parameter 14.90 AO2-kilde min.	10.000 mA / real32
	0.000 ... 20.000 mA	Maksimumsoutputværdien for AO2.	1000 = 1 mA / 1000 = 1 mA

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
15	I/O udvidelsesmodul 2	<p>Konfiguration af I/O-udvidelsesmodul 2.</p> <p>Se også afsnittet Programmerbare I/O-udvidelsesmoduler (side 33).</p> <p>Bemærk: Indholdet af parametergruppen varierer i henhold til den valgte I/O-udvidelsesmodul type.</p>	
15.1	Modul 2 type	Se parameter 14.1 Modul 1 type .	- / uint16
15.2	Modul 2 sted	Se parameter 14.2 Modul 1 sted .	- / uint16
15.3	Modul 2 status	Se parameter 14.3 Modul 1 status .	Ingen option / uint16
15.5	DI status	(Synlig hvornår 15.1 Modul 2 type = FDIO-01) Se parameter 14.5 DI status .	- / uint16
15.5	DIO-status	(Synlig hvornår 15.1 Modul 2 type = FIO-11) Se parameter 14.5 DIO status .	- / uint16
15.5	DIO-status	(Synlig hvornår 15.1 Modul 2 type = FIO-01) Se parameter 14.5 DIO status .	- / uint16
15.6	DI forsinkelsesstatus	(Synlig hvornår 15.1 Modul 2 type = FDIO-01) Se parameter 14.6 DI forsinkelsesstatus .	- / uint16
15.6	DIO-forsinkelsesstatus	(Synlig hvornår 15.1 Modul 2 type = FIO-11) Se parameter 14.6 DIO forsinkelsesstatus .	- / uint16
15.6	DIO-forsinkelsesstatus	(Synlig hvornår 15.1 Modul 2 type = FIO-01) Se parameter 14.6 DIO-forsinkelsesstatus .	- / uint16
15.8	DI filtertid	(Synlig hvornår 15.1 Modul 2 type = FDIO-01) Se parameter 14.8 DI filtertid .	- / real32
15.8	DIO filtertid	(Synlig hvornår 15.1 Modul 2 type = FIO-11) Se parameter 14.8 DIO filtertid .	- / real32
15.8	DIO filtertid	(Synlig hvornår 15.1 Modul 2 type = FIO-01) Se parameter 14.8 DIO filtertid .	- / real32
15.9	DIO1-funktion	(Synlig hvornår 15.1 Modul 2 type = FIO-11) Se parameter 14.9 DIO1 funktion .	Indgang / uint16
15.9	DIO1-funktion	(Synlig hvornår 15.1 Modul 2 type = FIO-01) Se parameter 14.9 DIO1-funktion .	Indgang / uint16
15.11	DIO1-udgangskilde	(Synlig hvornår 15.1 Modul 2 type = FIO-11) Se parameter 14.11 DIO1 udgangskilde .	Ikke trukket / uint32
15.11	DIO1-udgangskilde	(Synlig hvornår 15.1 Modul 2 type = FIO-01) Se parameter 14.11 DIO1-udgangskilde .	Ikke trukket / uint32
15.12	DI1 ON-forsinkelse	(Synlig hvornår 15.1 Modul 2 type = FDIO-01) Se parameter 14.12 DI1 ON-forsinkelse .	- / real32
15.12	DIO1 ON-forsinkelse	(Synlig hvornår 15.1 Modul 2 type = FIO-11) Se parameter 14.12 DIO1 ON-forsinkelse .	- / real32
15.12	DIO1 ON-forsinkelse	(Synlig hvornår 15.1 Modul 2 type = FIO-01) Se parameter 14.12 DIO1 ON-forsinkelse .	- / real32
15.13	DI1 OFF-forsinkelse	(Synlig hvornår 15.1 Modul 2 type = FDIO-01) Se parameter 14.13 DI1 OFF-forsinkelse .	- / real32
15.13	DIO1 OFF-forsinkelse	(Synlig hvornår 15.1 Modul 2 type = FIO-11) Se parameter 14.13 DIO1 OFF-forsinkelse .	- / real32

230 Parametre

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
15.13	DIO1 OFF-forsinkelse	(Synlig hvornår 15.1 Modul 2 type = FIO-01) Se parameter 14.13 DIO1 OFF-forsinkelse.	- / real32
15.14	DIO2-funktion	(Synlig hvornår 15.1 Modul 2 type = FIO-11) Se parameter 14.14 DIO2-funktion.	- / uint16
15.14	DIO2-funktion	(Synlig hvornår 15.1 Modul 2 type = FIO-01) Se parameter 14.14 DIO2-funktion.	- / uint16
15.16	DIO2-udgangskilde	(Synlig hvornår 15.1 Modul 2 type = FIO-11) Se parameter 14.16 DIO2-udgangskilde.	- / uint32
15.16	DIO2-udgangskilde	(Synlig hvornår 15.1 Modul 2 type = FIO-01) Se parameter 14.16 DIO2-udgangskilde.	- / uint32
15.17	DI2 ON-forsinkelse	(Synlig hvornår 15.1 Modul 2 type = FDIO-01) Se parameter 14.17 DI2 ON-forsinkelse.	- / real32
15.17	DIO2 ON-forsinkelse	(Synlig hvornår 15.1 Modul 2 type = FIO-11) Se parameter 14.17 DIO2 ON-forsinkelse.	- / real32
15.17	DIO2 ON-forsinkelse	(Synlig hvornår 15.1 Modul 2 type = FIO-01) Se parameter 14.17 DIO2 ON-forsinkelse.	- / real32
15.18	DI2 OFF-forsinkelse	(Synlig hvornår 15.1 Modul 2 type = FDIO-01) Se parameter 14.18 DI2 OFF-forsinkelse.	- / real32
15.18	DIO2 OFF-forsinkelse	(Synlig hvornår 15.1 Modul 2 type = FIO-11) Se parameter 14.18 DIO2 OFF-forsinkelse.	- / real32
15.18	DIO2 OFF-forsinkelse	(Synlig hvornår 15.1 Modul 2 type = FIO-01) Se parameter 14.18 DIO2 OFF-forsinkelse.	- / real32
15.19	DIO3-funktion	(Synlig hvornår 15.1 Modul 2 type = FIO-01) Se parameter 14.19 DIO3-funktion.	Indgang / uint16
15.19	AI overvågningsfunktion	(Synlig hvornår 15.1 Modul 2 type = FAIO-01) Se parameteren 14.19 AI overvågningsfunktion.	Ingen handling / uint16
15.20	AI overvågningsvalg	(Synlig hvornår 15.1 Modul 2 type = FAIO-01) Se parameter 14.20 AI overvågningsvalg	- / uint16
15.20	AI overvågningsvalg	(Synlig hvornår 15.1 Modul 2 type = FIO-11) Se parameter 14.20 AI overvågningsvalg	- / uint16
15.21	DIO3-udgangskilde	(Synlig hvornår 15.1 Modul 2 type = FIO-01) Se parameter 14.21 DIO3-udgangskilde.	Ikke trukket / uint32
15.21	AI tune	(Synlig hvornår 15.1 Modul 2 type = FAIO-01) Se parameter 14.21 AI tune.	Ingen handling / uint16
15.21	AI tune	(Synlig hvornår 15.1 Modul 2 type = FIO-11) Se parameter 14.21 AI tune.	Ingen handling / uint16
15.22	DI3 ON-forsinkelse	(Synlig hvornår 15.1 Modul 2 type = FDIO-01) Se parameter 14.22 DI3 ON-forsinkelse.	- / real32
15.22	DIO3 ON-forsinkelse	(Synlig hvornår 15.1 Modul 2 type = FIO-01) Se parameter 14.22 DIO3 ON-forsinkelse.	- / real32
15.22	AI tvunget valg	(Synlig hvornår 15.1 Modul 2 type = FAIO-01) Se parameter 14.22 AI tvunget valg	- / uint16
15.22	AI tvunget valg	(Synlig hvornår 15.1 Modul 2 type = FIO-11) Se parameter 14.22 AI tvunget valg	- / uint16
15.23	DI3 OFF-forsinkelse	(Synlig hvornår 15.1 Modul 2 type = FDIO-01) Se parameter 14.23 DI3 OFF-forsinkelse.	- / real32

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
15.23	DIO3 OFF-forsinkelse	(Synlig hvornår 15.1 Modul 2 type = FIO-01) Se parameter 14.23 DIO3 OFF-forsinkelse.	- / real32
15.24	DIO4-funktion	(Synlig hvornår 15.1 Modul 2 type = FIO-01) Se parameter 14.24 DIO4-funktion.	Indgang / uint16
15.26	DIO4-udgangskilde	(Synlig hvornår 15.1 Modul 2 type = FIO-01) Se parameter 14.26 DIO4-udgangskilde.	- / uint32
15.26	AI1 aktuel værdi	(Synlig hvornår 15.1 Modul 2 type = FAIO-01) Se parameter 14.26 AI1 aktuel værdi.	- / real32
15.27	DIO4 ON-forsinkelse	(Synlig hvornår 15.1 Modul 2 type = FIO-01) Se parameter 14.27 DIO4 ON-forsinkelse.	- / real32
15.27	AI1 skaleret værdi	(Synlig hvornår 15.1 Modul 2 type = FAIO-01) Se parameter 14.27 AI1 skaleret værdi.	- / real32
15.28	DIO4 OFF-forsinkelse	(Synlig hvornår 15.1 Modul 2 type = FIO-01) Se parameter 14.28 DIO4 OFF-forsinkelse.	- / real32
15.28	AI1 tvungne data	(Synlig hvornår 15.1 Modul 2 type = FAIO-01) Se parameter 14.28 AI1 tvungne data.	- / real32
15.29	AI1 HW-switchposition	(Synlig hvornår 15.1 Modul 2 type = FAIO-01) Se parameter 14.29 AI1 HW-switchposition.	mA / uint16
15.30	AI1-enhedsvalg	(Synlig hvornår 15.1 Modul 2 type = FAIO-01) Se parameter 14.30 AI1-enhedsvalg.	mA / uint16
15.31	RO-status	(Synlig hvornår 15.1 Modul 2 type = FDIO-01) Se parameter 14.31 RO-status.	- / uint16
15.31	RO-status	(Synlig hvornår 15.1 Modul 2 type = FIO-01) Se også parameter 14.31 RO-status.	- / uint16
15.31	AI1-filterforstærkning	(Synlig hvornår 15.1 Modul 2 type = FAIO-01) Se også parameter 14.31 AI1-filterforstærkning.	1 ms / uint16
15.32	AI1-filtertid	(Synlig hvornår 15.1 Modul 2 type = FAIO-01) Se parameter 14.32 AI1-filtertid.	- / real32
15.33	AI1-min	(Synlig hvornår 15.1 Modul 2 type = FAIO-01) Se parameter 14.33 AI1-min.	- / real32
15.34	RO1-kilde	(Synlig hvornår 15.1 Modul 2 type = FDIO-01) Se parameter 14.34 RO1-kilde.	Ikke trukket / uint32
15.34	RO1-kilde	(Synlig hvornår 15.1 Modul 2 type = FIO-01) Se parameter 14.34 RO1-kilde.	Ikke trukket / uint32
15.34	AI1-maks	(Synlig hvornår 15.1 Modul 2 type = FAIO-01) Se parameter 14.34 AI1-maks.	- / real32
15.35	RO1 ON-forsinkelse	(Synlig hvornår 15.1 Modul 2 type = FDIO-01) Se parameter 14.35 RO1 ON-forsinkelse.	- / real32
15.35	RO1 ON-forsinkelse	(Synlig hvornår 15.1 Modul 2 type = FIO-01) Se parameter 14.35 RO1 ON-forsinkelse.	- / real32
15.35	AI1-skala ved AI1-min	(Synlig hvornår 15.1 Modul 2 type = FAIO-01) Se parameter 14.35 AI1 skaleret ved AI1 min.	- / real32
15.36	RO1 OFF-forsinkelse	(Synlig hvornår 15.1 Modul 2 type = FDIO-01) Se parameter 14.36 RO1 OFF-forsinkelse.	- / real32
15.36	RO1 OFF-forsinkelse	(Synlig hvornår 15.1 Modul 2 type = FIO-01) Se parameter 14.36 RO1 OFF-forsinkelse.	- / real32

232 Parametre

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
15.36	AI1-skala ved AI1-maks	(Synlig hvornår 15.1 Modul 2 type = FAIO-01) Se parameter 14.36 AI1 skaleret ved AI1 maks.	- / real32
15.37	RO2-kilde	(Synlig hvornår 15.1 Modul 2 type = FDIO-01) Se parameter 14.37 RO2-kilde.	Ikke trukket / uint32
15.37	RO2-kilde	(Synlig hvornår 15.1 Modul 2 type = FIO-01) Se parameter 14.37 RO2-kilde.	Ikke trukket / uint32
15.38	RO2 ON-forsinkelse	(Synlig hvornår 15.1 Modul 2 type = FDIO-01) Se parameter 14.38 RO2 ON-forsinkelse.	- / real32
15.38	RO2 ON-forsinkelse	(Synlig hvornår 15.1 Modul 2 type = FIO-01) Se parameter 14.38 RO2 ON-forsinkelse.	- / real32
15.39	RO2 OFF-forsinkelse	(Synlig hvornår 15.1 Modul 2 type = FDIO-01) Se parameter 14.39 RO2 OFF-forsinkelse.	- / real32
15.39	RO2 OFF-forsinkelse	(Synlig hvornår 15.1 Modul 2 type = FIO-01) Se parameter 14.39 RO2 OFF-forsinkelse.	- / real32
15.41	AI2 aktuel værdi	(Synlig hvornår 15.1 Modul 2 type = FAIO-01) Se parameter 14.41 AI2 aktuel værdi.	- / real32
15.42	AI2-skalaværdi	(Synlig hvornår 15.1 Modul 2 type = FAIO-01) Se parameter 14.42 AI2 skaleret værdi.	- / real32
15.43	AI2 tvungne data	(Synlig hvornår 15.1 Modul 2 type = FAIO-01) Se parameter 14.43 AI2 tvungne data.	- / real32
15.44	AI2 HW-switchposition	(Synlig hvornår 15.1 Modul 2 type = FAIO-01) Se parameter 14.44 AI2 HW-switchposition.	mA / uint16
15.45	AI2-enhedsvalg	(Synlig hvornår 15.1 Modul 2 type = FAIO-01) Se parameter 14.45 AI2-enhedsvalg.	mA / uint16
15.46	AI2-filterforstærkning	(Synlig hvornår 15.1 Modul 2 type = FAIO-01) Se parameter 14.46 AI2-filterforstærkning.	1 ms / uint16
15.47	AI2-filtertids	(Synlig hvornår 15.1 Modul 2 type = FAIO-01) Se parameter 14.47 AI2-filtertids.	- / real32
15.48	AI2-min	(Synlig hvornår 15.1 Modul 2 type = FAIO-01) Se parameter 14.48 AI2-min.	- / real32
15.49	AI2-maks	(Synlig hvornår 15.1 Modul 2 type = FAIO-01) Se parameter 14.49 AI2-maks.	- / real32
15.50	AI2-skala ved AI2-min	(Synlig hvornår 15.1 Modul 2 type = FAIO-01) Se parameter 14.50 AI2 skaleret værdi ved AI2 min.	- / real32
15.51	AI2-skala ved AI2-maks	(Synlig hvornår 15.1 Modul 2 type = FAIO-01) Se parameter 14.51 AI2 skaleret værdi ved AI2 maks.	- / real32
15.56	AI3 aktuel værdi	(Synlig hvornår 15.1 Modul 2 type = FIO-11) Se parameter 14.56 AI3 aktuel værdi.	- / real32
15.57	AI3-skalaværdi	(Synlig hvornår 15.1 Modul 2 type = FIO-11) Se parameter 14.57 AI3 skaleret værdi.	- / real32
15.58	AI3 tvungne data	(Synlig hvornår 15.1 Modul 2 type = FIO-11) Se parameter 14.58 AI3 tvungne data.	- / real32
15.59	AI3 HW-switchposition	(Synlig hvornår 15.1 Modul 2 type = FIO-11) Se parameter 14.59 AI3 HW-switchposition.	mA / uint16
15.60	AI3-enhedsvalg	(Synlig hvornår 15.1 Modul 2 type = FIO-11) Se parameter 14.60 AI3-enhedsvalg.	mA / uint16

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
15.61	AI3-filterforstærkning	(Synlig hvornår 15.1 Modul 2 type = FIO-11) Se parameter 14.61 AI3-filterforstærkning.	1 ms / uint16
15.62	AI3-filtertid	(Synlig hvornår 15.1 Modul 2 type = FIO-11) Se parameter 14.62 AI3-filtertid.	- / real32
15.63	AI3-min	(Synlig hvornår 15.1 Modul 2 type = FIO-11) Se parameter 14.63 AI3-min.	- / real32
15.64	AI3-maks	(Synlig hvornår 15.1 Modul 2 type = FIO-11) Se parameter 14.64 AI3-maks.	- / real32
15.65	AI3-skala ved AI3-min	(Synlig hvornår 15.1 Modul 2 type = FIO-11) Se parameter 14.65 AI3 skaleret værdi ved AI3 min.	- / real32
15.66	AI3-skala ved AI3-maks	(Synlig hvornår 15.1 Modul 2 type = FIO-11) Se parameter 14.66 AI3 skaleret værdi ved AI3 maks.	- / real32
15.71	AO tvunget valg	(Synlig hvornår 15.1 Modul 2 type = FAIO-01) Se parameter 14.71 AO tvunget valg	- / uint16
15.71	AO tvunget valg	(Synlig hvornår 15.1 Modul 2 type = FIO-11) Se parameter 14.71 AO tvunget valg	- / uint16
15.76	AO1 aktuel værdi	(Synlig hvornår 15.1 Modul 2 type = FAIO-01) Se parameter 14.76 AO1 aktuel værdi.	- / real32
15.77	AO1-kilde	(Synlig hvornår 15.1 Modul 2 type = FAIO-01) Se parameter 14.77 AO1-kilde.	Nul / uint32
15.78	AO1 tvungne data	(Synlig hvornår 15.1 Modul 2 type = FIO-11) Se parameter 14.78 AO1 tvungne data.	- / real32
15.78	AO1 tvungne data	(Synlig hvornår 15.1 Modul 2 type = FAIO-01) Se parameter 14.78 AO1 tvungne data.	- / real32
15.79	AO1-filtertid	(Synlig hvornår 15.1 Modul 2 type = FAIO-01) Se parameter 14.79 AO1-filtertid.	- / real32
15.80	AO1-kilde min	(Synlig hvornår 15.1 Modul 2 type = FAIO-01) Se parameter 14.80 AO1-kilde min.	- / real32
15.81	AO1-kilde maks	(Synlig hvornår 15.1 Modul 2 type = FAIO-01) Se parameter 14.81 AO1-kilde maks.	- / real32
15.82	AO1 ud ved AO1-kilde min	(Synlig hvornår 15.1 Modul 2 type = FIO-11) Se parameter 14.82 AO1 ud ved AO1-kilde min.	- / real32
15.82	AO1 ud ved AO1-kilde min	(Synlig hvornår 15.1 Modul 2 type = FAIO-01) Se parameter 14.82 AO1 ud ved AO1-kilde min.	- / real32
15.83	AO1 ud ved AO1-kilde maks	(Synlig hvornår 15.1 Modul 2 type = FIO-11) Se parameter 14.83 AO1 ud ved AO1-kilde maks.	- / real32
15.83	AO1 ud ved AO1-kilde maks	(Synlig hvornår 15.1 Modul 2 type = FAIO-01) Se parameter 14.83 AO1 ud ved AO1-kilde maks.	- / real32
15.86	AO2 aktuel værdi	(Synlig hvornår 15.1 Modul 2 type = FAIO-01) Se parameter 14.86 AO2 aktuel værdi.	- / real32
15.87	AO2-kilde	(Synlig hvornår 15.1 Modul 2 type = FAIO-01) Se parameter 14.87 AO2-kilde.	Nul / uint32
15.88	AO2 tvungne data	(Synlig hvornår 15.1 Modul 2 type = FAIO-01) Se parameter 14.88 AO2 tvungne data.	- / real32
15.89	AO2-filtertid	(Synlig hvornår 15.1 Modul 2 type = FAIO-01) Se parameter 14.89 AO2-filtertid.	- / real32

234 Parametre

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
15.90	AO2-kilde min	(Synlig hvornår 15.1 Modul 2 type = FAIO-01) Se parameter 14.90 AO2-kilde min.	- / real32
15.91	AO2-kilde maks.	(Synlig hvornår 15.1 Modul 2 type = FAIO-01) Se parameter 14.91 AO2-kilde maks..	- / real32
15.92	AO2 ud ved AO2-kilde min	(Synlig hvornår 15.1 Modul 2 type = FAIO-01) Se parameter 14.92 AO2 ud ved AO2-kilde min.	- / real32
15.93	AO2 ud ved AO2-kilde maks.	(Synlig hvornår 15.1 Modul 2 type = FAIO-01) Se parameter 14.93 AO2 ud ved AO2-kilde maks..	- / real32

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
16	I/O udvidelsesmodul 3	<p>Konfiguration af I/O-udvidelsesmodul 3.</p> <p>Se også afsnittet Programmerbare I/O-udvidelsesmoduler (side 33).</p> <p>Bemærk: Indholdet af parametergruppen varierer i henhold til den valgte I/O-udvidelsesmodul type.</p>	
16.1	Modul 3 type	Se parameter 14.1 Modul 1 type.	Ingen / uint16
16.2	Modul 3 sted	Se parameter 14.2 Modul 1 sted.	- / uint16
16.3	Modul 3 status	Se parameter 14.3 Modul 1 status.	Ingen option / uint16
16.5	DI status	(Synlig hvornår 16.1 Modul 3 type = FDI0-01) Se parameter 14.5 DI status.	- / uint16
16.5	DIO-status	(Synlig hvornår 16.1 Modul 3 type = FIO-11) Se parameter 14.5 DIO status.	- / uint16
16.5	DIO-status	(Synlig hvornår 16.1 Modul 3 type = FIO-01) Se parameter 14.5 DIO status.	- / uint16
16.6	DI forsinkelsesstatus	(Synlig hvornår 16.1 Modul 3 type = FDI0-01) Se parameter 14.6 DI forsinkelsesstatus.	- / uint16
16.6	DIO-forsinkelsesstatus	(Synlig hvornår 16.1 Modul 3 type = FIO-11) Se parameter 14.6 DIO forsinkelsesstatus.	- / uint16
16.6	DIO-forsinkelsesstatus	(Synlig hvornår 16.1 Modul 3 type = FIO-01) Se parameter 14.6 DIO-forsinkelsesstatus.	- / uint16
16.8	DI filtertid	(Synlig hvornår 16.1 Modul 3 type = FDI0-01) Se parameter 14.8 DI filtertid.	10.0 ms / real32
	0.8 ... 100.0 ms		10 = 1 ms / 1 = 1 ms
16.8	DIO filtertid	(Synlig hvornår 16.1 Modul 3 type = FIO-11) Se parameter 14.8 DIO filtertid.	- / real32
16.8	DIO filtertid	(Synlig hvornår 16.1 Modul 3 type = FIO-01) Se parameter 14.8 DIO filtertid.	- / real32
16.9	DIO1-funktion	(Synlig hvornår 16.1 Modul 3 type = FIO-11) Se parameter 14.9 DIO1 funktion.	Indgang / uint16
16.9	DIO1-funktion	(Synlig hvornår 16.1 Modul 3 type = FIO-01) Se parameter 14.9 DIO1-funktion.	Indgang / uint16
16.11	DIO1-udgangskilde	(Synlig hvornår 16.1 Modul 3 type = FIO-11) Se parameter 14.11 DIO1 udgangskilde.	Ikke trukket / uint32
16.11	DIO1-udgangskilde	(Synlig hvornår 16.1 Modul 3 type = FIO-01) Se parameter 14.11 DIO1-udgangskilde.	Ikke trukket / uint32
16.12	DI1 ON-forsinkelse	(Synlig hvornår 16.1 Modul 3 type = FDI0-01) Se parameter 14.12 DI1 ON-forsinkelse.	- / real32
16.12	DIO1 ON-forsinkelse	(Synlig hvornår 16.1 Modul 3 type = FIO-11) Se parameter 14.12 DIO1 ON-forsinkelse.	- / real32
16.12	DIO1 ON-forsinkelse	(Synlig hvornår 16.1 Modul 3 type = FIO-01) Se parameter 14.12 DIO1 ON-forsinkelse.	- / real32
16.13	DI1 OFF-forsinkelse	(Synlig hvornår 16.1 Modul 3 type = FDI0-01) Se parameter 14.13 DI1 OFF-forsinkelse.	- / real32
16.13	DIO1 OFF-forsinkelse	(Synlig hvornår 16.1 Modul 3 type = FIO-11) Se parameter 14.13 DIO1 OFF-forsinkelse.	- / real32

236 Parametre

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
16.13	DIO1 OFF-forsinkelse	(Synlig hvornår 16.1 Modul 3 type = FIO-01) Se parameter 14.13 DIO1 OFF-forsinkelse.	- / real32
16.14	DIO2-funktion	(Synlig hvornår 16.1 Modul 3 type = FIO-11) Se parameter 14.14 DIO2-funktion.	Indgang / uint16
16.14	DIO2-funktion	(Synlig hvornår 16.1 Modul 3 type = FIO-01) Se parameter 14.14 DIO2-funktion.	Indgang / uint16
16.16	DIO2-udgangskilde	(Synlig hvornår 16.1 Modul 3 type = FIO-11) Se parameter 14.16 DIO2-udgangskilde.	Ikke trukket / uint32
16.16	DIO2-udgangskilde	(Synlig hvornår 16.1 Modul 3 type = FIO-01) Se parameter 14.16 DIO2-udgangskilde.	Ikke trukket / uint32
16.17	DI2 ON-forsinkelse	(Synlig hvornår 16.1 Modul 3 type = FDIO-01) Se parameter 14.17 DI2 ON-forsinkelse.	- / real32
16.17	DIO2 ON-forsinkelse	(Synlig hvornår 16.1 Modul 3 type = FIO-11) Se parameter 14.17 DIO2 ON-forsinkelse.	- / real32
16.17	DIO2 ON-forsinkelse	(Synlig hvornår 16.1 Modul 3 type = FIO-01) Se parameter 14.17 DIO2 ON-forsinkelse.	- / real32
16.18	DI2 OFF-forsinkelse	(Synlig hvornår 16.1 Modul 3 type = FDIO-01) Se parameter 14.18 DI2 OFF-forsinkelse.	- / real32
16.18	DIO2 OFF-forsinkelse	(Synlig hvornår 16.1 Modul 3 type = FIO-11) Se parameter 14.18 DIO2 OFF-forsinkelse.	- / real32
16.18	DIO2 OFF-forsinkelse	(Synlig hvornår 16.1 Modul 3 type = FIO-01) Se parameter 14.18 DIO2 OFF-forsinkelse.	- / real32
16.19	AI overvågningsfunktion	(Synlig hvornår 16.1 Modul 3 type = FAIO-01) Se parameteren 14.19 AI overvågningsfunktion.	Ingen handling / uint16
16.19	DIO3-funktion	(Synlig hvornår 16.1 Modul 3 type = FIO-01) Se parameter 14.19 DIO3-funktion.	Indgang / uint16
16.20	AI overvågningsvalg	(Synlig hvornår 16.1 Modul 3 type = FAIO-01) Se parameter 14.20 AI overvågningsvalg	- / uint16
16.20	AI overvågningsvalg	(Synlig hvornår 16.1 Modul 3 type = FIO-11) Se parameter 14.20 AI overvågningsvalg	- / uint16
16.21	AI tune	(Synlig hvornår 16.1 Modul 3 type = FAIO-01) Se parameter 14.21 AI tune.	Ingen handling / uint16
16.21	AI tune	(Synlig hvornår 16.1 Modul 3 type = FIO-11) Se parameter 14.21 AI tune.	Ingen handling / uint16
16.21	DIO3-udgangskilde	(Synlig hvornår 16.1 Modul 3 type = FIO-01) Se parameter 14.21 DIO3-udgangskilde.	Ikke trukket / uint32
16.22	AI tvunget valg	(Synlig hvornår 16.1 Modul 3 type = FAIO-01) Se parameter 14.22 AI tvunget valg	- / uint16
16.22	AI tvunget valg	(Synlig hvornår 16.1 Modul 3 type = FIO-11) Se parameter 14.22 AI tvunget valg	- / uint16
16.22	DI3 ON-forsinkelse	(Synlig hvornår 16.1 Modul 3 type = FDIO-01) Se parameter 14.22 DI3 ON-forsinkelse.	- / real32
16.22	DIO3 ON-forsinkelse	(Synlig hvornår 16.1 Modul 3 type = FIO-01) Se parameter 14.22 DIO3 ON-forsinkelse.	- / real32
16.23	DI3 OFF-forsinkelse	(Synlig hvornår 16.1 Modul 3 type = FDIO-01) Se parameter 14.23 DI3 OFF-forsinkelse.	- / real32

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
16.23	DIO3 OFF-forsinkelse	(Synlig hvornår 16.1 Modul 3 type = FIO-01) Se parameter 14.23 DIO3 OFF-forsinkelse.	- / real32
16.24	DIO4-funktion	(Synlig hvornår 16.1 Modul 3 type = FIO-01) Se parameter 14.24 DIO4-funktion.	Indgang / uint16
16.26	AI1 aktuel værdi	(Synlig hvornår 16.1 Modul 3 type = FAIO-01) Se parameter 14.26 AI1 aktuel værdi.	- / real32
16.26	DIO4-udgangskilde	(Synlig hvornår 16.1 Modul 3 type = FIO-01) Se parameter 14.26 DIO4-udgangskilde.	Ikke trukket / uint32
16.27	AI1-skalaværdi	(Synlig hvornår 16.1 Modul 3 type = FAIO-01) Se parameter 14.27 AI1 skaleret værdi.	- / real32
16.27	DIO4 ON-forsinkelse	(Synlig hvornår 16.1 Modul 3 type = FIO-01) Se parameter 14.27 DIO4 ON-forsinkelse.	- / real32
16.28	AI1 tvungne data	(Synlig hvornår 16.1 Modul 3 type = FAIO-01) Se parameter 14.28 AI1 tvungne data.	- / real32
16.28	DIO4 OFF-forsinkelse	(Synlig hvornår 16.1 Modul 3 type = FIO-01) Se parameter 14.28 DIO4 OFF-forsinkelse.	- / real32
16.29	AI1 HW-switchposition	(Synlig hvornår 16.1 Modul 3 type = FAIO-01) Se parameter 14.29 AI1 HW-switchposition.	mA / uint16
16.30	AI1-enhedsvalg	(Synlig hvornår 16.1 Modul 3 type = FAIO-01) Se parameter 14.30 AI1-enhedsvalg.	mA / uint16
16.31	RO-status	(Synlig hvornår 16.1 Modul 3 type = FDIO-01) Se parameter 14.31 RO-status.	- / uint16
16.31	RO-status	(Synlig hvornår 16.1 Modul 3 type = FIO-01) Se parameter 14.31 RO-status.	- / uint16
16.31	AI1-filterforstærkning	(Synlig hvornår 16.1 Modul 3 type = FAIO-01) Se også parameter 14.31 AI1-filterforstærkning.	1 ms / uint16
16.32	AI1-filtertids	(Synlig hvornår 16.1 Modul 3 type = FAIO-01) Se parameter 14.32 AI1-filtertids.	- / real32
16.33	AI1-min	(Synlig hvornår 16.1 Modul 3 type = FAIO-01) Se parameter 14.33 AI1-min.	- / real32
16.34	RO1-kilde	(Synlig hvornår 16.1 Modul 3 type = FDIO-01) Se parameter 14.34 RO1-kilde.	Ikke trukket / uint32
16.34	RO1-kilde	(Synlig hvornår 16.1 Modul 3 type = FIO-01) Se parameter 14.34 RO1-kilde.	Ikke trukket / uint32
16.34	AI1-maks	(Synlig hvornår 16.1 Modul 3 type = FAIO-01) Se parameter 14.34 AI1-maks.	- / real32
16.35	RO1 ON-forsinkelse	(Synlig hvornår 16.1 Modul 3 type = FDIO-01) Se parameter 14.35 RO1 ON-forsinkelse.	- / real32
16.35	RO1 ON-forsinkelse	(Synlig hvornår 16.1 Modul 3 type = FIO-01) Se parameter 14.35 RO1 ON-forsinkelse.	- / real32
16.35	AI1-skala ved AI1-min	(Synlig hvornår 16.1 Modul 3 type = FAIO-01) Se parameter 14.35 AI1 skaleret ved AI1 min.	- / real32
16.36	RO1 OFF-forsinkelse	(Synlig hvornår 16.1 Modul 3 type = FDIO-01) Se parameter 14.36 RO1 OFF-forsinkelse.	- / real32
16.36	RO1 OFF-forsinkelse	(Synlig hvornår 16.1 Modul 3 type = FIO-01) Se parameter 14.36 RO1 OFF-forsinkelse.	- / real32

238 Parametre

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
16.36	AI1-skala ved AI1-maks	(Synlig hvornår 16.1 Modul 3 type = FAIO-01) Se parameter 14.36 AI1 skaleret ved AI1 maks.	- / real32
16.37	RO2-kilde	(Synlig hvornår 16.1 Modul 3 type = FDIO-01) Se parameter 14.37 RO2-kilde.	Ikke trukket / uint32
16.37	RO2-kilde	(Synlig hvornår 16.1 Modul 3 type = FIO-01) Se parameter 14.37 RO2-kilde.	Ikke trukket / uint32
16.38	RO2 ON-forsinkelse	(Synlig hvornår 16.1 Modul 3 type = FDIO-01) Se parameter 14.38 RO2 ON-forsinkelse.	- / real32
16.38	RO2 ON-forsinkelse	(Synlig hvornår 16.1 Modul 3 type = FIO-01) Se parameter 14.38 RO2 ON-forsinkelse.	- / real32
16.39	RO2 OFF-forsinkelse	(Synlig hvornår 16.1 Modul 3 type = FDIO-01) Se parameter 14.39 RO2 OFF-forsinkelse.	- / real32
16.39	RO2 OFF-forsinkelse	(Synlig hvornår 16.1 Modul 3 type = FIO-01) Se parameter 14.39 RO2 OFF-forsinkelse.	- / real32
16.41	AI2 aktuel værdi	(Synlig hvornår 16.1 Modul 3 type = FAIO-01) Se parameter 14.41 AI2 aktuel værdi.	- / real32
16.42	AI2-skalaværdi	(Synlig hvornår 16.1 Modul 3 type = FAIO-01) Se parameter 14.42 AI2 skaleret værdi.	- / real32
16.43	AI2 tvungne data	(Synlig hvornår 16.1 Modul 3 type = FAIO-01) Se parameter 14.43 AI2 tvungne data.	- / real32
16.44	AI2 HW-switchposition	(Synlig hvornår 16.1 Modul 3 type = FAIO-01) Se parameter 14.44 AI2 HW-switchposition.	mA / uint16
16.45	AI2-enhedsvalg	(Synlig hvornår 16.1 Modul 3 type = FAIO-01) Se parameter 14.45 AI2-enhedsvalg.	mA / uint16
16.46	AI2-filterforstærkning	(Synlig hvornår 16.1 Modul 3 type = FAIO-01) Se parameter 14.46 AI2-filterforstærkning.	1 ms / uint16
16.47	AI2-filtertids	(Synlig hvornår 16.1 Modul 3 type = FAIO-01) Se parameter 14.47 AI2-filtertids.	- / real32
16.48	AI2-min	(Synlig hvornår 16.1 Modul 3 type = FAIO-01) Se parameter 14.48 AI2-min.	- / real32
16.49	AI2-maks	(Synlig hvornår 16.1 Modul 3 type = FAIO-01) Se parameter 14.49 AI2-maks.	- / real32
16.50	AI2-skala ved AI2-min	(Synlig hvornår 16.1 Modul 3 type = FAIO-01) Se parameter 14.50 AI2 skaleret værdi ved AI2 min.	- / real32
16.51	AI2-skala ved AI2-maks	(Synlig hvornår 16.1 Modul 3 type = FAIO-01) Se parameter 14.51 AI2 skaleret værdi ved AI2 maks.	- / real32
16.56	AI3 aktuel værdi	(Synlig hvornår 16.1 Modul 3 type = FIO-11) Se parameter 14.56 AI3 aktuel værdi.	- / real32
16.57	AI3-skalaværdi	(Synlig hvornår 16.1 Modul 3 type = FIO-11) Se parameter 14.57 AI3 skaleret værdi.	- / real32
16.58	AI3 tvungne data	(Synlig hvornår 16.1 Modul 3 type = FIO-11) Se parameter 14.58 AI3 tvungne data.	- / real32
16.59	AI3 HW-switchposition	(Synlig hvornår 16.1 Modul 3 type = FIO-11) Se parameter 14.59 AI3 HW-switchposition.	mA / uint16
16.60	AI3-enhedsvalg	(Synlig hvornår 16.1 Modul 3 type = FIO-11) Se parameter 14.60 AI3-enhedsvalg.	mA / uint16

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
16.61	AI3-filterforstærkning	(Synlig hvornår 16.1 Modul 3 type = FIO-11) Se parameter 14.61 AI3-filterforstærkning.	1 ms / uint16
16.62	AI3-filtertid	(Synlig hvornår 16.1 Modul 3 type = FIO-11) Se parameter 14.62 AI3-filtertid.	- / real32
16.63	AI3-min	(Synlig hvornår 16.1 Modul 3 type = FIO-11) Se parameter 14.63 AI3-min.	- / real32
16.64	AI3-maks	(Synlig hvornår 16.1 Modul 3 type = FIO-11) Se parameter 14.64 AI3-maks.	- / real32
16.65	AI3-skala ved AI3-min	(Synlig hvornår 16.1 Modul 3 type = FIO-11) Se parameter 14.65 AI3 skaleret værdi ved AI3 min.	- / real32
16.66	AI3-skala ved AI3-maks	(Synlig hvornår 16.1 Modul 3 type = FIO-11) Se parameter 14.66 AI3 skaleret værdi ved AI3 maks.	- / real32
16.71	AO tvunget valg	(Synlig hvornår 16.1 Modul 3 type = FAIO-01) Se parameter 14.71 AO tvunget valg	- / uint16
16.71	AO tvunget valg	(Synlig hvornår 16.1 Modul 3 type = FIO-11) Se parameter 14.71 AO tvunget valg	- / uint16
16.76	AO1 aktuel værdi	(Synlig hvornår 16.1 Modul 3 type = FAIO-01) Se parameter 14.76 AO1 aktuel værdi.	- / real32
16.77	AO1-kilde	(Synlig hvornår 16.1 Modul 3 type = FAIO-01) Se parameter 14.77 AO1-kilde.	Nul / uint32
16.78	AO1 tvungne data	(Synlig hvornår 16.1 Modul 3 type = FIO-11) Se parameter 14.78 AO1 tvungne data.	- / real32
16.78	AO1 tvungne data	(Synlig hvornår 16.1 Modul 3 type = FAIO-01) Se parameter 14.78 AO1 tvungne data.	- / real32
16.79	AO1-filtertid	(Synlig hvornår 16.1 Modul 3 type = FAIO-01) Se parameter 14.79 AO1-filtertid.	- / real32
16.80	AO1-kilde min	(Synlig hvornår 16.1 Modul 3 type = FAIO-01) Se parameter 14.80 AO1-kilde min.	- / real32
16.81	AO1-kilde maks	(Synlig hvornår 16.1 Modul 3 type = FAIO-01) Se parameter 14.81 AO1-kilde maks.	- / real32
16.82	AO1 ud ved AO1-kilde min	(Synlig hvornår 16.1 Modul 3 type = FIO-11) Se parameter 14.82 AO1 ud ved AO1-kilde min.	- / real32
16.82	AO1 ud ved AO1-kilde min	(Synlig hvornår 16.1 Modul 3 type = FAIO-01) Se parameter 14.82 AO1 ud ved AO1-kilde min.	- / real32
16.83	AO1 ud ved AO1-kilde maks	(Synlig hvornår 16.1 Modul 3 type = FIO-11) Se parameter 14.83 AO1 ud ved AO1-kilde maks.	- / real32
16.83	AO1 ud ved AO1-kilde maks	(Synlig hvornår 16.1 Modul 3 type = FAIO-01) Se parameter 14.83 AO1 ud ved AO1-kilde maks.	- / real32
16.86	AO2 aktuel værdi	(Synlig hvornår 16.1 Modul 3 type = FAIO-01) Se parameter 14.86 AO2 aktuel værdi.	- / real32
16.87	AO2-kilde	(Synlig hvornår 16.1 Modul 3 type = FAIO-01) Se parameter 14.87 AO2-kilde.	Nul / uint32
16.88	AO2 tvungne data	(Synlig hvornår 16.1 Modul 3 type = FAIO-01) Se parameter 14.88 AO2 tvungne data.	- / real32
16.89	AO2-filtertid	(Synlig hvornår 16.1 Modul 3 type = FAIO-01) Se parameter 14.89 AO2-filtertid.	- / real32


240 Parametre

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
16.90	AO2-kilde min	(Synlig hvornår 16.1 Modul 3 type = FAIO-01) Se parameter 14.90 AO2-kilde min.	- / real32
16.91	AO2-kilde maks.	(Synlig hvornår 16.1 Modul 3 type = FAIO-01) Se parameter 14.91 AO2-kilde maks..	- / real32
16.92	AO2 ud ved AO2-kilde min	(Synlig hvornår 16.1 Modul 3 type = FAIO-01) Se parameter 14.92 AO2 ud ved AO2-kilde min.	- / real32
16.93	AO2 ud ved AO2-kilde maks.	(Synlig hvornår 16.1 Modul 3 type = FAIO-01) Se parameter 14.93 AO2 ud ved AO2-kilde maks..	- / real32

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
19	Drifttilstand	Valg af kilder og driftstilstande til eksternt og lokalt styrested. Se også afsnittet Drevets driftsmodes (side 26).	
19.1	Aktuelle drifttilstand	Viser den aktuelt anvendte driftstilstand. Se parameter 19.11...19.14. Denne parameter er skrivebeskyttet.	Nul / uint16
	Nul	Ingen.	1
	Hastighed	Hastighedsstyring (i DTC-motorstyretilstand).	2
	Moment	Momentstyring (i DTC-motorstyretilstand).	3
	Min	Momentvælgeren sammenligner udgangen på hastighedsregulatoren (25.1 Hastighedskontrol momentref.) og momentreferencen (26.74 Moment ref rampe ud), og den mindste af de to anvendes.	4
	Maks	Momentvælgeren sammenligner udgangen på hastighedsregulatoren (25.1 Hastighedskontrol momentref.) og momentreferencen (26.74 Moment ref rampe ud), og den største af de to anvendes.	5
	Addere	Hastighedsregulatorens output føjes til momentreferencen.	6
	Spænding	DC-spændingsstyring.	7
	Skalar (Hz)	Frekvensstyring i skalarstilstand.	10
	Skalar (o/min)	Hastighedsstyring i skalarstilstand.	11
	Tvunget magn.	Motoren er i magnetiseringstilstand.	20
19.11	Eks.1/Eks.2 valg	Vælger kilden til valg af det eksterne EXT1-/EXT2-valg. 0 = EXT1 1 = EXT2	Eks.1 / uint32
	Eks.1	EXT1 (permanent valgt).	0
	Eks.2	EXT2 (permanent valgt).	1
	FBA A MCW bit 11	Kontrolord bit 11 modtaget gennem fieldbusinterface A.	2
	DI1	Digitalindgang DI1 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 0).	3
	DI2	Digitalindgang DI2 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 1).	4
	DI3	Digitalindgang DI3 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 2).	5
	DI4	Digitalindgang DI4 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 3).	6
	DI5	Digitalindgang DI5 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 4).	7
	DI6	Digitalindgang DI6 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 5).	8
	DIO1	Digitalindgang/-udgang DIO1 (11.2 DIO forsinkelsesstatus, bit 0).	11
	DIO2	Digitalindgang/-udgang DIO2 (11.2 DIO forsinkelsesstatus, bit 1).	12
	EFB MCW bit 11	Kontrolord bit 11 modtaget gennem den indbyggede fieldbus-interface.	32
	Andet [bit]	Se Udtryk og forkortelser (side 132).	-
19.12	Eks.1 styringsprincip	Vælger drifttilstand for det eksterne EXT1-styrested.	Hastighed / uint16

242 Parametre

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
	Nul	Ingen.	1
	Hastighed	Hastighedsstyring. Den anvendte momentreference er 25.1 Hastighedskontrol momentref. (output af kæde for hastighedsreference).	2
	Moment	Momentstyring. Den anvendte momentreference er 26.74 Moment ref rampe ud (output af kæde for momentreference).	3
	Minimum	Kombinationen af valgene Hastighed og Moment : momentvælgeren sammenligner output fra hastighedsregulatoren (25.1 Hastighedskontrol momentref.) og momentreferencen (26.74 Moment ref rampe ud) og vælger den mindste af de to. Hvis hastighedsfejlen bliver negativ, følger frekvensomformerer hastighedsregulatorens output, indtil hastighedsfejlen bliver positiv igen. Dette forhindrer frekvensomformerer i at accelerere ukontrollerbart, hvis belastningen tabes under momentsstyring.	4
	Maksimum	Kombinationen af valgene Hastighed og Moment : momentvælgeren sammenligner output fra hastighedsregulatoren (25.1 Hastighedskontrol momentref.) og momentreferencen (26.74 Moment ref rampe ud) største af de to. Hvis hastighedsfejlen bliver positiv, følger frekvensomformerer hastighedsregulatorens output, indtil hastighedsfejlen bliver negativ igen. Dette forhindrer frekvensomformerer i at accelerere ukontrollerbart, hvis belastningen tabes under momentsstyring.	5
	Addere	Kombinationen af valgene Hastighed og Moment : Momentvælgeren føjer output af kæde for hastighedsreference til momentreferencens kædeoutput.	6
	Spænding	(Kun styreenheder af typen BCU) DC-spændingsstyring. Den anvendte momentreference er 29.1 Momentreference DC spændingskontrol (output af kæde for DC-spændingsreference).	7
19.14	Eks.2 styringsprincip	Vælger drifttilstand for det eksterne EXT2-styrested. For valg henvises til parameter 19.12 Eks.1 styringsprincip .	Hastighed / uint16
19.16	Lokal styringsprincip	Vælger drifttilstand for lokal styring.	Hastighed / uint16
	Hastighed	Hastighedsstyring. Den anvendte momentreference er 25.1 Hastighedskontrol momentref. (output af kæde for hastighedsreference).	0
	Moment	Momentstyring. Den anvendte momentreference er 26.74 Moment ref rampe ud (output af kæde for momentreference).	1

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
19.17	Deaktiver lokal styring	Aktiverer/deaktiverer lokalstyring (start- og stopknapper på betjeningspanelet, og den lokale betjening på pc-værktøjet.  ADVARSEL! Inden deaktivering af lokalstyring skal det sikres, at det ikke er nødvendigt at anvende panelet for at stoppe frekvensomformereren.	Nej / uint16
	Nej	Lokal styring aktiveret.	0
	Ja	Lokal styring ikke muligt.	1
19.20	Skalar kontrol referencenhed	Vælger referencetypen til skalarmotorstyremåde. Se også afsnittet drift Drevets driftsmodes (side 26) og parameter 99.4 Motorstyringstilstand . Bemærk: Denne parameter kan ikke ændres, mens frekvensomformereren kører.	O/min / uint16
	Hz	Hz. Referencen tages fra parameter 28.2 Frekvensreference rampe output (output for kæden for frekvensstyring).	0
	O/min	o/min. Referencen er taget fra parameter 23.2 Hastighedsref. rampe ud (hastighedsreference efter rampe og form).	1

244 Parametre

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b																					
20	Start/stop/retning	Start/stop/retning og kørsel/start/jog enable-sigalets kildevalg; positivt/negativt aktiveringssignal til referencens kildevalg. For oplysninger om styresteder henvises til afsnittet Lokal styring/ekstern styring (side 23) .																						
20.1	Ext1-kommandoer	Vælger kilden for start-, stop- og retningskommandoer for det eksterne styrested 1 (EXT1). Se også parameter 20.2...20.5.	In1 Start; In2 Retn / uint16																					
	Ikke valgt	Der er ikke valgt nogen kilde for start- og stopkommando.	0																					
	In1 Start	Kilden for start- og stopkommandoer vælges med parameteren 20.3 Ext1 in1 kilde. Statustransitionerne for kildebit omregnes som følger: <table border="1" data-bbox="341 513 818 651"> <thead> <tr> <th>Status for kilde 1 (20.3)</th> <th>Kommando</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0→1 (20.2 = Flange)</td> <td>Start</td> </tr> <tr> <td>1 (20.2 = Niveau)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>Stop</td> </tr> </tbody> </table>	Status for kilde 1 (20.3)	Kommando	0→1 (20.2 = Flange)	Start	1 (20.2 = Niveau)		0	Stop	1													
Status for kilde 1 (20.3)	Kommando																							
0→1 (20.2 = Flange)	Start																							
1 (20.2 = Niveau)																								
0	Stop																							
	In1 Start; In2 Retn	Den kilde, der vælges med 20.3 Ext1 in1 kilde, er startsignalet. Den kilde, der vælges med 20.4 Ext1 in2 kilde, bestemmer omløbsretningen. Statustransitionerne for kildebit omregnes som følger: <table border="1" data-bbox="341 754 818 932"> <thead> <tr> <th>Status for kilde 1 (20.3)</th> <th>Status for kilde 2 (20.4)</th> <th>Kommando</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>Alle</td> <td>Stop</td> </tr> <tr> <td>0→1 (20.2 = Flange)</td> <td>0</td> <td>Start forlæns</td> </tr> <tr> <td>1 (20.2 = Niveau)</td> <td>1</td> <td>Start baglæns</td> </tr> </tbody> </table>	Status for kilde 1 (20.3)	Status for kilde 2 (20.4)	Kommando	0	Alle	Stop	0→1 (20.2 = Flange)	0	Start forlæns	1 (20.2 = Niveau)	1	Start baglæns	2									
Status for kilde 1 (20.3)	Status for kilde 2 (20.4)	Kommando																						
0	Alle	Stop																						
0→1 (20.2 = Flange)	0	Start forlæns																						
1 (20.2 = Niveau)	1	Start baglæns																						
	In1 Start forl; In2 Start bagl	Den kilde, der vælges med 20.3 Ext1 in1 kilde, er signalet til forlæns start. Den kilde, der vælges med 20.4 Ext1 in2 kilde, er signalet til baglæns start. Statustransitionerne for kildebit omregnes som følger: <table border="1" data-bbox="341 1037 818 1335"> <thead> <tr> <th>Status for kilde 1 (20.3)</th> <th>Status for kilde 2 (20.4)</th> <th>Kommando</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>Stop</td> </tr> <tr> <td>0→1 (20.2 = Flange)</td> <td>0</td> <td>Start forlæns</td> </tr> <tr> <td>1 (20.2 = Niveau)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>0→1 (20.2 = Flange)</td> <td>Start baglæns</td> </tr> <tr> <td></td> <td>1 (20.2 = Niveau)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>Stop</td> </tr> </tbody> </table>	Status for kilde 1 (20.3)	Status for kilde 2 (20.4)	Kommando	0	0	Stop	0→1 (20.2 = Flange)	0	Start forlæns	1 (20.2 = Niveau)			0	0→1 (20.2 = Flange)	Start baglæns		1 (20.2 = Niveau)		1	1	Stop	3
Status for kilde 1 (20.3)	Status for kilde 2 (20.4)	Kommando																						
0	0	Stop																						
0→1 (20.2 = Flange)	0	Start forlæns																						
1 (20.2 = Niveau)																								
0	0→1 (20.2 = Flange)	Start baglæns																						
	1 (20.2 = Niveau)																							
1	1	Stop																						

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b																
	In1P Start; In2 Stop	<p>Kilderne for start- og stopkommandoer vælges med parameter 20.3 Ext1 in1 kilde og 20.4 Ext1 in2 kilde.</p> <p>Statustransitionerne for kildebit omregnes som følger:</p> <table border="1" data-bbox="389 280 866 408"> <thead> <tr> <th>Status for kilde 1 (20.3)</th> <th>Status for kilde 2 (20.4)</th> <th>Kommando</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0→1</td> <td>1</td> <td>Start</td> </tr> <tr> <td>Alle</td> <td>0</td> <td>Stop</td> </tr> </tbody> </table> <p>Bemærk: Startsignalet er altid flangeudløst med denne indstilling, uanset parameter 20.2 Ext1 starttriggertype.</p>	Status for kilde 1 (20.3)	Status for kilde 2 (20.4)	Kommando	0→1	1	Start	Alle	0	Stop	4							
Status for kilde 1 (20.3)	Status for kilde 2 (20.4)	Kommando																	
0→1	1	Start																	
Alle	0	Stop																	
	In1P Start; In2 Stop; In3 Retn	<p>Kilderne for start- og stopkommandoer vælges med parameter 20.3 Ext1 in1 kilde og 20.4 Ext1 in2 kilde.</p> <p>Den kilde, der vælges med 20.5 Ext1 in3 kilde, bestemmer omløbsretningen. Statustransitionerne for kildebit omregnes som følger:</p> <table border="1" data-bbox="389 611 866 794"> <thead> <tr> <th>Status for kilde 1 (20.3)</th> <th>Status for kilde 2 (20.4)</th> <th>Status for kilde 3 (20.5)</th> <th>Kommando</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0→1</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>Start forlæns</td> </tr> <tr> <td>0→1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>Start baglæns</td> </tr> <tr> <td>Alle</td> <td>0</td> <td>Alle</td> <td>Stop</td> </tr> </tbody> </table> <p>Bemærk: Startsignalet er altid flangeudløst med denne indstilling, uanset parameter 20.2 Ext1 starttriggertype.</p>	Status for kilde 1 (20.3)	Status for kilde 2 (20.4)	Status for kilde 3 (20.5)	Kommando	0→1	1	0	Start forlæns	0→1	1	1	Start baglæns	Alle	0	Alle	Stop	5
Status for kilde 1 (20.3)	Status for kilde 2 (20.4)	Status for kilde 3 (20.5)	Kommando																
0→1	1	0	Start forlæns																
0→1	1	1	Start baglæns																
Alle	0	Alle	Stop																
	In1P Start forl; In2P Start bagl; In3 Stop	<p>Kilderne for start- og stopkommandoer vælges med parameter 20.3 Ext1 in1 kilde, 20.4 Ext1 in2 kilde og 20.5 Ext1 in3 kilde. Statustransitionerne for kildebit omregnes som følger:</p> <table border="1" data-bbox="389 967 866 1150"> <thead> <tr> <th>Status for kilde 1 (20.3)</th> <th>Status for kilde 2 (20.4)</th> <th>Status for kilde 3 (20.5)</th> <th>Kommando</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0→1</td> <td>Alle</td> <td>1</td> <td>Start forlæns</td> </tr> <tr> <td>Alle</td> <td>0→1</td> <td>1</td> <td>Start baglæns</td> </tr> <tr> <td>Alle</td> <td>Alle</td> <td>0</td> <td>Stop</td> </tr> </tbody> </table> <p>Bemærk: Startsignalet er altid flangeudløst med denne indstilling, uanset parameter 20.2 Ext1 starttriggertype.</p>	Status for kilde 1 (20.3)	Status for kilde 2 (20.4)	Status for kilde 3 (20.5)	Kommando	0→1	Alle	1	Start forlæns	Alle	0→1	1	Start baglæns	Alle	Alle	0	Stop	6
Status for kilde 1 (20.3)	Status for kilde 2 (20.4)	Status for kilde 3 (20.5)	Kommando																
0→1	Alle	1	Start forlæns																
Alle	0→1	1	Start baglæns																
Alle	Alle	0	Stop																
	Betjeningspanel	Start- og stopkommandoerne stammer fra betjeningspanelet.	11																
	Fieldbus A	<p>Start- og stopkommandoerne stammer fra fieldbusadapter A.</p> <p>Bemærk: Startsignalet er altid niveauidløst med denne indstilling, uanset parameter 20.2 Ext1 starttriggertype.</p>	12																

246 Parametre

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
	Embedded fieldbus	Start- og stopkommandoerne stammer fra den indbyggede fieldbusinterface. Bemærk: Startsignalet er altid niveauudløst med denne indstilling, uanset parameter 20.2 Ext1 starttriggertype.	14
	M/F-link	Start- og stopkommandoerne stammer fra en anden frekvensomformer via master/follower-forbindelsen. Bemærk: Startsignalet er altid niveauudløst med denne indstilling, uanset parameter 20.2 Ext1 starttriggertype.	15
	Applikationsprogram	Start- og stopkommandoer er taget fra applikationsprogrammets kontrolord (parameter 6.2 Applikationskontrolord). Bemærk: Startsignalet er altid niveauudløst med denne indstilling, uanset parameter 20.2 Ext1 starttriggertype.	21
	ATF	Reserveret.	22
	DDCS controller	Start- og stopkommandoerne stammer fra en ekstern (DDCS) styreenhed. Bemærk: Startsignalet er altid niveauudløst med denne indstilling, uanset parameter 20.2 Ext1 starttriggertype.	16
20.2	Ext1 starttriggertype	Definerer, om startsignalet til eksternt styret EXT1 er flangeudløst eller niveauudløst. Bemærk: Denne parameter er kun virkningsfuld, hvis parameter 20.1 Ext1-kommandoer er indstillet til In1 Start, In1 Start; In2 Retn, In1 Start forl; In2 Start bagl eller Betjeningspanel.	Flange / uint16
	Flange	Startsignalet er flangeudløst.	0
	Niveau	Startsignalet er niveauudløst.	1
20.3	Ext1 in1 kilde	Vælger kilde 1 for parameter 20.1 Ext1-kommandoer.	DI1 / uint32
	Ikke valgt	0 (altid deaktiveret).	0
	Valgt	1 (altid aktiveret).	1
	DI1	Digitalindgang DI1 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 0).	2
	DI2	Digitalindgang DI2 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 1).	3
	DI3	Digitalindgang DI3 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 2).	4
	DI4	Digitalindgang DI4 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 3).	5
	DI5	Digitalindgang DI5 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 4).	6
	DI6	Digitalindgang DI6 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 5).	7
	DIO1	Digitalindgang/-udgang DIO1 (11.2 DIO forsinkelsesstatus, bit 0).	10
	DIO2	Digitalindgang/udgang DIO2 (11.2 DIO forsinkelsesstatus, bit 1).	11
	Andet [bit]	Se Udtryk og forkortelser (side 132).	-
20.4	Ext1 in2 kilde	Vælger kilde 2 for parameter 20.1 Ext1-kommandoer. For tilgængelige valg henvises til parameter 20.3 Ext1 in1 kilde.	DI2 / uint32


No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b																					
20.5	Ext1 in3 kilde	Vælger kilde 3 for parameter 20.1 Ext1-kommandoer. For tilgængelige valg henvises til parameter 20.3 Ext1 in1 kilde.	Ikke valgt / uint32																					
20.6	Ext2-kommandoer	Vælger kilden for start-, stop- og retningskommandoer for det eksterne styrested 2 (EXT2). Se også parameters 20.7...20.10.	Ikke valgt / uint16																					
	Ikke valgt	Der er ikke valgt nogen kilde for start- og stopkommando.	0																					
	In1 Start	Kilden for start- og stopkommandoer vælges med parameteren 20.8 Ext2 in1 kilde. Statustransitionerne for kildebit omregnes som følger: <table border="1" data-bbox="389 483 869 620"> <thead> <tr> <th>Status for kilde 1 (20.8)</th> <th>Kommando</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0→1 (20.7 = Flange)</td> <td>Start</td> </tr> <tr> <td>1 (20.7 = Niveau)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>Stop</td> </tr> </tbody> </table>	Status for kilde 1 (20.8)	Kommando	0→1 (20.7 = Flange)	Start	1 (20.7 = Niveau)		0	Stop	1													
Status for kilde 1 (20.8)	Kommando																							
0→1 (20.7 = Flange)	Start																							
1 (20.7 = Niveau)																								
0	Stop																							
	In1 Start; In2 Retn	Den kilde, der vælges med 20.8 Ext2 in1 kilde, er startsignalet. Den kilde, der vælges med 20.9 Ext2 in2 kilde, bestemmer omløbsretningen. Statustransitionerne for kildebit omregnes som følger: <table border="1" data-bbox="389 724 869 903"> <thead> <tr> <th>Status for kilde 1 (20.8)</th> <th>Status for kilde 2 (20.9)</th> <th>Kommando</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>Alle</td> <td>Stop</td> </tr> <tr> <td>0→1 (20.7 = Flange)</td> <td>0</td> <td>Start forlæns</td> </tr> <tr> <td>1 (20.7 = Niveau)</td> <td>1</td> <td>Start baglæns</td> </tr> </tbody> </table>	Status for kilde 1 (20.8)	Status for kilde 2 (20.9)	Kommando	0	Alle	Stop	0→1 (20.7 = Flange)	0	Start forlæns	1 (20.7 = Niveau)	1	Start baglæns	2									
Status for kilde 1 (20.8)	Status for kilde 2 (20.9)	Kommando																						
0	Alle	Stop																						
0→1 (20.7 = Flange)	0	Start forlæns																						
1 (20.7 = Niveau)	1	Start baglæns																						
	In1 Start forl; In2 Start bagl	Den kilde, der vælges med 20.8 Ext2 in1 kilde, er startsignalet. Den kilde, der vælges med 20.9 Ext2 in2 kilde, er signalet for baglæns start. Statustransitionerne for kildebit omregnes som følger: <table border="1" data-bbox="389 1007 869 1307"> <thead> <tr> <th>Status for kilde 1 (20.8)</th> <th>Status for kilde 2 (20.9)</th> <th>Kommando</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>Stop</td> </tr> <tr> <td>0→1 (20.7 = Flange)</td> <td>0</td> <td>Start forlæns</td> </tr> <tr> <td>1 (20.7 = Niveau)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>0→1 (20.7 = Flange)</td> <td>Start baglæns</td> </tr> <tr> <td></td> <td>1 (20.7 = Niveau)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>Stop</td> </tr> </tbody> </table>	Status for kilde 1 (20.8)	Status for kilde 2 (20.9)	Kommando	0	0	Stop	0→1 (20.7 = Flange)	0	Start forlæns	1 (20.7 = Niveau)			0	0→1 (20.7 = Flange)	Start baglæns		1 (20.7 = Niveau)		1	1	Stop	3
Status for kilde 1 (20.8)	Status for kilde 2 (20.9)	Kommando																						
0	0	Stop																						
0→1 (20.7 = Flange)	0	Start forlæns																						
1 (20.7 = Niveau)																								
0	0→1 (20.7 = Flange)	Start baglæns																						
	1 (20.7 = Niveau)																							
1	1	Stop																						

248 Parametre

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b																
	In1P Start; In2 Stop	<p>Kilderne for start- og stopkommandoer vælges med parameter 20.8 Ext2 in1 kilde og 20.9 Ext2 in2 kilde.</p> <p>Statustransitionerne for kildebit omregnes som følger:</p> <table border="1" data-bbox="341 279 815 408"> <thead> <tr> <th data-bbox="341 279 501 335">Status for kilde 1 (20.8)</th> <th data-bbox="501 279 661 335">Status for kilde 2 (20.9)</th> <th data-bbox="661 279 815 335">Kommando</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="341 335 501 368">0→1</td> <td data-bbox="501 335 661 368">1</td> <td data-bbox="661 335 815 368">Start</td> </tr> <tr> <td data-bbox="341 368 501 408">Alle</td> <td data-bbox="501 368 661 408">0</td> <td data-bbox="661 368 815 408">Stop</td> </tr> </tbody> </table> <p>Bemærk: Startsignalet er altid flangeudløst med denne indstilling, uanset parameter 20.7 Ext2 starttriggertype.</p>	Status for kilde 1 (20.8)	Status for kilde 2 (20.9)	Kommando	0→1	1	Start	Alle	0	Stop	4							
Status for kilde 1 (20.8)	Status for kilde 2 (20.9)	Kommando																	
0→1	1	Start																	
Alle	0	Stop																	
	In1P Start; In2 Stop; In3 Retn	<p>Kilderne for start- og stopkommandoer vælges med parameter 20.8 Ext2 in1 kilde og 20.9 Ext2 in2 kilde.</p> <p>Den kilde, der vælges med 20.10 Ext2 in3 kilde, bestemmer omløbsretningen. Statustransitionerne for kildebit omregnes som følger:</p> <table border="1" data-bbox="341 608 815 815"> <thead> <tr> <th data-bbox="341 608 460 687">Status for kilde 1 (20.8)</th> <th data-bbox="460 608 580 687">Status for kilde 2 (20.9)</th> <th data-bbox="580 608 700 687">Status for kilde 3 (20.10)</th> <th data-bbox="700 608 815 687">Kommando</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="341 687 460 721">0→1</td> <td data-bbox="460 687 580 721">1</td> <td data-bbox="580 687 700 721">0</td> <td data-bbox="700 687 815 721">Start forlæns</td> </tr> <tr> <td data-bbox="341 721 460 777">0→1</td> <td data-bbox="460 721 580 777">1</td> <td data-bbox="580 721 700 777">1</td> <td data-bbox="700 721 815 777">Start baglæns</td> </tr> <tr> <td data-bbox="341 777 460 815">Alle</td> <td data-bbox="460 777 580 815">0</td> <td data-bbox="580 777 700 815">Alle</td> <td data-bbox="700 777 815 815">Stop</td> </tr> </tbody> </table> <p>Bemærk: Startsignalet er altid flangeudløst med denne indstilling, uanset parameter 20.7 Ext2 starttriggertype.</p>	Status for kilde 1 (20.8)	Status for kilde 2 (20.9)	Status for kilde 3 (20.10)	Kommando	0→1	1	0	Start forlæns	0→1	1	1	Start baglæns	Alle	0	Alle	Stop	5
Status for kilde 1 (20.8)	Status for kilde 2 (20.9)	Status for kilde 3 (20.10)	Kommando																
0→1	1	0	Start forlæns																
0→1	1	1	Start baglæns																
Alle	0	Alle	Stop																
	In1P Start forl; In2P Start bagl; In3 Stop	<p>Kilderne for start- og stopkommandoer vælges med parameter 20.8 Ext2 in1 kilde, 20.9 Ext2 in2 kilde og 20.10 Ext2 in3 kilde. Statustransitionerne for kildebit omregnes som følger:</p> <table border="1" data-bbox="341 986 815 1193"> <thead> <tr> <th data-bbox="341 986 460 1066">Status for kilde 1 (20.8)</th> <th data-bbox="460 986 580 1066">Status for kilde 2 (20.9)</th> <th data-bbox="580 986 700 1066">Status for kilde 3 (20.10)</th> <th data-bbox="700 986 815 1066">Kommando</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="341 1066 460 1099">0→1</td> <td data-bbox="460 1066 580 1099">Alle</td> <td data-bbox="580 1066 700 1099">1</td> <td data-bbox="700 1066 815 1099">Start forlæns</td> </tr> <tr> <td data-bbox="341 1099 460 1155">Alle</td> <td data-bbox="460 1099 580 1155">0→1</td> <td data-bbox="580 1099 700 1155">1</td> <td data-bbox="700 1099 815 1155">Start baglæns</td> </tr> <tr> <td data-bbox="341 1155 460 1193">Alle</td> <td data-bbox="460 1155 580 1193">Alle</td> <td data-bbox="580 1155 700 1193">0</td> <td data-bbox="700 1155 815 1193">Stop</td> </tr> </tbody> </table> <p>Bemærk: Startsignalet er altid flangeudløst med denne indstilling, uanset parameter 20.7 Ext2 starttriggertype.</p>	Status for kilde 1 (20.8)	Status for kilde 2 (20.9)	Status for kilde 3 (20.10)	Kommando	0→1	Alle	1	Start forlæns	Alle	0→1	1	Start baglæns	Alle	Alle	0	Stop	6
Status for kilde 1 (20.8)	Status for kilde 2 (20.9)	Status for kilde 3 (20.10)	Kommando																
0→1	Alle	1	Start forlæns																
Alle	0→1	1	Start baglæns																
Alle	Alle	0	Stop																
	Betjeningspanel	Start- og stopkommandoerne stammer fra betjeningspanelet.	11																
	Fieldbus A	<p>Start- og stopkommandoerne stammer fra fieldbusadapter A.</p> <p>Bemærk: Startsignalet er altid flangeudløst med denne indstilling, uanset parameter 20.7 Ext2 starttriggertype.</p>	12																

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
	Embedded fieldbus	Start- og stopkommandoerne stammer fra den indbyggede fieldbusinterface. Bemærk: Startsignalet er altid flangeudløst med denne indstilling, uanset parameter 20.7 Ext2 starttriggertype .	14
	M/F-link	Start- og stopkommandoerne stammer fra en anden frekvensomformer via master/follower-forbindelsen. Bemærk: Startsignalet er altid flangeudløst med denne indstilling, uanset parameter 20.7 Ext2 starttriggertype .	15
	Applikationsprogram	Start- og stopkommandoer er taget fra applikationsprogrammets kontrolord (parameter 6.2 Applikationskontrolord). Bemærk: Startsignalet er altid flangeudløst med denne indstilling, uanset parameter 20.7 Ext2 starttriggertype .	21
	ATF	Reserveret.	22
	DDCS controller	Start- og stopkommandoerne stammer fra en ekstern (DDCS) styreenhed. Bemærk: Startsignalet er altid flangeudløst med denne indstilling, uanset parameter 20.7 Ext2 starttriggertype .	16
20.7	Ext2 starttriggertype	Definerer, om startsignalet til eksternt styrested EXT2 er flangeudløst eller niveaudløst. Bemærk: Denne parameter er kun virkningsfuld, hvis parameter 20.6 Ext2-kommandoer er indstillet til In1 Start , In1 Start; In2 Retn , In1 Start forl ; In2 Start bagl eller Betjeningspanel .	Flange / uint16
	Flange	Startsignalet er flangeudløst.	0
	Niveau	Startsignalet er niveaudløst.	1
20.8	Ext2 in1 kilde	Vælger kilde 1 for parameter 20.6 Ext2-kommandoer . For tilgængelige valg henvises til parameter 20.3 Ext1 in1 kilde .	Ikke valgt / uint32
20.9	Ext2 in2 kilde	Vælger kilde 2 for parameter 20.6 Ext2-kommandoer . For tilgængelige valg henvises til parameter 20.3 Ext1 in1 kilde .	Ikke valgt / uint32
20.10	Ext2 in3 kilde	Vælger kilde 3 for parameter 20.6 Ext2-kommandoer . For tilgængelige valg henvises til parameter 20.3 Ext1 in1 kilde .	Ikke valgt / uint32
20.11	Start frigiv stoptilstand	Vælger den måde, hvorpå motoren stoppes, når startfrigivelsessignalet slås fra. Kilden til startfrigivelsessignalet vælges med parameter 20.12 Start frigiv 1 kilde .	Udløb (95.20 b10) / uint16

250 Parametre

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
	Udløb	Stop ved at slukke for udgangenes halvledere på frekvensomformereren. Motoren stopper ved udløb.  ADVARSEL! Sørg for, at det er sikkerhedsmæssigt forsvarligt at stoppe frekvensomformereren ved at lade den løbe, hvis der anvendes mekanisk bremse.	0
	Rampe	Stop langs den aktive decelerationsrampe. Se parametergruppen 23 Hastighedsreference rampe (side 275) .	1
	Momentgrænse	Stop i henhold til momentgrænser (parameter 30.19 og 30.20).	2
20.12	Start frigiv 1 kilde	Vælger kilden for det eksterne signal Start frigiv. Hvis startfrigivelsessignalet slås fra, vil frekvensomformereren ikke starte. Hvis den allerede kører, vil frekvensomformereren stoppe i henhold til indstillingerne i parameter 20.11 Start frigiv stoptilstand . 1 = Startfrigivelsessignalet er aktivt. Bemærk: Den advarsel, der angiver et manglende signal, kan undertrykkes via parameteren 20.30 Aktiver signaladvarselsfunktion . Se også parameter 20.19 Aktiver startkommando .	D1IL (95.20 b10); Valgt (95.20 b5); D15 (95.20 b9) / uint32
	Ikke valgt	0	0
	Valgt	1	1
	DI1	Digitalindgang DI1 (10.2 DI forsinkelsesstatus , bit 0).	2
	DI2	Digitalindgang DI2 (10.2 DI forsinkelsesstatus , bit 1).	3
	DI3	Digitalindgang DI3 (10.2 DI forsinkelsesstatus , bit 2).	4
	DI4	Digitalindgang DI4 (10.2 DI forsinkelsesstatus , bit 3).	5
	DI5	Digitalindgang DI5 (10.2 DI forsinkelsesstatus , bit 4).	6
	DI6	Digitalindgang DI6 (10.2 DI forsinkelsesstatus , bit 5).	7
	DIO1	Digitalindgang/-udgang DIO1 (11.2 DIO forsinkelsesstatus , bit 0).	10
	DIO2	Digitalindgang/udgang DIO2 (11.2 DIO forsinkelsesstatus , bit 1).	11
	FBA A MCW bit 3	Kontrolord bit 3 modtaget gennem fieldbusinterface A.	30
	EFB MCW bit 3	Kontrolord bit 3 modtaget gennem den indbyggede fieldbus-interface.	32
	D1IL	D1IL-indgang (10.2 DI forsinkelsesstatus , bit 15).	33

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
	Aktiv kontrolkilde MCW bit 3	Kontrolord bit 3 modtaget fra den aktive kontrolkilde. Bemærk: <ul style="list-style-type: none"> Hvis frekvensomformereren kører i fieldbusstyring, medfører deaktivering af bit 3 fjernelse af både start- og startfrigivelsessignalet. I dette tilfælde bestemmes stoptilstanden enten af 20.11 Start frigiv stoptilstand eller 21.3 Stop-tilstand afhængigt af hvilken tilstand, der har den højeste prioritet. Rækkefølgen for stoptilstande fra højeste til laveste er Udløb – Momentgrænse – Rampe. Hvis den aktive kilde er betjeningspanelet, PC-værktøjet eller frekvensomformerens I/O, er startfrigivelsessignalet altid aktiveret	34
	Andet [bit]	Se Udtryk og forkortelser (side 132) .	-
20.19	Aktiver startkommando	Vælger kilden for startfrigivelsessignalet. 1 = Aktivér start. Med slukket signal er startkommandoen på enhver frekvensomformer spærret. (Hvis frekvensomformereren kører, vil den ikke stoppe, bare fordi signalet slukkes). Bemærk: <ul style="list-style-type: none"> Hvis et niveauudløst startkommando er aktiveret, når startfrigivelsessignalet slås til, startes frekvensomformereren. (Et flangeudløst startsignal skal udkobles kortvarigt, før frekvensomformereren starter.) Se parametre 20.2 Ext1 starttriggertype, 20.7 Ext2 starttriggertype og 20.29 Lokal starttriggertype. Den advarsel, der angiver et manglende signal, kan undertrykkes via parameteren 20.30 Aktiver signaladvarselsfunktion. Se også parameter 20.12 Start frigiv 1 kilde .	Valgt / uint32
	Ikke valgt	0	0
	Valgt	1	1
	DI1	Digitalindgang DI1 (10.2 DI forsinkelsesstatus , bit 0).	2
	DI2	Digitalindgang DI2 (10.2 DI forsinkelsesstatus , bit 1).	3
	DI3	Digitalindgang DI3 (10.2 DI forsinkelsesstatus , bit 2).	4
	DI4	Digitalindgang DI4 (10.2 DI forsinkelsesstatus , bit 3).	5
	DI5	Digitalindgang DI5 (10.2 DI forsinkelsesstatus , bit 4).	6
	DI6	Digitalindgang DI6 (10.2 DI forsinkelsesstatus , bit 5).	7
	DIO1	Digitalindgang/-udgang DIO1 (11.2 DIO forsinkelsesstatus , bit 0).	10
	DIO2	Digitalindgang/-udgang DIO1 (11.2 DIO forsinkelsesstatus , bit 1).	11
	DIIL	DIIL-indgang (10.2 DI forsinkelsesstatus , bit 15).	30
	Andet [bit]	Se Udtryk og forkortelser (side 132) .	-


252 Parametre

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
20.23	Aktiver positiv hastighed	<p>Vælger kilden til aktiveringskommandoen for den positive hastighed.</p> <p>1 = Positiv hastighed aktiveret.</p> <p>0 = Positiv hastighed fortolkes som nulhastighedsreference. I figuren nedenfor er 23.1 Hastighedsref. rampe ind indstillet til nul, efter aktiveringssignalet for den positive hastighed er væk.</p> <p>Handlinger i forskellige styringstilstande:</p> <p>Hastighedsstyring: Hastighedsreference er indstillet til nul, og motoren ramper ned langs den faktiske aktive decelerationsrampe. Frekvensomformerer bliver ved med at modulere. Spidsbelastningscontrolleren hindrer yderligere momentvilkår i at køre motoren i den positive retning.</p> <p>Momentstyring: Spidsbelastningen overvåger motorens rotationsretning.</p>	Valgt / uint32
	Ikke valgt	0	0
	Valgt	1	1
	DI1	Digitalindgang DI1 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 0).	2
	DI2	Digitalindgang DI2 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 1).	3
	DI3	Digitalindgang DI3 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 2).	4
	DI4	Digitalindgang DI4 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 3).	5
	DI5	Digitalindgang DI5 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 4).	6
	DI6	Digitalindgang DI6 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 5).	7
	DIO1	Digitalindgang/-udgang DIO1 (11.2 DIO forsinkelsesstatus, bit 0).	10
	DIO2	Digitalindgang/udgang DIO2 (11.2 DIO forsinkelsesstatus, bit 1).	11
	Andet [bit]	Se Udtryk og forkortelser (side 132).	-
20.24	Aktiver negativ hastighed	Vælger kilden til aktiveringskommandoen for den negative hastighedsreference. Se parameter 20.23 Aktiver positiv hastighed .	Valgt / uint32


No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
20.25	Aktiver jogging	Vælger kilden for jog enable-signalet. (Kilderne til aktiveringssignaler for jogging vælges med parameter 20.26 Jogging 1 start kilde og 20.27 Jogging 2 start kilde.) 1 = Jogging er aktiveret. 0 = Jogging er deaktiveret. Bemærk: Jogging kan kun aktiveres, når der ikke er en aktiv startkommando fra et eksternt styrested. Hvis jogging allerede er aktiveret, kan frekvensomformereren dog ikke startes fra et eksternt styrested (medmindre der er tale om inching-kommandoer via fieldbus). Se afsnittet Jogging (side 59).	Ikke valgt / uint32
	Ikke valgt	0	0
	Valgt	1	1
	DI1	Digitalindgang DI1 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 0).	2
	DI2	Digitalindgang DI2 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 1).	3
	DI3	Digitalindgang DI3 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 2).	4
	DI4	Digitalindgang DI4 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 3).	5
	DI5	Digitalindgang DI5 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 4).	6
	DI6	Digitalindgang DI6 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 5).	7
	DIO1	Digitalindgang/-udgang DIO1 (11.2 DIO forsinkelsesstatus, bit 0).	10
	DIO2	Digitalindgang/-udgang DIO1 (11.2 DIO forsinkelsesstatus, bit 1).	11
	Andet [bit]	Se Udtryk og forkortelser (side 132).	-
20.26	Jogging 1 start kilde	Hvis den er aktiveret af parameteren 20.25 Aktiver jogging, vælger den kilden til aktivering af joggingfunktion 1. (Joggingfunktion 1 kan også aktiveres via fieldbus, uanset parameter 20.25). 1 = Jogging 1 er aktiv. Bemærk: Hvis både jogging 1 og 2 er aktiveret, er det den første, der har prioritet.	Ikke valgt / uint32
	Ikke valgt	0	0
	Valgt	1	1
	DI1	Digitalindgang DI1 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 0).	2
	DI2	Digitalindgang DI2 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 1).	3
	DI3	Digitalindgang DI3 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 02).	4
	DI4	Digitalindgang DI4 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 3).	5
	DI5	Digitalindgang DI5 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 4).	6
	DI6	Digitalindgang DI6 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 5).	7
	DIO1	Digitalindgang/-udgang DIO1 (11.2 DIO forsinkelsesstatus, bit 0).	10

254 Parametre

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
	DIO2	Digitalindgang/-udgang DIO1 (11.2 DIO forsinkelsesstatus, bit 0).	11
	Andet [bit]	Se Udtryk og forkortelser (side 132).	-
20.27	Jogging 2 start kilde	Hvis den er aktiveret af parameteren 20.25 Aktiver jogging, vælger den kilden til aktivering af joggingfunktion 2. (Joggingfunktion 2 kan også aktiveres via fieldbus, uanset parameter 20.25). 1 = Jogging 2 er aktiv. For valg henvises til parameter 20.26 Jogging 1 start kilde. Bemærk: Hvis både jogging 1 og 2 er aktiveret, er det den første, der har prioritet.	Ikke valgt / uint32
20.29	Lokal starttriggertype	Definerer, om startsignalet til lokalstyring (f.eks. betjeningspanel eller PC-værktøj) er flangeudløst eller niveauudløst.	Flange / uint16
	Flange	Startsignalet er flangeudløst.	0
	Niveau	Startsignalet er niveauudløst.	1
20.30	Aktiver signaladvarsel-funktion	Vælger, at advarsler for aktiveringssignaler (f.eks. startfrigivelse) skal undertrykkes. Denne parameter kan bruges til at forhindre disse advarsler i at overbelaste hændelsesloggen. Når en bit fra denne parameter er indstillet til 1, undertrykkes den dertil hørende advarsel, dvs. der genereres ingen advarsel, selv hvis signalet er deaktiveret. Bittene for dette binære tal svarer til følgende advarsler:	- / uint16
	b0 Aktiver start	AFE Aktiveringsstartsignal mangler	
	b1 Start frigiv 1	AFEB Start frigiv mangler	
	b2...15 Reserved		
	0000h...FFFFh		1 = 1 / 1 = 1

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
21	Start/stop-tilstand	Start- og stop-tilstande; nødstop-tilstand og kilde for referencesignal; DC-magnetiseringsindstillinger; valg af autofasningstilstand .	
21.1	Start-tilstand	<p>Vælger motorstartfunktionen for DTC-motorstyringstilstanden, dvs. når 99.4 Motorstyringstilstand er indstillet til DTC.</p> <p>Bemærk:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Startfunktionen for den skalare motorstyringstilstand vælges med parameter 21.19 Skalar starttilstand. • Start ved en roterende motor er ikke mulig, når DC-magnetisering er valgt (Hurtig eller Konstant tid). • Ved permanentmagnetmotorer og synkrone reaktansmotorer skal start-tilstanden Automatisk benyttes. • Denne parameter kan ikke ændres, mens frekvensomformereren kører. <p>Se også afsnittet DC-magnetisering (side 66).</p>	Automatisk / uint16
	Hurtig	Frekvensomformereren formagnetiserer motoren før start. Formagnetiseringstiden fastsættes automatisk og vil typisk ligge på mellem 200 ms og 2 sek. afhængigt af motorens størrelse. Denne tilstand er hensigtsmæssig, hvis et højt løsrivelsesmoment er påkrævet.	0
	Konstant tid	<p>Frekvensomformereren formagnetiserer motoren før start. Formagnetiseringstiden defineres via parameteren 21.2 Magnetiseringstid. Denne tilstand er hensigtsmæssig, hvis en konstant formagnetiseringstid er påkrævet (f.eks. hvis motorstarten skal synkroniseres med frigivelsen af den mekaniske bremse). Denne indstilling garanterer også det højst mulige løsrivelsesmoment, hvis formagnetiseringstiden er lang nok.</p> <p> ADVARSEL! Frekvensomformereren vil starte, når magnetiseringstiden er udløbet, selv om motormagnetiseringen ikke er fuldført. Kontrollér altid, at den konstante magnetiseringstid er lang nok til at tillade generering af fuld magnetisering og moment i applikationer, hvor et fuldt løsrivelsesmoment er vigtigt.</p>	1
	Automatisk	<p>Automatisk start sikrer optimal motorstart i de fleste tilfælde.</p> <p>Funktionen omfatter funktionerne flyvende start (ved start med en roterende motor) og automatisk genstart (en standset motor kan genstartes uden at vente på, at motorens flux dør ud). Motorstyringen identificerer såvel maskinens flux som dens mekaniske tilstand og starter under alle omstændigheder motoren øjeblikkeligt.</p>	2
	Flyvende start	Denne metode er kun beregnet til asynkrone motorer og er optimeret til applikationer, hvor frekvensomformereren skal startes i en roterende motor ved høje frekvenser (over 150 Hz).	3

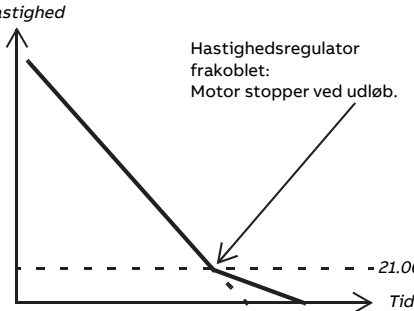
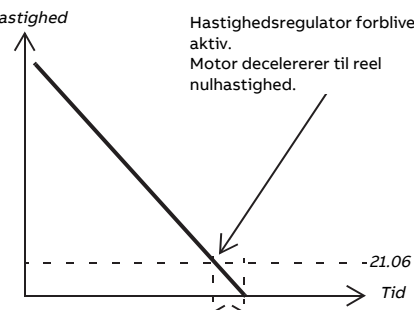
256 Parametre

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b										
21.2	Magnetiseringstid	<p>Definerer formagnetiseringstiden, når</p> <ul style="list-style-type: none"> parameter 21.1 Start-tilstand er indstillet til Konstant tid (i DTC-motorstyringstilstand), eller parameter 21.19 Skalar starttilstand er indstillet til Konstant tid (i skalarmotorstyringstilstand). <p>Efter startkommandoen formagnetiserer frekvensomformereren motoren til den angivne tidsperiode. For at sikre fuld magnetisering indstilles parameteren til samme eller højere værdi end rotorens tidskonstant. Hvis denne ikke er kendt, anvendes nedenstående værdier som tommelfingerregel:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Nominal motoreffekt</th> <th>Konstant magnetiseringstid</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>< 1 kW</td> <td>≥ 50 til 100 ms</td> </tr> <tr> <td>1 til 10 kW</td> <td>≥ 100 til 200 ms</td> </tr> <tr> <td>10 til 200 kW</td> <td>≥ 200 til 1000 ms</td> </tr> <tr> <td>200 til 1000 kW</td> <td>≥ 1000 til 2000 ms</td> </tr> </tbody> </table> <p>Bemærk: Denne parameter kan ikke ændres, mens frekvensomformereren kører.</p>	Nominal motoreffekt	Konstant magnetiseringstid	< 1 kW	≥ 50 til 100 ms	1 til 10 kW	≥ 100 til 200 ms	10 til 200 kW	≥ 200 til 1000 ms	200 til 1000 kW	≥ 1000 til 2000 ms	500 ms / uint16
Nominal motoreffekt	Konstant magnetiseringstid												
< 1 kW	≥ 50 til 100 ms												
1 til 10 kW	≥ 100 til 200 ms												
10 til 200 kW	≥ 200 til 1000 ms												
200 til 1000 kW	≥ 1000 til 2000 ms												
	0...10000 ms	Konstant DC-magnetiseringstid.	1 = 1 ms / 1 = 1 ms										
21.3	Stop-tilstand	<p>Vælger den måde, hvorpå motoren stoppes, når en stopkommando modtages.</p> <p>Der er mulighed for yderligere bremsning, hvis der vælges fluxbremsning (se parameter 97.5 Fluxbremsning).</p> <p>Bemærk: Denne parameter har ingen effekt i en follower-frekvensomformer i en master/follower-konfiguration.</p>	Udløb / uint16										
	Udløb	<p>Stop ved at slukke for udgangenes halvledere på frekvensomformereren.</p> <p>Motoren stopper ved udløb.</p> <p> ADVARSEL! Sørg for, at det er sikkerhedsmæssigt forsvarligt at stoppe frekvensomformereren ved at lade den løbe, hvis der anvendes mekanisk bremse.</p>	0										
	Rampe	Stop langs den aktive decelerationsrampe. Se parametergruppen 23 Hastighedsreference rampe (side 275).	1										
	Momentgrænse	Stop i henhold til momentgrænser (parameter 30.19 og 30.20).	2										
21.4	Nødstop-tilstand	<p>Vælger den måde, hvorpå motoren stoppes, når en nødstopkommando modtages.</p> <p>Kilden til nødstopsignalet vælges med parameter 21.5 Nødstop kilde.</p>	Rampestop (Off1); Stop ved udløb (Off2) (95.20 b1); Nødrampestop (Off3) (95.20 b2) / uint16										

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
	Rampestop (Off1)	<p>Når frekvensomformeren kører:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 = Normal drift. • 0 = Normalt stop langs den almindelige decelerationsrampe, der er defineret til den særlige referencetype (se afsnittet Referencens rampefunktion (side 46)). Når frekvensomformeren er stoppet, kan den genstartes ved at fjerne nødstopssignalet og ændre startsignalet fra 0 til 1. <p>Med frekvensomformeren stoppet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 = Start muligt. • 0 = Start ikke muligt. 	0
	Stop ved udløb (Off2)	<p>Når frekvensomformeren kører:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 = Normal drift. • 0 = Stop ved udløb. Frekvensomformeren kan genstartes ved at gendanne start interlock-signalet og skifte startsignalet fra 0 til 1. <p>Med frekvensomformeren stoppet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 = Start muligt. • 0 = Start ikke muligt. 	1
	Nødstopssrampe (Off3)	<p>Når frekvensomformeren kører:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 = Normal drift. • 0 = Stop ved at rampe langs nødstopssrampen, som defineres af parameteren 23.23 Nødstopstid. Når frekvensomformeren er stoppet, kan den genstartes ved at fjerne nødstopssignalet og ændre startsignalet fra 0 til 1. <p>Med frekvensomformeren stoppet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 = Start muligt. • 0 = Start ikke muligt. 	2
21.5	Nødstop kilde	<p>Vælger kilden for nødstopssignalet. Stoptilstanden vælges med parameter 21.4 Nødstopstiltand.</p> <p>0 = Nødstop aktiv 1 = Normal drift</p> <p>Bemærk: Denne parameter kan ikke ændres, mens frekvensomformeren kører.</p>	Inaktiv (sand); DI4 (95.20 b1, 95.20 b2) / uint32
	Aktiv (falsk)	0.	0
	Inaktiv (sand)	1,	1
	DIIL	DIIL-indgang (10.2 DI forsinkelsesstatus , bit 15).	2
	DI1	Digitalindgang DI1 (10.2 DI forsinkelsesstatus , bit 0).	3
	DI2	Digitalindgang DI2 (10.2 DI forsinkelsesstatus , bit 1).	4
	DI3	Digitalindgang DI3 (10.2 DI forsinkelsesstatus , bit 2).	5
	DI4	Digitalindgang DI4 (10.2 DI forsinkelsesstatus , bit 3).	6
	DI5	Digitalindgang DI5 (10.2 DI forsinkelsesstatus , bit 4).	7
	DI6	Digitalindgang DI6 (10.2 DI forsinkelsesstatus , bit 5).	8
	DIO1	Digitalindgang/-udgang DIO1 (11.2 DIO forsinkelsesstatus , bit 0).	11
	DIO2	Digitalindgang/udgang DIO2 (11.2 DIO forsinkelsesstatus , bit 1).	12
	Andet [bit]	Se Udtryk og forkortelser (side 132) .	-

258 Parametre

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
21.6	Nulgrænse hastighed	Definerer nulgrænsen. Motoren standses langs en hastighedsrampe (når rampestop er valgt), indtil den definerede nulgrænse nås. Efter nulhastighedsforsinkelsen stopper motoren ved udløb. Bemærk: Hvis du bruger en værdi under standarden, skal du være sikker på, at frekvensomformereren kan stoppe.	30.00 o/min / real32
	0.00 ... 30000.00 o/min	Nulgrænse. For 16-bit-skalering henvises til parameter 46.1 .	- / 100 = 1 o/min

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
21.7	Forsinkelse for nulhastighed	<p>Definerer forsinkelsen for funktionen nulhastighedsforsinkelse. Funktionen er nyttig i applikationer, hvor det er vigtigt med en glidende og hurtig genstart. Frekvensomformerer kender den nøjagtige rotorposition under forsinkelsen.</p> <p><u>Uden nulhastighedsforsinkelse:</u></p> <p>Frekvensomformerer modtager en stopkommando og decelererer langs en rampe. Når motorens aktuelle hastighed reduceres til under værdien for parameter 21.6 Nulgrænse hastighed, stoppes invertermodulationen, og motoren stopper ved udløb.</p>  <p><i>lastighed</i></p> <p>Hastighedsregulator frakoblet: Motor stopper ved udløb.</p> <p>-21.06</p> <p>Tid</p> <p><u>Med nulhastighedsforsinkelse:</u></p> <p>Frekvensomformerer modtager en stopkommando og decelererer langs en rampe. Når den aktuelle motorhastighed bliver mindre end værdien af parameteren 21.6 Nulgrænse hastighed, aktiveres funktionen til nulhastighedsforsinkelse. Under forsinkelsen holder funktionerne hastighedsstyringen i gang: Inverteren arbejder videre, motoren magnetiseres, og frekvensomformerer er klar til en hurtig genstart. Nulhastighedsforsinkelse kan f.eks. anvendes med joggingfunktionen.</p>  <p>Hastighed</p> <p>Hastighedsregulator forbliver aktiv. Motor decelererer til reel nulhastighed.</p> <p>-21.06</p> <p>Tid</p> <p>Forsinkelse</p>	0 ms / real32
	0...30000 ms	Nulhastighedsforsinkelse.	1 = 1 ms / 1 = 1 ms



260 Parametre

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
21.8	DC-strømkontrol	Aktiverer/deaktiverer funktionerne DC-holdefunktionen og postmagnetisering. Se afsnittet DC-magnetisering (side 66) . Bemærk: <ul style="list-style-type: none"> DC hold er kun tilgængelig med hastighedsstyring i DTC-motorstyringstilstand (se side 26). DC-magnetisering får motoren til at varme op. Ved brug med lange perioder med DC-magnetiseringsfunktionen bør der anvendes en motor med fremmedventilation. Ved lange perioders brug af DC-magnetisering kan den ikke forhindre motorakslen i at rotere, hvis motoren er udsat for konstant belastning. 	- / uint16
b0	DC hold	1 = Aktiver DC-holdefunktion. Se afsnittet DC hold (side 67) . Bemærk: DC-holdefunktionen virker ikke, hvis startsignalet er fjernet.	
b1	Eftermagnetisering	1 = Aktiver eftermagnetisering. Se afsnittet Eftermagnetisering (side 67) . Bemærk: Eftermagnetisering er kun tilgængelig, når ramping er den valgte stoptilstand (se parameter 21.3 Stop-tilstand).	
b2...15	Reserved		
	0000h...FFFFh		1 = 1 / 1 = 1
21.9	DC-holdehastighed	Definerer hastigheden for DC-holdebremser. Se parameter 21.8 DC-strømkontrol og afsnittet DC hold (side 67) .	5.00 o/min / real32
	0.00 ... 1000.00 o/min	DC-holdehastighed. For 16-bit-skalering henvises til parameter 46.1 .	- / 100 = 1 o/min
21.10	DC-strømreference	Definerer DC-holdestrømmen i procent af motorens nominelle strøm. Se parameter 21.8 DC-strømkontrol og afsnittet DC-magnetisering (side 66) .	30.0 procent / real32
	0.0 ... 100.0 procent	DC-holdestrøm.	1 = 1 procent / 10 = 1 procent
21.11	Eftermagnetiserings-tid	Definerer den tidsperiode, hvori postmagnetiseringen er aktiv, efter motoren er stoppet. Magnetiseringsstrømmen defineres af parameter 21.10 DC-strømreference . Se parameter 21.8 DC-strømkontrol .	0 s / uint32
	0...3000 s	Eftermagnetiseringstid.	1 = 1 s / 1 = 1 s

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
21.12	Kontinuerlig magnetiseringskommando	<p>Aktiverer/deaktiverer (eller vælger en kilde, som aktiverer/deaktiverer) fortløbende magnetisering. Se afsnittet Konstant magnetisering (side 68).</p> <p>Magnetiseringsstrømmen er beregnet ud fra fluxreferencen (se parametergruppe 97 Motorstyring).</p> <p>Bemærk:</p> <ul style="list-style-type: none"> Denne funktion er kun tilgængelig i DTC motorstyrings-tilstand. Fortløbende magnetisering får motoren til at varme op. Ved brug med lange perioder med magnetiseringsfunktionen bør der anvendes en motor med fremmedventilation. Fortløbende magnetiseringstid er muligvis ikke i stand til at forhindre motorakslen i at rotere under en lang periode, hvis en konstant belastning anvendes på motoren. <p>0 = Normal drift 1 = Magnetisering aktiv</p>	Fra / uint32
	Fra	0.	0
	Til	1,	1
	Andet [bit]	Se Udtryk og forkortelser (side 132) .	-
21.13	Autofasningstilstand	<p>Vælger den måde, som autosynkronisering udføres på. Se afsnittet Autofasning (side 63).</p> <p>Bemærk: Denne parameter kan ikke ændres, mens frekvensomformereren kører.</p>	Rotation / uint16
	Rotation	<p>Denne tilstand giver det mest præcise resultat i forbindelse med autosynkronisering. Denne tilstand anbefales i tilfælde, hvor det er tilladt for motoren at rotere, og hvor opstarten ikke er tidsafhængig.</p> <p>Bemærk: I denne tilstand vil motoren rotere. Belastningsmomentet skal være under 5 %.</p>	0
	Standstill 1	<p>Hurtigere end Rotation-tilstand, men ikke helt så præcis. Motoren roterer ikke.</p> <p>Permanentmagnetmotorer: Tilstanden anbefales med motorer med udprægede poler.</p>	1
	Standstill 2	<p>En alternativ stillestående tilstand til autofasning, som kan bruges, hvis Rotation-tilstanden ikke kan bruges, og tilstanden Standstill 1 giver uregelmæssige resultater. Denne tilstand er dog væsentligt langsommere end Standstill 1.</p> <p>Permanentmagnetmotorer: Tilstanden anbefales med motorer uden udprægede poler.</p>	2
	Rotation med Z-puls	<p>Denne tilstand skal bruges, hvis pulsencoderens nulpuls-signal skal observeres, og andre tilstande giver ikke et resultat. Motoren vil rotere, indtil en nulpuls detekteres.</p>	3

262 Parametre

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
21.14	Indgangskilde forvarmning	<p>Vælger kilden for on/off-kommandoen for motorforvarmning.</p> <p>Se afsnittet Forvarmning (side 66).</p> <p>Bemærk: Forvarmningsfunktionen aktiveres ikke, hvis</p> <ul style="list-style-type: none"> • funktionen Safe Torque Off er aktiv, • en fejl er aktiv, • mindre end et minut er forløbet efter stop eller • PID-dvalefunktion er aktiv. <p>Forvarmning deaktiveres, når frekvensomformerer startes, og tilsidesættes af formagnetiseringstid, postmagnetiseringstid eller fortløbende magnetiseringstid.</p> <p>0 = Forvarmning inaktiv 1 = Forvarmning aktiv</p>	Deaktiveret (falsk) / uint32
	Deaktiveret (falsk)	0. Forvarmning er altid deaktiveret.	0
	Aktiveret (sand)	1. Forvarmning er altid aktiveret, når frekvensomformerer er stoppet (bortset fra i ovenstående situationer).	1
	DI1	Digitalindgang DI1 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 0).	2
	DI2	Digitalindgang DI2 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 1).	3
	DI3	Digitalindgang DI3 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 2).	4
	DI4	Digitalindgang DI4 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 3).	5
	DI5	Digitalindgang DI5 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 4).	6
	DI6	Digitalindgang DI6 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 5).	7
	Overvågning 1	Overvågning 1 aktiv (32.1 Overvågningsstatus, bit 0).	8
	Overvågning 2	Overvågning 2 aktiv (32.1 Overvågningsstatus, bit 1).	9
	Overvågning 3	Overvågning 3 aktiv (32.1 Overvågningsstatus, bit 2).	10
	Andet [bit]	Se Udtryk og forkortelser (side 132) .	-
21.15	Forvarmnings tidsforsinkelse	Definerer forsinkelsestiden for forvarmningsfunktionen.	60 s / real32
	10...3000 s	Forvarmnings tidsforsinkelse.	1 = 1 s / 1 = 1 s
21.16	Forvarmningsstrøm	Definerer motorens forvarmningsstrøm, der ledes ind i motoren, når den kilde, der vælges af 21.14 Indgangskilde forvarmning , er tændt. Værdien er i procent af nominal motorstrøm.	0.0 procent / real32
	0.0 ... 30.0 procent	Forvarmningsstrøm.	1 = 1 procent / 10 = 1 procent

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
21.18	Auto-genstarttid	<p>Motoren kan startes automatisk efter et kort strømsvigt ved hjælp af den automatiske genstartsfunktion. Se afsnittet Automatisk genstart (side 80).</p> <p>Når denne parameter indstilles til 0,0 sekunder, deaktiveres automatisk genstart. Ellers definerer parameteren den maksimale varighed af strømsvigtet, hvorefter der forsøges med genstart. Bemærk, at dette tidsrum også omfatter forsinkelsen til DC-foropladningen.</p> <p> ADVARSEL! Funktionen genstarter automatisk frekvensomformeren og fortsætter driften efter strømsvigt. Du skal sikre dig, at der ikke kan opstå farlige situationer.</p>	5.0 s / real32
	0.0 ... 10.0 s	<p>0,0 s = Automatisk genstart deaktiveret. 0,1 ... 10,0 s = Maksimal varighed af strømsvigt.</p>	1 = 1 s / 10 = 1 s
21.19	Skalar starttilstand	<p>Vælger motorstartfunktionen for skalarmotorstyringstilstanden, dvs. når 99.4 Motorstyringstilstand er indstillet til Skalar.</p> <p>Bemærk:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Startfunktionen for DTC-motorstyringstilstand vælges med parameter 21.1 Start-tilstand. • Ved permanentmagnetmotorer skal startfunktionen Automatisk benyttes. <p>Se også afsnittet DC-magnetisering (side 66).</p>	Normal / uint16
	Normal	Øjeblikkelig start fra nulhastighed.	0
	Konstant tid	<p>Frekvensomformeren formagnetiserer motoren før start. Formagnetiseringstiden defineres via parameteren 21.2 Magnetiseringstid. Denne tilstand er hensigtsmæssig, hvis en konstant formagnetiseringstid er påkrævet (f.eks. hvis motorstarten skal synkroniseres med frigivelsen af den mekaniske bremse). Denne indstilling garanterer også det højst mulige løsrivelsesmoment, hvis formagnetiseringstiden er lang nok.</p> <p>Bemærk: Denne tilstand kan ikke bruges til at starte med en roterende motor.</p> <p> ADVARSEL! Frekvensomformeren vil starte, når magnetiseringstiden er udløbet, selv om motormagnetiseringen ikke er fuldført. Kontrollér altid, at den konstante magnetiseringstid er lang nok til at tillade generering af fuld magnetisering og moment i applikationer, hvor et fuldt løsrivelsesmoment er vigtigt.</p>	1
	Automatisk	<p>Denne indstilling skal bruges</p> <ul style="list-style-type: none"> • i applikationer, hvor flyvende start (dvs. start i en roterende motor) er nødvendigt, og • med permanente magnetmotorer. 	2

264 Parametre

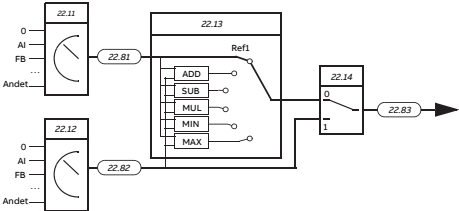
No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
21.20	Follower tvinger rampe til stop	Med en momentstyret follower-frekvensomformer tvinger det (eller det vælger en kilde, der tvinger) frekvensomformeren til at skifte hastighedskontrol ved en rampestopkommando (Off1 eller Off3). Dette er nødvendigt for et uafhængigt rampestop af followeren. Se også afsnittet Master/follower-funktionalitet . 1 = Rampestop tvinger hastighedsstyring	Ikke valgt / uint32
	Ikke valgt	0.	0
	Valgt	1,	1
	DIIL	DIIL-indgang (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 15).	2
	DI1	Digitalindgang DI1 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 0).	3
	DI2	Digitalindgang DI2 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 1).	4
	DI3	Digitalindgang DI3 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 2).	5
	DI4	Digitalindgang DI4 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 3).	6
	DI5	Digitalindgang DI5 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 4).	7
	DI6	Digitalindgang DI6 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 5).	8
	DIO1	Digitalindgang/-udgang DIO1 (11.2 DIO forsinkelsesstatus, bit 0).	11
	DIO2	Digitalindgang/udgang DIO2 (11.2 DIO forsinkelsesstatus, bit 1).	12
	Andet [bit]	Se Udtryk og forkortelser (side 132) .	-
21.37	Beregning motortemperatur	Vælger kilden for on/off-kommandoen for beregnet motortemperatur. Se afsnittet Beregning motortemperatur (side 68) . Bemærk: Funktionen Beregnet motortemperatur kræver, at <ul style="list-style-type: none"> • ID-kørsel udføres • ID-kørselsanmodningen ikke er aktiv • en fejl ikke er aktiv, og • frekvensomformeren er i stoppet tilstand og klar til at køre. 	Inaktiv (falsk) / uint32
	Inaktiv (falsk)	0	0
	Aktiv (sand)	1	1
	DI1	Digitalindgang DI1 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 0).	2
	DI2	Digitalindgang DI2 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 1).	3
	DI3	Digitalindgang DI3 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 2).	4
	DI4	Digitalindgang DI4 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 3).	5
	DI5	Digitalindgang DI5 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 4).	6
	DI6	Digitalindgang DI6 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 5).	7

**ADVARSEL!**

Frekvensomformeren starter modulation, når ovenstående betingelser er opfyldt, og valget er aktivt. Pas ekstra godt på ved genstart af frekvensomformeren.


No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
	Overvågning 1	Overvågning 1 aktiv (32.1 Overvågningsstatus , bit 0).	8
	Overvågning 2	Overvågning 2 aktiv (32.1 Overvågningsstatus , bit 1).	9
	Overvågning 3	Overvågning 3 aktiv (32.1 Overvågningsstatus , bit 2).	10
	Frekvensomformerens startkommando	Beregnet motortemperatur udføres altid med frekvensomformerens startkommando.	11
	Opstart af frekvensomformereren	Beregnet motortemperatur udføres én gang efter opstart af frekvensomformereren (opstart af styrekort).	12
21.38	Beregnet motortemperatur tid	Definerer tiden for beregnet motortemperatur. Beregnet motortemperatur aktiveres med parameteren 21.37 Beregning motortemperatur .	4.0 s / real32
	0.5 ... 20.0 s	Beregnet motortemperatur tid i sekunder.	10 = 1 s / 10 = 1 s

266 Parametre

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
22	Valg af hastighedsreference	Valg af hastighedsreference; indstillinger af motorpotentiometer. Se diagrammer over styreforbindelser på side 640...642.	
22.1	Ubegrænset hastighedsref.	Viser udgangen for valgblokken til hastighedsreferencen. Se diagrammet over styreforbindelserne på side 641. Denne parameter er skrivebeskyttet.	- / real32
	-30000.00 ... 30000.00 o/min	Værdien af den valgte hastighedsreference. For 16-bit-skalering henvises til parameter 46.1.	- / 100 = 1 o/min
22.11	Hast. ref1 kilde	Vælger hastighedsreference kilde 1. To signalkilder kan defineres af denne parameter og 22.12 Hast. ref2 kilde . En digital kilde, der vælges af 22.14 Valg af hast. ref1/2 , kan bruges til at skifte mellem de to kilder eller en matematisk funktion (22.13 Hast. ref1 funktion), der anvendes på de to signaler for at oprette referencen. 	AI1-skala / uint32
	Nul	Ingen.	0
	AI1-skala	12.12 AI1 skaleret værdi (side 192).	1
	AI2-skala	12.22 AI2 skaleret værdi (side 194).	2
	FB A ref1	3.5 FB A reference 1 (side 142).	4
	FB A ref2	3.6 FB A reference 2 (side 142).	5
	EFB ref1	3.9 EFB reference 1 (side 142).	8
	EFB ref2	3.10 EFB reference 2 (side 142).	9
	DDCS ctrl ref1	3.11 DDSCS-regulator ref 1 (side 142).	10
	DDCS ctrl ref2	3.12 DDSCS-regulator ref 2 (side 142).	11
	M/F reference 1	3.13 M/F eller D2D ref1 (side 143).	12
	M/F reference 2	3.14 M/F eller D2D ref2 (side 143).	13
	Motor-potentiometer	22.80 Motorpotentiometer ref akt (udgang for motorens potentiometer).	15
	PID	40.1 PID-proces aktuelt output (output for proces-PID-regulatoren).	16
	Betjeningspanel (ref. gemt)	Kontrolpanelreference med indledende værdi fra sidste anvendte panelreference. Se afsnittet Anvendelse af betjeningspanelet som en ekstern styrekilde (side 25).	18
	Betjeningspanel (ref. kopieret)	Kontrolpanelreference med indledende værdi fra forrige kilde eller aktuell værdi. Se afsnittet Anvendelse af betjeningspanelet som en ekstern styrekilde (side 25).	19
	Andet [bit]	Valg af kilde (se Udtryk og forkortelser (side 132)).	-

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
22.12	Hast. ref2 kilde	Vælger hastighedsreference kilde 2. For valgene og et diagram med referencetilvalg henvises til parameter 22.11 Hast. ref1 kilde.	Nul / uint32
22.13	Hast. ref1 funktion	Vælger en matematisk funktion mellem referencetilvalg, der vælges af parameter 22.11 Hast. ref1 kilde og 22.12 Hast. ref2 kilde. Se diagram ved 22.11 Hast. ref1 kilde.	Ref1 / uint16
	Ref1	Signalet, der er valgt med 22.11 Hast. ref1 kilde, bruges som hastighedsreference 1 (ingen funktion anvendt).	0
	Addere (ref1 + ref2)	Summen af referencetilvalgene bruges som hastighedsreference 1.	1
	Subtrahere (ref1 - ref2)	Subtraktionen ((22.11 Hast. ref1 kilde) - [22.12 Hast. ref2 kilde]) for referencetilvalgene anvendes som hastighedsreference 1.	2
	Multipliser (ref1 x ref2)	Multiplikationen af referencetilvalgene bruges som hastighedsreference 1.	3
	Min (ref1, ref2)	Den mindste af referencetilvalgene bruges som hastighedsreference 1.	4
	Maks (ref1, ref2)	Den største af referencetilvalgene bruges som hastighedsreference 1.	5
22.14	Valg af hast. ref1/2	Konfigurerer valget mellem hastighedsreference 1 og 2. Se diagram ved 22.11 Hast. ref1 kilde. 0 = Hastighedsreference 1 1 = Hastighedsreference 2	Følg Eks.1/Eks.2 valg / uint32
	Hastighedsreference 1	0.	0
	Hastighedsreference 2	1,	1
	Følg Eks.1/Eks.2 valg	Hastighedsreference 1 bruges, når det eksterne styrested EXT1 er aktivt. Hastighedsreference 2 bruges, når det eksterne styrested EXT2 er aktivt. Se også parameter 19.11 Eks.1/Eks.2 valg.	2
	DI1	Digitalindgang DI1 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 0).	3
	DI2	Digitalindgang DI2 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 1).	4
	DI3	Digitalindgang DI3 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 2).	5
	DI4	Digitalindgang DI4 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 3).	6
	DI5	Digitalindgang DI5 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 4).	7
	DI6	Digitalindgang DI6 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 5).	8
	DIO1	Digitalindgang/-udgang DIO1 (11.2 DIO forsinkelsesstatus, bit 0).	11
	DIO2	Digitalindgang/udgang DIO2 (11.2 DIO forsinkelsesstatus, bit 1).	12
	Andet [bit]	Se Udtryk og forkortelser (side 132).	-

268 Parametre

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
22.15	Additiv hast. ref1 kilde	Definerer en reference, der skal føjes til hastighedsreferencen efter referencevalg (se side 640). For valg henvises til parameteren 22.11 Hast. ref1 kilde . Bemærk: Additivet anvendes af sikkerhedsgrunde ikke, når nogen af stopfunktionerne er aktive.	Nul / uint32
22.16	Del hastighed	Definerer en skaleringsfaktor for den valgte hastighedsreference (hastighedsreference 1 eller 2 gange den definerede værdi). Hastighedsreference 1 eller 2 vælges med parameteren 22.14 Valg af hast. ref1/2 .	1.000 NoUnit / real32
	-8.000 ... 8.000	Skaleringsfaktor for hastighedsreference.	1000 = 1 / 1000 = 1
22.17	Additiv hast. ref2 kilde	Definerer en reference, der skal føjes til hastighedsreferencen efter funktionen hastighedsskalering (se side 640). For valg henvises til parameteren 22.11 Hast. ref1 kilde . Bemærk: Additivet anvendes af sikkerhedsgrunde ikke, når nogen af stopfunktionerne er aktive.	Nul / uint32
22.21	Konstant hastighedsfunktion	Bestemmer, hvordan de konstante hastigheder vælges, og hvorvidt omløbsretningen skal tages i betragtning eller ej ved indstilling af en konstant hastighed.	- / uint16
b0	Konstant hast.tilstand	1 = Pakket: Der kan vælges mellem 7 konstante hastigheder ved at bruge de tre kilder, der er defineret af parameter 22.22 , 22.23 og 22.24 . 0 = Separat: De konstante hastigheder 1, 2 og 3 aktiveres separat af kilderne, som er defineret af parametrene 22.22 , 22.23 og 22.24 Skulle der opstå en situation, hvor flere er valgt, har den konstante hastighed med det laveste nummer førsteprioritet.	
b1	Aktiver retning	1 = Startretning: For at bestemme omløbsretningen ved en konstant hastighed ganges fortegnet for indstillingen af den konstante hastighed (parameter 22.26...22.32) med retningssignalet (forlæns: +1, baglæns: -1). Dette tillader i realiteten frekvensomformereren at have 14 konstante hastigheder (7 forlæns, 7 baglæns), hvis alle værdier i 22.26...22.32 er positive.  ADVARSEL! Hvis retningssignalet kører baglæns og den aktive, konstante hastighed er negativ, vil frekvensomformereren køre forlæns. 0 = Bestemt med par: Omløbsretningen for den konstante hastighed bestemmes med fortegnet for indstillingen af den konstante hastighed (parametrene 22.26...22.32).	
b2...15	Reserved		
	0000h...FFFFh		1 = 1 / 1 = 1

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b																																				
22.22	Konstant hastighed sel1	<p>Når bit 0 af parameter 22.21 Konstant hastighedsfunktion er 0 (separat), skal der vælges en kilde, som aktiverer konstant hastighed 1.</p> <p>Når bit 0 af parameter 22.21 Konstant hastighedsfunktion er 1 (Pakket), vælger 22.23 Konstant hastighed sel2 og 22.24 Konstant hastighed sel3 tre kilder, hvis tilstande aktiverer konstante hastigheder som følger:</p> <table border="1" data-bbox="390 363 864 873"> <thead> <tr> <th data-bbox="390 363 510 438">Kilde defineret med par. 22.22</th> <th data-bbox="512 363 632 438">Kilde defineret med par. 22.23</th> <th data-bbox="635 363 754 438">Kilde defineret med par. 22.24</th> <th data-bbox="757 363 864 438">Konstant hastighed aktiv</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="390 442 510 475">0</td> <td data-bbox="512 442 632 475">0</td> <td data-bbox="635 442 754 475">0</td> <td data-bbox="757 442 864 475">Ingen</td> </tr> <tr> <td data-bbox="390 477 510 531">1</td> <td data-bbox="512 477 632 531">0</td> <td data-bbox="635 477 754 531">0</td> <td data-bbox="757 477 864 531">Konstant hastighed 1</td> </tr> <tr> <td data-bbox="390 533 510 587">0</td> <td data-bbox="512 533 632 587">1</td> <td data-bbox="635 533 754 587">0</td> <td data-bbox="757 533 864 587">Konstant hastighed 2</td> </tr> <tr> <td data-bbox="390 588 510 643">1</td> <td data-bbox="512 588 632 643">1</td> <td data-bbox="635 588 754 643">0</td> <td data-bbox="757 588 864 643">Konstant hastighed 3</td> </tr> <tr> <td data-bbox="390 644 510 699">0</td> <td data-bbox="512 644 632 699">0</td> <td data-bbox="635 644 754 699">1</td> <td data-bbox="757 644 864 699">Konstant hastighed 4</td> </tr> <tr> <td data-bbox="390 700 510 754">1</td> <td data-bbox="512 700 632 754">0</td> <td data-bbox="635 700 754 754">1</td> <td data-bbox="757 700 864 754">Konstant hastighed 5</td> </tr> <tr> <td data-bbox="390 756 510 810">0</td> <td data-bbox="512 756 632 810">1</td> <td data-bbox="635 756 754 810">1</td> <td data-bbox="757 756 864 810">Konstant hastighed 6</td> </tr> <tr> <td data-bbox="390 812 510 866">1</td> <td data-bbox="512 812 632 866">1</td> <td data-bbox="635 812 754 866">1</td> <td data-bbox="757 812 864 866">Konstant hastighed 7</td> </tr> </tbody> </table>	Kilde defineret med par. 22.22	Kilde defineret med par. 22.23	Kilde defineret med par. 22.24	Konstant hastighed aktiv	0	0	0	Ingen	1	0	0	Konstant hastighed 1	0	1	0	Konstant hastighed 2	1	1	0	Konstant hastighed 3	0	0	1	Konstant hastighed 4	1	0	1	Konstant hastighed 5	0	1	1	Konstant hastighed 6	1	1	1	Konstant hastighed 7	D15 / uint32
Kilde defineret med par. 22.22	Kilde defineret med par. 22.23	Kilde defineret med par. 22.24	Konstant hastighed aktiv																																				
0	0	0	Ingen																																				
1	0	0	Konstant hastighed 1																																				
0	1	0	Konstant hastighed 2																																				
1	1	0	Konstant hastighed 3																																				
0	0	1	Konstant hastighed 4																																				
1	0	1	Konstant hastighed 5																																				
0	1	1	Konstant hastighed 6																																				
1	1	1	Konstant hastighed 7																																				
	Ikke valgt	0	0																																				
	Valgt	1	1																																				
	DI1	Digitalindgang DI1 (10.2 DI forsinkelsesstatus , bit 0).	2																																				
	DI2	Digitalindgang DI2 (10.2 DI forsinkelsesstatus , bit 1).	3																																				
	DI3	Digitalindgang DI3 (10.2 DI forsinkelsesstatus , bit 2).	4																																				
	DI4	Digitalindgang DI4 (10.2 DI forsinkelsesstatus , bit 3).	5																																				
	DI5	Digitalindgang DI5 (10.2 DI forsinkelsesstatus , bit 4).	6																																				
	DI6	Digitalindgang DI6 (10.2 DI forsinkelsesstatus , bit 5).	7																																				
	DIO1	Digitalindgang/-udgang DIO1 (11.2 DIO forsinkelsesstatus , bit 0).	10																																				
	DIO2	Digitalindgang/udgang DIO2 (11.2 DIO forsinkelsesstatus , bit 1).	11																																				
	Andet [bit]	Se Udtryk og forkortelser (side 132).	-																																				

270 Parametre

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
22.23	Konstant hastighed sel2	Når bit 0 af parameter 22.21 Konstant hastighedsfunktion er 0 (separat), skal der vælges en kilde, som aktiverer konstant hastighed 2. Når bit 0 af parameter 22.21 Konstant hastighedsfunktion er 1 (Pakket), vælger 22.22 Konstant hastighed sel1 og 22.24 Konstant hastighed sel3 tre kilder, der bruges til at aktivere konstante hastigheder. Se tabel ved parameter 22.22 Konstant hastighed sel1 . For valg henvises til parameter 22.22 Konstant hastighed sel1 .	Ikke valgt / uint32
22.24	Konstant hastighed sel3	Når bit 0 af parameter 22.21 Konstant hastighedsfunktion er 0 (separat), skal der vælges en kilde, som aktiverer konstant hastighed 3. Når bit 0 af parameter 22.21 Konstant hastighedsfunktion er 1 (Pakket), vælger 22.22 Konstant hastighed sel1 og 22.23 Konstant hastighed sel2 tre kilder, der bruges til at aktivere konstante hastigheder. Se tabel ved parameter 22.22 Konstant hastighed sel1 . For valg henvises til parameter 22.22 Konstant hastighed sel1 .	Ikke valgt / uint32
22.26	Konstant hastighed 1	Definerer konstant hastighed 1 (motorens rotationshastighed, når konstant hastighed 1 er valgt).	300.00 o/min / real32
	-30000.00 ... 30000.00 o/min	Konstant hastighed 1. For 16-bit-skalering henvises til parameter 46.1 .	- / 100 = 1 o/min
22.27	Konstant hastighed 2	Definerer konstant hastighed 2.	0.00 o/min / real32
	-30000.00 ... 30000.00 o/min	Konstant hastighed 2. For 16-bit-skalering henvises til parameter 46.1 .	- / 100 = 1 o/min
22.28	Konstant hastighed 3	Definerer konstant hastighed 3.	0.00 o/min / real32
	-30000.00 ... 30000.00 o/min	Konstant hastighed 3. For 16-bit-skalering henvises til parameter 46.1 .	- / 100 = 1 o/min
22.29	Konstant hastighed 4	Definerer konstant hastighed 4.	0.00 o/min / real32
	-30000.00 ... 30000.00 o/min	Konstant hastighed 4. For 16-bit-skalering henvises til parameter 46.1 .	- / 100 = 1 o/min
22.30	Konstant hastighed 5	Definerer konstant hastighed 5.	0.00 o/min / real32
	-30000.00 ... 30000.00 o/min	Konstant hastighed 5. For 16-bit-skalering henvises til parameter 46.1 .	- / 100 = 1 o/min
22.31	Konstant hastighed 6	Definerer konstant hastighed 6.	0.00 o/min / real32
	-30000.00 ... 30000.00 o/min	Konstant hastighed 6. For 16-bit-skalering henvises til parameter 46.1 .	- / 100 = 1 o/min
22.32	Konstant hastighed 7	Definerer konstant hastighed 7.	0.00 o/min / real32
	-30000.00 ... 30000.00 o/min	Konstant hastighed 7. For 16-bit-skalering henvises til parameter 46.1 .	- / 100 = 1 o/min

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
22.41	Hastighedsref. for ufarlig hastighed	Definerer en referenceværdi for sikker hastighed, som bruges til overvågningsfunktioner såsom <ul style="list-style-type: none"> 12.3 AI overvågningsfunktion 49.5 Kommunikationstab handling 50.2 FBA A komm tab funk 50.32 FBA B komm tab funk 58.14 Kommunikationstab handling. 	- / real32
	-30000.00 ... 30000.00 o/min	Sikker hastighedsreference. For 16-bit-skalering henvises til parameter 46.1.	- / 100 = 1 o/min
22.42	Jogging 1 ref	Definerer hastighedsreferencen til joggingfunktion 1. For yderligere oplysninger om jogging henvises til side 59.	0.00 o/min / real32
	-30000.00 ... 30000.00 o/min	Hastighedsreference til joggingfunktion 1. For 16-bit-skalering henvises til parameter 46.1.	- / 100 = 1 o/min
22.43	Jogging 2 ref	Definerer hastighedsreferencen til joggingfunktion 2. For yderligere oplysninger om jogging henvises til side 59.	0.00 o/min / real32
	-30000.00 ... 30000.00 o/min	Hastighedsreference til joggingfunktion 2. For 16-bit-skalering henvises til parameter 46.1.	- / 100 = 1 o/min
22.51	Kritisk hastighedsfunktion	Aktiverer/deaktiverer funktionen for kritiske hastigheder. Bestemmer også, om de specificerede områder er effektive i begge rotationsretninger eller ej. Se også afsnittet Kritiske hastigheder/frekvenser (side 47) .	- / uint16
b0	Aktiver	1 = Aktiver: Kritiske hastigheder aktiveret. 0 = Deaktiver: Kritiske hastigheder deaktiveret.	
b1	Fortegnstilstand	1 = Med fortegn: Fortegn for parameter 22.52...22.57 tages i betragtning. 0 = Absolut: Parameter 22.52...22.57 håndteres som absolute værdier. Hvert område er effektivt i begge rotationsretninger.	
b2...15	Reserved		
	0000h...FFFFh		1 = 1 / 1 = 1
22.52	Kritisk hast. 1 lav	Definerer minimumsgrænsen for kritisk hastighedsområde 1. Bemærk: Denne værdi skal være mindre end eller lig med værdien for 22.53 Kritisk hast. 1 høj .	0.00 o/min / real32
	-30000.00 ... 30000.00 o/min	Minimumsgrænsen for kritisk hastighedsområde 1. For 16-bit-skalering henvises til parameter 46.1.	- / 100 = 1 o/min
22.53	Kritisk hast. 1 høj	Definerer maksimumsgrænsen for kritisk hastighedsområde 1. Bemærk: Denne værdi skal være større end eller lig med værdien for 22.52 Kritisk hast. 1 lav .	0.00 o/min / real32
	-30000.00 ... 30000.00 o/min	Maksimumsgrænsen for kritisk hastighedsområde 1. For 16-bit-skalering henvises til parameter 46.1.	- / 100 = 1 o/min
22.54	Kritisk hast. 2 lav	Definerer minimumsgrænsen for kritisk hastighedsområde 2. Bemærk: Denne værdi skal være mindre end eller lig med værdien for 22.55 Kritisk hast. 2 høj .	0.00 o/min / real32

272 Parametre

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
	-30000.00 ... 30000.00 o/min	Minimumsgrænsen for kritisk hastighedsområde 2. For 16-bit-skalering henvises til parameter 46.1 .	- / 100 = 1 o/min
22.55	Kritisk hast. 2 høj	Definerer maksimumsgrænsen for kritisk hastighedsområde 2. Bemærk: Denne værdi skal være større end eller lig med værdien for 22.54 Kritisk hast. 2 lav .	0.00 o/min / real32
	-30000.00 ... 30000.00 o/min	Maksimumsgrænsen for kritisk hastighedsområde 2. For 16-bit-skalering henvises til parameter 46.1 .	- / 100 = 1 o/min
22.56	Kritisk hast. 3 lav	Definerer minimumsgrænsen for kritisk hastighedsområde 3. Bemærk: Denne værdi skal være mindre end eller lig med værdien for 22.57 Kritisk hast. 3 høj .	0.00 o/min / real32
	-30000.00 ... 30000.00 o/min	Minimumsgrænsen for kritisk hastighedsområde 3. For 16-bit-skalering henvises til parameter 46.1 .	- / 100 = 1 o/min
22.57	Kritisk hast. 3 høj	Definerer maksimumsgrænsen for kritisk hastighedsområde 3. Bemærk: Denne værdi skal være større end eller lig med værdien for 22.56 Kritisk hast. 3 lav .	0.00 o/min / real32
	-30000.00 ... 30000.00 o/min	Maksimumsgrænsen for kritisk hastighedsområde 3. For 16-bit-skalering henvises til parameter 46.1 .	- / 100 = 1 o/min
22.71	Motorens potentiometerfunktion	Aktiverer og vælger motorpotentiometerets tilstand. Se afsnittet Motor-potentiometer (side 72) .	Deaktiveret / uint16
	Deaktiveret	Motorpotentiometeret er deaktiveret, og dets værdi er indstillet til 0.	0
	Aktiveret (init. ved stop/power-up)	Når det er aktiveret, anvender motorpotentiometeret først den værdi, der defineres af parameter 22.72 Startværdi motorpotentiometer . Når frekvensomformereren er i drift, kan værdien justeres fra den øvre og nedre kilde, der defineres af parameter 22.73 Motorpotentiometer øvre kilde og 22.74 Motorpotentiometer nedre kilde . Et stop eller en genstart nulstiller motorens potentiometer til startværdien (22.72).	1
	Aktiveret (genoptag)	Som Aktiveret (init. ved stop/power-up) , men motorpotentiometerets værdi opretholdes over stop eller genstart.	2
22.72	Startværdi motorpotentiometer	Definerer en initial værdi (et startpunkt) for motorpotentiometeret. For valg henvises til parameter 22.71 Motorens potentiometerfunktion .	0.00 NoUnit / real32
	-32768.00 ... 32767.00	Initial værdi for motorpotentiometeret.	1 = 1 / 100 = 1
22.73	Motorpotentiometer øvre kilde	Vælger kilden for motorpotentiometerets oppesignal. 0 = Ingen ændring 1 = Øg motorpotentiometerets værdi. (Hvis både op- og nedsignalerne er tændt, ændres værdien for potentiometeret ikke).	Ikke valgt / uint32
	Ikke valgt	0	0
	Valgt	1	1

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
	DI1	Digitalindgang DI1 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 0).	2
	DI2	Digitalindgang DI2 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 1).	3
	DI3	Digitalindgang DI3 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 2).	4
	DI4	Digitalindgang DI4 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 3).	5
	DI5	Digitalindgang DI5 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 4).	6
	DI6	Digitalindgang DI6 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 5).	7
	DIO1	Digitalindgang/-udgang DIO1 (11.2 DIO forsinkelsesstatus, bit 0).	10
	DIO2	Digitalindgang/udgang DIO2 (11.2 DIO forsinkelsesstatus, bit 1).	11
	Andet [bit]	Se Udtryk og forkortelser (side 132) .	-
22.74	Motorpotentiometer nedre kilde	Vælger kilden for motorpotentiometerets nedesignal. 0 = Ingen ændring 1 = Reducer motorpotentiometerets værdi. (Hvis både op- og nedsignalerne er tændt, ændres værdien for potentiometeret ikke). For valg henvises til parameter 22.73 Motorpotentiometer øvre kilde .	Ikke valgt / uint32
22.75	Motorpotentiometer rampetid	Definerer ændringshastigheden for motorpotentiometeret. Denne parameter angiver den tid, det tager for motorpotentiometeret at skifte fra minimum (22.76) til maksimum (22.77). Den samme ændringshastighed gælder i begge retninger.	60.0 s / real32
	0.0 ... 3600.0 s	Motorpotentiometerets ændringstid.	10 = 1 s / 10 = 1 s
22.76	Motorpotentiometer min-værdi	Definerer minimumsværdien for motorpotentiometeret.	-1500.00 NoUnit / real32
	-32768.00 ... 32767.00	Motorpotentiometerets minimum.	1 = 1 / 100 = 1
22.77	Motorpotentiometer maks-værdi	Definerer maksimumsværdi for motorpotentiometeret.	1500.00 NoUnit / real32
	-32768.00 ... 32767.00	Motorpotentiometerets maksimum.	1 = 1 / 100 = 1
22.80	Motorpotentiometer ref akt	Viser udgangen for motorens potentiometerfunktion. (Motorpotentiometeret konfigureres ved hjælp af parameter 22.71...22.74.) Denne parameter er skrivebeskyttet.	- / real32
	-32768.00 ... 32767.00	Værdi af motorpotentiometer.	1 = 1 / 100 = 1
22.81	Aktuel hastighedsreference 1	Viser værdien af hastighedsreference kilde 1 (vælges af parameter 22.11 Hast. ref1 kilde). Se diagrammet over styreforbindelserne på side 640. Denne parameter er skrivebeskyttet.	- / real32
	-30000.00 ... 30000.00 o/min	Værdi for referencekilde 1. For 16-bit-skalering henvises til parameter 46.1.	- / 100 = 1 o/min
22.82	Aktuel hastighedsreference 2	Viser værdien af hastighedsreference kilde 2 (vælges af parameter 22.12 Hast. ref2 kilde). Se diagrammet over styreforbindelserne på side 640. Denne parameter er skrivebeskyttet.	- / real32

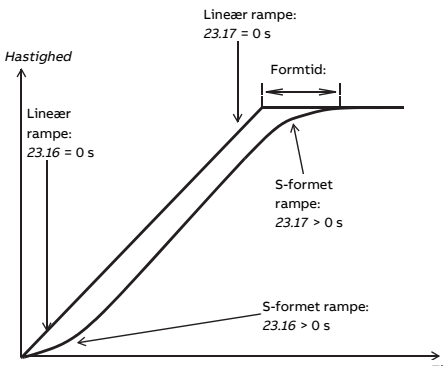
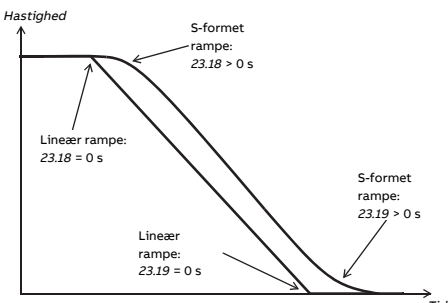
274 Parametre

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
	-30000.00 ... 30000.00 o/min	Værdi for referencekilde 2. For 16-bit-skalering henvises til parameter 46.1.	- / 100 = 1 o/min
22.83	Aktuel hastighedsreference 3	Viser værdien af hastighedsreferencen efter den matematiske funktion, der anvendes af parameter 22.13 Hast. ref1 funktion og reference 1/2-valg (22.14 Valg af hast. ref1/2). Se diagrammet over styreforbindelserne på side 640. Denne parameter er skrivebeskyttet.	- / real32
	-30000.00 ... 30000.00 o/min	Hastighedsreference efter kildevalg. For 16-bit-skalering henvises til parameter 46.1.	- / 100 = 1 o/min
22.84	Aktuel hastighedsreference 4	Viser værdien af hastighedsreferencen efter anvendelse af første hastighedsadditiv (22.15 Additiv hast. ref1 kilde). Se diagrammet over styreforbindelserne på side 640. Denne parameter er skrivebeskyttet.	- / real32
	-30000.00 ... 30000.00 o/min	Hastighedsreference efter additiv 1. For 16-bit-skalering henvises til parameter 46.1.	- / 100 = 1 o/min
22.85	Aktuel hastighedsreference 5	Viser værdien af hastighedsreferencen efter anvendelse af hastighedsdelingens skaleringsfaktor (22.16 Del hastighed). Se diagrammet over styreforbindelserne på side 640. Denne parameter er skrivebeskyttet.	- / real32
	-30000.00 ... 30000.00 o/min	Hastighedsreference efter hastighedsdeling. For 16-bit-skalering henvises til parameter 46.1.	- / 100 = 1 o/min
22.86	Aktuel hastighedsreference 6	Viser værdien af hastighedsreferencen efter anvendelse af anden hastighedsadditiv (22.17 Additiv hast. ref2 kilde). Se diagrammet over styreforbindelserne på side 640. Denne parameter er skrivebeskyttet.	- / real32
	-30000.00 ... 30000.00 o/min	Hastighedsreference efter additiv 2. For 16-bit-skalering henvises til parameter 46.1.	- / 100 = 1 o/min
22.87	Aktuel hastighedsreference 7	Viser værdien af hastighedsreferencen før anvendelse af kritiske hastigheder. Se diagrammet over styreforbindelserne på side 641. Værdien modtages fra 22.86 Aktuel hastighedsreference 6 , medmindre den tilsidesættes af <ul style="list-style-type: none"> • en konstant hastighed • en joggingreference • Netværksstyringsreference (se Udtryk og forkortelser (side 18)) • betjeningspanelreference • sikker hastighedsreference. Denne parameter er skrivebeskyttet.	- / real32
	-30000.00 ... 30000.00 o/min	Hastighedsreference før anvendelse af kritiske hastigheder. For 16-bit-skalering henvises til parameter 46.1.	- / 100 = 1 o/min

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
23	Hastighedsreference rampe	Indstillinger for hastighedsreference rampe (programmering af accelerations- og decelerationshastigheder til frekvensomformereren). Se diagrammet over styreforbindelserne på side 642.	
23.1	Hastighedsref. rampe ind	Viser den anvendte hastighedsreference (i o/min), før den går ind i rampe- og formfunktionerne. Se diagrammet over styreforbindelserne på side 642. Denne parameter er skrivebeskyttet.	- / real32
	-30000.00 ... 30000.00 o/min	Hastighedsreference før rampe og form. For 16-bit-skalering henvises til parameter 46.1.	- / 100 = 1 o/min
23.2	Hastighedsref. rampe ud	Viser rampen og formhastighedsreferencen i o/min. Se diagrammet over styreforbindelserne på side 642. Denne parameter er skrivebeskyttet.	- / real32
	-30000.00 ... 30000.00 o/min	Hastighedsreference efter rampe og form. For 16-bit-skalering henvises til parameter 46.1.	- / 100 = 1 o/min
23.11	Valg af rampesæt	Vælger den kilde, som skifter mellem de to sæt accelerations-/decelerationsrampetider, der er defineret af parametrene 23.12...23.15. 0 = Accelerationstid 1 og decelerationstid 1 er aktive. 1 = Accelerationstid 2 og decelerationstid 2 er aktive.	DI4; Acc./Dec.-tid 2 (95.20 b1) / uint32
	Acc/Dec-tid 1	0.	0
	Acc/Dec-tid 2	1,	1
	DI1	Digitalindgang DI1 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 0).	2
	DI2	Digitalindgang DI2 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 1).	3
	DI3	Digitalindgang DI3 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 2).	4
	DI4	Digitalindgang DI4 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 3).	5
	DI5	Digitalindgang DI5 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 4).	6
	DI6	Digitalindgang DI6 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 5).	7
	DIO1	Digitalindgang/-udgang DIO1 (11.2 DIO forsinkelsesstatus, bit 0).	10
	DIO2	Digitalindgang/udgang DIO2 (11.2 DIO forsinkelsesstatus, bit 1).	11
	Andet [bit]	Se Udtryk og forkortelser (side 132).	-
23.12	Accelerationstid 1	Definerer accelerationstid 1 som den tid, der kræves for ændring af hastigheden fra nul til den hastighed, der er defineret med parameter 46.1 Hastighedsskalaer (ikke til parameter 30.12 Maksimum hastighed). Hvis hastighedsreferencen stiger hurtigere end den indstillede acceleration, vil motorhastigheden følge accelerationsrampen. Hvis hastighedsreferencen stiger langsommere end den indstillede acceleration, vil motorhastigheden følge referencen. Hvis accelerationstiden er for kort, vil frekvensomformereren automatisk forlænge accelerationen for ikke at overskride frekvensomformerens momentgrænser.	20.000 s / real32

276 Parametre

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
	0.000 ... 1800.000 s	Accelerationstid 1.	10 = 1 s / 1000 = 1 s
23.13	Decelerationstid 1	<p>Definerer decelerationstid 1 som den tid, der kræves for ændring af hastigheden fra den hastighed, der er defineret med parameter 46.1 Hastighedsskalaer (ikke fra parameter 30.12 Maksimum hastighed) til nul.</p> <p>Hvis hastighedsreferencen falder langsommere end den indstillede deceleration, vil motorhastigheden følge referencen.</p> <p>Hvis referencen falder hurtigere end den indstillede deceleration, vil motorhastigheden følge decelerationsrampen.</p> <p>Hvis decelerationshastigheden er for kort, vil frekvensomformereren automatisk forlænge decelerationen for ikke at overskride frekvensomformerens momentgrænser (eller for ikke at overstige en sikker DC-mellemkredsspænding. Hvis der er tvivl om, hvorvidt decelerationstiden er for kort, skal det kontrolleres, at DC-overspændingsstyringen er aktiveret (parameter 30.30 Overspændingsstyring).</p> <p>Bemærk: Hvis der er behov for kort decelerationstid i en applikation med højt inertimoment, bør frekvensomformereren udstyres med bremseudstyr, f.eks. bremsechopper og en bremsemodstand.</p>	20.000 s / real32
	0.000 ... 1800.000 s	Decelerationstid 1.	10 = 1 s / 1000 = 1 s
23.14	Accelerationstid 2	Definerer accelerationstid 2 Se parameter 23.12 Accelerationstid 1 .	60.000 s / real32
	0.000 ... 1800.000 s	Accelerationstid 2.	10 = 1 s / 1000 = 1 s
23.15	Decelerationstid 2	Definerer decelerationstid 2 Se parameter 23.13 Decelerationstid 1 .	60.000 s / real32
	0.000 ... 1800.000 s	Decelerationstid 2.	10 = 1 s / 1000 = 1 s

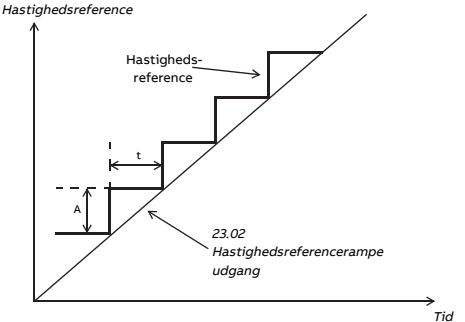
No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
23.16	acc 1 form tid	<p>Definerer formen på accelerationsrampen i begyndelsen af accelerationen.</p> <p>0 s: Lineær rampe. Anvendes ved frekvensomformere, som kræver konstant acceleration/deceleration og ved langsomme ramper.</p> <p>0,001...1000,000 s: S-formet rampe. S-formede ramper er ideelle til løftebrug. S-formen består af symmetriske kurver i begge ender af rampen og en lineær del i midten.</p> <p>Bemærk: Af sikkerhedsmæssige årsager anvendes formtider ikke for nødstopramper.</p> <p>Bemærk: Rampeformtider kan ikke altid overholdes, hvis de ændres under ramping, og referencen ville overskrides.</p> <p>Acceleration:</p>  <p>Deceleration:</p> 	- / real32
	0.000 ... 1800.000 s	Rampeform ved start på acceleration.	10 = 1 s / 1000 = 1 s
23.17	acc 2 form tid	Definerer formen på accelerationsrampen ved afslutningen af accelerationen. Se parameter 23.16 acc 1 form tid.	0.000 s / real32
	0.000 ... 1800.000 s	Rampeform ved afslutning på acceleration.	10 = 1 s / 1000 = 1 s
23.18	dec 1 form tid	Definerer formen på decelerationsrampen i begyndelsen af decelerationen. Se parameter 23.16 acc 1 form tid.	0.000 s / real32

278 Parametre

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
	0.000 ... 1800.000 s	Rampeform ved start på deceleration.	10 = 1 s / 1000 = 1 s
23.19	dec 2 form tid	Definerer formen på decelerationsrampen ved afslutning af decelerationen. Se parameter 23.16 acc 1 form tid .	0.000 s / real32
	0.000 ... 1800.000 s	Rampeform ved afslutning på deceleration.	10 = 1 s / 1000 = 1 s
23.20	Acc tid jogging	Definerer accelerationstiden for jogging-funktionen, dvs. den tid, der kræves for ændring af hastigheden fra nul til den hastighedsværdi, der er defineret med parameteren 46.1 Hastighedsskalaer . Se afsnittet Jogging (side 59) .	60.000 s / real32
	0.000 ... 1800.000 s	Accelerationstid for jogging.	10 = 1 s / 1000 = 1 s
23.21	Dec tid jogging	Definerer decelerationstiden for jogging-funktionen, dvs. den tid, der kræves for ændring af hastigheden fra den hastighedsværdi, der er defineret med parameteren 46.1 Hastighedsskalaer , til nul. Se afsnittet Jogging (side 59) .	60.000 s / real32
	0.000 ... 1800.000 s	Decelerationstid for jogging.	10 = 1 s / 1000 = 1 s
23.23	Nødstopstid	I hastighedskontroltilstand definerer denne parameter decelerationshastigheden for nødstop Off3 som den tid, det vil tage at reducere hastigheden fra værdien af parameter 46.1 Hastighedsskalaer . Dette gælder også for momentstyring, fordi frekvensomformereren skifter hastighedsstyringen ved modtagelse af en nødstop Off3-kommando. I frekvenskontroltilstand angiver denne parameter den tid, det vil tage frekvensen at reducere fra værdien af 46.2 Frekvensskalaer til nul. Nødstopstilstanden og aktiveringskilden vælges med parameter 21.4 Nødstopstilstand og 21.5 Nødstop kilde . Nødstoppet kan også aktiveres via fieldbus. Bemærk: Nødstop Off1 bruger standarddecelerationsrampen som defineret af parameter 23.11...23.19 eller 28.71...28.75 (frekvensstyring).	3.000 s / real32
	0.000 ... 1800.000 s	Decelerationstid for nødstop Off3.	10 = 1 s / 1000 = 1 s
23.24	Hastighedsrampe i nulkilde	Vælger en kilde, der tvinger hastighedsreferencen til nul, lige før den går ind i rampefunktionen. 0 = Tving hastighedsreference til nul før rampefunktionen 1 = Hastighedsreference fortsætter mod rampefunktionen som normalt	Inaktiv / uint32
	Aktiv	0.	0
	Inaktiv	1,	1
	DI1	Digitalindgang DI1 (10.2 DI forsinkelsesstatus , bit 0).	2
	DI2	Digitalindgang DI2 (10.2 DI forsinkelsesstatus , bit 1).	3
	DI3	Digitalindgang DI3 (10.2 DI forsinkelsesstatus , bit 2).	4
	DI4	Digitalindgang DI4 (10.2 DI forsinkelsesstatus , bit 3).	5
	DI5	Digitalindgang DI5 (10.2 DI forsinkelsesstatus , bit 4).	6
	DI6	Digitalindgang DI6 (10.2 DI forsinkelsesstatus , bit 5).	7


No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
	DIO1	Digitalindgang/-udgang DIO1 (11.2 DIO forsinkelsesstatus, bit 0).	10
	DIO2	Digitalindgang/udgang DIO2 (11.2 DIO forsinkelsesstatus, bit 1).	11
	Andet [bit]	Se Udtryk og forkortelser (side 132).	-
23.26	Aktiver oversigt for rampe ud	Vælger kilden til aktivering/deaktivering af hastighedsreferencens rampebalancering. Denne funktion bruges til at generere en glat overgang fra en moment- eller spændingsstyret motor tilbage til at være hastighedsstyret. Balanceringsoutputtet vil spore applikationens tilstedeværende "linje"-hastighed, og når der er behov for overførsel, kan hastighedsreferencen nemt "seedes" til den korrekte linjehastighed. Balancering er også muligt i hastighedsregulatoren, se parameter 25.9 Hastighedskont. aktiver balance. Se også parameter 23.27 Ref for rampe ud oversigt. 0 = Deaktiveret 1 = Aktiveret	Ikke valgt / uint32
	Ikke valgt	0	0
	Valgt	1	1
	DI1	Digitalindgang DI1 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 0).	2
	DI2	Digitalindgang DI2 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 1).	3
	DI3	Digitalindgang DI3 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 2).	4
	DI4	Digitalindgang DI4 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 3).	5
	DI5	Digitalindgang DI5 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 4).	6
	DI6	Digitalindgang DI6 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 5).	7
	DIO1	Digitalindgang/-udgang DIO1 (11.2 DIO forsinkelsesstatus, bit 0).	10
	DIO2	Digitalindgang/udgang DIO2 (11.2 DIO forsinkelsesstatus, bit 1).	11
	Andet [bit]	Se Udtryk og forkortelser (side 132).	-
23.27	Ref for rampe ud oversigt	Definerer referencen til balancering af hastighedsrampe. Outputtet for rampegeneratoren tvinges til denne værdi, når balanceringen aktiveres med parameteren 23.26 Aktiver oversigt for rampe ud.	- / real32
	-30000.00 ... 30000.00 o/min	Balanceringsreference for hastighedsrampe. For 16-bit-skalering henvises til parameter 46.1.	- / 100 = 1 o/min

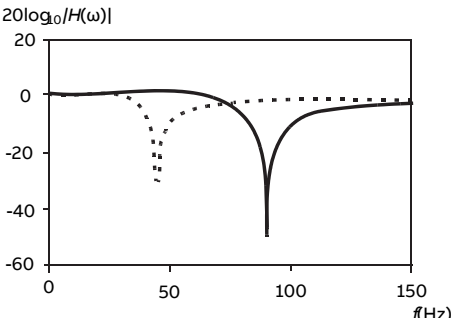
280 Parametre

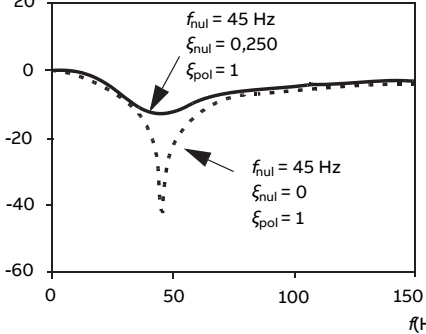
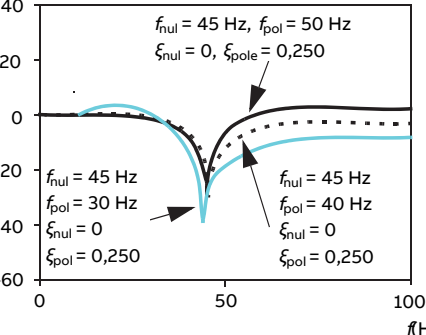
No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
23.28	Aktiver variabel rampe	<p>Aktiverer den variable rampefunktion, som styrer hældningen for hastighedsrampen under en ændring i hastighedsreferencen. Dette giver mulighed for at generere konstant variabel rampehastighed i stedet for bare de to standardramper, der normalt er tilgængelige.</p> <p>Hvis opdateringsintervallet for signalet fra et eksternt styresystem og den variable rampeværdi (23.29 Variabel rampeværdi) er ens, er den medførende hastighedsreferencen (23.2 Hastighedsref. rampe ud) en lige linje.</p>  <p>t = opdateringsinterval for signal fra eksternt styresystem A = ændring af hastighedsreferencen under t</p> <p>Denne funktion er kun aktiv ved fjernstyring.</p>	Fra / uint32
	Fra	Variabel rampe deaktiveret.	0
	Til	Variabel rampe aktiveret (ikke tilgængelig i lokalstyring).	1
	Andet [bit]	Se Udtryk og forkortelser (side 132).	-
23.29	Variabel rampeværdi	<p>Definerer hastigheden for ændring af hastighedsreferencen, når den variable rampe aktiveres med parameter 23.28 Aktiver variabel rampe.</p> <p>Du opnår det bedste resultat ved at indtaste referencens opdateringsinterval i denne parameter.</p>	50 ms / real32
	2...30000 ms	Variabel rampeværdi.	1 = 1 ms / 1 = 1 ms
23.39	Follower hastigheds-korrektion ud	<p>Viser hastighedskorrektionstermen for belastningsdelingsfunktionen med en hastighedsstyret follower-frekvensomformer.</p> <p>Se afsnittet Lastdelingsfunktion med en hastighedsstyret follower (side 36).</p> <p>Denne parameter er skrivebeskyttet.</p>	- / real32
	-30000.00 ... 30000.00 o/min	Hastighedskorrektionsterm. For 16-bit-skaling henvises til parameter 46.1.	- / 100 = 1 o/min

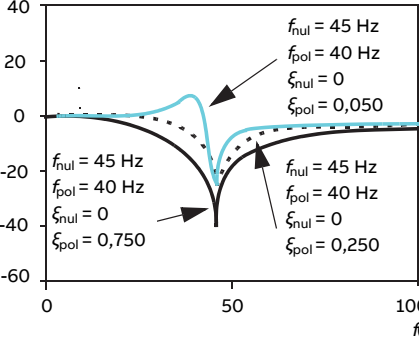
No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
23.40	Follower hastigheds-korrektion aktiver	Bruger en hastighedsstyret follower til at vælge kilden til aktivering/deaktivering af belastningsdelingsfunktionen. Se afsnittet Lastdelingsfunktion med en hastighedsstyret follower (side 36) . 0 = Deaktiveret 1 = Aktiveret	Ikke valgt / uint32
	Ikke valgt	0	0
	Valgt	1	1
	DI1	Digitalindgang DI1 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 0).	2
	DI2	Digitalindgang DI2 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 1).	3
	DI3	Digitalindgang DI3 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 2).	4
	DI4	Digitalindgang DI4 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 3).	5
	DI5	Digitalindgang DI5 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 4).	6
	DI6	Digitalindgang DI6 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 5).	7
	DIO1	Digitalindgang/-udgang DIO1 (11.2 DIO forsinkelsesstatus, bit 0).	10
	DIO2	Digitalindgang/udgang DIO2 (11.2 DIO forsinkelsesstatus, bit 1).	11
	Andet [bit]	Se Udtryk og forkortelser (side 132) .	-
23.41	Follower hastigheds-korrektion forst.	Juster hastighedskorrektionens forstærkning i en hastighedsstyret follower. Definerer i realiteten, hvor nøjagtig followeren følger masterens moment. En større værdi resulterer i en mere nøjagtig ydelse. Se afsnittet Lastdelingsfunktion med en hastighedsstyret follower (side 36) .	1.00 procent / real32
	0.00 ... 100.00 procent	Justering af hastighedskorrektionsterm.	1 = 1 procent / 100 = 1 procent
23.42	Followerhast. korr.momentkilde	Vælger kilden for momentreference for belastningsdelingsfunktionen. Se afsnittet Lastdelingsfunktion med en hastighedsstyret follower (side 36) .	MF ref 2 / uint32
	NULL	Ingen.	0
	MF ref 2	3.14 M/F eller D2D ref2 (side 143) .	1
	Andet [bit]	Valg af kilde (se Udtryk og forkortelser (side 132)).	-

282 Parametre

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
24	Betingede hastighedsreferencer	Beregning af hastighedsfejl; vinduesstyringens hastighedsfejl; hastighedsfejl trin. Se diagrammer over styreforbindelser på side 645 og 646.	
24.1	Anvendt hastighedsreference	Viser den hældende og korrigerede hastighedsreference (før beregning af hastighedsfejl). Se diagrammet over styreforbindelserne på side 645. Denne parameter er skrivebeskyttet.	- / real32
	-30000.00 ... 30000.00 o/min	Hastighedsreference, der bruges til beregning af hastighedsfejl. For 16-bit-skalering henvises til parameter 46.1.	- / 100 = 1 o/min
24.2	Benyttet aktuel hastighed	Viser den anvendte hastighedsfeedback til beregning af hastighedsfejl. Se diagrammet over styreforbindelserne på side 645. Denne parameter er skrivebeskyttet.	- / real32
	-30000.00 ... 30000.00 o/min	Hastighedsfeedback, der bruges til beregning af hastighedsfejl. For 16-bit-skalering henvises til parameter 46.1.	- / 100 = 1 o/min
24.3	Filtreret hastighedsfejl	Viser den filtrerede hastighedsfejl. Se diagrammet over styreforbindelserne på side 645. Denne parameter er skrivebeskyttet.	0.00 o/min / real32
	-30000.00 ... 30000.00 o/min	Filtreret hastighedsfejl. For 16-bit-skalering henvises til parameter 46.1.	- / 100 = 1 o/min
24.4	Inverteret hastighedsfejl	Viser den inverterede (ufiltrerede) hastighedsfejl. Se diagrammet over styreforbindelserne på side 645. Denne parameter er skrivebeskyttet	0.00 o/min / real32
	-30000.00 ... 30000.00 o/min	Inverteret hastighedsfejl. For 16-bit-skalering henvises til parameter 46.1.	- / 100 = 1 o/min
24.11	Hastighedskorrektion	Definerer en hastighedsreferencekorrektion, dvs. en værdi der lægges til den eksisterende reference mellem rampe og begrænsning. Dette er nyttigt, når der er behov for at trimme hastigheden, eksempelvis for at justere trækket mellem afsnittene på en papirmaskine. Bemærk: Korrektionen anvendes af sikkerhedsgrunde ikke, når nødstopfunktionen er aktiv.  ADVARSEL! Hvis hastighedsreferencekorrektionen overstiger 21.6 Nulgrænse hastighed, kan rampestop være umuligt. Sørg for, at korrektionen reduceres eller fjernes, når der er behov for rampestop. Se diagrammet over styreforbindelserne på side 645.	0.00 o/min / real32
	-10000.00 ... 10000.00 o/min	Korrektion af hastighedsreference. For 16-bit-skalering henvises til parameter 46.1.	- / 100 = 1 o/min

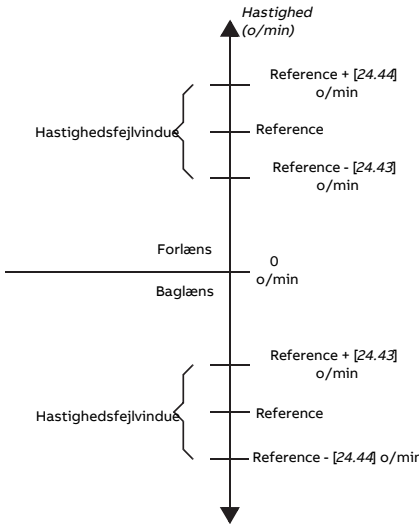
No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
24.12	Hastighedsfejl filtertid	Definerer tidskonstanten for lavpassagefilterets hastighedsfejl. Hvis den anvendte hastighedsreference ændres hurtigt, kan de mulige forstyrrelser i hastighedsmålingen filtreres fra med hastighedsfejlfileret. Der kan forekomme indstillingsproblemer for hastighedsregulatoren, hvis en rippel reduceres med dette filter. En lang filtertidskonstant og hurtig accelerationstid er i modstrid med hinanden. En meget lang filtertid giver ustabil styring.	0 ms / real32
	0...10000 ms	Filtreringstidskonstant for hastighedsfejl. 0 = filtrering deaktiveret.	1 = 1 ms / 1 = 1 ms
24.13	RFE-hastighedsfilter	Aktiverer/deaktiverer filtrering af resonansfrekvens. Filteret konfigureres med parametrene 24.13... 24.17.: Hastighedsfejls værdi som sendes til hastighedsregulatoren filtreres med et almindeligt andenrækkes båndelimineringsfilter for at eliminere amplificering af mekaniske resonansfrekvenser. Bemærk: Indstillingen af resonansfrekvensfilteret kræver, at du har grundlæggende viden om frekvensfiltre. Forkert indstilling kan starte mekanisk oscillation og ødelægge frekvensomformerer. For at sikre stabiliteten af hastighedsregulatoren skal du stoppe frekvensomformerer eller deaktivere filtreringen, inden du ændrer parameterindstillingerne. 0 = Filtrering af resonansfrekvens er deaktiveret. 1 = Filtrering af resonansfrekvens er aktiveret.	Fra / uint16
	Til	1,	1
	Fra	0.	0
24.14	Frekvens for nul	Definerer nulfrekvensen for resonansfrekvensfilteret. Værdien skal indstilles til at være tæt på resonansfrekvensen, som er filtreret ud inden hastighedsregulatoren. Tegningen viser frekvensresponsen. $20\log_{10} H(\omega) $ 	45.00 Hz / real32
	0.50 ... 500.00 Hz	Nul-frekvens.	1 = 1 Hz / 100 = 1 Hz

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
24.15	Dæmpning af nul	Definerer dæmpningskoefficienten for parameter 24.14. Værdien 0 svarer til den maksimale elimination af resonansfrekvensen. $20\log_{10} H(\omega) $  Bemærk: For at sikre, at resonansfrekvensbåndet filtreres (i stedet for at blive forstærket), skal værdien for 24.15 være mindre end 24.17.	0.000 null / real32
	-1.000 ... 1.000	Dæmpningskoefficient.	100 = 1 / 1000 = 1
24.16	Frekvens for pol	Definerer polfrekvensen for resonansfrekvensfilteret. $20\log_{10} H(\omega) $  Bemærk: Hvis denne værdi er meget forskellig fra værdier for 24.14, forstærkes frekvenserne nær polfrekvensen. Dette kan skade den drevne maskine.	40.00 Hz / real32
	0.50 ... 500.00 Hz	Polfrekvens.	1 = 1 Hz / 100 = 1 Hz


No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
24.17	Dæmpning for pol	<p>Definerer dæmpningskoefficienten for parameter 24.16. Koefficienten vil angive frekvenssvaret fra resonansfrekvensfiltret. En mere snæver båndvidde vil resultere i bedre dynamiske egenskaber. Indstilles denne parameter til 1, elimineres polens virkning.</p> <p>$20\log_{10} H(\omega)$</p>  <p>Bemærk: For at sikre, at resonansfrekvensbåndet filtreres (i stedet for at blive forstærket), skal værdien for 24.15 være mindre end 24.17.</p>	0.250 null / real32
	-1.000 ... 1.000	Dæmpningskoefficient.	100 = 1 / 1000 = 1

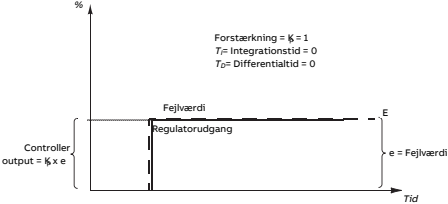
286 Parametre

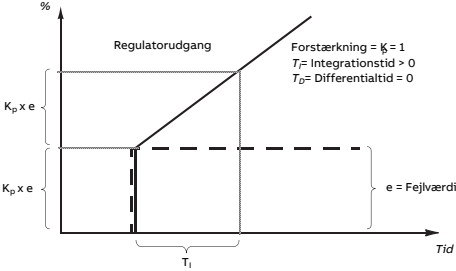
No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
24.41	Aktiver styring af hast.fejlvinduet	<p>Aktiverer/deaktiverer (eller vælger en kilde, der aktiverer/deaktiverer) styring af hastighedsfejlvinduet, som ind imellem kaldes dødbåndstyring eller båndbeskyttelse. Det udgør en hastighedsovervågningsfunktion til en momentstyret frekvensomformer, så motoren forhindres i at køre videre, hvis det spændte materiale brister.</p> <p>Bemærk: Styringen af hastighedsfejlvinduet er kun effektiv, når driftstilstanden <i>Addere</i> er aktiv (se parameter 19.12 og 19.14), eller når frekvensomformeren er en hastighedsstyret follower (se side 36).</p> <p>Ved normal drift holder vinduesstyring hastighedsregulatorens input på nul, så frekvensomformeren forbliver i momentstyring.</p> <p>Hvis motorbelastningen går tabt, øges motorhastigheden i takt med, at momentregulatoren prøver at opretholde momentet. Hastighedsfejlen (hastighedsreference - aktuel hastighed) øges, indtil den forlader fejlvinduet. Når dette detekteres, forbindes den overskridende del af fejlværdien til hastighedsregulatoren. Hastighedsregulatoren danner en referenceterm i forhold til inputtet og forstærkningen (25.2 Prop. forstærkning hastighed), som momentvælgeren føjer til momentreferencen. Resultatet anvendes som den interne momentreference for frekvensomformeren.</p> <p>Aktiveringen af styringen af hastighedsfejlvinduet angives med bit 3 af 6.19 Statusord til hastighedsstyring.</p>	Deaktiver / uint32

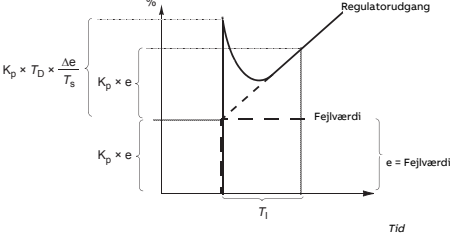
No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
		<p>Vinduets grænser defineres af 24.43 Hastighedsfejlvinduet høj og 24.44 Hastighedsfejlvinduet lav som følger:</p>  <p>Bemærk, at det er parameter 24.44 (og ikke 24.43), som definerer overhastighedsgrensen i begge rotationsretninger. Dette skyldes, at funktionen overvåger hastighedsfejl (som er negative i tilfælde af overhastighed og positive i tilfælde af underhastighed).</p> <p>⚠ ADVARSEL! I en hastighedsstyret følger må hastighedsvinduet ikke overstige 21.6 Nulgrænse hastighed for at opnå et pålideligt rampestop. Kontrollér, at både 24.43 og 24.44 er mindre end 21.6 (eller styring i vinduet med hastighedsfejl er deaktiveret), når et rampestop er nødvendigt.</p> <p>0 = Vinduesstyring af hastighedsfejl deaktiveret 1 = Styring af hastighedsfejlvinduet aktiveret</p>	
	Deaktiver	0.	0
	Aktiver	1,	1
	Andet [bit]	Se Udtryk og forkortelser (side 132) .	-
24.42	Hastighedsvindue styretilstand	Når styring af hastighedsfejlvinduet (se parameter 24.41 Aktiver styring af hast.fejlvinduet) aktiveres, bestemmer denne parameter, om hastighedsregulatoren kun observerer den proportionale term i stedet for alle tre termer (P, I og D).	Normal hastighedskontrol / uint16
	Normal hastighedskontrol	Alle tre termer (parameter 25.2 , 25.3 og 25.4) observeres af hastighedsregulatoren.	0

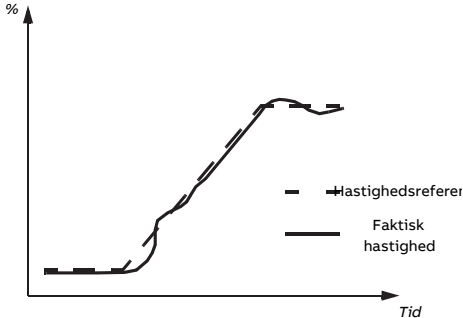
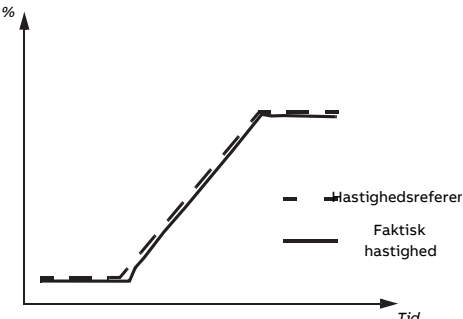
288 Parametre

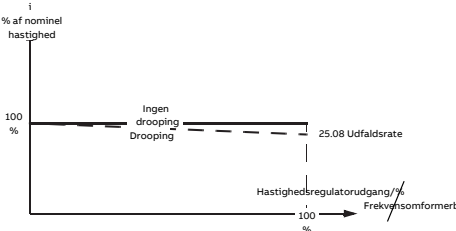
No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
	P-kontrol	Kun den proportionale term (25.2) observeres af hastighedsregulatoren. Integral- og differentialtermene tvinges internt til nul.	1
24.43	Hastighedsfejlvinduet høj	Definerer hastighedsfejlvinduet øvre grænse. Se parameter 24.41 <i>Aktiver styring af hast.fejlvinduet</i> .	0.00 o/min / real32
	0.00 ... 3000.00 o/min	Hastighedsfejlvinduet øvre grænse. For 16-bit-skalering henvises til parameter 46.1.	- / 100 = 1 o/min
24.44	Hastighedsfejlvinduet lav	Definerer hastighedsfejlvinduet nedre grænse. Se parameter 24.41 <i>Aktiver styring af hast.fejlvinduet</i> .	0.00 o/min / real32
	0.00 ... 3000.00 o/min	Hastighedsfejlvinduet nedre grænse. For 16-bit-skalering henvises til parameter 46.1.	- / 100 = 1 o/min
24.46	Hastighedsfejl trin	Definerer et ekstra hastighedsfejltrin, som afgives til hastighedsregulatorens indgang (og lægges til hastighedsfejl-værdien). Dette kan bruges i store frekvensomformer-systemer til dynamisk hastighedsnormalisering.  ADVARSEL! Sørg for, at fejltrinværdien fjernes, når der afgives en stopkommando.	0.00 o/min / real32
	-3000.00 ... 3000.00 o/min	Hastighedsfejl trin. For 16-bit-skalering henvises til parameter 46.1.	- / 100 = 1 o/min

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
25	Hastighedskontrol	Indstillinger for hastighedsregulator. Se diagrammer over styreforbindelser på side 645 og 646.	
25.1	Hastighedskontrol momentref.	Viser hastighedsregulatorens udgang, som overføres til momentregulatoren. Se diagrammet over styreforbindelserne på side 646. Denne parameter er skrivebeskyttet.	- / real32
	-1600.0 ... 1600.0 procent	Begrænset outputmoment for hastighedsregulator. For 16-bit-skalering henvises til parameter 46.3.	- / 10 = 1 procent
25.2	Prop. forstærkning hastighed	<p>Definerer den proportionelle forstærkning (K_p) for hastighedsregulatoren. For stor forstærkning kan medføre hastighedsoscillation. Figuren nedenfor viser udgang for hastighedsregulatoren efter et fejltrin, når fejlen forbliver konstant.</p>  <p>Hvis forstærkningen er indstillet til 1,00, vil en 10 % fejl (reference - aktuel værdi) i motorens synkron hastighed give en proportional term på 10 %.</p> <p>Bemærk: Denne parameter indstilles automatisk af hastighedsregulatorens autotuningsfunktion. Se afsnittet Hastighedsstyringens autotuning (side 48).</p>	10.00; 5.00 (95.21 b1/b2) NoUnit / real32
	0.00 ... 250.00	Proportional forstærkning for hastighedsregulator.	100 = 1 / 100 = 1

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
25.3	Integrations- tid hastighed	<p>Definerer hastighedsregulatorens integrations- tid. Integrations- tiden definerer den værdi, som regulatoroutputtet ændres med, når fejlværdien er konstant, og hastigheds- regulatorens proportionelle forstærkning er 1. Jo kortere integrations- tiden er, jo hurtigere rettes fejlen.</p> <p>Hvis integrations- tiden indstilles til nul, deaktiveres regula- torens I-del. Dette er en god idé, når den proportionelle forstærkning skal tunes. Juster den proportionelle forstærk- ning først, og returner herefter integrations- tiden</p> <p>Integratoren har anti-windup kontrol for drift ved en mo- ment- eller strømgrænse.</p> <p>Figuren nedenfor viser output fra hastighedsregulatoren efter et fejltrin, når fejlen forbliver konstant.</p>  <p>Bemærk: Denne parameter indstilles automatisk af hastig- hedsregulatorens autotuningsfunktion. Se afsnittet Hastig- hedsstyringens autotuning (side 48).</p>	2.50; 5.00 s (95.21 b1/b2) s / real32
	0.00 ... 1000.00 s	Integrations- tid for hastighedsregulator.	10 = 1 s / 100 = 1 s

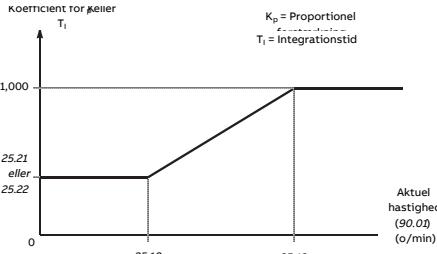
No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
25.4	Differentialtid hastighed	<p>Definerer differentialtiden for hastighedsregulatoren. Differentialdelen booster regulatoroutputtet, hvis fejlværdien ændres.</p> <p>Jo længere differentialtiden er, jo mere boostes hastighedsregulatorens output ved ændringer. Hvis differentialtiden sættes til nul, vil regulatoren arbejde som PI-regulator, eller som PID-regulator. Differentialdelen gør reguleringen mere følsom over for forstyrrelser. Ved simple applikationer (især dem uden encoder) kræves der normalt ikke afledt tid, og denne værdi skal stå som nul.</p> <p>Figuren nedenfor viser output fra hastighedsregulatoren efter et fejltrin, når fejlen forbliver konstant. Differentialdelen af hastighedsfejlen skal filtreres med lavpassagefilter for at eliminere eksterne forstyrrelser.</p>  <p>Forstærkning = $K_p = 1$ $T_1 =$ Integrationstid > 0 $T_D =$ Differentialtid > 0 $T_s =$ Prøvetidsinterval = 500 μs $\Delta e =$ Ændring af fejlværdi mellem to prøver</p>	0.000 s / real32
	0.000 ... 10.000 s	Differentialtid for hastighedsregulator.	1000 = 1 s / 1000 = 1 s
25.5	Differential filtertid	Definerer konstant differentialfiltertid. Se parameter 25.4 Differentialtid hastighed .	8 ms / real32
	0...10000 ms	Differentialfiltertidskonstant.	1 = 1 ms / 1 = 1 ms

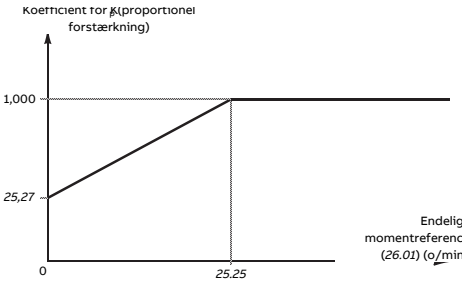
No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
25.6	Acc komp differentialtid	<p>Definerer differentialtiden for kompensation af accelerationen(/decelerationen). For at kompensere for en høj inertibelastning under acceleration lægges differentialet af referencen til hastighedsregulatorens output. Principperne for en differentialhandling er beskrevet for parameter 25.4 Differentialtid hastighed.</p> <p>Bemærk: Som hovedregel bør denne parameter sættes til værdien på mellem 50 og 100 % af summen af motorens og den drevne maskines mekaniske tidskonstanter.</p> <p>Figuren nedenfor viser hastighedsreaktionen, når en høj inertibelastning accelereres langs en rampe.</p> <p>Uden accelerationskompensation:</p>  <p>Accelerationskompensation:</p> 	- / real32
	0.00 ... 1000.00 s	Differentialtid for accelerationskompensation.	10 = 1 s / 100 = 1 s
25.7	Acc komp filtertid	Definerer tidskonstanten for accelerationens (eller decelerationens) kompensationsfilter. Se parameter 25.4 Differentialtid hastighed og 25.6 Acc komp differentialtid .	8.0 ms / real32
	0.0 ... 1000.0 ms	Tid for kompensationsfilterets acceleration/deceleration.	1 = 1 ms / 10 = 1 ms

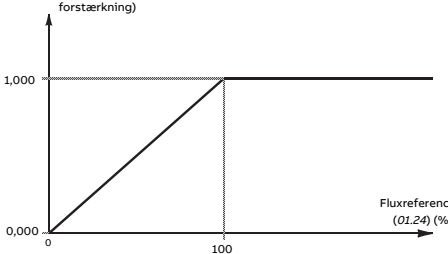
No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
25.8	Droopingrate	<p>Definerer droopraten i procent af den nominelle motorhastighed.</p> <p>Drooping reducerer frekvensomformerhastigheden en smule, da belastningen af frekvensomformerens stiger. Om den aktuelle hastighed reduceres ved et bestemt driftspunkt afhænger af indstillingen for drooprate samt frekvensomformerbelastningen (= momentreference/output for hastighedsstyring). Ved 100 % output for hastighedsregulatoren er udfaldet på det normale niveau, dvs. lig med værdien af denne parameter. Drooping bevirker lineære reduktioner til nul sammen med den reducerede belastning.</p> <p>Droopingraten kan f.eks. bruges til at justere lastdelingen i en master/follower-applikation, der køres af flere frekvensomformere. I en master/follower-applikation er motorakselne koblet til hinanden.</p> <p>Den korrekte droopingrate findes i praksis for hver enkelt proces.</p> <p>Fald i hastighed = Hastighedsregulatoroutput × udfald × synkron hastighed</p> <p>Eksempel: Hastighedsregulatoroutput er 50 %, udfaldsrate er 1 %, frekvensomformerens synkron hastighed er 1500 o/min.</p> <p>Fald i hastighed = $0,50 \times 0,01 \times 1500 \text{ o/min} = 7,5 \text{ o/min}$.</p> 	- / real32
	0.00 ... 100.00 procent	Droopingrate.	100 = 1 procent / 100 = 1 procent
25.9	Hastighedskont. aktiver balance	<p>Vælger kilden til aktivering/deaktivering af hastighedsregulatorens outputbalancering.</p> <p>Denne funktion bruges til at generere en glat overgang fra en moment- eller spændingsstyret motor tilbage til at være hastighedsstyret. Når balanceringen aktiveres, tvinges hastighedsregulatorens output til værdien for 25.10 Hast.kontrol balancereference.</p> <p>Balancering er også muligt i rampegeneratoren, se parameter 23.26 Aktiver oversigt for rampe ud.</p> <p>0 = Deaktiveret 1 = Aktiveret</p>	Ikke valgt / uint32
	Ikke valgt	0	0
	Valgt	1	1
	DI1	Digitalindgang DI1 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 0).	2
	DI2	Digitalindgang DI2 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 1).	3

294 Parametre

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
	DI3	Digitalindgang DI3 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 2).	4
	DI4	Digitalindgang DI4 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 3).	5
	DI5	Digitalindgang DI5 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 4).	6
	DI6	Digitalindgang DI6 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 5).	7
	DIO1	Digitalindgang/-udgang DIO1 (11.2 DIO forsinkelsesstatus, bit 0).	10
	DIO2	Digitalindgang/udgang DIO2 (11.2 DIO forsinkelsesstatus, bit 1).	11
	Andet [bit]	Se Udtryk og forkortelser (side 132).	-
25.10	Hast.kontrol balancereference	Definerer den anvendte reference i hastighedsregulatorens outputbalancering. Outputtet for hastighedsregulatoren tvinges til denne værdi, når balanceringen aktiveres med parameteren 25.9 Hastighedskont. aktiver balance .	0.0 procent / real32
	-300.0 ... 300.0 procent	Reference til hastighedsregulatorens outputbalancering. For 16-bit-skalering henvises til parameter 46.3 .	- / 10 = 1 procent
25.11	Hast.kontrol min moment	Definerer minimumoutputmomentet for hastighedsregulatoren.	-300.0 procent / real32
	-1600.0 ... 0.0 procent	Min. outputmoment for hastighedsregulator. For 16-bit-skalering henvises til parameter 46.3 .	- / 10 = 1 procent
25.12	Hast.kontrol maks. moment	Definerer det maksimale outputmoment for hastighedsregulatoren.	300.0 procent / real32
	0.0 ... 1600.0 procent	Maksimumoutputmoment for hastighedsregulator. For 16-bit-skalering henvises til parameter 46.3 .	- / 10 = 1 procent
25.13	Min torq sp ctrl em stop	Definerer minimumoutputmomentet for hastighedsregulatoren under et nødstop med rampe (Off1 eller Off3).	-400.0 procent / real32
	-1600.0 ... 0.0 procent	Minimumoutputmomentet for hastighedsregulatoren for nødstop med rampe. For 16-bit-skalering henvises til parameter 46.3 .	- / 10 = 1 procent
25.14	Maks torq sp ctrl em stop	Definerer maksimumoutputmomentet for hastighedsregulatoren under et nødstop med rampe (Off1 eller Off3).	400.0 procent / real32
	0.0 ... 1600.0 procent	Maksimumoutputmomentet for hastighedsregulatoren for nødstop med rampe. For 16-bit-skalering henvises til parameter 46.3 .	- / 10 = 1 procent
25.15	Prop. forstærkning em stop	Definerer den proportionelle forstærkning for hastighedsregulatoren, når et nødstop er aktivt. Se parameter 25.2 Prop. forstærkning hastighed .	10.00; 5.00 (95.21 b1/b2) NoUnit / real32
	1.00 ... 250.00	Proportional forstærkning ved nødstop.	100 = 1 / 100 = 1

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
25.18	Hastighedsadapt min grænse	<p>Aktuel minimumshastighed til tilpasning af hastighedsregulator.</p> <p>Hastighedsregulatorens forstærkning og integrationstid kan tilpasses i forhold til den faktiske hastighed (90.1 Motorhastighed til styring).</p> <p>Dette gøres ved at gange forstærkningen (25.2 Prop. forstærkning hastighed) og integrationstiden (25.3 Integrationstid hastighed) med koefficienter ved visse hastigheder. Koefficienterne defineres individuelt for både forstærkning og integrationstid.</p> <p>Når den aktuelle hastighed er under eller lig med 25.18 Hastighedsadapt min grænse, ganges forstærkningen med 25.21 Kp adapt coef ved min hast, og integrationstiden divideres med 25.22 Ti adapt coef ved min hast.</p> <p>Når den aktuelle hastighed er lig med eller over 25.19 Hastighedsadapt maks grænse, sker der ingen tilpasning (koefficienten er 1).</p> <p>Når de aktuelle hastighed er mellem 25.18 Hastighedsadapt min grænse og 25.19 Hastighedsadapt maks grænse, beregnes koefficienterne for forstærkning og integrationstid lineært ud fra afbrydelsespunkterne.</p> <p>Se også blokdiagrammet på side 646.</p> 	- / real32
	0...30000 o/min	Aktuel minimumshastighed til tilpasning af hastighedsregulator.	1 = 1 o/min / 1 = 1 o/min
25.19	Hastighedsadapt maks grænse	<p>Aktuel maksimumshastighed til tilpasning af hastighedsregulator.</p> <p>Se parameter 25.18 Hastighedsadapt min grænse.</p>	- / real32
	0...30000 o/min	Aktuel maksimumshastighed til tilpasning af hastighedsregulator.	1 = 1 o/min / 1 = 1 o/min
25.21	Kp adapt coef ved min hast	<p>Proportional forstærkningskoefficient ved aktuel minimumshastighed.</p> <p>Se parameter 25.18 Hastighedsadapt min grænse.</p>	1.000 NoUnit / real32
	0.000 ... 10.000	Proportional forstærkningskoefficient ved aktuel minimumshastighed.	1000 = 1 / 1000 = 1
25.22	Ti adapt coef ved min hast	<p>Koefficient for integrationstid ved aktuel minimumshastighed.</p> <p>Se parameter 25.18 Hastighedsadapt min grænse.</p>	1.000 NoUnit / real32
	0.000 ... 10.000	Koefficient for integrationstid ved aktuel minimumshastighed.	1000 = 1 / 1000 = 1

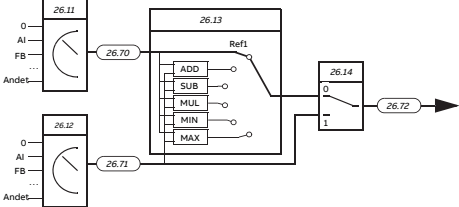
No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
25.25	Moment adapt maks grænse	<p>Maksimal momentreferenc til tilpasning af hastighedsregulator.</p> <p>Hastighedsregulatorforstærkning kan tilpasses i henhold til den endelige ubegrænsede momentreference (26.1 Momentreference til TC).</p> <p>Dette kan bruges til at udglatte forstyrrelser, der skyldes en lille belastning og tilbageslag.</p> <p>Funktionaliteten ganger forstærkningen (25.2 Prop. forstærkning hastighed) med en koefficient inden for et bestemt momentområde.</p> <p>Når momentreferencen er 0 %, ganges forstærkningen med værdien for parameter 25.27 Kp adapt coef ved min moment.</p> <p>Når den aktuelle hastighed er lig med eller over 25.25 Moment adapt maks grænse, sker der ingen tilpasning (koefficienten er 1).</p> <p>Mellem 0 % og 25.25 Moment adapt maks grænse beregnes forstærkningens koefficient lineært ud fra afbrydelsespunkterne.</p> <p>Filtrering kan anvendes på momentreferencen ved hjælp af parameter 25.26 Moment adapt filtertid.</p> <p>Se også blokdiagrammet på side 646.</p> <p>Koefficient for μ (proportional forstærkning)</p> 	- / real32
	0.0 ... 1600.0 procent	Maksimal momentreferenc til tilpasning af hastighedsregulator. For 16-bit-skalering henvises til parameter 46.3.	- / 10 = 1 procent
25.26	Moment adapt filtertid	<p>Definerer en filtertidskonstant for tilpasningen, som justerer forstærkningens ændringshastighed.</p> <p>Se parameter 25.25 Moment adapt maks grænse.</p>	0.000 s / real32
	0.000 ... 100.000 s	Filtertid for tilpasning.	100 = 1 s / 1000 = 1 s
25.27	Kp adapt coef ved min moment	<p>Proportional forstærkningskoefficient ved 0 % momentreference.</p> <p>Se parameter 25.25 Moment adapt maks grænse.</p>	1.000 NoUnit / real32
	0.000 ... 10.000	Proportional forstærkningskoefficient ved 0 % momentreference.	1000 = 1 / 1000 = 1

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
25.30	Aktiver Flux-tilpasning	<p>Aktiverer/deaktiverer tilpasning af hastighedsregulator ud fra motorens fluxreference (1.24 Flux aktuel %).</p> <p>Hastighedsregulatorens proportionelle forstærkning ganges med en koefficient på 0...1 mellem 0...100 % fluxreference.</p> <p>Se også blokdiagrammet på side 646.</p> <p>Koefficient for K (proportional forstærkning)</p> 	Aktiver / uint16
	Deaktiver	Hastighedsregulatorens tilpasning ud fra deaktiveret fluxreference	0
	Aktiver	Hastighedsregulatorens tilpasning ud fra aktiveret fluxreference.	1
25.33	Hast.styring autotune	<p>Aktiverer (eller vælger en kilde, der aktiverer) hastighedsregulatorens autotuningsfunktion. Se afsnittet Hastighedsstyringens autotuning (side 48).</p> <p>Autotuningen vil automatisk indstille parameter 25.2 Prop. forstærkning hastighed, 25.3 Integrationstid hastighed og 25.37 Mekanisk tidskonstant.</p> <p>Forudsætningerne for at gennemføre autotuningrutinen er, at:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Motoridentifikationskørslen (ID-kørsel) er gennemført uden fejl • hastigheds- og momentgrænser (parametergruppe 30 Grænser) er indstillet • filtrering af hastighedsfeedback (parametergruppe 90 Valg af feedback), filtrering af hastighedsfejl (24 Betingede hastighedsreferencer) og nulhastighed (21 Start/stop-tilstand) er blevet indstillet, og • frekvensomformerer er startet og kører i hastighedsstyringstilstand. <p>⚠ ADVARSEL! Motoren og maskinanlægget kører i forhold til moment- og strømgrænserne under autotuningsrutinen. SØRG FOR, AT DET ER SIKKERT AT AKTIVERE AUTOTUNINGSFUNKTIONEN!</p> <p>Autotuningsrutinen kan afbrydes ved at stoppe frekvensomformerer.</p> <p>0→1 = Aktiver hastighedsregulatorens autotuning</p> <p>Bemærk: Værdien går ikke automatisk tilbage til 0.</p>	Fra / uint32
	Fra	0.	0

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
	Til	1,	1
	Andet [bit]	Se Udtryk og forkortelser (side 132) .	-
25.34	Hast.styring autotune	Definerer en forudindstillet styring til hastighedsregulatorens autotuningsfunktion. Indstillingen påvirker den måde, hvorpå momentreferencen reagerer på et hastighedsreferencetrin.	Normal / uint16
	Jævn	Langsom men robust reaktion.	0
	Normal	Medium indstilling.	1
	Stram	Hurtigt svar. Kan producere en for høj forstærkningsværdi for nogle applikationer.	2
25.37	Mekanisk tidskonstant	Frekvensomformerens og maskinanlæggets mekaniske tidskonstant, som bestemt af hastighedsregulatorens autotune-funktion. Værdien kan justeres manuelt.	0.00 s / real32
	0.00 ... 1000.00 s	Mekanisk tidskonstant.	10 = 1 s / 100 = 1 s
25.38	Autotune momenttrin	Definerer en tilføjet momentværdi, der bruges af autotuningsfunktionen. Denne værdi skaleres i forhold til nominelt motormoment. Bemærk, at det moment, der bruges af autotuningfunktionen, også kan begrænses af momentgrænserne (i parametergruppe 30 Grænser) og det nominelle motormoment.	10.00 procent / real32
	0.00 ... 100.00 procent	Moment trin for autotune	100 = 1 procent / 100 = 1 procent
25.39	Autotune hastighedstrin	Definerer en hastighedsværdi, der lægges til den indledende hastighed for autotuningsrutinen. Den indledende hastighed (hastighed, der bruges, når autotune aktiveres) plus værdien af denne parameter er den beregnede maks. hastighed, der bruges af autotuningsrutinen. Maksimumshastigheden kan også begrænses af hastighedsgrænserne (i parametergruppe 30 Grænser) og den nominelle motorhastighed. Værdien skaleres i forhold til nominel motorhastighed. Bemærk: Motoren vil overgå den beregnede maksimumhastighed en smule ved afslutningen af hvert accelerationstrin.	10.00 procent / real32
	0.00 ... 100.00 procent	Hastighedstrin for autotune.	100 = 1 procent / 100 = 1 procent
25.40	Autotune gentagelsestid	Bestemmer, hvor mange accelerations-/decelerationscyklusser der udføres under autotuningsrutinen. Hvis værdien øges, vil det forbedre autotuningsfunktionens nøjagtighed og give mulighed for at bruge mindre værdier for moment- eller hastighedstrin.	10 NoUnit / uint16
	1...10	Antal cyklusser under autotuningsrutinen.	1 = 1 / 1 = 1
25.41	Momentreference Autotune2	Reserveret	- / real32
25.42	Integral term aktiver	Vælger en kilde, der aktiverer/deaktiverer hastighedsregulatorens integrerede (I) del. 0 = I-del deaktiveret 1 = I-del aktiveret	Valgt / uint32

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
	Ikke valgt	0	0
	Valgt	1	1
	DI1	Digitalindgang DI1 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 0).	2
	DI2	Digitalindgang DI2 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 1).	3
	DI3	Digitalindgang DI3 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 2).	4
	DI4	Digitalindgang DI4 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 3).	5
	DI5	Digitalindgang DI5 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 4).	6
	DI6	Digitalindgang DI6 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 5).	7
	DIO1	Digitalindgang/-udgang DIO1 (11.2 DIO forsinkelsesstatus, bit 0).	10
	DIO2	Digitalindgang/udgang DIO2 (11.2 DIO forsinkelsesstatus, bit 1).	11
	Andet [bit]	Se Udtryk og forkortelser (side 132).	-
25.53	Moment prop reference	Viser output for den proportionelle del (P) af hastighedsregulatoren. Se diagrammet over styreforbindelserne på side 646. Denne parameter er skrivebeskyttet.	- / real32
	-30000.0 ... 30000.0 procent	P-delens output på hastighedsregulator. For 16-bit-skalerting henvises til parameter 46.3.	- / 10 = 1 procent
25.54	Moment integral reference	Viser output for den integrale del (I) af hastighedsregulatoren. Se diagrammet over styreforbindelserne på side 646. Denne parameter er skrivebeskyttet.	- / real32
	-30000.0 ... 30000.0 procent	I-delens output på hastighedsregulator. For 16-bit-skalerting henvises til parameter 46.3.	- / 10 = 1 procent
25.55	Moment deriv reference	Viser output for den derivative del (D) af hastighedsregulatoren. Se diagrammet over styreforbindelserne på side 646. Denne parameter er skrivebeskyttet.	- / real32
	-30000.0 ... 30000.0 procent	D-delens output på hastighedsregulator. For 16-bit-skalerting henvises til parameter 46.3.	- / 10 = 1 procent
25.56	Moment acc kompen-sation	Viser output for funktionen til accelerationskompensation på side 646. Se diagrammet over styreforbindelserne. Denne parameter er skrivebeskyttet.	- / real32
	-30000.0 ... 30000.0 procent	Output for funktion til accelerationskompensation. For 16-bit-skalerting henvises til parameter 46.3.	- / 10 = 1 procent
25.57	Moment reference unbalanceret	Viser den accelerationskompenserede output for hastighedsregulatoren. Se diagrammet over styreforbindelserne på side 646. Denne parameter er skrivebeskyttet.	- / real32
	-30000.0 ... 30000.0 procent	Accelerationskompenseret output på hastighedsregulator. For 16-bit-skalerting henvises til parameter 46.3.	- / 10 = 1 procent


300 Parametre

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
26	Momentreference kæde	Indstillinger for momentreferencekæden. Se diagrammer over styreforbindelser på side 647 og 649.	
26.1	Momentreference til TC	Viser den endelige momentreference, der afgives til momentregulatoren i procent. Derefter vil forskellige endelige begrænsere såsom strøm, moment, belastning osv. handle ud fra denne reference. Se diagrammer over styreforbindelser på side 649 og 650. Denne parameter er skrivebeskyttet.	- / real32
	-1600.0 ... 1600.0 procent	Momentreference til momentstyring. For 16-bit-skalering henvises til parameter 46.3.	- / 10 = 1 procent
26.2	Benyttet momentreference	Viser den endelige momentreference (i procent af motorens nominelle moment), der afgives til DTC-kernen, og kommer efter frekvens, spænding og begrænsning. Se diagrammet over styreforbindelserne på side 650. Denne parameter er skrivebeskyttet.	- / real32
	-1600.0 ... 1600.0 procent	Momentreference til momentstyring. For 16-bit-skalering henvises til parameter 46.3.	- / 10 = 1 procent
26.8	Minimum moment ref	Definerer den mindst mulige momentreference. Giver mulighed for lokal begrænsning af momentreferencen, før den videregives til momentramperegulatoren. For absolut momentbegrænsning henvises til parameter 30.19 Minimum moment 1 .	-300.0 procent / real32
	-1000.0 ... 0.0 procent	Mindst mulige momentreference. For 16-bit-skalering henvises til parameter 46.3.	- / 10 = 1 procent
26.9	Maksimum moment ref	Definerer den maksimale momentreference. Giver mulighed for lokal begrænsning af momentreferencen, før den videregives til momentramperegulatoren. For absolut momentbegrænsning henvises til parameter 30.20 Maksimum moment 1 .	300.0 procent / real32
	0.0 ... 1000.0 procent	Maksimummomentreference. For 16-bit-skalering henvises til parameter 46.3.	- / 10 = 1 procent
26.11	Moment ref1 kilde	Vælger momentreference kilde 1. To signalkilder kan defineres af denne parameter og 26.12 Moment ref2 kilde . En digital kilde, der vælges af 26.14 Moment ref1/2 valg , kan bruges til at skifte mellem de to kilder eller en matematisk funktion (26.13 Moment ref1 funktion), der anvendes på de to signaler for at oprette referencen. 	Nul / uint32
	Nul	Ingen.	0
	AI1-skala	12.12 AI1 skaleret værdi (side 192).	1


No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
	AI2-skala	12.22 AI2 skaleret værdi (side 194).	2
	FB A ref1	3.5 FB A reference 1 (side 142).	4
	FB A ref2	3.6 FB A reference 2 (side 142).	5
	EFB ref1	3.9 EFB reference 1 (side 142).	8
	EFB ref2	3.10 EFB reference 2 (side 142).	9
	DDCS ctrl ref1	3.11 DDCS-regulator ref 1 (side 142).	10
	DDCS ctrl ref2	3.12 DDCS-regulator ref 2 (side 142).	11
	M/F reference 1	3.13 M/F eller D2D ref1 (side 143).	12
	M/F reference 2	3.14 M/F eller D2D ref2 (side 143).	13
	Motor-potentiometer	22.80 Motorpotentiometer ref akt (output for motorpotentiometer).	15
	PID	40.1 PID-proces aktuelt output (output for proces-PID-regulatoren).	16
	Betjeningspanel (ref. gemt)	Kontrolpanelreference med indledende værdi fra sidste anvendte panelreference. Se afsnittet <i>Anvendelse af betjeningspanelet som en ekstern styrekilde</i> (side 25).	18
	Betjeningspanel (ref. kopieret)	Kontrolpanelreference med indledende værdi fra forrige kilde eller aktuel værdi. Se afsnittet <i>Anvendelse af betjeningspanelet som en ekstern styrekilde</i> (side 25).	19
	Andet [bit]	Valg af kilde (se <i>Udtryk og forkortelser</i> (side 132)).	-
26.12	Moment ref2 kilde	Vælger momentreference kilde 2. For valgene og et diagram med referencekildevalg henvises til parameter 26.11 <i>Moment ref1 kilde</i> .	Nul / uint32
26.13	Moment ref1 funktion	Vælger en matematisk funktion mellem referencekilder, der vælges af parameter 26.11 <i>Moment ref1 kilde</i> og 26.12 <i>Moment ref2 kilde</i> . Se diagram ved 26.11 <i>Moment ref1 kilde</i> .	Ref1 / uint16
	Ref1	Signalet, der er valgt med 26.11 <i>Moment ref1 kilde</i> , bruges som momentreference 1 (ingen funktion anvendt).	0
	Addere (ref1 + ref2)	Summen af referencekilderne bruges som momentreference 1.	1
	Subtrahere (ref1 - ref2)	Subtraktionen ([26.11 <i>Moment ref1 kilde</i>] - [26.12 <i>Moment ref2 kilde</i>]) for referencekilderne anvendes som momentreference 1.	2
	Multiplificer (ref1 x ref2)	Multiplikationen af referencekilderne bruges som momentreference 1.	3
	Min (ref1, ref2)	Den mindste af referencekilderne bruges som momentreference 1.	4
	Maks (ref1, ref2)	Den største af referencekilderne bruges som momentreference 1.	5
26.14	Moment ref1/2 valg	Konfigurerer valget mellem momentreference 1 og 2. Se diagram ved 26.11 <i>Moment ref1 kilde</i> . 0 = Momentreference 1 1 = Momentreference 2	Momentreference 1 / uint32
	Momentreference 1	0.	0
	Momentreference 2	1,	1

302 Parametre

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
	Følg Eks.1/Eks.2 valg	Momentreference 1 bruges, når det eksterne styrested EXT1 er aktivt. Momentreference 2 bruges, når det eksterne styrested EXT2 er aktivt. Se også parameter 19.11 Eks.1/Eks.2 valg.	2
	DI1	Digitalindgang DI1 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 0).	3
	DI2	Digitalindgang DI2 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 1).	4
	DI3	Digitalindgang DI3 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 2).	5
	DI4	Digitalindgang DI4 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 3).	6
	DI5	Digitalindgang DI5 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 4).	7
	DI6	Digitalindgang DI6 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 5).	8
	Andet [bit]	Se Udtryk og forkortelser (side 132).	-
26.15	Belastningsdel	Definerer skaleringsfaktoren for momentreferencen (momentreferencen ganges med den definerede værdi). Dette tillader, at frekvensomformere, der deler belastningen mellem to motorer på det samme mekaniske anlæg, hver især kan skræddersys til at dele den rigtige mængde, samtidig med at de bruger den samme mastermomentreference.	1.000 NoUnit / real32
	-8.000 ... 8.000	Skaleringsfaktor for momentreference.	1000 = 1 / 1000 = 1
26.16	Moment additiv 1 kilde	Vælger kilden for momentreferenceadditiv 1. Bemærk: Additivet anvendes af sikkerhedsgrunde ikke, når nødstopfunktionen er aktiv. Se diagrammet over styreforbindelserne på side 647. For valg henvises til parameteren 26.11 Moment ref1 kilde .	Nul / uint32
26.17	Moment ref filtertid	Definerer, med henblik på momentreferencen, en tidskonstant til lavpassagefilteret.	0.000 s / real32
	0.000 ... 30.000 s	Filtertidskonstant til momentreference.	1000 = 1 s / 1000 = 1 s
26.18	Moment rampe op tid	Definerer rampestigetiden for momentreference, dvs. den tid, det tager for referencen at stige fra nul til motorens nominelle moment.	0.000 s / real32
	0.000 ... 60.000 s	Rampestigetid for momentreference.	100 = 1 s / 1000 = 1 s
26.19	Moment rampe ned tid	Definerer momentreferencens rampefaldetid, dvs. den tid, det tager for referencen at falde fra det nominelle motormoment til nul.	0.000 s / real32
	0.000 ... 60.000 s	Rampefaldetid for momentreference.	100 = 1 s / 1000 = 1 s

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
26.25	Moment additiv 2 kilde	<p>Vælger kilden for momentreferenceadditiv 2.</p> <p>Den modtagne værdi fra den valgte kilde lægges til momentreferencen efter valg af drifttilstand. Af denne grund kan additivet bruges i hastigheds- og momenttilstand.</p> <p>Bemærk: Additivet anvendes af sikkerhedsgrunde ikke, når nødstopfunktionen er aktiv.</p> <p> ADVARSEL! Hvis additivet overstiger de grænser, der indstilles med parameter 25.11 Hast.kontrol min moment og 25.12 Hast.kontrol maks. moment, kan et rampestop være umuligt. Sørg for, at additivet reduceres eller fjernes, når der er behov for rampestop, f.eks. ved hjælp af parameter 26.26 Tving moment ref add 2 nul.</p> <p>Se diagrammet over styreforbindelserne på side 649.</p> <p>For valg henvises til parameteren 26.11 Moment ref1 kilde.</p>	Nul / uint32
26.26	Tving moment ref add 2 nul	<p>Vælger en kilde, der tvinger momentreferenceadditiv 2 (se parameter 26.25 Moment additiv 2 kilde) til nul.</p> <p>0 = Normal drift 1 = Tving momentreferenceadditiv 2 til nul.</p>	Ikke valgt / uint32
	Ikke valgt	0	0
	Valgt	1	1
	DI1	Digitalindgang DI1 (10.2 DI forsinkelsesstatus , bit 0).	2
	DI2	Digitalindgang DI2 (10.2 DI forsinkelsesstatus , bit 1).	3
	DI3	Digitalindgang DI3 (10.2 DI forsinkelsesstatus , bit 2).	4
	DI4	Digitalindgang DI4 (10.2 DI forsinkelsesstatus , bit 3).	5
	DI5	Digitalindgang DI5 (10.2 DI forsinkelsesstatus , bit 4).	6
	DI6	Digitalindgang DI6 (10.2 DI forsinkelsesstatus , bit 5).	7
	DIO1	Digitalindgang/-udgang DIO1 (11.2 DIO forsinkelsesstatus , bit 0).	10
	DIO2	Digitalindgang/udgang DIO2 (11.2 DIO forsinkelsesstatus , bit 1).	11
	Andet [bit]	Se Udtryk og forkortelser (side 132) .	-
26.27	Moment grænse filtertid	<p>Definerer filtertiden for momentgrænsen.</p> <p>Denne parameter anvendes til at udglatte trinnet, når grænsen ændres, hvis frekvensomformeren kører ved momentgrænsen.</p>	100 ms / real32
	0...100 ms	Momentgrænse filtertid.	1 = 1 ms / 1 = 1 ms

304 Parametre

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
26.41	Moment trin	<p>Ved aktivering med parameter 26.42 Moment aktiver trin føjes endnu et trin til momentreferencen.</p> <p>Et andet momenttrin kan føjes til ved hjælp af pointerparameter 26.43 Momenttrin pointer aktiver og 26.44 Momenttrin kilde.</p> <p>De to momenttrin fungerer uafhængigt af hinanden og opsummeres for at beregne det samlede momenttrin.</p> <p>Bemærk: Momenttrinnene anvendes af sikkerhedsgrunde ikke, når nødstopfunktionen er aktiv.</p> <p> ADVARSEL! Hvis det samlede momenttrin overstiger de grænser, der indstilles med parameter 25.11 Hast.kontrol min moment og 25.12 Hast.kontrol maks. moment, kan et rampestop være umuligt. Sørg for, at momenttrinnet reduceres eller deaktiveres, når der er behov for rampestop.</p>	0.0 procent / real32
	-300.0 ... 300.0 procent	Moment trin. For 16-bit-skalering henvises til parameter 46.3 .	- / 10 = 1 procent
26.42	Moment aktiver trin	Aktiverer/deaktiverer momenttrinnet, der defineres af parameter 26.41 Moment trin .	Deaktiver / uint32
	Deaktiver	Momenttrin deaktiveret.	0
	Aktiver	Momenttrin aktiveret.	1
26.43	Momenttrin pointer aktiver	<p>Vælger en kilde, der aktiverer/deaktiverer momenttrinnet, der defineres afparameter 26.44 Momenttrin kilde.</p> <p>Se også parameter 26.41 Moment trin.</p> <p>1 = Momenttrin aktiveret.</p>	Valgt / uint32
	Ikke valgt	0	0
	Valgt	1	1
	DI1	Digitalindgang DI1 (10.2 DI forsinkelsesstatus , bit 0).	2
	DI2	Digitalindgang DI2 (10.2 DI forsinkelsesstatus , bit 1).	3
	DI3	Digitalindgang DI3 (10.2 DI forsinkelsesstatus , bit 2).	4
	DI4	Digitalindgang DI4 (10.2 DI forsinkelsesstatus , bit 3).	5
	DI5	Digitalindgang DI5 (10.2 DI forsinkelsesstatus , bit 4).	6
	DI6	Digitalindgang DI6 (10.2 DI forsinkelsesstatus , bit 5).	7
	DIO1	Digitalindgang/-udgang DIO1 (11.2 DIO forsinkelsesstatus , bit 0).	10
	DIO2	Digitalindgang/udgang DIO2 (11.2 DIO forsinkelsesstatus , bit 1).	11
	Andet [bit]	Se Udtryk og forkortelser (side 132) .	-
26.44	Momenttrin kilde	Vælger kilden for det momenttrin, der aktiveres med 26.43 Momenttrin pointer aktiver .	Nul / uint32
	Nul	Ingen.	0
	AI1-skala	12.12 AI1 skaleret værdi (side 192) .	1
	AI2-skala	12.22 AI2 skaleret værdi (side 194) .	2

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
	FB A ref1	3.5 FB A reference 1 (side 142).	4
	FB A ref2	3.6 FB A reference 2 (side 142).	5
	EFB ref1	3.9 EFB reference 1 (side 142).	8
	EFB ref2	3.10 EFB reference 2 (side 142).	9
	DDCS ctrl ref1	3.11 DDCS-regulator ref 1 (side 142).	10
	DDCS ctrl ref2	3.12 DDCS-regulator ref 2 (side 142).	11
	M/F reference 1	3.13 M/F eller D2D ref1 (side 143).	12
	M/F reference 2	3.14 M/F eller D2D ref2 (side 143).	13
	Motor-potentiometer	22.80 Motorpotentiometer ref akt (output for motorpotentiometer).	15
	PID	40.1 PID-proces aktuelt output (output for proces-PID-regulatoren).	16
	Betjeningspanel (ref. gemt)	Kontrolpanelreference med indledende værdi fra sidste anvendte panelreference. Se afsnittet Anvendelse af betjeningspanelet som en ekstern styrekilde (side 25) .	18
	Betjeningspanel (ref. kopieret)	Kontrolpanelreference med indledende værdi fra forrige kilde eller aktuel værdi. Se afsnittet Anvendelse af betjeningspanelet som en ekstern styrekilde (side 25) .	19
	Andet [bit]	Valg af kilde (se Udtryk og forkortelser (side 132)).	-
26.51	Oscillationsdæmpning	Parameter 26.51...26.58 konfigurerer funktionen oscillationsdæmpning. Se afsnittet Oscillationsdæmpning (side 51) og blokdiagrammet på side 649 . Denne parameter aktiverer (eller vælger en kilde, der aktiverer) algoritmen for oscillationsdæmpning. 1 = Algoritme for oscillationsdæmpning aktiveret	Ikke valgt / uint32
	Ikke valgt	0	0
	Valgt	1	1
	DI1	Digitalindgang DI1 (10.2 DI forsinkelsesstatus , bit 0).	2
	DI2	Digitalindgang DI2 (10.2 DI forsinkelsesstatus , bit 1).	3
	DI3	Digitalindgang DI3 (10.2 DI forsinkelsesstatus , bit 2).	4
	DI4	Digitalindgang DI4 (10.2 DI forsinkelsesstatus , bit 3).	5
	DI5	Digitalindgang DI5 (10.2 DI forsinkelsesstatus , bit 4).	6
	DI6	Digitalindgang DI6 (10.2 DI forsinkelsesstatus , bit 5).	7
	DIO1	Digitalindgang/-udgang DIO1 (11.2 DIO forsinkelsesstatus , bit 0).	10
	DIO2	Digitalindgang/udgang DIO2 (11.2 DIO forsinkelsesstatus , bit 1).	11
	Andet [bit]	Se Udtryk og forkortelser (side 132) .	-

306 Parametre

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
26.52	Oscillationsdæmpning ud aktiv	Bestemmer (eller vælger en kilde, der bestemmer), om output for oscillationsdæmpningsfunktionen anvendes for momentreferencen eller ej. Bemærk: Før aktivering af output for oscillationsdæmpning justeres parameter 26.53...26.57. Derefter overvåges input-signalet (valgt med 26.53) og outputtet (26.58) for at sørge for, at det er sikkert at anvende korrektionen. 1 = Anvend output for oscillationsdæmpning til momentreference	Ikke valgt / uint32
	Ikke valgt	0	0
	Valgt	1	1
	DI1	Digitalindgang DI1 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 0).	2
	DI2	Digitalindgang DI2 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 1).	3
	DI3	Digitalindgang DI3 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 2).	4
	DI4	Digitalindgang DI4 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 3).	5
	DI5	Digitalindgang DI5 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 4).	6
	DI6	Digitalindgang DI6 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 5).	7
	DIO1	Digitalindgang/-udgang DIO1 (11.2 DIO forsinkelsesstatus, bit 0).	10
	DIO2	Digitalindgang/udgang DIO2 (11.2 DIO forsinkelsesstatus, bit 1).	11
	Andet [bit]	Se Udtryk og forkortelser (side 132).	-
26.53	Oscillationskompensation indgang	Vælger inputsignalet for oscillationsdæmpningsfunktionen. Bemærk: Før ændring af denne parameters drifttid skal output for oscillationsdæmpning deaktiveres med parameter 26.52. Overvåg adfærden for 26.58, før outputtet genaktiveres.	Hastighedsafvigelse / uint32
	Hastighedsafvigelse	24.1 Anvendt hastighedsreference - ufiltreret motorhastighed. Bemærk: Denne indstilling understøttes ikke i skalar motorstyringstilstand.	0
	DC-spænding	1.11 DC-spænding. (Værdien filtreres internt.)	1
26.55	Oscillationsdæmpning frekvens	Definerer centerfrekvensen for oscillationsdæmpningsfilteret. Indstil værdien i henhold til antallet af oscillationsspidser i det overvågede signal (valgt af 26.53) pr. sekund. Bemærk: Før ændring af denne parameters drifttid skal output for oscillationsdæmpning deaktiveres med parameter 26.52. Overvåg adfærden for 26.58, før outputtet genaktiveres.	31.0 Hz / real32
	0.1 ... 60.0 Hz	Centerfrekvens for oscillationsdæmpning.	10 = 1 Hz / 10 = 1 Hz

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
26.56	Oscillationsdæmpning fase	Definerer et faseskift for filterets output. Bemærk: Før ændring af denne parameters drifttid skal output for oscillationsdæmpning deaktiveres med parameter 26.52. Overvåg adfærden for 26.58, før outputtet genaktiveres.	180 grad / real32
	0...360 grad	Faseskift for output for oscillationsdæmpningsfunktion.	10 = 1 grad / 1 = 1 grad
26.57	Oscillationsdæmpning forstærkning	Definerer en forstærkning for oscillationsdæmpningsfunktionens output, dvs. hvor meget filterets output forstærkes, før det føjes til momentreference. Oscillationsforstærkning skaleres i henhold til hastighedsregulatoren, så ændring af forstærkningen ikke forstyrrer oscillationsdæmpningen. Bemærk: Før ændring af denne parameters drifttid skal output for oscillationsdæmpning deaktiveres med parameter 26.52. Overvåg adfærden for 26.58, før outputtet genaktiveres.	1.0 procent / real32
	0.0 ... 100.0 procent	Forstærkningsindstilling for oscillationsdæmpningens output.	10 = 1 procent / 10 = 1 procent
26.58	Oscillationsdæmpning udgang	Viser udgangen for oscillationsdæmpningsfunktionen. Denne værdi føjes til momentreferencen (hvilket tillades af parameter 26.52 Oscillationsdæmpning ud aktiv). Denne parameter er skrivebeskyttet.	- / real32
	-1600.000 ... 1600.000 procent	Output for oscillationsdæmpningsfunktion.	10 = 1 procent / 1000 = 1 procent
26.70	Momentreferenceaktuel 1	Viser værdien af momentreferencekilde 1 (valgt med parameter 26.11 Moment ref1 kilde). Se diagrammet over styreforbindelserne på side 647. Denne parameter er skrivebeskyttet.	- / real32
	-1600.0 ... 1600.0 procent	Værdi for momentreference kilde 1. For 16-bit-skalering henvises til parameter 46.3.	- / 10 = 1 procent
26.71	Momentreferenceaktuel 2	Viser værdien af momentreferencekilde 2 (valgt med parameter 26.12 Moment ref2 kilde). Se diagrammet over styreforbindelserne på side 647. Denne parameter er skrivebeskyttet.	- / real32
	-1600.0 ... 1600.0 procent	Værdi for momentreference kilde 2. For 16-bit-skalering henvises til parameter 46.3.	- / 10 = 1 procent
26.72	Momentreferenceaktuel 3	Viser momentreferencen efter den funktion, der anvendes af parameter 26.13 Moment ref1 funktion (hvis den findes) og efter valg (26.14 Moment ref1/2 valg). Se diagrammet over styreforbindelserne på side 647. Denne parameter er skrivebeskyttet.	- / real32
	-1600.0 ... 1600.0 procent	Momentreference efter valg. For 16-bit-skalering henvises til parameter 46.3.	- / 10 = 1 procent
26.73	Momentreferenceaktuel 4	Viser momentreferencen efter anvendelse af referenceaditiv 1. Se diagrammet over styreforbindelserne på side 647. Denne parameter er skrivebeskyttet.	- / real32


308 Parametre

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
	-1600.0 ... 1600.0 procent	Momentreference efter anvendelse af referenceadditiv 1. For 16-bit-skalering henvises til parameter 46.3.	- / 10 = 1 procent
26.74	Moment ref rampe ud	Viser momentreferencen efter begrænsning og rampe. Se diagrammet over styreforbindelserne på side 647. Denne parameter er skrivebeskyttet.	- / real32
	-1600.0 ... 1600.0 procent	Momentreference efter begrænsning og rampe. For 16-bit-skalering henvises til parameter 46.3.	- / 10 = 1 procent
26.75	Momentreference aktuel 5	Viser momentreferencen efter valg af styretilstand. Se diagrammet over styreforbindelserne på side 649. Denne parameter er skrivebeskyttet.	- / real32
	-1600.0 ... 1600.0 procent	Momentreference efter valg af styretilstand. For 16-bit-skalering henvises til parameter 46.3.	- / 10 = 1 procent
26.76	Momentreference aktuel 6	Viser momentreferencen efter anvendelse af referenceadditiv 2. Se diagrammet over styreforbindelserne på side 649. Denne parameter er skrivebeskyttet.	- / real32
	-1600.0 ... 1600.0 procent	Momentreference efter anvendelse af referenceadditiv 2. For 16-bit-skalering henvises til parameter 46.3.	- / 10 = 1 procent
26.77	Moment ref tilføj A aktuel	Viser værdien af kilden for momentreferenceadditiv 2. Se diagrammet over styreforbindelserne på side 649. Denne parameter er skrivebeskyttet.	- / real32
	-1600.0 ... 1600.0 procent	Momentreferenceadditiv 2. For 16-bit-skalering henvises til parameter 46.3.	- / 10 = 1 procent
26.78	Moment ref tilføj B aktuel	Viser værdien af momentreferenceadditiv 2, før det føjes til momentreferencen. Se diagrammet over styreforbindelserne på side 649. Denne parameter er skrivebeskyttet.	- / real32
	-1600.0 ... 1600.0 procent	Momentreferenceadditiv 2. For 16-bit-skalering henvises til parameter 46.3.	- / 10 = 1 procent
26.81	Forstærkning overhastighedsbeskyttelse ved momenttab	Tid for spidsbelastningscontrollerens forstærkning. Se afsnittet Spidsbelastningsstyring (side 53).	10.0 NoUnit / real32
	0.0 ... 10000.0	Forstærkning af spidsbelastningscontroller (0,0 = deaktiveret).	1 = 1 / 10 = 1
26.82	Integrationstid overhastighedsbeskyttelse ved momenttab	Integrationstid for spidsbelastningscontroller.	2.0 s / real32
	0.0 ... 10.0 s	Integrationstid spidsbelastning (0,0 = deaktiveret).	1 = 1 s / 10 = 1 s

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
28	Kæde for frekvensreference	Indstillinger til kæde for frekvensreference. Se diagrammer over styrekæderne 652 og 653 .	
28.1	Frekvens ref rampe input	Viser den anvendte frekvensreference før rampe. Se diagrammet over styreforbindelserne på side 653 . Denne parameter er skrivebeskyttet.	- / real32
	-598.00 ... 598.00 Hz	Frekvensreference før ramper. For 16-bit-skalering henvises til parameter 46.2 .	- / 100 = 1 Hz
28.2	Frekvensreference rampe output	Viser den endelige frekvensreference (efter valg, begrænsning og rampe). Se diagrammet over styreforbindelserne på side 653 . Denne parameter er skrivebeskyttet.	- / real32
	-598.00 ... 598.00 Hz	Endelig frekvensreference. For 16-bit-skalering henvises til parameter 46.2 .	- / 100 = 1 Hz
28.11	Frekvens ref1 kilde	Vælger frekvensreference kilde 1. To signalkilder kan defineres af denne parameter og 28.12 Frekvens ref2 kilde . En digital kilde, der vælges af 28.14 Frekvens ref1/2 valg , kan bruges til at skifte mellem de to kilder eller en matematisk funktion (28.13 Frekvens ref1 funktion), der anvendes på de to signaler for at oprette referencen.	Nul / uint32
		<p>The diagram illustrates the logic for selecting the frequency reference source. It shows two input sources, 28.11 and 28.12, each with inputs for 0, AI, FB, and 'Andet'. These feed into a central processing block 28.13. Block 28.13 has a 'Ref1' input and a multiplexer with options ADD, SUB, MUL, MIN, and MAX. The output of 28.13 is connected to block 28.14, which has a selector between 0 and 1. The final output is 28.92.</p>	
	Nul	Ingen.	0
	AI1-skala	12.12 AI1 skaleret værdi (side 192).	1
	AI2-skala	12.22 AI2 skaleret værdi (side 194).	2
	FB A ref1	3.5 FB A reference 1 (side 142).	4
	FB A ref2	3.6 FB A reference 2 (side 142).	5
	EFB ref1	3.9 EFB reference 1 (side 142).	8
	EFB ref2	3.10 EFB reference 2 (side 142).	9
	DDCS ctrl ref1	3.11 DDCS-regulator ref 1 (side 142).	10
	DDCS ctrl ref2	3.12 DDCS-regulator ref 2 (side 142).	11
	M/F reference 1	3.13 M/F eller D2D ref1 (side 143).	12
	M/F reference 2	3.14 M/F eller D2D ref2 (side 143).	13
	Motor-potentiometer	22.80 Motorpotentiometer ref akt (output for motorpotentiometer).	15
	PID	40.1 PID-proces aktuelt output (output for proces-PID-regulatoren).	16

310 Parametre

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
	Betjeningspanel (ref. gemt)	Kontrolpanelreference med indledende værdi fra sidste anvendte panelreference. Se afsnittet Anvendelse af betjeningspanelet som en ekstern styrekilde (side 25) .	18
	Betjeningspanel (ref. kopieret)	Kontrolpanelreference med indledende værdi fra forrige kilde eller aktuell værdi. Se afsnittet Anvendelse af betjeningspanelet som en ekstern styrekilde (side 25) .	19
	Andet [bit]	Valg af kilde (se Udtryk og forkortelser (side 132)).	-
28.12	Frekvens ref2 kilde	Vælger frekvensreference kilde 2. For valgene og et diagram over referencekildevalg henvises til parameter 28.11 Frekvens ref1 kilde .	Nul / uint32
28.13	Frekvens ref1 funktion	Vælger en matematisk funktion mellem referencekilder, der vælges af parameter 28.11 Frekvens ref1 kilde og 28.12 Frekvens ref2 kilde . Se diagram ved 28.11 Frekvens ref1 kilde .	Ref1 / uint16
	Ref1	Signalet, der er valgt med 28.11 Frekvens ref1 kilde , bruges som frekvensreference 1 (ingen funktion anvendt).	0
	Addere (ref1 + ref2)	Summen af referencekilderne bruges som frekvensreference 1.	1
	Subtrahere (ref1 - ref2)	Subtraktionen ([28.11 Frekvens ref1 kilde] - [28.12 Frekvens ref2 kilde]) for referencekilderne anvendes som frekvensreference 1.	2
	Multiplificer (ref1 x ref2)	Multiplikationen af referencekilderne bruges som frekvensreference 1.	3
	Min (ref1, ref2)	Den mindste af referencekilderne bruges som frekvensreference 1.	4
	Maks (ref1, ref2)	Den største af referencekilderne bruges som frekvensreference 1.	5
28.14	Frekvens ref1/2 valg	Konfigurerer valget mellem frekvensreference 1 og 2. Se diagram ved 28.11 Frekvens ref1 kilde . 0 = Frekvensreference 1 1 = Frekvensreference 2	Følg Eks.1/Eks.2 valg / uint32
	Frekvensreference 1	0.	0
	Frekvensreference 2	1,	1
	Følg Eks.1/Eks.2 valg	Frekvensreference 1 bruges, når det eksterne styrested EXT1 er aktivt. Frekvensreference 2 bruges, når det eksterne styrested EXT2 er aktivt. Se også parameter 19.11 Eks.1/Eks.2 valg .	2
	DI1	Digitalindgang DI1 (10.2 DI forsinkelsesstatus , bit 0).	3
	DI2	Digitalindgang DI2 (10.2 DI forsinkelsesstatus , bit 1).	4
	DI3	Digitalindgang DI3 (10.2 DI forsinkelsesstatus , bit 2).	5
	DI4	Digitalindgang DI4 (10.2 DI forsinkelsesstatus , bit 3).	6
	DI5	Digitalindgang DI5 (10.2 DI forsinkelsesstatus , bit 4).	7
	DI6	Digitalindgang DI6 (10.2 DI forsinkelsesstatus , bit 5).	8
	Andet [bit]	Se Udtryk og forkortelser (side 132) .	-

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
28.21	Konstant frekvens funktion	Bestemmer, hvordan de konstante frekvenser vælges, og hvorvidt omløbsretningen skal tages i betragtning eller ej ved indstilling af en konstant frekvens.	- / uint16
b0	Konst. frek. tilstand	<p>1 = Pakket: Der kan vælges mellem 7 konstante frekvenser ved at bruge de tre kilder, der er defineret af parameter 28.22, 28.23 og 28.24.</p> <p>0 = Separat: De konstante frekvenser 1, 2 og 3 aktiveres separat af kilderne, som er defineret af parametrene 28.22, 28.23 og 28.24. Skulle der opstå en situation, hvor flere er valgt, har den konstante frekvens med det laveste nummer førsteprioritet.</p>	
b1	Retning frigivet	<p>1 = Startretning: For at bestemme omløbsretningen ved en konstant frekvens ganges fortegnet for indstillingen af den konstante frekvens (parameter 28.26...28.32) med retningssignalet (forlæns: +1, baglæns: -1). Dette tillader i realiteten frekvensomformerer at have 14 konstante frekvenser (7 forlæns, 7 baglæns), hvis alle værdier i 28.26...28.32 er positive.</p> <p> ADVARSEL! Hvis retningssignalet kører baglæns og den aktive, konstante frekvens er negativ, vil frekvensomformerer køre forlæns.</p> <p>0 = Bestemt med par: Omløbsretningen for den konstante frekvens bestemmes med fortegnet for indstillingen af den konstante hastighed (parametrene 28.26...28.32).</p>	
b2...15	Reserved		
	0000h...FFFFh		1 = 1 / 1 = 1

312 Parametre

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b																																				
28.22	Konstant frekvens sel1	<p>Når bit 0 af parameter 28.21 Konstant frekvens funktion er 0 (separat), skal der vælges en kilde, som aktiverer konstant frekvens 1.</p> <p>Når bit 0 af parameter 28.21 Konstant frekvens funktion er 1 (Pakket), vælger 28.23 Konstant frekvens sel2 og 28.24 Konstant frekvens sel3 tre kilder, hvis tilstande aktiverer konstante frekvenser som følger:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Kilde defineret med par. 28.22</th> <th>Kilde defineret med par. 28.23</th> <th>Kilde defineret med par. 28.24</th> <th>Konstant frekvens aktiv</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>Ingen</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>Konstant frekvens 1</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>Konstant frekvens 2</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>Konstant frekvens 3</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>Konstant frekvens 4</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>Konstant frekvens 5</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>Konstant frekvens 6</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>Konstant frekvens 7</td> </tr> </tbody> </table>	Kilde defineret med par. 28.22	Kilde defineret med par. 28.23	Kilde defineret med par. 28.24	Konstant frekvens aktiv	0	0	0	Ingen	1	0	0	Konstant frekvens 1	0	1	0	Konstant frekvens 2	1	1	0	Konstant frekvens 3	0	0	1	Konstant frekvens 4	1	0	1	Konstant frekvens 5	0	1	1	Konstant frekvens 6	1	1	1	Konstant frekvens 7	Ikke valgt / uint32
Kilde defineret med par. 28.22	Kilde defineret med par. 28.23	Kilde defineret med par. 28.24	Konstant frekvens aktiv																																				
0	0	0	Ingen																																				
1	0	0	Konstant frekvens 1																																				
0	1	0	Konstant frekvens 2																																				
1	1	0	Konstant frekvens 3																																				
0	0	1	Konstant frekvens 4																																				
1	0	1	Konstant frekvens 5																																				
0	1	1	Konstant frekvens 6																																				
1	1	1	Konstant frekvens 7																																				
	Ikke valgt	0	0																																				
	Valgt	1	1																																				
	DI1	Digitalindgang DI1 (10.2 DI forsinkelsesstatus , bit 0).	2																																				
	DI2	Digitalindgang DI2 (10.2 DI forsinkelsesstatus , bit 1).	3																																				
	DI3	Digitalindgang DI3 (10.2 DI forsinkelsesstatus , bit 2).	4																																				
	DI4	Digitalindgang DI4 (10.2 DI forsinkelsesstatus , bit 3).	5																																				
	DI5	Digitalindgang DI5 (10.2 DI forsinkelsesstatus , bit 4).	6																																				
	DI6	Digitalindgang DI6 (10.2 DI forsinkelsesstatus , bit 5).	7																																				
	DIO1	Digitalindgang/-udgang DIO1 (11.2 DIO forsinkelsesstatus , bit 0).	10																																				
	DIO2	Digitalindgang/udgang DIO2 (11.2 DIO forsinkelsesstatus , bit 1).	11																																				
	Andet [bit]	Se Udtryk og forkortelser (side 132).	-																																				

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
28.23	Konstant frekvens sel2	Når bit 0 af parameter 28.21 Konstant frekvens funktion er 0 (separat), skal der vælges en kilde, som aktiverer konstant frekvens 2. Når bit 0 af parameter 28.21 Konstant frekvens funktion er 1 (Pakket), vælger 28.22 Konstant frekvens sel1 og 28.24 Konstant frekvens sel3 tre kilder, der bruges til at aktivere konstante frekvenser. Se tabel ved parameter 28.22 Konstant frekvens sel1 . For valg henvises til parameter 28.22 Konstant frekvens sel1 .	Ikke valgt / uint32
28.24	Konstant frekvens sel3	Når bit 0 af parameter 28.21 Konstant frekvens funktion er 0 (separat), skal der vælges en kilde, som aktiverer konstant frekvens 3. Når bit 0 af parameter 28.21 Konstant frekvens funktion er 1 (Pakket), vælger 28.22 Konstant frekvens sel1 og 28.23 Konstant frekvens sel2 tre kilder, der bruges til at aktivere konstante frekvenser. Se tabel ved parameter 28.22 Konstant frekvens sel1 . For valg henvises til parameter 28.22 Konstant frekvens sel1 .	Ikke valgt / uint32
28.26	Konstant frekvens 1	Definerer konstant frekvens 1 (den frekvens, som motoren roterer med, når konstant frekvens 1 er valgt).	0.00 Hz / real32
	-598.00 ... 598.00 Hz	Konstant frekvens 1. For 16-bit-skalering henvises til parameter 46.2 .	- / 100 = 1 Hz
28.27	Konstant frekvens 2	Definerer konstant frekvens 2.	0.00 Hz / real32
	-598.00 ... 598.00 Hz	Konstant frekvens 2. For 16-bit-skalering henvises til parameter 46.2 .	- / 100 = 1 Hz
28.28	Konstant frekvens 3	Definerer konstant frekvens 3.	0.00 Hz / real32
	-598.00 ... 598.00 Hz	Konstant frekvens 3. For 16-bit-skalering henvises til parameter 46.2 .	- / 100 = 1 Hz
28.29	Konstant frekvens 4	Definerer konstant frekvens 4.	0.00 Hz / real32
	-598.00 ... 598.00 Hz	Konstant frekvens 4. For 16-bit-skalering henvises til parameter 46.2 .	- / 100 = 1 Hz
28.30	Konstant frekvens 5	Definerer konstant frekvens 5.	0.00 Hz / real32
	-598.00 ... 598.00 Hz	Konstant frekvens 5. For 16-bit-skalering henvises til parameter 46.2 .	- / 100 = 1 Hz
28.31	Konstant frekvens 6	Definerer konstant frekvens 6.	0.00 Hz / real32
	-598.00 ... 598.00 Hz	Konstant frekvens 6. For 16-bit-skalering henvises til parameter 46.2 .	- / 100 = 1 Hz
28.32	Konstant frekvens 7	Definerer konstant frekvens 7.	0.00 Hz / real32
	-598.00 ... 598.00 Hz	Konstant frekvens 7. For 16-bit-skalering henvises til parameter 46.2 .	- / 100 = 1 Hz

314 Parametre

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
28.41	Frekvensref. ufarlig frekvens	Definerer en referenceværdi for sikker frekvens, som bruges til overvågningsfunktioner såsom <ul style="list-style-type: none"> 12.3 AI overvågningsfunktion 49.5 Kommunikationstab handling 50.2 FBA A komm tab funk 50.32 FBA B komm tab funk 58.14 Kommunikationstab handling. 	- / real32
	-598.00 ... 598.00 Hz	Sikker frekvensreference. For 16-bit-skalering henvises til parameter 46.2.	- / 100 = 1 Hz
28.51	Kritisk frekvensfunktion	Aktiverer/deaktiverer funktionen for kritiske frekvens. Bestemmer også, om de specificerede områder er effektive i begge rotationsretninger eller ej. Se også afsnittet Kritiske hastigheder/frekvenser (side 47) .	- / uint16
b0	Aktiver	1 = Aktiver: Kritiske frekvenser aktiveret. 0 = Deaktiver: Kritiske frekvenser deaktiveret.	
b1	Fortegnstilstand	1 = Bestemt med par: Fortegn for parameter 28.52...28.57 tages i betragtning. 0 = Absolut: Parameter 28.52...28.57 håndteres som absolutte værdier. Hvert område er effektivt i begge rotationsretninger.	
b2...15	Reserved		
	0000h...FFFFh		1 = 1 / 1 = 1
28.52	Kritisk frekvens 1 lav	Definerer den nedre grænse for kritisk frekvens 1. Bemærk: Denne værdi skal være mindre end eller lig med værdien for 28.53 Kritisk frekvens 1 høj.	0.00 Hz / real32
	-598.00 ... 598.00 Hz	Nedre grænse for kritisk frekvens 1. For 16-bit-skalering henvises til parameter 46.2.	- / 100 = 1 Hz
28.53	Kritisk frekvens 1 høj	Definerer den øvre grænse for kritisk frekvens 1. Bemærk: Denne værdi skal være større end eller lig med værdien for 28.52 Kritisk frekvens 1 lav.	0.00 Hz / real32
	-598.00 ... 598.00 Hz	Øvre grænse for kritisk frekvens 1. For 16-bit-skalering henvises til parameter 46.2.	- / 100 = 1 Hz
28.54	Kritisk frekvens 2 lav	Definerer den nedre grænse for kritisk frekvens 2. Bemærk: Denne værdi skal være mindre end eller lig med værdien for 28.55 Kritisk frekvens 2 høj.	0.00 Hz / real32
	-598.00 ... 598.00 Hz	Nedre grænse for kritisk frekvens 2. For 16-bit-skalering henvises til parameter 46.2.	- / 100 = 1 Hz
28.55	Kritisk frekvens 2 høj	Definerer den øvre grænse for kritisk frekvens 2. Bemærk: Denne værdi skal være større end eller lig med værdien for 28.54 Kritisk frekvens 2 lav.	0.00 Hz / real32
	-598.00 ... 598.00 Hz	Øvre grænse for kritisk frekvens 2. For 16-bit-skalering henvises til parameter 46.2.	- / 100 = 1 Hz

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
28.56	Kritisk frekvens 3 lav	Definerer den nedre grænse for kritisk frekvens 3. Bemærk: Denne værdi skal være mindre end eller lig med værdien for 28.57 Kritisk frekvens 3 høj .	0.00 Hz / real32
	-598.00 ... 598.00 Hz	Nedre grænse for kritisk frekvens 3. For 16-bit-skalering henvises til parameter 46.2 .	- / 100 = 1 Hz
28.57	Kritisk frekvens 3 høj	Definerer den øvre grænse for kritisk frekvens 3. Bemærk: Denne værdi skal være større end eller lig med værdien for 28.56 Kritisk frekvens 3 lav .	0.00 Hz / real32
	-598.00 ... 598.00 Hz	Øvre grænse for kritisk frekvens 3. For 16-bit-skalering henvises til parameter 46.2 .	- / 100 = 1 Hz
28.71	Valg af frekvensrampesæt	Vælger en kilde, som skifter mellem de to sæt accelerations-/decelerationstider, der er defineret af parametrene 28.72...28.75 . 0 = Accelerationstid 1 og decelerationstid 1 anvendes 1 = Accelerationstid 2 og decelerationstid 2 anvendes	Acc/Dec-tid 1 / uint32
	Acc/Dec-tid 1	0.	0
	Acc/Dec-tid 2	1,	1
	DI1	Digitalindgang DI1 (10.2 DI forsinkelsesstatus , bit 0).	2
	DI2	Digitalindgang DI2 (10.2 DI forsinkelsesstatus , bit 1).	3
	DI3	Digitalindgang DI3 (10.2 DI forsinkelsesstatus , bit 2).	4
	DI4	Digitalindgang DI4 (10.2 DI forsinkelsesstatus , bit 3).	5
	DI5	Digitalindgang DI5 (10.2 DI forsinkelsesstatus , bit 4).	6
	DI6	Digitalindgang DI6 (10.2 DI forsinkelsesstatus , bit 5).	7
	DIO1	Digitalindgang/-udgang DIO1 (11.2 DIO forsinkelsesstatus , bit 0).	10
	DIO2	Digitalindgang/udgang DIO2 (11.2 DIO forsinkelsesstatus , bit 1).	11
	Andet [bit]	Se Udtryk og forkortelser (side 132) .	-
28.72	Frekvens accelerationstid 1	Definerer accelerationstid 1 som den tid, der kræves for ændring af frekvensen fra nul til den frekvens, der er defineret med parameter 46.2 Frekvensskalaer (ikke til parameter 30.14 Maximum frekvens). Hvis referencen stiger hurtigere end den indstillede acceleration, vil motoren følge accelerationsrampen. Hvis referencen stiger langsommere end den indstillede acceleration, vil frekvensen følge referencen. Hvis accelerationstiden er for kort, vil frekvensomformerer automatisk forlænge accelerationen for ikke at overskride frekvensomformerens momentgrænser.	20.000 s / real32
	0.000 ... 1800.000 s	Accelerationstid 1.	10 = 1 s / 1000 = 1 s

316 Parametre

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
28.73	Frekvens decelerationstid 1	Definerer decelerationstid 1 som den tid, der kræves for ændring af frekvensen fra den hastighed, der er defineret med parameter 46.2 Frekvensskalaer (ikke fra parameter 30.14 Maximum frekvens) til nul. Hvis der er tvivl om, hvorvidt decelerationstiden er for kort, skal det kontrolleres, at DC-overspændingsstyringen er (30.30 Overspændingsstyring) aktiveret. Bemærk: Hvis der er behov for kort decelerationstid i en applikation med højt inertimoment, bør frekvensomformerens udstyres med bremseudstyr, f.eks. bremsechopper og en bremsemodstand.	20.000 s / real32
	0.000 ... 1800.000 s	Decelerationstid 1.	10 = 1 s / 1000 = 1 s
28.74	Frekvens accelerationstid 2	Definerer accelerationstid 2 Se parameter 28.72 Frekvens accelerationstid 1 .	60.000 s / real32
	0.000 ... 1800.000 s	Accelerationstid 2.	10 = 1 s / 1000 = 1 s
28.75	Frekvens decelerationstid 2	Definerer decelerationstid 2 Se parameter 28.73 Frekvens decelerationstid 1 .	60.000 s / real32
	0.000 ... 1800.000 s	Decelerationstid 2.	10 = 1 s / 1000 = 1 s
28.76	Frekvensrampe i nulkilde	Vælger en kilde, der tvinger frekvensreferencen til nul. 0 = Tving frekvensreference til nul 1 = Normal drift	Inaktiv / uint32
	Aktiv	0.	0
	Inaktiv	1,	1
	DI1	Digitalindgang DI1 (10.2 DI forsinkelsesstatus , bit 0).	2
	DI2	Digitalindgang DI2 (10.2 DI forsinkelsesstatus , bit 1).	3
	DI3	Digitalindgang DI3 (10.2 DI forsinkelsesstatus , bit 2).	4
	DI4	Digitalindgang DI4 (10.2 DI forsinkelsesstatus , bit 3).	5
	DI5	Digitalindgang DI5 (10.2 DI forsinkelsesstatus , bit 4).	6
	DI6	Digitalindgang DI6 (10.2 DI forsinkelsesstatus , bit 5).	7
	DIO1	Digitalindgang/-udgang DIO1 (11.2 DIO forsinkelsesstatus , bit 0).	10
	DIO2	Digitalindgang/udgang DIO2 (11.2 DIO forsinkelsesstatus , bit 1).	11
	Andet [bit]	Se Udtryk og forkortelser (side 132) .	-
28.77	Frekvens rampe hold	Vælger en kilde, der tvinger udgangen for frekvensrampegeneratoren til den aktuelle frekvensværdi. 0 = Tving rampeudgang til aktuell frekvens 1 = Normal drift	Inaktiv / uint32
	Aktiv	0.	0
	Inaktiv	1,	1
	DI1	Digitalindgang DI1 (10.2 DI forsinkelsesstatus , bit 0).	2
	DI2	Digitalindgang DI2 (10.2 DI forsinkelsesstatus , bit 1).	3
	DI3	Digitalindgang DI3 (10.2 DI forsinkelsesstatus , bit 2).	4

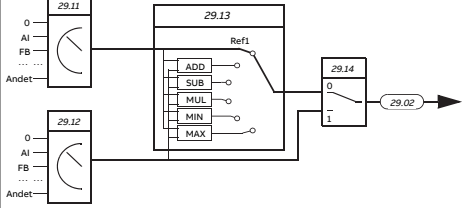
No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
	DI4	Digitalindgang DI4 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 3).	5
	DI5	Digitalindgang DI5 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 4).	6
	DI6	Digitalindgang DI6 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 5).	7
	DIO1	Digitalindgang/-udgang DIO1 (11.2 DIO forsinkelsesstatus, bit 0).	10
	DIO2	Digitalindgang/udgang DIO2 (11.2 DIO forsinkelsesstatus, bit 1).	11
	Andet [bit]	Se Udtryk og forkortelser (side 132).	-
28.78	Frekvensrampe outputbalance	Definerer en reference til balancering af frekvensrampe. Outputtet for rampegeneratoren tvinges til denne værdi, når balanceringen aktiveres med parameteren 28.79 Aktiver oversigt for rampe ud .	- / real32
	-598.00 ... 598.00 Hz	Balanceringsreference for frekvensrampe. For 16-bit-skalering henvises til parameter 46.2 .	- / 100 = 1 Hz
28.79	Aktiver oversigt for rampe ud	Vælger kilden til aktivering/deaktivering af hastighedsrampebalancering. Se parameter 28.78 Frekvensrampe outputbalance . 0 = Deaktiveret 1 = Aktiveret	Ikke valgt / uint32
	Ikke valgt	0	0
	Valgt	1	1
	DI1	Digitalindgang DI1 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 0).	2
	DI2	Digitalindgang DI2 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 1).	3
	DI3	Digitalindgang DI3 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 2).	4
	DI4	Digitalindgang DI4 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 3).	5
	DI5	Digitalindgang DI5 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 4).	6
	DI6	Digitalindgang DI6 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 5).	7
	DIO1	Digitalindgang/-udgang DIO1 (11.2 DIO forsinkelsesstatus, bit 0).	10
	DIO2	Digitalindgang/udgang DIO2 (11.2 DIO forsinkelsesstatus, bit 1).	11
	Andet [bit]	Se Udtryk og forkortelser (side 132).	-
28.90	Frekvens ref akt 1	Viser værdien af frekvensreferencekilde 1 (valgt med parameter 28.11 Frekvens ref1 kilde). Se diagrammet over styreforbindelserne på side 652 . Denne parameter er skrivebeskyttet.	- / real32
	-598.00 ... 598.00 Hz	Værdi for frekvensreferencekilde 1. For 16-bit-skalering henvises til parameter 46.2 .	- / 100 = 1 Hz
28.91	Frekvens ref akt 2	Viser værdien af frekvensreferencekilde 2 (valgt med parameter 28.12 Frekvens ref2 kilde). Se diagrammet over styreforbindelserne på side 652 . Denne parameter er skrivebeskyttet.	- / real32
	-598.00 ... 598.00 Hz	Værdi for frekvensreferencekilde 2. For 16-bit-skalering henvises til parameter 46.2 .	- / 100 = 1 Hz

318 Parametre

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
28.92	Frekvens ref akt 3	Viser frekvensreferencen efter den funktion, der anvendes af parameter 28.13 Frekvens ref1 funktion (hvis den findes) og efter valg (28.14 Frekvens ref1/2 valg). Se diagrammet over styreforbindelserne på side 652 . Denne parameter er skrivebeskyttet.	- / real32
	-598.00 ... 598.00 Hz	Frekvensreference efter valg. For 16-bit-skalering henvises til parameter 46.2 .	- / 100 = 1 Hz
28.96	Frekvens ref akt 7	Viser frekvensreferencen efter anvendelse af konstante frekvenser, betjeningspanelreference osv. Se diagrammet over styreforbindelser på side 652 . Denne parameter er skrivebeskyttet.	- / real32
	-598.00 ... 598.00 Hz	Frekvensreference 7. For 16-bit-skalering henvises til parameter 46.2 .	- / 100 = 1 Hz
28.97	Frekvens ref ubegrænset	Viser frekvensreferencen efter anvendelse af kritiske frekvenser men før rampe og begrænsning. Se diagrammet over styreforbindelserne på side 653 . Denne parameter er skrivebeskyttet.	- / real32
	-598.00 ... 598.00 Hz	Frekvensreference før ramper og begrænsning. For 16-bit-skalering henvises til parameter 46.2 .	- / 100 = 1 Hz

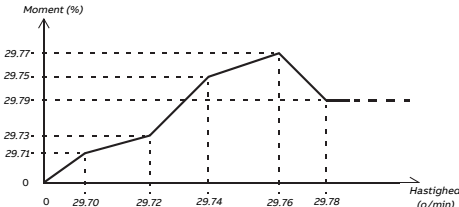
No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
29	Spændingsreference kæde	Indstillinger til DC-spændingskæde for frekvensreference. Se afsnittet Styringstilstand for DC-spænding (side 27) og diagrammet over styreforbindelser (side 654 og 655). Denne gruppe er kun synlig med en BCU-styreenhed.	
29.1	Momentreference DC spændingskontrol	Viser udgangen for DC-spændingens hastighedsregulator, som overføres til momentregulatoren. Denne parameter er skrivebeskyttet.	- / real32
	-1600.0 ... 1600.0 procent	Endelig DC-spændingsreference.	100 = 1 procent / 10 = 1 procent
29.2	DC-spændingsref.	Viser DC-spændingsreferencen efter den funktion, der anvendes af parameter 29.13 DC-spænding ref1 funktion (hvis den findes) og efter valg (29.14 DC-spændingsref1/2 valg). Se diagrammet ved parameter 29.11 DC-spændings-ref1 kilde .	- / real32
	0...2000 V	DC-spændingsreference efter valg.	10 = 1 V / 1 = 1 V
29.3	Anvendt DC-spændingsreference	Viser DC-spændingsreferencen mellem maksimums-/minimumsbegrænsning og rampe.	- / real32
	0...2000 V	DC-spændingsreference før rampe.	10 = 1 V / 1 = 1 V
29.4	DC-spændingsref. rampet	Viser DC-spændingsreferencen efter rampe.	- / real32
	0...2000 V	DC-spændingsreference efter rampe.	10 = 1 V / 1 = 1 V
29.5	Filtreret DC-spænding	Viser den målte DC-spænding efter filtrering.	- / real32
	0...2000 V	Målt og filtreret DC-spænding.	10 = 1 V / 1 = 1 V
29.6	DC-spændingsfejl	Viser forskellen mellem rampespændingsreference (29.4) og målt, filtreret DC-spænding (29.5).	- / real32
	-2000...2000 V	Målt og filtreret DC-spænding.	10 = 1 V / 1 = 1 V
29.7	Effektreference	Viser PI-regulatorens output, altså DC-spændingens reference, inden den konverteres til en momentreference.	- / real32
	-300.00 ... 300.00 procent	PI-regulatorens output.	10 = 1 procent / 100 = 1 procent
29.9	Min.DC-spændingsreference	Definerer en minimumsgrænse for DC-spændingsreferencen inden rampe.	0 V / real32
	0...2000 V	Minimum for DC-spændingsreference.	1 = 1 V / 1 = 1 V
29.10	Maks.DC-spændingsreference	Definerer en maksimumsgrænse for DC-spændingsreferencen inden rampe.	2000 V / real32
	0...2000 V	Maksimum for DC-spændingsreference.	1 = 1 V / 1 = 1 V

320 Parametre

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
29.11	DC-spændings-ref1 kilde	<p>Vælger DC-spændingsreference kilde 1.</p> <p>To signalkilder kan defineres af denne parameter og 29.12 DC-spænding ref2 kilde. En digital kilde, der vælges af 29.14 DC-spændingsref1/2 valg, kan bruges til at skifte mellem de to kilder eller en matematisk funktion (29.13 DC-spænding ref1 funktion), der anvendes på de to signaler for at oprette referencen.</p> 	Nul / uint32
	Nul	Ingen.	0
	AI1-skala	12.12 AI1 skaleret værdi (side 192).	1
	AI2-skala	12.22 AI2 skaleret værdi (side 194).	2
	FB A ref1	3.5 FB A reference 1 (side 142).	4
	FB A ref2	3.6 FB A reference 2 (side 142).	5
	EFB ref1	3.9 EFB reference 1 (side 142).	8
	EFB ref2	3.10 EFB reference 2 (side 142).	9
	DDCS ctrl ref1	3.11 DDCS-regulator ref 1 (side 142).	10
	DDCS ctrl ref2	3.12 DDCS-regulator ref 2 (side 142).	11
	M/F reference 1	3.13 M/F eller D2D ref1 (side 143).	12
	M/F reference 2	3.14 M/F eller D2D ref2 (side 143).	13
	Motor-potentiometer	22.80 Motorpotentiometer ref akt (output for motorpotentiometer).	15
	PID	40.1 PID-proces aktuelt output (output for proces-PID-regulatoren).	16
	Betjeningspanel (ref. gemt)	Kontrolpanelreference med indledende værdi fra sidste anvendte panelreference. Se afsnittet <i>Anvendelse af betjeningspanelet som en ekstern styrekilde</i> (side 25).	18
	Betjeningspanel (ref. kopieret)	Kontrolpanelreference med indledende værdi fra forrige kilde eller aktuell værdi. Se afsnittet <i>Anvendelse af betjeningspanelet som en ekstern styrekilde</i> (side 25).	19
	Andet [bit]	Valg af kilde (se <i>Udtryk og forkortelser</i> (side 132)).	-
29.12	DC-spænding ref2 kilde	Vælger DC-spændingsreference kilde 2. For valgene og et diagram over referencekildevalg henvises til parameter 29.11 DC-spændings-ref1 kilde.	Nul / uint32
29.13	DC-spænding ref1 funktion	Vælger en matematisk funktion mellem referencekilder, der vælges af parameter 29.11 DC-spændings-ref1 kilde og 29.12 DC-spænding ref2 kilde. Se diagrammet ved 29.11 DC-spændings-ref1 kilde.	Ref1 / uint16

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
	Ref1	Signalet, der er valgt med 29.11 DC-spændings-ref1 kilde , bruges som DC-spændingsreference 1 (ingen funktion anvendt).	0
	Addere (ref1 + ref2)	Summen af referencekilderne bruges som DC-spændingsreference 1.	1
	Subtrahere (ref1 - ref2)	Subtraktionen ([29.11 DC-spændings-ref1 kilde] - [29.12 DC-spænding ref2 kilde]) for referencekilderne anvendes som DC-spændingsreference 1.	2
	Multipliser (ref1 x ref2)	Multiplikationen af referencekilderne bruges som DC-spændingsreference 1.	3
	Min (ref1, ref2)	Den mindste af referencekilderne bruges som DC-spændingsreference 1.	4
	Maks (ref1, ref2)	Den største af referencekilderne bruges som DC-spændingsreference 1.	5
29.14	DC-spændingsref1/2 valg	Konfigurerer valget mellem DC-spændingsreference 1 og 2. Se diagrammet ved 29.11 DC-spændings-ref1 kilde . 0 = DC-spændingsreference 1 1 = DC-spændingsreference 2	Følg Eks.1/Eks.2 valg / uint32
	DC spændingsreference 1	0.	0
	DC spændingsreference 2	1,	1
	Følg Eks.1/Eks.2 valg	DC-spændingsreference 1 bruges, når det eksterne styrested EXT1 er aktivt. DC-spændingsreference 2 bruges, når det eksterne styrested EXT2 er aktivt. Se også parameter 19.11 Eks.1/Eks.2 valg .	2
	DI1	Digitalindgang DI1 (10.2 DI forsinkelsesstatus , bit 0).	3
	DI2	Digitalindgang DI2 (10.2 DI forsinkelsesstatus , bit 1).	4
	DI3	Digitalindgang DI3 (10.2 DI forsinkelsesstatus , bit 2).	5
	DI4	Digitalindgang DI4 (10.2 DI forsinkelsesstatus , bit 3).	6
	DI5	Digitalindgang DI5 (10.2 DI forsinkelsesstatus , bit 4).	7
	DI6	Digitalindgang DI6 (10.2 DI forsinkelsesstatus , bit 5).	8
	Andet [bit]	Se Udtryk og forkortelser (side 132) .	-
29.17	DC-spændingsfiltertid	Definerer en filtertid for målt DC-spænding.	10 ms / real32
	0...10000 ms	Filtertid til måling af DC-spænding.	1 = 1 ms / 1 = 1 ms
29.18	DC-spænding rampe ned hastighed	Definerer den maksimale reduktionsrate for DC-spændingsreferencen.	10 volt_per_second / real32
	0...30000 V/s	Reduktionsrate for DC-spændingsreference.	1 = 1 V/s / 1 = 1 V/s
29.19	DC-spænding rampe op hastighed	Definerer den maksimale forøgelsesrate for DC-spændingsreferencen.	10 volt_per_second / real32
	0...30000 V/s	Forøgelsesrate for DC-spændingsreference.	1 = 1 V/s / 1 = 1 V/s
29.20	DC-spænding prop. forstærkning	Definerer den proportionale forstærkning for PI-regulatorens DC-spændingsreference.	54.66 V/s / real32

322 Parametre

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
	0.00 ... 1000.00 V/s	Proportional forstærkning.	$100 = 1 \text{ V/s} / 100 = 1 \text{ V/s}$
29.21	DC-spænding integrationsstid	Definerer integrationstiden for PI-regulatorens DC-spændingsreference. Hvis integrationstiden indstilles til nul, deaktiveres regulatorens I-del.	0.1646 s / real32
	0.0000 ... 60.0000 s	Integrationsstid.	$10000 = 1 \text{ s} / 10000 = 1 \text{ s}$
29.25	DC-kapacitet kilde	Vælger kilden for den totale værdi af DC-kondensatorreforming. Værdien bruges i beregning af DC-spændingsreference. Bemærk: Denne parameter kan ikke ændres, mens frekvensomformereren kører.	Kopier fra database / uint16
	Kopier fra database	Værdien af DC-kondensatorreforming tages fra en intern database for den valgte type frekvensomformer.	0
	Brugerværdi	Værdien af DC-kapacitansen læses fra parameter 29.26 Brugt DC-kapacitet .	1
29.26	Brugt DC-kapacitet	Definerer DC-kredsløbskapacitansen, når parameter 29.25 DC-kapacitet kilde er indstillet til brugerværdi. Bemærk: Denne parameter kan ikke ændres, mens frekvensomformereren kører.	0.000 mF / real32
	0.000 ... 1000.000 mF	Brugervalgt DC-kondensatorreforming.	$100 = 1 \text{ mF} / 1000 = 1 \text{ mF}$
29.70	Hastighedsdatapunkt 1	Parametrene 29.70...29.79 definerer en kurve med maksimal momentbegrænsning som en funktion af hastighed. Begrænsningen sættes, inden referencen sendes til momentstyreenheden. Denne parameter definerer hastigheden ved det første punkt på kurven. Kurven er lineær mellem 0 o/min og denne hastighed.  <p>The graph plots Moment (%) on the y-axis against Hastighed (o/min) on the x-axis. The y-axis has values 0, 29.71, 29.73, 29.79, 29.75, 29.77. The x-axis has values 0, 29.70, 29.72, 29.74, 29.76, 29.78. A solid line starts at (0,0), passes through (29.70, 29.71), (29.72, 29.73), (29.74, 29.75), (29.76, 29.77), and ends at (29.78, 29.79). Dashed lines connect these points to their respective values on the axes.</p>	400.00 o/min / real32
	0.00 ... 30000.00 o/min	Hastighed ved det første punkt på kurven.	$1 = 1 \text{ o/min} / 100 = 1 \text{ o/min}$
29.71	Momentdatapunkt 1	Definerer det maksimale moment ved det første punkt på begrænsningskurven.	300.0 procent / real32
	0.0 ... 1600.0 procent	Maksimalt moment ved det første punkt på kurven.	$1 = 1 \text{ procent} / 10 = 1 \text{ procent}$
29.72	Hastighedsdatapunkt 2	Definerer hastigheden ved det andet punkt på kurven.	800.00 o/min / real32


No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
	0.00 ... 30000.00 o/min	Hastighed ved andet punkt på kurven.	1 = 1 o/min / 100 = 1 o/min
29.73	Momentdatapunkt 2	Definerer det maksimale moment ved det andet punkt på begrænsningskurven.	300.0 procent / real32
	0.0 ... 1600.0 procent	Maksimalt moment ved det andet punkt på kurven.	1 = 1 procent / 10 = 1 procent
29.74	Hastighedsdata-punkt 3	Definerer hastigheden ved det tredje punkt på kurven.	1200.00 o/min / real32
	0.00 ... 30000.00 o/min	Hastighed ved det tredje punkt på kurven.	1 = 1 o/min / 100 = 1 o/min
29.75	Momentdatapunkt 3	Definerer det maksimale moment ved det tredje punkt på begrænsningskurven.	300.0 procent / real32
	0.0 ... 1600.0 procent	Maksimalt moment ved det tredje punkt på kurven.	1 = 1 procent / 10 = 1 procent
29.76	Hastighedsdata-punkt 4	Definerer hastigheden ved det fjerde punkt på kurven.	1600.00 o/min / real32
	0.00 ... 30000.00 o/min	Hastighed ved det fjerde punkt på kurven.	1 = 1 o/min / 100 = 1 o/min
29.77	Momentdatapunkt 4	Definerer det maksimale moment ved det fjerde punkt på begrænsningskurven.	300.0 procent / real32
	0.0 ... 1600.0 procent	Maksimalt moment ved det fjerde punkt på kurven.	1 = 1 procent / 10 = 1 procent
29.78	Hastighedsdata-punkt 5	Definerer hastigheden ved det femte punkt på kurven.	2000.00 o/min / real32
	0.00 ... 30000.00 o/min	Hastighed ved det femte punkt på kurven.	1 = 1 o/min / 100 = 1 o/min
29.79	Momentdatapunkt 5	Definerer det maksimale moment ved det femte punkt på begrænsningskurven.	300.0 procent / real32
	0.0 ... 1600.0 procent	Maksimalt moment ved det femte punkt på kurven.	1 = 1 procent / 10 = 1 procent



324 Parametre

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
30	Grænser	Driftsgrænser for frekvensomformereren.	
30.1	Grænse ord 1	Viser begrænsningsord 1. Denne parameter er skrivebeskyttet.	- / uint16
b0	Momentgrænse	1 = Frekvensomformerens moment begrænses af motorstyringen (underspændingsregulering, effektstyring, belastningsvinkelstyring eller kipmomentstyring) eller af momentgrænserne, som defineres af parametre.	
b1	Hast kon min mom	1 = Hastighedsregulatorens output begrænses af 25.11 Hast.kontrol min moment	
b2	Hast kon maks mom	1 = Hastighedsregulatorens output begrænses af 25.12 Hast.kontrol maks. moment	
b3	Moment ref maks	1 = Momentreferencerampeinput begrænses af 26.9 Maksimum moment ref , kilde for 30.25 Maksimum moment valg , 30.26 Motordrift effektgrænse eller 30.27 Generator-drift effektgrænse . Se diagram på side 650.	
b4	Moment ref min	1 = Momentreferencerampeinput begrænses af 26.8 Minimum moment ref , kilde for 30.18 Minimum moment valg , 30.26 Motordrift effektgrænse eller 30.27 Generator-drift effektgrænse . Se diagram på side 650.	
b5	Momentgr maks hast	1 = Momentreferencen begrænses af spidsbelastningsstyring på grund af den maksimale hastighedsgrænse (30.12 Maksimum hastighed).	
b6	Momentgr min hast	1 = Momentreferencen begrænses af spidsbelastningsstyring på grund af minimum hastighedsgrænse (30.11 Minimum hastighed)	
b7	Maks hast ref grænse	1 = Hastighedsreferencen begrænses af 30.12 Maksimum hastighed eller den maksimale hastighedsgrænse for permanent magnetmotoren baseret på DC-spænding	
b8	Min hast ref grænse	1 = Hastighedsreferencen begrænses af 30.11 Minimum hastighed eller den maksimale hastighedsgrænse for permanent magnetmotoren baseret på DC-spænding	
b9	Maks frek ref grænse	1 = Frekvensreferencen begrænses af 30.14 Maximum frekvens	
b10	Min frek ref grænse	1 = Frekvensreferencen begrænses af 30.13 Minimum frekvens	
b11	Reserved		
b12	Sw frek ref grænse	1 = Ønsket outputfrekvens kan ikke nås på grund af begrænset koblingsfrekvens (på grund af f.eks. begrænset filtrering eller ATEX-relateret beskyttelse)	
b13	Begrænsning i belastningsvinkel	(Med permanente magnetmotorer og synkronereluktansmotorer samt eksternt magnetiserede synkroner motorer i vedvarende drift) 1 = Maksimal belastningsvinkel begrænses, dvs. motoren ikke kan producere mere moment (Med eksternt magnetiserede synkroner motorer i dynamiske situationer) 1 = Momentet begrænses	
b14...15	Reserved		

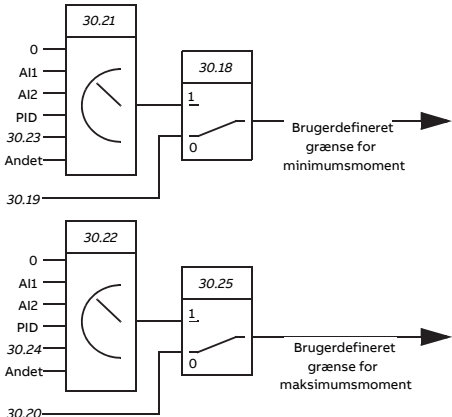
No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
	0000h...FFFFh		1 = 1 / 1 = 1
30.2	Momentgrænse status	Viser momentregulatorens statusord for begrænsning. Denne parameter er skrivebeskyttet. *Kun en fra bit 0...3 og en fra bit 9...13 kan slås til samtidig. Bitten angiver typisk den grænse, der blev overskredet først.	- / uint16
b0	Underspænding	*1 = DC-mellemkredsunderspænding	
b1	Overspænding	*1 = DC-mellemkredsoverspænding	
b2	Minimum moment	*1 = Momentet begrænses af 30.26 Motordrift effektgrænse, 30.27 Generator drift effektgrænse eller kilden for 30.18 Minimum moment valg. Se diagram på side 650.	
b3	Maksimum moment	*1 = Momentet begrænses af 30.26 Motordrift effektgrænse, 30.27 Generator drift effektgrænse eller kilden for 30.25 Maksimum moment valg. Se diagram på side 650.	
b4	Intern strøm	1 = En grænse for inverterstrøm (identificeret af bit 8...11) er aktiv	
b5	Last vinkel	(Kun med permanente magnetmotorer, synkrone reluktansmotorer samt eksternt magnetiserede synkrone motorer) 1 = Den maksimale grænse for belastningsvinklen er aktiv, dvs. motoren producerer så meget moment som muligt	
b6	Motor kipmoment	(Kun med asynkrone motorer) 1 = Motorens maksimumgrænse er aktiv, dvs. motoren kan ikke producere mere moment	
b7	Reserved		
b8	Termisk	1 = Indgangsstrøm begrænses af effektkredsens termiske maksimumafbryder	
b9	Maks strøm	*1 = Maks. udgangsstrøm (I_{MAX}) begrænses	
b10	Bruger strøm	*1 = Udgangsstrømmen begrænses af 30.17 Maksimum strøm	
b11	Termisk IGBT	*1 = Udgangsstrømmen begrænses af en beregnet termisk strømværdi	
b12	IGBT overtemperatur	*1 = Udgangsstrøm begrænses på grund af beregnet IGBT temperatur	
b13	IGBT overbelast	*1 = Udgangsstrøm begrænses på grund af IGBT leder til stel-temperatur.	
b14...15	Reserved		
	0000h...FFFFh		1 = 1 / 1 = 1

326 Parametre

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
30.11	Minimum hastighed	Definerer den mindste tilladte hastighed.  ADVARSEL! Denne værdi må ikke være højere end 30.12 Maksimum hastighed .  ADVARSEL! I frekvensstyringstilstand er denne grænse ikke effektiv. Sørg for, at frekvensgrænserne (30.13 og 30.14) er korrekt indstillet, hvis der anvendes frekvensstyring.  ADVARSEL! I en master-/follower-konfiguration må maksimum- og minimumhastighedsgrænser ikke indstilles med samme tegn på en follower-frekvensomformer. Se afsnittet Master/follower-funktionalitet .	-1500.00; -1800.00 (95.20 b0) o/min / real32
	-30000.00 ... 30000.00 o/min	Minimal tilladt hastighed. For 16-bit-skalering henvises til parameter 46.1 .	- / 100 = 1 o/min
30.12	Maksimum hastighed	Definerer den maksimale tilladte hastighed.  ADVARSEL! Denne værdi må ikke være lavere end 30.11 Minimum hastighed .  ADVARSEL! I frekvensstyringstilstand er denne grænse ikke effektiv. Sørg for, at frekvensgrænserne (30.13 og 30.14) er korrekt indstillet, hvis der anvendes frekvensstyring.  ADVARSEL! I en master-/follower-konfiguration må maksimum- og minimumhastighedsgrænser ikke indstilles med samme tegn på en follower-frekvensomformer. Se afsnittet Master/follower-funktionalitet .	1500.00; 1800.00 (95.20 b0) o/min / real32
	-30000.00 ... 30000.00 o/min	Maksimumhastighed. For 16-bit-skalering henvises til parameter 46.1 .	- / 100 = 1 o/min
30.13	Minimum frekvens	Definerer den mindste tilladte frekvens.  ADVARSEL! Denne værdi må ikke være højere end 30.14 Maximum frekvens .  ADVARSEL! Denne grænse er kun effektiv i frekvensstyringstilstand.	-50.00; -60.00 (95.20 b0) Hz / real32
	-598.00 ... 598.00 Hz	Minimumfrekvens. For 16-bit-skalering henvises til parameter 46.2 .	- / 100 = 1 Hz

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
30.14	Maximum frekvens	Definerer den maksimale tilladte frekvens.  ADVARSEL! Denne værdi må ikke være lavere end 30.13 Minimum frekvens .  ADVARSEL! Denne grænse er kun effektiv i frekvensstyringstilstand.	50.00; 60.00 (95.20 b0) Hz / real32
	-598.00 ... 598.00 Hz	Maksimumfrekvens. For 16-bit-skalering henvises til parameter 46.2 .	- / 100 = 1 Hz
30.15	Maks. startstrøm aktivering	Der kan defineres en midlertidig motorstrømgrænse specielt til start med denne parameter og 30.16 Maks. startstrøm . Når denne parameter indstilles til Aktiver , respekterer frekvensomformereren den startstrømgrænse, der er defineret af 30.16 Maks. startstrøm . Grænsen er gældende i 2 sekunder efter den første magnetisering (af en asynkron induktionsmotor) eller autophasing (af en permanent magnetmotor), men ikke oftere end en gang hver 7. sekund. Ellers gælder grænsen, der er defineret af 30.17 Maksimum strøm . Bemærk: Tilgængeligheden af en startstrøm, der er højere end den generelle grænse, afhænger af frekvensomformerens hardware. Se de nominelle data i frekvensomformerens hardwaremanual.	Deaktiver / uint16
	Deaktiver	Startstrømgrænse er deaktiveret.	0
	Aktiver	Startstrømgrænse er aktiveret.	1
30.16	Maks. startstrøm	Definerer en maksimal startstrøm, når den aktiveres af parameter 30.15 Maks. startstrøm aktivering .	0.00 A / real32
	0.00 ... 30000.00 A	Maks. startstrøm.	1 = 1 A / 1 = 1 A
30.17	Maksimum strøm	Definerer maks. tilladte motorstrøm.	0.00 A / real32
	0.00 ... 30000.00 A	Maksimum motorstrøm.	1 = 1 A / 1 = 1 A

328 Parametre

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
30.18	Minimum moment valg	<p>Vælger en kilde, der skifter mellem to forskellige foruddefinerede momentgrænser.</p> <p>0 = Minimum momentgrænse defineret af 30.19 er aktiv 1 = Minimum momentgrænse valgt af 30.21 er aktiv</p> <p>Brugeren kan definere to sæt momentgrænser og skifte mellem sætterne ved hjælp af en binær kilde såsom en digitalindgang.</p> <p>Minimum grænsevalget (30.18) er uafhængigt af det maksimale grænsevalg (30.25).</p> <p>Det første sæt grænser er defineret af parameter 30.19 og 30.20. Det andet sæt har valgparametre for både minimums- (30.21) og maksimumsgrænserne (30.22), som tillader brug af en analog kilde (såsom en analogindgang).</p>  <p>Parametre til valg af begrænsning opdateres med 10 ms tidsintervaller.</p> <p>Bemærk: Ud over de brugerdefinerede grænser kan moment være begrænset af andre årsager (såsom begrænset strøm). Se blokdiagrammet på side 650.</p>	Minimum moment 1 / uint32
	Minimum moment 1	0 (minimum momentgrænse defineret af 30.19 er aktiv).	0
	Minimum moment 2 kilde	1 (minimum momentgrænse valgt af 30.21 er aktiv).	1
	DI1	Digitalindgang DI1 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 0).	2
	DI2	Digitalindgang DI2 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 1).	3
	DI3	Digitalindgang DI3 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 2).	4
	DI4	Digitalindgang DI4 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 3).	5
	DI5	Digitalindgang DI5 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 4).	6
	DI6	Digitalindgang DI6 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 5).	7
	DIO1	Digitalindgang/-udgang DIO1 (11.2 DIO forsinkelsesstatus, bit 0).	10

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
	DIO2	Digitalindgang/udgang DIO2 (11.2 DIO forsinkelsesstatus, bit 1).	11
	Andet [bit]	Se Udtryk og forkortelser (side 132) .	-
30.19	Minimum moment 1	Definerer en minimumsmomentgrænse for frekvensomformeren (i procent af motorens nominelle moment). Se diagrammet ved parameter 30.18 Minimum moment valg . Grænsen er effektiv, når <ul style="list-style-type: none"> • kilden, der vælges af 30.18 Minimum moment valg, er 0, eller • 30.18 er indstillet til Minimum moment 1. <p>Bemærk: Undgå at indstille denne parameter til 0 % i et forsøg på at forhindre baglæns rotation. I en applikation med åbent sløjfe vil dette sandsynligvis helt forhindre motoren i at stoppe. For at forhindre baglæns rotation skal du bruge hastigheds-/frekvensgrænserne i denne parametergruppe eller parametrene 20.23/20.24.</p>	-300.0 procent / real32
	-1600.0 ... 0.0 procent	Minimumsmomentgrænse 1. For 16-bit-skalering henvises til parameter 46.3 .	- / 10 = 1 procent
30.20	Maksimum moment 1	Definerer en maksimumsmomentgrænse for frekvensomformeren (i procent af motorens nominelle moment). Se diagrammet ved parameter 30.18 Minimum moment valg . Grænsen er effektiv, når <ul style="list-style-type: none"> • kilden, der vælges af 30.25 Maksimum moment valg, er 0, eller • 30.25 er indstillet til Maksimum moment 1. 	300.0 procent / real32
	0.0 ... 1600.0 procent	Maksimumsmoment 1. For 16-bit-skalering henvises til parameter 46.3 .	- / 10 = 1 procent
30.21	Minimum moment 2 kilde	Definerer kilden til minimumsmomentgrænsen for frekvensomformeren (i procent af motorens nominelle moment), når <ul style="list-style-type: none"> • kilden, der vælges af parameter 30.18 Minimum moment valg, er 1, eller • 30.18 er indstillet til Minimum moment 2 kilde Se diagrammet ved 30.18 Minimum moment valg . Bemærk: Alle positive værdier, der modtages fra den valgte kilde, inverteres.	Minimum moment 2 / uint32
	Nul	Ingen.	0
	AI1-skala	12.12 AI1 skaleret værdi (side 192) .	1
	AI2-skala	12.22 AI2 skaleret værdi (side 194) .	2
	PID	40.1 PID-proces aktuelt output (output for proces-PID-regulatoren).	5
	Minimum moment 2	30.23 Minimum moment 2 .	6
	Andet [bit]	Valg af kilde (se Udtryk og forkortelser (side 132)).	-

330 Parametre

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
30.22	Maksimum moment 2 kilde	Definerer kilden til maksimumsmomentgrænsen for frekvensomformeren (i procent af motorens nominelle moment), når <ul style="list-style-type: none"> kilden, der vælges af parameter 30.25 Maksimum moment valg, er 1, eller 30.25 er indstillet til Maksimum moment 2 kilde Se diagrammet ved 30.18 Minimum moment valg. Bemærk: Alle negative værdier, der modtages fra den valgte kilde, inverteres.	Maksimum moment 2 / uint32
	Nul	Ingen.	0
	AI1-skala	12.12 AI1 skaleret værdi (side 192).	1
	AI2-skala	12.22 AI2 skaleret værdi (side 194).	2
	PID	40.1 PID-proces aktuelt output (output for proces-PID-regulatoren).	5
	Maksimum moment 2	30.24 Maksimum moment 2.	6
	Andet [bit]	Valg af kilde (se Udtryk og forkortelser (side 132)).	-
30.23	Minimum moment 2	Definerer minimumsmomentgrænsen for frekvensomformeren (i procent af motorens nominelle moment), når <ul style="list-style-type: none"> kilden, der vælges af parameter 30.18 Minimum moment valg, er 1, og 30.21 er indstillet til PID. Bemærk: Undgå at indstille denne parameter til 0 % i et forsøg på at forhindre baglæns rotation. I en applikation med åbent sløjfe vil dette sandsynligvis helt forhindre motoren i at stoppe. For at forhindre baglæns rotation skal du bruge hastigheds-/frekvensgrænserne i denne parametergruppe eller parametrene 20.23/20.24. Se diagrammet ved 30.18 Minimum moment valg.	-300.0 procent / real32
	-1600.0 ... 0.0 procent	Minimumsmomentgrænse 2. For 16-bit-skalering henvises til parameter 46.3.	- / 10 = 1 procent
30.24	Maksimum moment 2	Definerer maksimumsmomentgrænsen for frekvensomformeren (i procent af motorens nominelle moment), når <ul style="list-style-type: none"> kilden, der vælges af parameter 30.25 Maksimum moment valg, er 1, og 30.22 er indstillet til Maksimum moment 2. Se diagrammet ved 30.18 Minimum moment valg.	300.0 procent / real32
	0.0 ... 1600.0 procent	Maksimum moment grænse 2. For 16-bit-skalering henvises til parameter 46.3.	- / 10 = 1 procent
30.25	Maksimum moment valg	Vælger en kilde, der skifter mellem to forskellige maksimumsmomentgrænser. 0 = Maksimum momentgrænse 1 defineret af 30.20 er aktiv 1 = Maksimum momentgrænse valgt af 30.22 er aktiv Se også parameter 30.18 Minimum moment valg.	Maksimum moment 1 / uint32
	Maksimum moment 1	0.	0
	Maksimum moment 2 kilde	1,	1

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
	DI1	Digitalindgang DI1 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 0).	2
	DI2	Digitalindgang DI2 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 1).	3
	DI3	Digitalindgang DI3 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 2).	4
	DI4	Digitalindgang DI4 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 3).	5
	DI5	Digitalindgang DI5 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 4).	6
	DI6	Digitalindgang DI6 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 5).	7
	DIO1	Digitalindgang/-udgang DIO1 (11.2 DIO forsinkelsesstatus, bit 0).	10
	DIO2	Digitalindgang/udgang DIO2 (11.2 DIO forsinkelsesstatus, bit 1).	11
	Andet [bit]	Valg af kilde (se Udtryk og forkortelser (side 132)).	-
30.26	Motordrift effekt-grænse	Definerer den maksimale akseffekt i motortilstand, dvs. når strømmen bliver overført fra motoren til maskinen. Værdien angives i procent af nominal motoreffekt. Bemærk: Hvis det nominelle akselmoment defineres med parameter 99.12 <i>Nominal motormoment</i> , beregnes den nominelle akseffekt i henhold til parameter 99.9 <i>Nominal motorhastighed</i> og 99.12 <i>Nominal motormoment</i> .	300.00 procent / real32
	0.00 ... 600.00 procent	Maksimal akseffekt i motorstarttilstand.	1 = 1 procent / 100 = 1 procent
30.27	Generatordrift effekt-grænse	Definerer den maksimale akseffekt i genereringstilstand, dvs. når strømmen bliver overført fra maskinen til motoren. Værdien angives i procent af nominal motoreffekt. Bemærk: Undgå at indstille denne parameter til 0 % i et forsøg på at forhindre baglæns rotation. I en applikation med åbent sløjfe vil dette sandsynligvis helt forhindre motoren i at stoppe. For at forhindre baglæns rotation skal du bruge hastigheds-/frekvensgrænserne i denne parametergruppe eller parametrene 20.23/20.24. Bemærk: Hvis det nominelle akselmoment defineres med parameter 99.12 <i>Nominal motormoment</i> , beregnes den nominelle akseffekt i henhold til parameter 99.9 <i>Nominal motorhastighed</i> og 99.12 <i>Nominal motormoment</i> .	-300.00 procent / real32
	-600.00 ... 0.00 procent	Maksimal akseffekt i genereringstilstand.	1 = 1 procent / 100 = 1 procent
30.30	Overspændingsstyring	Aktiverer overspændingsstyring af DC-mellemkreds. Hurtig opbremsning af belastning med stor inert i får mellemkredsspændingen til at stige op til grænsen for overspændingsovervågning. For at forhindre at mellemkredsspændingen overstiger grænsen, nedsætter overspændingsreguleringen automatisk bremsemomentet. Bemærk: Med intern bremsehopper øger frekvensomformeren sin interne overspændingsstyring for at muliggøre højere driftssikkerhed i bremsning.	Aktiver / uint16
	Deaktiver	Overspændingsstyring er deaktiveret.	0
	Aktiver	Overspændingsstyring er aktiveret.	1

332 Parametre

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
30.31	Underspændingsstyring	Aktiverer underspændingsstyring af DC-mellemkreds. Hvis mellemkredsspændingen falder pga. netudfald, vil underspændingsovervågningen automatisk reducere motormomentet for at holde spændingen over den nedre grænse. Ved at nedsætte motormomentet vil belastningens inert i forårsage, at frekvensomformerens regenereres, hvorved DC underspændingsovervågningen forbliver opladt, og en underspænding forhindres, indtil motoren standser ved udløb. Dette virker som en opretholdelse af driften ved netudfald i systemer med stor inert, f.eks. en centrifuge eller en ventilator.	Aktiver / uint16
	Deaktiver	Underspændingsregulering er deaktiveret.	0
	Aktiver	Underspændingsregulering er aktiveret.	1
30.33	Grænse for motorens RMS-spænding	Definerer grænsen for motorens maksimale RMS-spænding	10000.0 V / real32
	50.0 ... 10000.0 V	Grænse for motorens maksimale RMS-spænding.	1 = 1 V / 1 = 1 V
30.35	Termisk strøm begrænsning	Aktiverer/deaktiverer temperaturbaseret begrænsning af udgangsstrømmen. Begrænsningen bør kun deaktiveres, hvis det kræves af applikationen.	Aktiver / uint16
	Deaktiver	Termisk strømbeholdelse er deaktiveret.	0
	Aktiver	Termisk strømbeholdelse er aktiveret.	1
30.101	LSU-grænse ord 1	<i>(Kun synlig, når kontrol med IGBT-forsyningsenheden er aktiveret med 95.20)</i> Viser grænseord 1 til forsyningsenheden. Denne parameter er skrivebeskyttet.	- / uint16
	b0 P-brugerref maks.	1 = Effektreferens begrænses af parametrene til forsyningsstyringsprogrammet	
	b1 P-brugerref min	1 = Effektreferens begrænses af parametrene til forsyningsstyringsprogrammet	
	b2 P-bruger maks.	1 = Effekt begrænses af parameter 30.149	
	b3 P-bruger min	1 = Effekt begrænses af parameter 30.148	
	b4 P-køling overtemp	1 = Effektreferens begrænses pga. kølingens overtemperatur	
	b5 P-effektenhed overtemp	1 = Effektreferens begrænses pga. forsyningsenhedens overtemperatur	
	b6...15 Reserved		
	0000h...FFFFh		1 = 1 / 1 = 1
30.102	LSU-grænse ord 2	<i>(Kun synlig, når kontrol med IGBT-forsyningsenheden er aktiveret med 95.20)</i> Viser grænseord 2 til forsyningsenheden. Denne parameter er skrivebeskyttet.	- / uint16
	b0 Q-brugerref maks.	1 = Reaktiv effektreferens begrænses	
	b1 Q-brugerref min	1 = Reaktiv effektreferens begrænses	

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
b2	Q-køling overtemp	1 = Reaktiv effektreference begrænses pga. kølingens overtemperatur	
b3	Q-effektenhed overtemp	1 = Reaktiv effektreference begrænses pga. forsyningsenhedens overtemperatur	
b4	AC-overspænding	1 = AC-overspændingsbeskyttelse	
b5...6	Reserved		
b7	AC-diff maks.	1 = (Når AC-spændingstype reaktiv effektreference benyttes) Input fra AC-styring begrænses	
b8	AC-diff min	1 = (Når AC-spændingstype reaktiv effektreference benyttes) Input fra AC-styring begrænses	
b9...15	Reserved		
	0000h...FFFFh		1 = 1 / 1 = 1
30.103	LSU-grænse ord 3	<i>(Kun synlig, når kontrol med IGBT-forsyningsenheden er aktiveret med 95.20)</i> Viser grænseord 3 til forsyningsenheden. Denne parameter er skrivebeskyttet.	- / uint16
b0	Underspændingsgrænse	1 = Effekt begrænses af styringen for underspænding.	
b1	Overspændingsgrænse	1 = Effekt begrænses af styringen for overspænding.	
b2	Motoreffekt	1 = Effekt begrænses af temperatur eller brugereffektgrænser (se parametrene 30.148 og 30.149)	
b3	Effektgenerering	1 = Effekt begrænses af temperatur eller brugereffektgrænser (se parametrene 30.148 og 30.149)	
b4	Aktive strømgrænse	1 = Aktive strøm er begrænset. Se bit 6...9 og 14...15 for yderligere oplysninger.	
b5	Reaktive strømgrænse	1 = Reaktive strøm er begrænset. Se bit 12...13 for yderligere oplysninger.	
b6	Termisk grænse	1 = Aktive strøm begrænses af effektkredsens interne termiske grænse.	
b7	SOA-grænse	1 = Aktive strøm begrænses af intern begrænsning af sikkert driftsområde	
b8	Bruger strømgrænse	1 = Aktive strøm begrænses af strømgrænse indstillet med parametre til forsyningsstyreprogrammet	
b9	Termisk IGBT	1 = Aktive strøm begrænses ud fra intern maksimal termisk IGBT-belastningsgrænse	
b10...11	Reserved		
b12	Q-act neg	1 = Negativ reaktiv strøm er begrænset af den maksimalt samlede strøm	
b13	Q-act pos	1 = Positiv aktiv strøm er begrænset af den maksimalt samlede strøm	
b14	P-act neg	1 = Negativ aktiv strøm er begrænset af den maksimalt samlede strøm	


334 Parametre

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
b15	P-act pos	1 = Positiv aktiv strøm er begrænset af den maksimalt samlede strøm	
	0000h...FFFFh		1 = 1 / 1 = 1
30.104	LSU-grænse ord 4	<i>(Kun synlig, når kontrol med IGBT-forsyningsenheden er aktiveret med 95.20)</i> Viser grænseord 4 til forsyningsenheden. Denne parameter er skrivebeskyttet.	- / uint16
b0	Udc-ref maks.	1 = DC-reference begrænses af parametrene til forsyningsstyreprogrammet	
b1	Udc-ref min	1 = DC-reference begrænses af parametrene til forsyningsstyreprogrammet	
b2	Bruger I maks.	1 = Strøm begrænses af parametrene til forsyningsstyreprogrammet	
b3	Temp I maks.	1 = Strøm begrænses ud fra temperaturen	
b4...15	Reserved		
	0000h...FFFFh		1 = 1 / 1 = 1
30.148	LSU-minimum strøm-gr.	<i>(Kun synlig, når kontrol med IGBT-forsyningsenheden er aktiveret med 95.20)</i> Definerer en minimum strømgrænse for forsyningsenheden. Negative værdier henviser til regenerering, dvs. levering af strøm til forsyningsnettet.	-200.0 procent / real32
	-200.0 ... 0.0 procent	Minimumsstrømgrænse for forsyningsenheden.	1 = 1 procent / 10 = 1 procent
30.149	LSU-maksimum strøm-gr.	<i>(Kun synlig, når kontrol med IGBT-forsyningsenheden er aktiveret med 95.20)</i> Definerer en maksimumsstrømgrænse for forsyningsenheden.	200.0 procent / real32
	0.0 ... 200.0 procent	Maksimumsstrømgrænse for forsyningsenheden.	1 = 1 procent / 10 = 1 procent

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
31	Fejlfunktioner	Konfiguration af eksterne hændelser; valg af adfærd for frekvensomformer efter fejlsituationer.	
31.1	Ekstern hændelse 1 kilde	Definerer kilden til ekstern hændelse 1. Se også parameteren 31.2 Ekstern hændelse 1 type . 0 = Udløs hændelse 1 = Normal drift	Inaktiv (sand); DI6 (95.20 b8) / uint32
	Aktiv (falsk)	0.	0
	Inaktiv (sand)	1,	1
	DIIL	DIIL-indgang (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 15).	2
	DI1	Digitalindgang DI1 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 0).	3
	DI2	Digitalindgang DI2 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 1).	4
	DI3	Digitalindgang DI3 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 2).	5
	DI4	Digitalindgang DI4 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 3).	6
	DI5	Digitalindgang DI5 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 4).	7
	DI6	Digitalindgang DI6 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 5).	8
	DIO1	Digitalindgang/-udgang DIO1 (11.2 DIO forsinkelsesstatus, bit 0).	11
	DIO2	Digitalindgang/udgang DIO2 (11.2 DIO forsinkelsesstatus, bit 1).	12
	Andet [bit]	Valg af kilde (se Udtryk og forkortelser (side 132)).	-
31.2	Ekstern hændelse 1 type	Vælger typen af ekstern hændelse 1.	Fejl (95.20 b8) / uint16
	Fejl	Den eksterne hændelse genererer en fejl.	0
	Advarsel	Den eksterne hændelse genererer en advarsel.	1
	Advarsel/fejl	Hvis frekvensomformerens modulerer, genererer den eksterne hændelse en fejl. Ellers genererer den eksterne hændelse en advarsel.	3
31.3	Ekstern hændelse 2 kilde	Definerer kilden til ekstern hændelse 2. Se også parameteren 31.4 Ekstern hændelse 2 type . For valg henvises til parameteren 31.1 Ekstern hændelse 1 kilde .	Inaktiv (sand); DIIL (95.20 b5) / uint32
31.4	Ekstern hændelse 2 type	Vælger typen af ekstern hændelse 2.	Fejl / uint16
	Fejl	Den eksterne hændelse genererer en fejl.	0
	Advarsel	Den eksterne hændelse genererer en advarsel.	1
	Advarsel/fejl	Hvis frekvensomformerens modulerer, genererer den eksterne hændelse en fejl. Ellers genererer den eksterne hændelse en advarsel.	3
31.5	Ekstern hændelse 3 kilde	Definerer kilden til ekstern hændelse 3. Se også parameteren 31.6 Ekstern hændelse 3 type . For valg henvises til parameteren 31.1 Ekstern hændelse 1 kilde .	Inaktiv (sand) / uint32


336 Parametre

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
31.6	Ekstern hændelse 3 type	Vælger typen af ekstern hændelse 3.	Fejl / uint16
	Fejl	Den eksterne hændelse genererer en fejl.	0
	Advarsel	Den eksterne hændelse genererer en advarsel.	1
	Advarsel/fejl	Hvis frekvensomformerer modulerer, genererer den eksterne hændelse en fejl. Ellers genererer den eksterne hændelse en advarsel.	3
31.7	Ekstern hændelse 4 kilde	Definerer kilden til ekstern hændelse 4. Se også parameteren 31.8 Ekstern hændelse 4 type . For valg henvises til parameteren 31.1 Ekstern hændelse 1 kilde .	Inaktiv (sand) / uint32
31.8	Ekstern hændelse 4 type	Vælger typen af ekstern hændelse 4.	Fejl / uint16
	Fejl	Den eksterne hændelse genererer en fejl.	0
	Advarsel	Den eksterne hændelse genererer en advarsel.	1
	Advarsel/fejl	Hvis frekvensomformerer modulerer, genererer den eksterne hændelse en fejl. Ellers genererer den eksterne hændelse en advarsel.	3
31.9	Ekstern hændelse 5 kilde	Definerer kilden til ekstern hændelse 5. Se også parameteren 31.10 Ekstern hændelse 5 type . For valg henvises til parameteren 31.1 Ekstern hændelse 1 kilde .	Inaktiv (sand) / uint32
31.10	Ekstern hændelse 5 type	Vælger typen af ekstern hændelse 5.	Fejl / uint16
	Fejl	Den eksterne hændelse genererer en fejl.	0
	Advarsel	Den eksterne hændelse genererer en advarsel.	1
	Advarsel/fejl	Hvis frekvensomformerer modulerer, genererer den eksterne hændelse en fejl. Ellers genererer den eksterne hændelse en advarsel.	3
31.11	Valg for nulstil fejl	Vælger kilde for et eksternt nulstillingssignal ved fejl. Signalet vil kunne observeres, selvom det ikke er den aktive kilde i det aktuelle styrested (EXT1/EXT2/Local). (En nulstilling af den aktive kilde overholdes altid uanset denne parameter). 0 → 1 = Nulstil	DI3 / uint32
	Ikke valgt	0	0
	Valgt	1	1
	DI1	Digitalindgang DI1 (10.2 DI forsinkelsesstatus , bit 0).	2
	DI2	Digitalindgang DI2 (10.2 DI forsinkelsesstatus , bit 1).	3
	DI3	Digitalindgang DI3 (10.2 DI forsinkelsesstatus , bit 2).	4
	DI4	Digitalindgang DI4 (10.2 DI forsinkelsesstatus , bit 3).	5
	DI5	Digitalindgang DI5 (10.2 DI forsinkelsesstatus , bit 4).	6
	DI6	Digitalindgang DI6 (10.2 DI forsinkelsesstatus , bit 5).	7

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
	DIO1	Digitalindgang/-udgang DIO1 (11.2 DIO forsinkelsesstatus, bit 0).	10
	DIO2	Digitalindgang/udgang DIO2 (11.2 DIO forsinkelsesstatus, bit 1).	11
	FBA A MCW bit 7	Kontrolord bit 7 modtaget gennem fieldbusinterface A.	30
	EFB MCW bit 7	Kontrolord bit 7 modtaget gennem den indbyggede fieldbus-interface.	32
	Andet [bit]	Se Udtryk og forkortelser (side 132).	-
31.12	Automatisk nulstilling af valg	<p>Vælger fejl, der automatisk nulstilles. Parameteren er et 16-bit ord, hvor hver bit svarer til en fejltipe.</p> <p>Når en bit er indstillet til 1, nulstilles den tilsvarende fejl automatisk.</p> <p>Antallet af og intervallet for nulstillingsforsøg defineres med parameter 31.14...31.16.</p> <p> ADVARSEL! Før du aktiverer funktionen, skal du sikre, at der ikke kan opstå farlige situationer. Funktionen nulstiller frekvensomformerens automatisk og genoptager driften efter en fejl.</p> <p>Bemærk:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Funktionen automatisk nulstilling er kun tilgængelig ved ekstern styring. Se afsnittet Lokal styring/ekstern styring (side 23). • Fejl relateret til STO-funktionen (Safe Torque Off) kan ikke nulstilles automatisk. • Såfremt bit 4 (Forsyningsenhed) er indstillet, og inverterenheden er udløst ved 7583 Fejl i netsideenhed, gives en nulstillingskommando for både inverteren og forsyningsenhederne. <p>Bittene for dette binære tal svarer til følgende fejl:</p>	0000h / uint16
	b0	Overstrøm	
	b1	Overspænding	
	b2	Underspænding	
	b3	Al-overvågningsfejl	
	b4	Forsyningsenhed	
	b5...7	Reserved	
	b8	Applikationsfejl 1	Defineret i applikationsprogrammet.
	b9	Applikationsfejl 2	Defineret i applikationsprogrammet.
	b10	Valgbar fejl	Se parameter 31.13 Valgbar fejl .
	b11	Ekstern fejl 1	Fra kilde valgt med parameter 31.1 Ekstern hændelse 1 kilde .
	b12	Ekstern fejl 2	Fra kilde valgt med parameter 31.3 Ekstern hændelse 2 kilde .
	b13	Ekstern fejl 3	Fra kilde valgt med parameter 31.5 Ekstern hændelse 3 kilde .

338 Parametre

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
b14	Ekstern fejl 4	Fra kilde valgt med parameter 31.7 Ekstern hændelse 4 kilde .	
b15	Ekstern fejl 5	Fra kilde valgt med parameter 31.9 Ekstern hændelse 5 kilde .	
	0000h...FFFFh		1 = 1 / 1 = 1
31.13	Valgbar fejl	Definerer den fejl, der automatisk kan nulstilles ved hjælp af parameter 31.12 Automatisk nulstilling af valg , bit 10. Fejlene er anført i kapitlet Fejlsøgning.	0 / uint32
	0000...FFFFh	Fejlkode.	1 = 1
31.14	Antal forsøg	Definerer det maksimale antal automatiske nulstillinger, som frekvensomformeren har tilladelse til at forsøge inden for den tid, der angives af 31.15 Samlte forsøgstid . Hvis fejlen vedvarer, foretages der efterfølgende nulstillingsforsøg ved intervaller, der defineres af 31.16 Forsinkelsestid . De fejl, der automatisk skal nulstilles, er defineret af 31.12 Automatisk nulstilling af valg .	0 NoUnit / uint32
	0...5	Antal automatiske nulstillinger.	1 = 1 / 1 = 1
31.15	Samlte forsøgstid	Definerer et tidsvindue for automatiske nulstillinger af fejl. Det maksimale antal forsøg, der foretages under nogen tidsperiode, defineres af 31.14 Antal forsøg . Bemærk: Hvis fejltilstanden vedvarer og ikke kan nulstilles, vil hver nulstilling generere en hændelse og starte et nyt tidsvindue. I praksis vil frekvensomformeren fortsætte med at forsøge sig med nulstilling af fejlen, indtil årsagen på et tidspunkt fjernes, hvis det angivne antal nulstillinger (31.14) ved angivne intervaller (31.16) tager længere tid end værdien af 31.15 .	30.0 s / real32
	1.0 ... 600.0 s	Tiden for automatiske reset.	10 = 1 s / 10 = 1 s
31.16	Forsinkelsestid	Definerer tiden, som frekvensomformeren vil vente efter en fejl (eller et tidligere nulstillingsforsøg), inden der sker automatisk reset. Se parameter 31.12 Automatisk nulstilling af valg .	0.0 s / real32
	0.0 ... 120.0 s	Forsinkelse af automatisk nulstilling.	10 = 1 s / 10 = 1 s
31.19	Motorkabelfasefejl	Vælger, hvordan frekvensomformeren reagerer, når der registreres en mistet motorfase. Bemærk: Frekvensomformeren kan ikke altid registrere et fasetab i en multimotoranvendelse: en separat beskyttelsesmetode (f.eks. en motorbeskyttelsesafbryder) skal installeres for hver motor.	Fejl / uint16
	Ingen handling	Ingen handling foretaget.	0
	Fejl	frekvensomformeren stopper med fejlen 3381 Udgangsfasetab .	1

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
31.20	Jordfejl	<p>Vælger, hvordan frekvensomformereren reagerer, hvis der detekteres en jordfejl eller en strømmæssig ubalance i motoren eller i motorkablet.</p> <p>Se også afsnittet Registrering af jordfejl (parameter 31.20) (side 95).</p>	Fejl / uint16
	Nej	Ingen handling foretaget.	0
	Advarsel	Frekvensomformereren genererer advarslen A2B3 Jordlækage	1
	Fejl	Frekvensomformereren stopper ved fejlen 2330 Jordlækage .	2
31.22	STO-indikation kør/stop	<p>Vælger de indikationer, der afgives, når begge Safe torque off-signaler (STO) slås fra eller mistes. Indikationerne afhænger også af, om frekvensomformereren er i gang eller er stoppet, når dette sker.</p> <p>Tabellerne ved hvert valg nedenfor viser de genererede indikationer med netop den indstilling.</p> <p>Bemærk:</p> <ul style="list-style-type: none"> Denne parameter påvirker ikke driften af selve STO-funktionen. STO-funktionen vil fungere uanset indstillingen af denne parameter: en kørende frekvensomformerer vil stoppe, når et eller begge STO-signaler fjernes, og vil ikke starte, før begge STO-signaler gendannes, og alle fejl er nulstillet. Tabet af et enkelt STO-signal vil altid generere en fejl, da det fortolkes som en funktionsfejl. Denne parameter kan ikke ændres, mens frekvensomformereren kører. <p> ADVARSEL! Frekvensomformereren kan ikke registrere eller huske ændringer i STO-kredsløbet, når frekvensomformerens styreenhed ikke er tilsluttet strøm, eller når hovedstrømforsyningen til frekvensomformereren er slået fra. Hvis begge STO-kredsløb er lukkede, og et niveaustartsignal er aktivt, når strømmen genoprettes, kan frekvensomformereren startes uden en ny startkommando. Dette skal tages i betragtning ved risikovurderingen af systemet.</p> <p>Se i frekvensomformerens hardwaremanual for at få flere oplysninger om STO.</p>	Fejl/Fejl / uint16

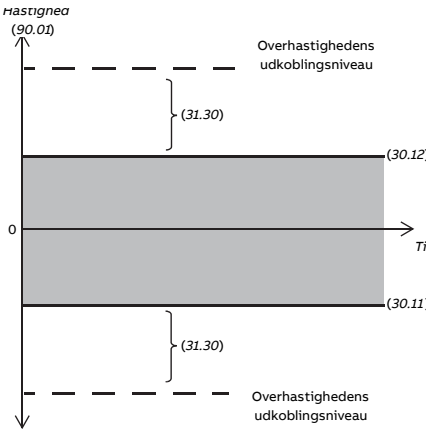
340 Parametre

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse				Def / Type FbEq 16b / 32b
	Fejl/Fejl	Indgange		Indikation (kørende eller stoppet)	0	
IN1	IN2					
0	0	Fejl 5091 Safe torque off				
0	1	Fejl 5091 Safe torque off og FA81 Safe torque off 1 tab				
1	0	Fejl 5091 Safe torque off og FA82 Safe torque off 2 tab				
1	1	(Normal drift)				
	Fejl/Advarsel	Indgange		Indikation		1
IN1	IN2	Kører	Stoppet			
0	0	Fejl 5091 Safe torque off	Advarsel A5A0 Safe torque off			
0	1	Fejl 5091 Safe torque off og FA81 Safe torque off 1 tab	Advarsel A5A0 Safe torque off og fejl FA81 Safe torque off 1 tab			
1	0	Fejl 5091 Safe torque off og FA82 Safe torque off 2 tab	Advarsel A5A0 Safe torque off og fejl FA82 Safe torque off 2 tab			
1	1	(Normal drift)				

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse				Def / Type FbEq 16b / 32b	
	Fejl/Hændelse	Indgange		Indikation		2	
		IN1	IN2	Kører	Stoppet		
		0	0	Fejl 5091 Safe torque off	Hændelse B5A0 STO-hændelse		
		0	1	Fejl 5091 Safe torque off og FA81 Safe torque off 1 tab	Hændelse B5A0 STO-hændelse og fejl FA81 Safe torque off 1 tab		
		1	0	Fejl 5091 Safe torque off og FA82 Safe torque off 2 tab	Hændelse B5A0 STO-hændelse og fejl FA82 Safe torque off 2 tab		
		1	1	(Normal drift)			
	Advarsel/Advarsel	Indgange		Indikation (kørende eller stoppet)		3	
		IN1	IN2				
		0	0	Advarsel A5A0 Safe torque off			
		0	1	Advarsel A5A0 Safe torque off og fejl FA81 Safe torque off 1 tab			
		1	0	Advarsel A5A0 Safe torque off og fejl FA82 Safe torque off 2 tab			
		1	1	(Normal drift)			
	Hændelse/Hændelse	Indgange		Indikation (kørende eller stoppet)		4	
		IN1	IN2				
		0	0	Hændelse B5A0 STO-hændelse			
		0	1	Hændelse B5A0 STO-hændelse og fejl FA81 Safe torque off 1 tab			
		1	0	Hændelse B5A0 STO-hændelse og fejl FA82 Safe torque off 2 tab			
		1	1	(Normal drift)			

342 Parametre

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b																	
	Ingen indikation/Ingen indikation	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Indgange</th> <th rowspan="2">Indikation (kørende eller stoppet)</th> </tr> <tr> <th>IN1</th> <th>IN2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>Ingen</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>Fejl FA81 Safe torque off 1 tab</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>Fejl FA82 Safe torque off 2 tab</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>(Normal drift)</td> </tr> </tbody> </table>	Indgange		Indikation (kørende eller stoppet)	IN1	IN2	0	0	Ingen	0	1	Fejl FA81 Safe torque off 1 tab	1	0	Fejl FA82 Safe torque off 2 tab	1	1	(Normal drift)	5
Indgange		Indikation (kørende eller stoppet)																		
IN1	IN2																			
0	0	Ingen																		
0	1	Fejl FA81 Safe torque off 1 tab																		
1	0	Fejl FA82 Safe torque off 2 tab																		
1	1	(Normal drift)																		
31.23	Kabel- eller jordfejl	Vælger, hvordan frekvensomformereren reagerer på forkert net- eller og motorkabeltilslutning (dvs. netkabel, der er tilsluttet frekvensomformerens motorklemmer). Bemærk: Beskyttelsen skal deaktiveres med frekvensomformer-/inverterhardware, der leveres af fælles-DC-bussen.	Fejl; Ingen handling (95.20 b15) / uint16																	
	Ingen handling	Ingen handling foretaget (beskyttelse deaktiveret).	0																	
	Fejl	Frekvensomformereren stopper med fejlen 3181 Kabel- eller jordfejl .	1																	
31.24	Bloker funktion	Vælger, hvordan frekvensomformereren reagerer ved motorblokering. En blokeringsfejl er defineret på følgende måde: <ul style="list-style-type: none"> • Frekvensomformereren overstiger strømgrænsen for blokering (31.25 Strømgrænse ved blokering), og outputfrekvensen er under det niveau, der indstilles af parameter 31.27 Frekvensblokeringsgrænse, eller motorhastigheden er under det niveau, der indstilles af parameter 31.26 Hastighedsblokeringsgrænse, og • ovennævnte forhold har været gældende længere end den tid, der er indstillet med parameteren 31.28 Blokeringstid. 	Fejl / uint16																	
	Nej	Ingen (blokeringsovervågning deaktiveret).	0																	
	Advarsel	Frekvensomformereren genererer en A780 Motorblokering .	1																	
	Fejl	Frekvensomformereren stopper ved fejlen 7121 Motorblokering .	2																	
31.25	Strømgrænse ved blokering	Strømgrænsen i procent af motorens nominelle strøm. Se parameter 31.24 Bloker funktion .	200.0 procent / real32																	
	0.0 ... 1600.0 procent	Strømgrænse ved blokering.	10 = 1 procent / 10 = 1 procent																	
31.26	Hastighedsblokeringsgrænse	Hastighedsgænse for blokering i o/min. Se parameter 31.24 Bloker funktion .	150.00; 180,00 o/min (95.20 b0) o/min / real32																	
	0.00 ... 10000.00 o/min	Hastighedsgænse for blokering. For 16-bit-skalering henvises til parameter 46.1 .	- / 100 = 1 o/min																	
31.27	Frekvensblokeringsgrænse	Frekvensgrænse ved blokering. Se parameter 31.24 Bloker funktion . Bemærk: Det anbefales ikke at angive grænsen til mindre end 10 Hz.	15,00; 18,00 Hz (95.20 b0) Hz / real32																	

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
	0.00 ... 500.00 Hz	Frekvensgrænse ved blokering. For 16-bit-skalering henvises til parameter 46.2.	- / 100 = 1 Hz
31.28	Blokeringstid	Blokeringstid. Se parameter 31.24 Bloker funktion.	20 s / real32
	0...3600 s	Blokeringstid.	1 = 1 s / 1 = 1 s
31.30	Hastighedsbeskyttelsesmargin	<p>Definerer sammen med 30.11 Minimum hastighed og 30.12 Maksimum hastighed motorens maksimalt tilladte hastighed (overhastighedsbeskyttelse). Hvis 90.1 Motorhastighed til styring eller den anslåede hastighed overstiger hastighedsgrænsen, der defineres i parameter 30.11 eller 30.12, med mere end denne parameters værdi, stopper frekvensomformereren pga. 7310 Overhastighed.</p> <p>Eksempel: Hvis maksimumshastigheden er 1420 o/min, og hastighedsbeskyttelsesmarginen er 300 o/min, stopper frekvensomformereren ved 1720 o/min.</p> 	500.00 o/min / real32
	0.00 ... 10000.00 o/min	Beskyttelsesmargin for overhastighed. For 16-bit-skalering henvises til parameter 46.1.	- / 100 = 1 o/min
31.32	Overvågning af nødstoprampe	<p>Parameter 31.32 Overvågning af nødstoprampe og 31.33 Overvåg.forsinkelse af nødstoprampe giver sammen med 1.29 Hastighedsændring en overvågningsfunktion for nødstop tilstande Off1 og Off3.</p> <p>Overvågningen er baseret på enten</p> <ul style="list-style-type: none"> • at observere den tid, inden for hvilken motoren stopper, eller • at sammenligne de faktiske og forventede decelerationshastigheder. <p>Hvis denne parameter indstilles til 0 %, indstilles den maksimale stoptid direkte i parameter 31.33. Ellers definerer 31.32 en maksimale tilladte afvigelse fra den forventede decelerationshastighed, som beregnes ud fra parameter 23.11...23.19</p> <p>Hvis 31.32 indstilles til 0 %, og 31.33 indstilles til 0 s, deaktiveres overvågning af nødstoprampen.</p>	- / real32

344 Parametre

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
	0...300 procent	Maksimal afvigelse fra den forventede decelerationshastighed.	1 = 1 procent / 1 = 1 procent
31.33	Overvåg.forsinkelse af nødstoprampe	Hvis parameteren 31.32 Overvågning af nødstoprampe er indstillet til 0 %, definerer denne parameter den maksimale tid, et nødstop (tilstand Off1 eller Off3) må tage. Hvis motoren ikke er stoppet, når tiden er udløbet, vil frekvensomformereren stoppe ved 73B0 Fejl på nødrampe , indstille bit 8 af 6.17 Frekv.omf. statusord 2 , og stoppe ved udløb. Hvis 31.32 er indstillet til en anden værdi end 0 %, vil denne parameter definere en forsinkelse mellem modtagelse af nødstopkommandoen og aktivering af overvågningen. Det anbefales at angive en kort forsinkelse for at tillade hastighedsændringen af stabilisere sig.	- / real32
	0...32767 s	Maksimal tid for rampe ned eller forsinkelse for overvågningsaktivering.	1 = 1 s / 1 = 1 s
31.35	Fejlfunktion til hovedventilator	Vælger, hvordan frekvensomformereren reagerer, når der registreres en fejl i hovedkøleventilatoren. Bemærk: Med en inverterenhed bestående af et eller flere R8i-invertermoduler med hastighedsstyrede ventilatorer, er det muligt at fortsætte operationen, selvom en hovedventilator til et modul stopper. Hvis der registreres en ventilatorfejl, vil styreprogrammet automatisk <ul style="list-style-type: none"> • indstille den anden ventilator i modulet til højeste hastighed • indstille ventilatorer i de andre moduler (hvis de findes) til højeste hastighed • mindske koblingsfrekvensen til minimum, og • deaktivere overvågningen af temperaturforskelle mellem modulerne. Er denne parameter indstillet til Fejl , vil inverterenheden stoppe (men kan stadig aktivere de handlinger, der er vist herover). Inverteren vil i andre tilfælde forsøge at fortsætte operationen. Denne parameter har ingen virkning med vandkølede (LC) invertere og frekvensomformere. Indstil parameter 206.07 Fejlgrænse for ventilatorhastighed til nul for at deaktivere fejl i LC-enheder.	Advarsel / uint16
	Fejl	Frekvensomformereren stopper ved fejlen 5080 Ventilator .	0
	Advarsel	Frekvensomformereren genererer en A581 Ventilator .	1
	Ingen handling	Ingen handling foretaget.	2
31.36	Bypass ekstra kølevent.	<i>(Kun synlig med en ZCU-styreenhed)</i> Vælger, hvordan frekvensomformereren reagerer, når der registreres en fejl i modulet i den interne ekstra køleventilator.	Fejl / uint16
	Fejl	Frekvensomformereren stopper ved fejlen 5081 Den ekstra ventilator kører ikke . Bemærk: Fejlen er undertrykt i to minutter efter opstart. I dette tidsrum genererer frekvensomformereren kun en advarsel, A582 Den ekstra ventilator kører ikke .	0
	Advarsel	Frekvensomformereren genererer en advarsel, A582 Den ekstra ventilator kører ikke .	1

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
31.37	Rampestop overvågning	<p>Parametrene 31.37 Rampestop overvågning og 31.38 Rampestop overv.fors. sammen med 1.29 Hastighedsændring giver en overvågningsfunktion for normal (dvs. ikke nødstop) rampestop.</p> <p>Overvågningen er baseret på enten</p> <ul style="list-style-type: none"> • at observere den tid, inden for hvilken motoren stopper, eller • at sammenligne de faktiske og forventede decelerationshastigheder. <p>Hvis denne parameter indstilles til 0 %, indstilles den maksimale stoptid direkte i parameter 31.38. Ellers definerer 31.37 den maksimale tilladte afvigelse fra den forventede decelerationshastighed, som beregnes ud fra parameter 23.11...23.19. Hvis den faktiske decelerationshastighed (1.29) afviger for meget fra den forventede hastighed, vil frekvensomformereren stoppe ved 73B1 Stop mislykkedes, indstille bit 14 af 6.17 Frekv.omf. statusord 2, og stoppe ved udløb.</p> <p>Hvis 31.37 indstilles til 0 %, og 31.38 indstilles til 0 s, deaktiveres overvågning af rampestop.</p>	- / real32
	0...300 procent	Maksimal afvigelse fra den forventede decelerationshastighed.	1 = 1 procent / 0 = 1 procent
31.38	Rampestop overv.fors.	<p>Hvis parameteren 31.37 Rampestop overvågning er indstillet til 0 %, definerer denne parameter den maksimale tid, et rampestop må tage. Hvis motoren ikke er stoppet, når tiden er udløbet, vil frekvensomformereren stoppe ved 73B1 Stop mislykkedes, indstille bit 14 af 6.17 Frekv.omf. statusord 2, og stoppe ved udløb.</p> <p>Hvis 31.37 er indstillet til en anden værdi end 0 %, vil denne parameter definere en forsinkelse mellem modtagelse af stopkommandoen og aktivering af overvågningen. Det anbefales at angive en kort forsinkelse for at tillade hastighedsændringen af stabilisere sig.</p>	0 s / real32
	0...32767 s	Maksimal tid for rampe ned eller forsinkelse for overvågningsaktivering.	1 = 1 s / 1 = 1 s
31.40	Deaktiver advarsler	<p>Vælger advarsler, der skal undertrykkes. Parameteren er et 16-bit ord, hvor hver bit svarer til en advarsel. Når en bit er indstillet til 1, undertrykkes den tilsvarende advarsel.</p> <p>Bittene for dette binære tal svarer til følgende advarsler:</p>	- / uint16
	b0 Overspænding	A3A1 DC-mellemkredsens overspænding	
	b1 Reserved		
	b2 Encoder 1	A7E1 Encoder (for encoder 1)	
	b3 Encoder 2	A7E1 Encoder (for encoder 2)	
	b4 CU-batteri	A5F4 Styreenhedens batteri	
	b5 Nødstop Off2	AFE1 Nødstop (off2)	
	b6 Nødstop Off1 Off3	AFE2 Nødstop (off1 eller off3)	
	b7...15 Reserved		
	0000h...FFFFh		1 = 1 / 1 = 1

346 Parametre

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
31.42	Overstrøm fejlgrænse	<p>Indstiller en fejlgrænse for tilpasset motorstrøm.</p> <p>Frekvensomformereren indstiller automatisk en intern motorstrømgrænse i henhold til frekvensomformerens hardware. Den interne grænse er passende i de fleste tilfælde, men denne parameter kan bruges til at fastsætte en lavere strømgrænse, for eksempel for at beskytte en permanentmagnetmotor fra afmagnetisering.</p> <p>Bemærk: Grænsen definerer den maksimale strømspids for en fase.</p> <p>Hvis denne parameter er indstillet til 0,0 A, anvendes kun den interne grænse.</p>	0.00 A / real32
	0.00 ... 30000.00 A	Fejlgrænse for tilpasset motorstrøm. For 16-bit-skalering henvises til parameter 46.5 .	- / 100 = 1 A
31.54	Fejlhandling	Vælger stoptilstanden, når en ikke-kritisk fejl opstår.	Udløb / uint16
	Udløb	Frekvensomformereren stopper ved udløb.	0
	Nødstoprampe	Frekvensomformereren følger den rampe, som er angivet for et nødstop i parameteren 23.23 Nødstopstid .	1
31.55	Ext I/O-komm.tabs-hændelse	Vælger hvordan frekvensomformereren reagerer, når kommunikationen til et I/O-udvidelsesmodul fejler.	Fejl / uint16
	Ingen handling	Ingen handling foretaget.	0
	Advarsel	Frekvensomformereren genererer en advarsel, A799 ExtIO komm. tabt .	1
	Fejl	Frekvensomformereren stopper med en fejl, 7082 Eks I/O kommunikationstab .	2
31.120	LSU-jordfejl	<p><i>(Kun synlig, når kontrol med IGBT-forsyningsenheden er aktiveret med 95.20)</i></p> <p>Vælger, hvordan forsyningsenheden reagerer, når der registreres en jordfejl eller der er ubalance i strøm.</p>	Fejl / uint16
	Nej	Ingen handling foretaget.	0
	Advarsel	Forsyningsenheden genererer en advarsel AE02 Jordlækage .	1
	Fejl	Forsyningsenheden stoppen med fejlen 2E01 Jordlækage .	2
31.121	LSU-netfasetab	<p><i>(Kun synlig, når kontrol med IGBT-forsyningsenheden er aktiveret med 95.20)</i></p> <p>Vælger, hvordan forsyningsenheden reagerer, når der registreres en mistet netfase.</p>	Fejl / uint16
	Ingen handling	Ingen handling foretaget.	0
	Fejl	Forsyningsenheden stopper med fejlen 3E00 Inputfasetab .	1

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
32	Overvågning	<p>Konfiguration af signalovervågningsfunktion 1...3.</p> <p>Der kan vælges tre værdier til overvågning. Der genereres en advarsel eller fejl, når foruddefinerede grænser overskrides.</p> <p>Se også afsnittet Signalovervågning (side 97).</p>	
32.1	Overvågningsstatus	<p>Statusord til signalovervågning.</p> <p>Angiver, om de værdier, der overvåges af funktionerne til signalovervågning, er inden for eller uden for deres respektive grænser.</p> <p>Bemærk: Dette ord er uafhængigt af frekvensomformerens handlinger, som defineres af parameter 32.6, 32.16 og 32.26.</p>	- / uint16
b0	Overvågning 1 aktiv	1 = Signal valgt med 32.7 er uden for grænserne.	
b1	Overvågning 2 aktiv	1 = Signal valgt med 32.17 er uden for grænserne.	
b2	Overvågning 3 aktiv	1 = Signal valgt med 32.27 er uden for grænserne.	
b3...15	Reserved		
	0000h...FFFFh		1 = 1 / 1 = 1
32.5	Overvågning 1 funktion	<p>Vælger tilstanden for signalovervågningsfunktion 1. Bestemmer, hvordan det overvågede signal (se parameter 32.7) sammenlignes med den nederste og øverste grænse (henholdsvis 32.9 og 32.10).</p> <p>Den handling, der skal udføres, når vilkårene opfyldes og vælges med 32.6.</p>	Deaktiveret / uint16
	Deaktiveret	Signalovervågning 1 ikke i brug.	0
	Lav	Der udføres en handling, når signalet falder til et niveau under den nederste grænse.	1
	Høj	Der udføres en handling, når signalet stiger til et niveau over den øverste grænse.	2
	Abs lav	Der udføres en handling, når den absolutte værdi af signalet falder til et niveau under dets (absolut) nederste grænse.	3
	Abs høj	Der udføres en handling, når den absolutte værdi af signalet stiger til et niveau over dets (absolut) øverste grænse.	4
	Begge	Der udføres en handling, når signalet falder til et niveau under dets nederste grænse eller stiger til et niveau over dets øverste grænse.	5
	Abs begge	Der udføres en handling, når signalets absolutte værdi falder til et niveau under dets (absolut) nederste grænse eller stiger til et niveau over dets (absolut) øverste grænse.	6
32.6	Overvågning 1 handling	<p>Vælger de handlinger, som frekvensomformereren udfører, når den værdi, som overvåges af signalovervågning 1, overskrider grænserne.</p> <p>Bemærk: Denne parameter påvirker ikke den status, der angives af 32.1 Overvågningsstatus.</p>	Ingen handling / uint16
	Ingen handling	Ingen handling foretaget.	0
	Advarsel	En advarsel (A8B0-signalovervågning) er genereret.	1

348 Parametre

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
	Fejl	Frekvensomformereren stopper ved 80B0-signalovervågning.	2
	Fejl ved kørsel	Under drift stopper frekvensomformereren ved 80B0-signalovervågning.	3
32.7	Overvågning 1 signal	Vælger det signal, der skal overvåges med funktionen signalovervågning 1.	Nul / uint32
	Nul	Ingen.	0
	Hastighed	1.1 Benyttet motorhastighed.	1
	Frekvens	1.6 Udgangsfrekvens.	3
	Strøm	1.7 Motorstrøm.	4
	Moment	1.10 Motortormoment.	6
	DC-spænding	1.11 DC-spænding.	7
	Udgangseffekt	1.14 Udgangseffekt.	8
	AI1	12.11 AI1 aktuel værdi.	9
	AI2	12.21 AI2 aktuel værdi (side 194).	10
	Hastighedsreference rampe ind	23.1 Hastighedsref. rampe ind (side 275).	18
	Hastighedsreference rampet	23.2 Hastighedsref. rampe ud (side 275).	19
	Benyttet hastighedsreference	24.1 Anvendt hastighedsreference (side 282).	20
	Benyttet moment ref	26.2 Benyttet momentreference (side 300).	21
	Benyttet frekvensreference	28.2 Frekvensreference rampe output (side 309).	22
	Proces PID output	40.1 PID-proces aktuelt output (side 382).	24
	Process PID feedback	40.2 PID-proces feedback aktuel (side 382).	25
	Andet [bit]	Valg af kilde (se Udtryk og forkortelser (side 132)).	-
32.8	Overvågning 1 filtertid	Definerer filtertidskonstanten for det signal, der overvåges med signalovervågning 1.	0.000 s / real32
	0.000 ... 30.000 s	Signalets filtertid.	1000 = 1 s / 1000 = 1 s
32.9	Overvågning 1 lav	Definerer den nedre grænse for signalovervågning 1.	0.00 NoUnit / real32
	-21474830.00 ... 21474830.00	Nedre grænse.	- / 100 = 1
32.10	Overvågning 1 høj	Definerer den øvre grænse for signalovervågning 1.	0.00 NoUnit / real32
	-21474830.00 ... 21474830.00	Øvre grænse.	- / 100 = 1
32.15	Overvågning 2 funktion	Vælger tilstanden for signalovervågningsfunktion 2. Bestemmer, hvordan det overvågede signal (se parameter 32.17) sammenlignes med den nederste og øverste grænse (henholdsvis 32.19 og 32.20). Den handling, der skal udføres, når vilkårene opfyldes og vælges med 32.16.	Deaktiveret / uint16
	Deaktiveret	Signalovervågning 2 ikke i brug.	0

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
	Lav	Der udføres en handling, når signalet falder til et niveau under den nederste grænse.	1
	Høj	Der udføres en handling, når signalet stiger til et niveau over den øverste grænse.	2
	Abs lav	Der udføres en handling, når den absolutte værdi af signalet falder til et niveau under dets (absolut) nederste grænse.	3
	Abs høj	Der udføres en handling, når den absolutte værdi af signalet stiger til et niveau over dets (absolut) øverste grænse.	4
	Begge	Der udføres en handling, når signalet falder til et niveau under dets nederste grænse eller stiger til et niveau over dets øverste grænse.	5
	Abs begge	Der udføres en handling, når signalets absolutte værdi falder til et niveau under dets (absolut) nederste grænse eller stiger til et niveau over dets (absolut) øverste grænse.	6
32.16	Overvågning 2 handling	Vælger de handlinger, som frekvensomformeren udfører, når den værdi, som overvåges af signalovervågning 2, overskrider grænserne. Bemærk: Denne parameter påvirker ikke den status, der angives af 32.1 Overvågningsstatus .	Ingen handling / uint16
	Ingen handling	Ingen handling foretaget.	0
	Advarsel	En advarsel (A8B1 Signalovervågning 2) genereres.	1
	Fejl	Frekvensomformeren stopper ved 80B1 Signalovervågning 2 .	2
	Fejl ved kørsel	Under drift stopper frekvensomformeren ved 80B1 Signalovervågning 2 .	3
32.17	Overvågning 2 signal	Vælger det signal, der skal overvåges med funktionen signalovervågning 2. For tilgængelige valg henvises til parameter 32.7 Overvågning 1 signal .	Nul / uint32
32.18	Overvågning 2 filtertid	Definerer filtertidskonstanten for det signal, der overvåges med signalovervågning 2.	0.000 s / real32
	0.000 ... 30.000 s	Signalets filtertid.	1000 = 1 s / 1000 = 1 s
32.19	Overvågning 2 lav	Definerer den nedre grænse for signalovervågning 2.	0.00 NoUnit / real32
	-21474830.00 ... 21474830.00	Nedre grænse.	- / 100 = 1
32.20	Overvågning 2 høj	Definerer den øvre grænse for signalovervågning 2.	0.00 NoUnit / real32
	-21474830.00 ... 21474830.00	Øvre grænse.	- / 100 = 1
32.25	Overvågning 3 funktion	Vælger tilstanden for signalovervågningsfunktion 3. Bestemmer, hvordan det overvågede signal (se parameter 32.27) sammenlignes med den nederste og øverste grænse (henholdsvis 32.29 og 32.30). Den handling, der skal udføres, når vilkårene opfyldes og vælges med 32.26 .	Deaktiveret / uint16
	Deaktiveret	Signalovervågning 3 ikke i brug.	0

350 Parametre

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
	Lav	Der udføres en handling, når signalet falder til et niveau under den nederste grænse.	1
	Høj	Der udføres en handling, når signalet stiger til et niveau over den øverste grænse.	2
	Abs lav	Der udføres en handling, når den absolutte værdi af signalet falder til et niveau under dets (absolut) nederste grænse.	3
	Abs høj	Der udføres en handling, når den absolutte værdi af signalet stiger til et niveau over dets (absolut) øverste grænse.	4
	Begge	Der udføres en handling, når signalet falder til et niveau under dets nederste grænse eller stiger til et niveau over dets øverste grænse.	5
	Abs begge	Der udføres en handling, når signalets absolutte værdi falder til et niveau under dets (absolut) nederste grænse eller stiger til et niveau over dets (absolut) øverste grænse.	6
32.26	Overvågning 3 handling	Vælger de handlinger, som frekvensomformerer udfører, når den værdi, som overvåges af signalovervågning 3, overskrider grænserne. Bemærk: Denne parameter påvirker ikke den status, der angives af 32.1 Overvågningsstatus .	Ingen handling / uint16
	Ingen handling	Ingen handling foretaget.	0
	Advarsel	En advarsel (A8B2 Signalovervågning 3) genereres.	1
	Fejl	Frekvensomformerer stopper ved 80B2 Signalovervågning 3 .	2
	Fejl ved kørsel	Under drift stopper frekvensomformerer ved 80B2 Signalovervågning 3 .	3
32.27	Overvågning 3 signal	Vælger det signal, der skal overvåges med funktionen signalovervågning 3. For tilgængelige valg henvises til parameter 32.7 Overvågning 1 signal .	Nul / uint32
32.28	Overvågning 3 filtertid	Definerer filtertidskonstanten for det signal, der overvåges med signalovervågning 3.	0.000 s / real32
	0.000 ... 30.000 s	Signalets filtertid.	1000 = 1 s / 1000 = 1 s
32.29	Overvågning 3 lav	Definerer den nedre grænse for signalovervågning 3.	0.00 NoUnit / real32
	-21474830.00 ... 21474830.00	Nedre grænse.	- / 100 = 1
32.30	Overvågning 3 høj	Definerer den øvre grænse for signalovervågning 3.	0.00 NoUnit / real32
	-21474830.00 ... 21474830.00	Øvre grænse.	- / 100 = 1

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
33	Vedligehold timer og tæller	Konfiguration af vedligeholdelsestimere/-tællere. Se også afsnittet Vedligeholdelsestimere og -tællere (side 97) .	
33.1	Status for tællere	Viser vedligeholdelsestimernes/-tællernes statusord og angiver, hvilke vedligeholdelsestimere/-tællere der har overskredet deres grænser. Denne parameter er skrivebeskyttet.	- / uint16
b0	Tidspunkt 1	1 = Driftstidstimer 1 har nået sin forudindstillede grænse.	
b1	Tidspunkt 2	1 = Driftstidstimer 2 har nået sin forudindstillede grænse.	
b2	Flange 1	1 = Signalflange-tæller 1 har nået sin forudindstillede grænse.	
b3	Flange 2	1 = Signalflange-tæller 2 har nået sin forudindstillede grænse.	
b4	Værdi 1	1 = Værditæller 1 har nået sin forudindstillede grænse.	
b5	Værdi 2	1 = Værditæller 2 har nået sin forudindstillede grænse.	
b6...15	Reserved		
	0000h...FFFFh		1 = 1 / 1 = 1
33.10	Tid 1 aktuel	Viser den aktuelle værdi for tidstæller 1. Timeren kører, når signalet, der er valgt med parameteren 33.13 Tid 1 kilde , er slået til. Når timeren overstiger den grænse, der er indstillet med 33.11 Tid 1 advarselsgrænse , indstilles bit 0 af 33.1 Status for tællere til 1. Den advarsel, der angives af 33.14 Tid 1 valg af advarsel , gives også, hvis den aktiveres med 33.12 Tid 1 funktion . Timeren kan nulstilles fra PC-værktøjet Drive Composer eller fra betjeningspanelet ved at trykke på Nulstil og holde den nede i over 3 sekunder.	- / uint32
	0...4294967295 s	Den aktuelle værdi for driftstidstimer 1.	- / 1 = 1 s
33.11	Tid 1 advarselsgrænse	Sets the warning limit for on-time timer 1.	- / uint32
	0...4294967295 s	Advarselsgrænse for tidstæller 1.	- / 1 = 1 s
33.12	Tid 1 funktion	Konfigurerer tidstæller 1.	- / uint16
b0	Tællertilstand	0 = Sløjfe: Når grænsen nås, nulstilles tælleren. Status for tællere (bit 0 af 33.1) skifter til 1 i ét sekund. Advarslen forbliver (hvis den er aktiveret) aktiv i mindst 10 sekunder. 1 = Mætning: Når grænsen nås, skifter status for tællere (bit 0 af 33.1) til 1, og sådan forbliver den, indtil 33.10 nulstilles. Advarslen forbliver (hvis den er aktiveret) også aktiv, indtil 33.10 nulstilles.	
b1	Aktiver advarsel	0 = Deaktiver: Der gives ingen advarsel, når grænsen nås 1 = Aktiver: Der gives en advarsel (se 33.14), når grænsen nås	
b2...15	Reserved		
	0000h...FFFFh		1 = 1 / 1 = 1

352 Parametre

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
33.13	Tid 1 kilde	Vælger det signal, der skal overvåges af driftstidstimer 1.	Falsk / uint32
	Falsk	Konstant 0 (timer deaktiveret).	0
	Sand	Konstant 1.	1
	RO1	Bit 0 af 10.21 RO-status (side 179).	2
	Andet [bit]	Se Udtryk og forkortelser (side 132).	-
33.14	Tid 1 valg af advarsel	Vælger den valgfri advarselsmeddelelse for tidstæller 1.	driftsstid 1 overskredet / uint32
	driftsstid 1 overskredet	A886 Tid 1.. Meddelelsens indhold kan redigeres på betjeningspanelet ved at vælge Menu - Indstillinger - Rediger tekster.	0
	Rens enhed	A88C Rens enhed.	6
	Vedligehold ekstra køleventilator	A890 Ekstra køleventilator.	7
	Vedligehold kabinetventilator	A88E Kabinetventilator..	8
	Vedligehold DC kondensatorer	A88D DC-kondensator.	9
	Vedligehold motorlejer	A880 Motorleje.	10
33.20	Tid 2 aktuel	Viser den aktuelle værdi for tidstæller 2. Timeren kører, når signalet, der er valgt med parameteren 33.23 Tid 2 kilde, er slået til. Når timeren overstiger den grænse, der er indstillet med 33.21 Tid 2 advarselsgrænse, indstilles bit 1 af 33.1 Status for tællere til 1. Den advarsel, der angives af 33.24 Tid 2 advarselsmeddelelse, gives også, hvis den aktiveres med 33.22 Tid 2 funktion. Timeren kan nulstilles fra PC-værktøjet Drive Composer eller fra betjeningspanelet ved at trykke på Nulstil og holde den nede i over 3 sekunder.	- / uint32
	0...4294967295 s	Den aktuelle værdi for driftstidstimer 2.	- / 1 = 1 s
33.21	Tid 2 advarselsgrænse	Indstiller advarselsgrænsen for driftstidstimer 2.	- / uint32
	0...4294967295 s	Advarselsgrænse for tidstæller 2.	- / 1 = 1 s
33.22	Tid 2 funktion	Konfigurerer tidstæller 2.	- / uint16
	b0 Tællertilstand	0 = Sløjfe: Når grænsen nås, nulstilles tælleren. Status for tællere (bit 1 af 33.1) skifter til 1 i ét sekund. Advarslen forbliver (hvis den er aktiveret) aktiv i mindst 10 sekunder. 1 = Mætning: Når grænsen nås, skifter status for tællere (bit 1 af 33.1) til 1, og sådan forbliver den, indtil 33.20 nulstilles. Advarslen forbliver (hvis den er aktiveret) også aktiv, indtil 33.20 nulstilles.	
	b1 Aktiver advarsel	0 = Deaktiver: Der gives ingen advarsel, når grænsen nås 1 = Aktiver: Der gives en advarsel (se 33.24), når grænsen nås	
b2...15	Reserved		

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
	0000h...FFFFh		1 = 1 / 1 = 1
33.23	Tid 2 kilde	Vælger det signal, der skal overvåges af driftstidstimer 2.	Falsk / uint32
	Falsk	Konstant 0 (timer deaktiveret).	0
	Sand	Konstant 1.	1
	RO1	Bit 0 af 10.21 RO-status (side 179).	2
	Andet [bit]	Se Udtryk og forkortelser (side 132).	-
33.24	Tid 2 advarselsmeddelelse	Vælger den valgfri advarselsmeddelelse for tidstæller 2.	driftstid 2 overskredet / uint32
	driftstid 2 overskredet	A887 Tid 2. Meddelelsens indhold kan redigeres på betjeningspanelet ved at vælge Menu - Indstillinger - Rediger tekster.	1
	Rens enhed	A88C Rens enhed.	6
	Vedligehold ekstra køleventilator	A890 Ekstra køleventilator.	7
	Vedligehold kabinetventilator	A88E Kabinetventilator..	8
	Vedligehold DC kondensatorer	A88D DC-kondensator.	9
	Vedligehold motorlejer	A880 Motorleje.	10
33.30	Flangetæller 1 aktuel	Den aktuelle værdi for signalflangetæller 1. Tælleren ændrer trin hver gang det signal, som vælges med parameter 33.33 Flangetæller 1 kilde, slukker eller tænder (afhængig af indstillingen af 33.32 Flangetæller 1 funktion). Der kan anvendes en divisor på tællingen (se 33.34 Flangetæller 1 opdeling). Når tælleren overstiger den grænse, der er indstillet med 33.31 Flangetæller 1 advarselsgrænse, indstilles bit 2 af 33.1 Status for tællere til 1. Den advarsel, der angives af 33.35 Flangetæller 1 advarsel, gives også, hvis den aktiveres med 33.32 Flangetæller 1 funktion. Tælleren kan nulstilles fra PC-værktøjet Drive Composer eller fra betjeningspanelet ved at trykke på Nulstil og holde den nede i over 3 sekunder.	- / uint32
	0...4294967295	Den aktuelle værdi for signalflangetæller 1.	- / 1 = 1
33.31	Flangetæller 1 advarselsgrænse	Indstiller advarselsgrænsen til signalflangetæller 1.	- / uint32
	0...4294967295	Advarselsgrænse for signalflangetæller 1.	- / 1 = 1
33.32	Flangetæller 1 funktion	Konfigurerer signalflangetæller 1.	- / uint16
b0	Tællertilstand	0 = Sløjfe: Når grænsen nås, nulstilles tælleren. Status for tællere (bit 2 af 33.1) skifter til 1, og sådan forbliver den, indtil tælleren igen øges. Advarslen forbliver (hvis den er aktiveret) aktiv i mindst 10 sekunder. 1 = Mætning: Når grænsen nås, skifter status for tællere (bit 2 af 33.1) til 1, og sådan forbliver den, indtil 33.30 nulstilles. Advarslen forbliver (hvis den er aktiveret) også aktiv, indtil 33.30 nulstilles.	

354 Parametre

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
b1	Aktiver advarsel	0 = Deaktiver: Der gives ingen advarsel, når grænsen nås 1 = Aktiver: Der gives en advarsel (se 33.35), når grænsen nås	
b2	Antal stigende flanker	Antal stigende flanker 0 = Deaktiver: Stigende flanker tælles ikke 1 = Aktiver: Stigende flanker tælles	
b3	Antal faldende flanker	Antal faldende flanker 0 = Deaktiver: Faldende flanker tælles ikke 1 = Aktiver: Faldende flanker tælles	
b4...15	Reserved		
	0000h...FFFFh		1 = 1 / 1 = 1
33.33	Flangetæller 1 kilde	Vælger det signal, der skal overvåges af signalflangetæller 1.	Falsk / uint32
	Falsk	Konstant 0.	0
	Sand	Konstant 1.	1
	RO1	Bit 0 af 10.21 RO-status (side 179).	2
	Andet [bit]	Se Udtryk og forkortelser (side 132).	-
33.34	Flangetæller 1 opdeling	Definerer en divisor for signalflangetæller 1. Bestemmer, hvor mange signalflanger, der forøger tælleren med 1.	1 NoUnit / uint32
	1...2147483647	Divisor for signalflangetæller 1.	- / 1 = 1
33.35	Flangetæller 1 advarsel	Vælger den valgfri advarselsmeddelelse til signalflangetæller 1.	Flangetæller 1 overskredet / uint32
	Flangetæller 1 overskredet	A888 Flangetæller 1 . Meddelelsens indhold kan redigeres på betjeningspanelet ved at vælge Menu - Indstillinger - Rediger tekster.	2
	Tæller hovedkontaktør	A884 Hovedkontaktør .	11
	Tæller relæudgang	A881 Udgangsrelæ .	12
	Tæller motorstarter	A882 Motor starts .	13
	Tæller tilkoblinger	A883 Tilkobling .	14
	Tæller DC-opladninger	A885 DC-opladning .	15

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
33.40	Flangetæller 2 aktuel	<p>Viser den aktuelle værdi for signalflangetæller 2.</p> <p>Tælleren ændrer trin hver gang det signal, som vælges med parameter 33.43 Flangetæller 2 kilde, slukker eller tænder (afhængig af indstillingen af 33.42 Flangetæller 2 funktion). Der kan anvendes en divisor på tællingen (se 33.44 Flangetæller 2 opdeling).</p> <p>Når tælleren overstiger den grænse, der er indstillet med 33.41 Flangetæller 2 advarselsgrænse, indstilles bit 3 af 33.1 Status for tællere til 1. Den advarsel, der angives af 33.45 Flangetæller 2 advarsel, gives også, hvis den aktiveres med 33.42 Flangetæller 2 funktion.</p> <p>Tælleren kan nulstilles fra PC-værktøjet Drive Composer eller fra betjeningspanelet ved at trykke på Nulstil og holde den nede i over 3 sekunder.</p>	- / uint32
	0..4294967295	Den aktuelle værdi for signalfangetæller 2.	- / 1 = 1
33.41	Flangetæller 2 advarselsgrænse	Indstiller advarselsgrænsen til signalfangetæller 2.	- / uint32
	0..4294967295	Advarselsgrænse for signalfangetæller 2.	- / 1 = 1
33.42	Flangetæller 2 funktion	Konfigurerer signalfangetæller 2.	- / uint16
b0	Tællertilstand	<p>0 = Sløjfe: Når grænsen nås, nulstilles tælleren. Status for tællere (bit 3 af 33.1) forbliver 1, indtil tælleren igen øges. Advarslen forbliver (hvis den er aktiveret) aktiv i mindst 10 sekunder.</p> <p>1 = Mætning: Når grænsen er nået, vil status for tællere (bit 3 af 33.1) forblive 1, indtil 33.40 nulstilles. Advarslen forbliver (hvis den er aktiveret) også aktiv, indtil 33.40 nulstilles.</p>	
b1	Aktiver advarsel	<p>Aktiver advarsel</p> <p>0 = Deaktiver: Der gives ingen advarsel, når grænsen nås</p> <p>1 = Aktiver: Der gives en advarsel (se 33.45), når grænsen nås</p>	
b2	Antal stigende flanker	<p>Antal stigende flanker</p> <p>0 = Deaktiver: Stigende flanker tælles ikke</p> <p>1 = Aktiver: Stigende flanker tælles</p>	
b3	Antal faldende flanker	<p>Antal faldende flanker</p> <p>0 = Deaktiver: Faldende flanker tælles ikke</p> <p>1 = Aktiver: Faldende flanker tælles</p>	
b4...15	Reserved		
	0000h...FFFFh		1 = 1 / 1 = 1
33.43	Flangetæller 2 kilde	Vælger det signal, der skal overvåges af signalfangetæller 2.	Falsk / uint32
	Falsk	0.	0
	Sand	1,	1
	RO1	Bit 0 af 10.21 RO-status (side 179) .	2
	Andet [bit]	Se Udtryk og forkortelser (side 132) .	-

356 Parametre

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
33.44	Flangetæller 2 opdeling	Definerer en divisor for signalflangetæller 2. Bestemmer, hvor mange signalflinger, der forøger tælleren med 1.	1 NoUnit / uint32
	1...4294967295	Divisor for signalflangetæller 2.	- / 1 = 1
33.45	Flangetæller 2 advarsel	Vælger den valgfri advarselsmeddelelse til signalflangetæller 2.	Flangetæller 2 overskredet / uint32
	Flangetæller 2 overskredet	A889 Flangetæller 2 . Meddelelsens indhold kan redigeres på betjeningspanelet ved at vælge Menu - Indstillinger - Rediger tekster.	3
	Tæller hovedkontakt	A884 Hovedkontakt .	11
	Tæller relæudgang	A881 Udgangsrelæ .	12
	Tæller motorstarter	A882 Motor starts .	13
	Tæller tilkoblinger	A883 Tilkobling .	14
	Tæller DC-opladninger	A885 DC-opladning ..	15
33.50	Værditæller 1 aktuel	Viser den aktuelle værdi for værditæller 1. Værdien af den kilde, der vælges med parameter 33.53 Værditæller 1 kilde , læses ved intervaller på 1 sekund og føjes til tælleren. Der kan anvendes en divisor på tællingen (se 33.54 Værditæller 1 opdeling). Når tælleren overstiger den grænse, der er indstillet med 33.51 Værditæller 1 advarselsgrænse , indstilles bit 4 af 33.1 Status for tællere til 1. Den advarsel, der angives af 33.55 Værditæller 1 advarsel , gives også, hvis den aktiveres med 33.52 Værditæller 1 funktion . Tælleren kan nulstilles fra PC-værktøjet Drive Composer eller fra betjeningspanelet ved at trykke på Nulstil og holde den nede i over 3 sekunder.	0 NoUnit / real32
	-2147483000..2147483000	Den aktuelle værdi for værditæller 1.	- / 1 = 1
33.51	Værditæller 1 advarselsgrænse	Indstiller grænsen for værditæller 1. Med en positiv grænse indstilles bit 4 fra 33.1 Status for tællere til 1 (og der kan genereres en advarsel), når tælleren er lig med eller større end grænsen. Med en negativ grænse indstilles bit 4 fra 33.1 Status for tællere til 1 (og der kan genereres en advarsel), når tælleren er lig med eller mindre end grænsen. 0 = Tæller deaktiveret.	- / real32
	-2147483000..2147483000	Grænse for værditæller 1.	- / 1 = 1
33.52	Værditæller 1 funktion	Konfigurerer værditæller 1.	- / uint16
	b0	Tællertilstand 0 = Sløjfe: Når grænsen nås, nulstilles tælleren. Status for tællere (bit 4 af 33.1) skifter til 1 i ét sekund. Advarslen forbliver (hvis den er aktiveret) aktiv i mindst 10 sekunder. 1 = Mætning: Når grænsen nås, skifter status for tællere (bit 4 af 33.1) til 1, og sådan forbliver den, indtil 33.50 nulstilles. Advarslen forbliver (hvis den er aktiveret) også aktiv, indtil 33.50 nulstilles.	

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
b1	Aktiver advarsel	0 = Deaktiver: Der gives ingen advarsel, når grænsen nås 1 = Aktiver: Der gives en advarsel (se 33.55), når grænsen nås	
b2...15	Reserved		
	0000h...FFFFh		1 = 1 / 1 = 1
33.53	Værditæller 1 kilde	Vælger det signal, der skal overvåges af værditæller 1.	Ikke valgt / uint32
	Ikke valgt	Ingen (tæller deaktiveret).	0
	Motorhastighed	1.1 Benyttet motorhastighed.	1
	Andet [bit]	Se Udtryk og forkortelser (side 132) .	-
33.54	Værditæller 1 opdeling	Definerer en divisor for værditæller 1. Værdien af det overvågede signal divideres med denne værdi før integration.	1.000 NoUnit / real32
	0.001 ... 2147483.000	Divisor for værditæller 1.	- / 1 = 1
33.55	Værditæller 1 advarsel	Vælger den valgfri advarselsmeddelelse til værditæller 1.	Tæller 1 overskredet / uint32
	Tæller 1 overskredet	A88A Værditæller 1 . Meddelelsens indhold kan redigeres på betjeningspanelet ved at vælge Menu - Indstillinger - Rediger tekster.	4
	Vedligehold motorlejer	A880 Motorleje.	10
33.60	Værditæller 2 aktuel	Viser den aktuelle værdi for værditæller 2. Værdien af den kilde, der vælges med parameter 33.63 Værditæller 2 kilde , læses ved intervaller på 1 sekund og føjes til tælleren. Der kan anvendes en divisor på tællingen (se 33.64 Værditæller 2 opdeling). Når tælleren overstiger den grænse, der er indstillet med 33.61 Værditæller 2 advarselsgrænse , indstilles bit 5 af 33.1 Status for tællere til 1. Den advarsel, der angives af 33.65 Værditæller 2 advarsel , gives også, hvis den aktiveres med 33.62 Værditæller 2 funktion . Tælleren kan nulstilles fra PC-værktøjet Drive Composer eller fra betjeningspanelet ved at trykke på Nulstil og holde den nede i over 3 sekunder.	0 NoUnit / real32
	-2147483008..2147483008	Den aktuelle værdi for værditæller 2.	- / 1 = 1
33.61	Værditæller 2 advarselsgrænse	Indstiller grænsen for værditæller 2. Med en positiv grænse indstilles bit 5 fra 33.1 Status for tællere til 1 (og der kan genereres en advarsel), når tælleren er lig med eller større end grænsen. Med en negativ grænse indstilles bit 5 fra 33.1 Status for tællere til 1 (og der kan genereres en advarsel), når tælleren er lig med eller mindre end grænsen. 0 = Tæller deaktiveret.	- / real32
	-2147483008..2147483008	Grænse for værditæller 2.	- / 1 = 1
33.62	Værditæller 2 funktion	Konfigurerer værditæller 2.	- / uint16

358 Parametre

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
b0	Tællertilstand	0 = Sløjfe: Når grænsen nås, nulstilles tælleren. Status for tællere (bit 5 af 33.1) skifter til 1 i ét sekund. Advarslen forbliver (hvis den er aktiveret) aktiv i mindst 10 sekunder. 1 = Mætning: Når grænsen nås, skifter status for tællere (bit 5 af 33.1) til 1, og sådan forbliver den, indtil 33.60 nulstilles. Advarslen forbliver (hvis den er aktiveret) også aktiv, indtil 33.60 nulstilles.	
b1	Aktiver advarsel	Aktiver advarsel 0 = Deaktiver: Der gives ingen advarsel, når grænsen nås 1 = Aktiver: Der gives en advarsel (se 33.65), når grænsen nås	
b2...15	Reserved		
	0000h...FFFFh		1 = 1 / 1 = 1
33.63	Værditæller 2 kilde	Vælger det signal, der skal overvåges af værditæller 2.	Ikke valgt / uint32
	Ikke valgt	Ingen (tæller deaktiveret).	0
	Motorhastighed	1.1 Benyttet motorhastighed.	1
	Andet [bit]	Valg af kilde (se Udtryk og forkortelser (side 132)).	-
33.64	Værditæller 2 opdeling	Definerer en divisor for værditæller 2. Værdien af det overvågede signal divideres med denne værdi før integration.	1.000 NoUnit / real32
	0.001 ... 2147483.000	Divisor for værditæller 2.	- / 1 = 1
33.65	Værditæller 2 advarsel	Vælger den valgfri advarselsmeddelelse til værditæller 2.	Tæller 2 overskredet / uint32
	Tæller 2 overskredet	A88B Værditæller 2. Meddelelsens indhold kan redigeres på betjeningspanelet ved at vælge Menu - Indstillinger - Rediger tekster.	5
	Vedligehold motorlejer	A880 Motorleje.	10

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
35	Motortermisk beskyttelse	Indstillinger for motortermisk beskyttelse såsom konfiguration af temperaturmåling, belastningskurvedefinition og styrekonfiguration for motorventilator. Se også afsnittet Motortermisk beskyttelse (side 87) .	
35.1	Anslået motortemperatur	Viser motortemperaturen som beregnet af modellen for intern termisk beskyttelse af motoren (se parameter 35.50...35.55). Enheden (°C eller °F) vælges af parameter 96.16 Valg af enhed . Denne parameter er skrivebeskyttet.	- / real32
	-60.0 ... 1000.0 °	Estimeret motortemperatur.	1 = 1 ° / 1 = 1 °
35.2	Målt temperatur 1	Viser den temperatur, som modtages gennem den kilde, der defineres af parameter 35.11 Temperatur 1 kilde . Enheden vælges af parameter 96.16 Valg af enhed . Bemærk: I °F er området -76...1832. Med en PTC-sensor er området 0...5000 ohms. Denne parameter er skrivebeskyttet.	- / real32
	-60...1000 °	Målt temperatur 1.	1 = 1 ° / 1 = 1 °
35.3	Målt temperatur 2	Viser den temperatur, som modtages gennem den kilde, der defineres af parameter 35.21 Temperatur 2 kilde . Enheden vælges af parameter 96.16 Valg af enhed . Bemærk: I °F er området -76...1832. Med en PTC-sensor er området 0...5000 ohms. Denne parameter er skrivebeskyttet.	- / real32
	-60...1000 °	Målt temperatur 2.	1 = 1 ° / 1 = 1 °
35.4	FPTC statusord	Viser status for valgfrie FPTC-xx termistorbeskyttelsesmoduler. Ordet kan bruges som kilden for f.eks. eksterne hændelser. Bemærk: Bittene "modul fundet" opdateres, uanset om det tilsvarende modul er aktiveret. Men bittene "fejl er aktiv" og "advarsel er aktiv" opdateres ikke, hvis modulet ikke er aktiveret. Modulerne aktiveres med parameteren 35.30 FPTC konfigurationsord . Denne parameter er skrivebeskyttet.	- / uint16
b0	Modul fundet i stik 1	1 = Ja: Der er registreret et FPTC-xx modul i stik 1.	
b1	Fejl aktiv i stik 1	1 = Ja: Modulet i stik 1 har en aktiv fejl (4991 Sikker motortemperatur 1).	
b2	Advarsel aktiv i stik 1	1 = Ja: Modulet i stik 1 har en aktiv advarsel (A497 Motortemperatur 1).	
b3	Modul fundet i stik 2	1 = Ja: Der er registreret et FPTC-xx modul i stik 2.	
b4	Fejl aktiv i stik 2	1 = Ja: Modulet i stik 2 har en aktiv fejl (4992 Sikker motortemperatur 2).	
b5	Advarsel aktiv i stik 2	1 = Ja: Modulet i stik 2 har en aktiv advarsel (A498 Motortemperatur 2).	
b6	Modul fundet i stik 3	1 = Ja: Der er registreret et FPTC-xx modul i stik 3.	

360 Parametre

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
b7	Fejl aktiv i stik 3	1 = Ja: Modulet i stik 3 har en aktiv fejl (4993 Sikker motor-temperatur 3).	
b8	Advarsel aktiv i stik 3	1 = Ja: Modulet i stik 3 har en aktiv advarsel (A499 Motor-temperatur 3).	
b9...15	Reserved		
	0000h...FFFFh		1 = 1 / 1 = 1
35.5	Motoroverbelastningsniveau	Viser motorens overbelastningsniveau som en procentdel af motorens overbelastningsfejlgænse. Se parameter 35.56 Motoroverbelastningshandling og afsnittet Motoroverbelastningsbeskyttelse (side 92) .	- / real32
	0.0 ... 300.0 procent	Motoroverbelastningsniveau. 0,0 % Ingen motoroverbelastning. 88,0 % Motor overbelastet til advarselsniveau. 100,0 % Motor overbelastet til fejlniveau.	10 = 1 procent / 10 = 1 procent
35.9	Statusord for temperaturkalibrering	Viser statusord for temperaturkalibrering.	- / uint16
b0	Temperatur 1 kalibrering udført	Kalibreringsstatus for temperatur 1. Se parameter 35.17 Temperatur 1 kalibrering .	
b1	Temperatur 2 kalibrering udført	Kalibreringsstatus for temperatur 2. Se parameter 35.27 Temperatur 2 kalibrering .	
b2...15	Reserved		
	0000h...FFFFh		1 = 1 / 1 = 1
35.11	Temperatur 1 kilde	Vælger den kilde, hvorfra den målte temperatur 1 aflæses. Se frekvensomformerens hardwaremanual for eksempler på ledningsføring. Normalt stammer denne kilde fra en sensor, der er forbundet til den motor, som styres af frekvensomformeren, men den kan anvendes til måling og overvågning af en temperatur fra andre dele af processen, så længe der anvendes en passende sensor i henhold til listen over valg.	Deaktiveret / uint16
	Deaktiveret	Ingen. Temperatuovervågningsfunktion 1 er deaktiveret.	0
	Beregnet temperatur	Anslået motortemperatur (se parameter 35.1 Anslået motortemperatur). Temperaturen anslås ud fra en intern frekvensomformerberegning. Det er vigtigt at konfigurere motorens omgivelsestemperatur i 35.50 Omgivelsestemperatur motor .	1

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
	KTY84 analog I/O	<p>KTY84-sensor forbundet til den analoge indgang, som vælges med parameter 35.14 Temperatur 1 AI-kilde og en analog udgang. Indgang og udgang kan være på frekvensomformerens styreenhed eller på et udvidelsesmodul.</p> <p>De følgende indstillinger er nødvendige:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Indstil den hardwarejumper eller kontakt, der vedrører den analoge indgang, til U (spænding). Enhver ændring skal valideres med en genstart af styreenheden. • Indstil måleenhedsvalgparameteren for indgang til volt. • Indstil kildevalgparameteren for den analoge udgang til Brug KTY84-magnetisering". • Vælg den analoge indgang i parameter 35.14. Hvis indgangen er placeret på et I/O-udvidelsesmodul, bruges valget Andet (se Udtryk og forkortelser (side 18)) til at pege på den aktuelle indgangsværdiparameter (f.eks. 14.26 AI1 aktuel værdi). <p>Analogudgangen forsyner sensoren med konstant strøm. I takt med at sensorens modstand ændres sammen med temperaturen, ændres også spændingen over sensoren. Spændingen læses af den analoge indgang og konverteres til grader.</p>	2
1	KTY84 encodermodul	<p>KTY84-sensor forbundet til encoderinterface 1.</p> <p>Se også parameter 91.21 Temperaturmåling sel1 og 91.22 Temperaturfiltreringstid 1.</p>	3
	KTY84 modul 2	<p>KTY84-sensor forbundet til encoderinterface 2.</p> <p>Se også parameter 91.24 Temperaturmåling sel2 og 91.25 Temperaturfiltreringstid 2.</p>	4
1 x	Pt100 analog I/O	<p>Pt100-sensor forbundet til den analoge indgang, som vælges med parameter 35.14 Temperatur 1 AI-kilde og en analog udgang. Indgang og udgang kan være på frekvensomformerens styreenhed eller på et udvidelsesmodul.</p> <p>De nødvendige indstillinger er de samme som med valg KTY84 analog I/O, bortset fra at kildevalgparameteren for den analoge udgang skal indstilles til Brug Pt100-magnetisering.</p>	5
2 x	Pt100 analog I/O	<p>Som valg 1 x Pt100 analog I/O, men med to serieforbundne sensorer. Ved hjælp af flere sensorer forbedres målingsnøjagtigheden betydeligt.</p>	6
3 x	Pt100 analog I/O	<p>Som valg 1 x Pt100 analog I/O, men med tre serieforbundne sensorer. Ved hjælp af flere sensorer forbedres målingsnøjagtigheden betydeligt.</p>	7
	PTC DI6	<p>PTC-sensor forbundet til digital indgang DI6 (se forbindelsesdiagram på side 89).</p> <p>Bemærk: Enten vises 0 ohm (normal temperatur) eller 4000 ohm (for høj temperatur) af 35.2 Målt temperatur 1. En forhøjet temperatur vil som standard generere en advarsel som angivet med parameter 35.13 Temperatur 1 advarselsgrænse. Hvis du ønsker en fejl i stedet, skal du indstille 35.12 Temperatur 1 fejlgrænse til 4000 ohm.</p>	8

362 Parametre

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
	PTC analog I/O	PTC-sensor forbundet til den analoge indgang, som vælges med parameter 35.14 Temperatur 1 AI-kilde og en analog udgang. Indgang og udgang kan være på frekvensomformerens styreenhed eller på et udvidelsesmodul. De nødvendige indstillinger er de samme som med valg KTY84 analog I/O , bortset fra at kildevalgparameteren for den analoge udgang skal indstilles til Brug PTC-magnetisering .	20
	PTC encodermodul 1	PTC-sensor forbundet til encoderinterface 1. Se også parameter 91.21 Temperaturmåling sel1 og 91.22 Temperaturfiltreringstid 1 .	9
	PTC encodermodul 2	PTC-sensor forbundet til encoderinterface 2. Se også parameter 91.24 Temperaturmåling sel2 og 91.25 Temperaturfiltreringstid 2 .	10
	Direkte temperatur	Temperaturen tages fra den kilde, som vælges af parameter 35.14 Temperatur 1 AI-kilde . Værdien af kilden antages at være i enheden af den temperatur, der angives af 96.16 Valg af enhed .	11
	1 x Pt1000 analog I/O	Pt1000-sensor forbundet til den analoge indgang, som vælges med parameter 35.14 Temperatur 1 AI-kilde og en analog udgang. Indgang og udgang kan være på frekvensomformerens styreenhed eller på et udvidelsesmodul. De nødvendige indstillinger er de samme som med valg KTY84 analog I/O , bortset fra at kildevalgparameteren for den analoge udgang skal indstilles til Brug PT1000-magnetisering .	13
	2 x Pt1000 analog I/O	Som valg 1 x Pt1000 analog I/O , men med to serieforbundne sensorer. Ved hjælp af flere sensorer forbedres målingsnøjagtigheden betydeligt.	14
	3 x Pt1000 analog I/O	Som valg 1 x Pt1000 analog I/O , men med tre serieforbundne sensorer. Ved hjælp af flere sensorer forbedres målingsnøjagtigheden betydeligt.	15
	Pt1000 encodermodul 1	Pt1000-sensor forbundet til encoderinterface 1. Se parameter 91.21 Temperaturmåling sel1 og 91.22 Temperaturfiltreringstid 1 . Bemærk: Pt1000-sensor understøtter kun FEN-11- og FEN-31-encodermoduler.	16
	Pt1000 encodermodul 2	Pt1000-sensor forbundet til encoderinterface 2. Se parameter 91.24 Temperaturmåling sel2 og 91.25 Temperaturfiltreringstid 2 . Bemærk: Pt1000-sensor understøtter kun FEN-11- og FEN-31-encodermoduler.	17
35.12	Temperatur 1 fejlgrænse	Definerer fejlgrænsen for temperaturovervågningsfunktion 1. Når målt temperatur 1 overstiger grænsen, stopper frekvensomformereren ved fejlen 4981 Ekstern temperatur 1 . Enheden vælges af parameter 96.16 Valg af enhed . Bemærk: I °F er området -76...1832. Med en PTC-sensor er området 0...5000 ohms.	130 ° / real32


No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
	-60...1000 °	Fejlgrænse for temperaturovervågningsfunktion 1.	1 = 1° / 1 = 1°
35.13	Temperatur 1 advarselsgrænse	Definerer advarselsgrænsen for temperaturovervågningsfunktion 1. Når målt temperatur 1 overstiger denne grænse, genereres der en advarsel (A491 Ekstern temperatur 1). Enheden vælges af parameter 96.16 Valg af enhed. Bemærk: I °F er området -76...1832. Med en PTC-sensor er området 0...5000 ohms.	110° / real32
	-60...1000 °	Advarselsgrænse for temperaturovervågningsfunktion 1.	1 = 1° / 1 = 1°
35.14	Temperatur 1 AI-kilde	Angiver den analoge indgang, når indstillingen af 35.11 Temperatur 1 kilde kræver måling via en analog indgang. Bemærk: Hvis indgangen er placeret på et I/O-udvidelsesmodul, bruges valget <i>Andet</i> til at pege på den aktuelle AI-værdi i gruppe 14, 15 eller 16, f.eks. 14.26 AI1 aktuel værdi.	Ikke valgt / uint32
	Ikke valgt	Ingen.	0
	AI1 aktuel værdi	Analog indgang AI1 på styreenheden.	1
	AI2 aktuel værdi	Analog indgang AI2 på styreenheden.	2
	Andet [bit]	Valg af kilde (se Udtryk og forkortelser (side 132)).	-
35.17	Temperatur 1 kalibrering	Definerer kalibreringen af temperatur 1. Kalibrering kan anvendes til at finjustere målingen af motortemperaturen. Når motoren er kølet ned, måles dens omgivelsestemperatur, og denne værdi indstilles derefter. Denne parameter påvirker kun, hvis Pt100- eller Pt1000-målinger bruger styreenhedens AI og AO eller I/O-udvidelsesmoduler.	0° / real32
	-30...1000 °	Kalibrering af temperatur 1 i celsius.	1 = 1° / 1 = 1°
35.21	Temperatur 2 kilde	Vælger den kilde, hvorfra den målte temperatur 2 aflæses. Se frekvensomformerens hardwaremanual for eksempler på ledningsføring. Normalt stammer denne kilde fra en sensor, der er forbundet til den motor, som styres af frekvensomformereren, men den kan anvendes til måling og overvågning af en temperatur fra andre dele af processen, så længe der anvendes en passende sensor i henhold til listen over valg.	Deaktiveret / uint16
	Deaktiveret	Ingen. Temperaturovervågningsfunktion 2 er deaktiveret.	0
	Beregnet temperatur	Anslået motortemperatur (se parameter 35.1 Anslået motortemperatur). Temperaturen anslås ud fra en intern frekvensomformerberegning. Det er vigtigt at konfigurere motorens omgivelsestemperatur i 35.50 Omgivelsestemperatur motor.	1

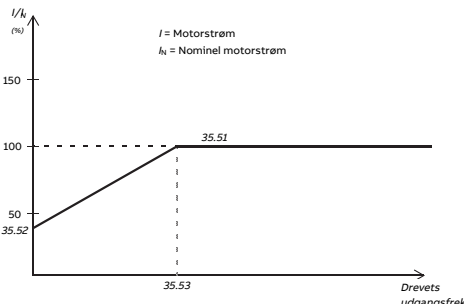
364 Parametre

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
	KTY84 analog I/O	<p>KTY84-sensor forbundet til den analoge indgang, som vælges med parameter 35.24 Temperatur 2 AI-kilde og en analog udgang. Indgang og udgang kan være på frekvensformerens styreenhed eller på et udvidelsesmodul.</p> <p>De følgende indstillinger er nødvendige:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Indstil den hardwarejumper eller kontakt, der vedrører den analoge indgang, til U (spænding). Enhver ændring skal valideres med en genstart af styreenheden. • Indstil måleenhedsvalgparameteren for indgang til volt. • Indstil kildevalgparameteren for den analoge udgang til Brug KTY84-magnetisering". • Vælg den analoge indgang i parameter 35.24. Hvis indgangen er placeret på et I/O-udvidelsesmodul, bruges valget Andet (se Udtryk og forkortelser (side 18)) til at pege på den aktuelle indgangsværdiparameter (f.eks. 14.26 AI1 aktuell værdi). <p>Analogudgangen forsyner sensoren med konstant strøm. I takt med at sensorens modstand ændres sammen med temperaturen, ændres også spændingen over sensoren. Spændingen læses af den analoge indgang og konverteres til grader.</p>	2
	KTY84 encodermodul 1	<p>KTY84-sensor forbundet til encoderinterface 1.</p> <p>Se også parameter 91.21 Temperaturmåling sel1 og 91.22 Temperaturfiltreringstid 1.</p>	3
	KTY84 modul 2	<p>KTY84-sensor forbundet til encoderinterface 2.</p> <p>Se også parameter 91.24 Temperaturmåling sel2 og 91.25 Temperaturfiltreringstid 2.</p>	4
	1 x Pt100 analog I/O	<p>Pt100-sensor forbundet til den analoge indgang, som vælges med parameter 35.24 Temperatur 2 AI-kilde og en analog udgang. Indgang og udgang kan være på frekvensformerens styreenhed eller på et udvidelsesmodul.</p> <p>De nødvendige indstillinger er de samme som med valg KTY84 analog I/O, bortset fra at kildevalgparameteren for den analoge udgang skal indstilles til Brug Pt100-magnetisering.</p>	5
	2 x Pt100 analog I/O	<p>Som valg 1 x Pt100 analog I/O, men med to serieforbundne sensorer. Ved hjælp af flere sensorer forbedres målingsnøjagtigheden betydeligt.</p>	6
	3 x Pt100 analog I/O	<p>Som valg 1 x Pt100 analog I/O, men med tre serieforbundne sensorer. Ved hjælp af flere sensorer forbedres målingsnøjagtigheden betydeligt.</p>	7
	PTC DI6	<p>PTC-sensor forbundet til digital indgang DI6 (se forbindelsesdiagram på side 89).</p> <p>Bemærk: Enten vises 0 ohm (normal temperatur) eller 4000 ohm (for høj temperatur) af 35.3 Målt temperatur 2. En forhøjet temperatur vil som standard generere en advarsel som angivet med parameter 35.23 Temperatur 2 advarselsgrense. Hvis du ønsker en fejl i stedet, skal du indstille 35.22 Temperatur 2 fejlgrense til 4000 ohm.</p>	8

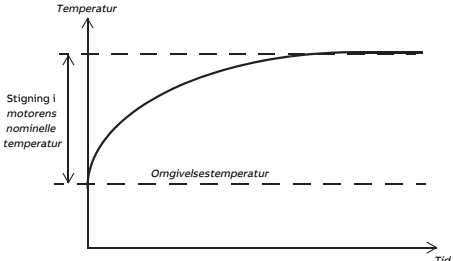
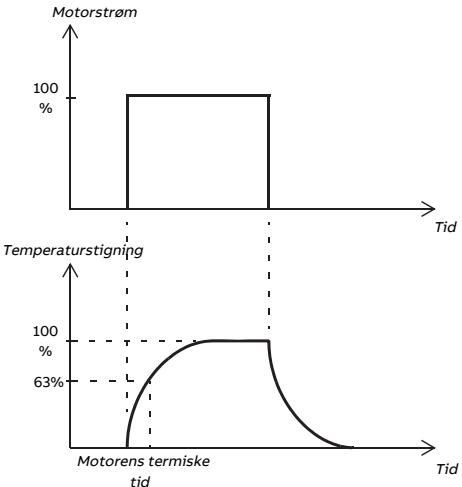
No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
	PTC analog I/O	<p>PTC-sensor forbundet til den analoge indgang, som vælges med parameter 35.24 Temperatur 2 AI-kilde og en analog udgang. Indgang og udgang kan være på frekvensomformerens styreenhed eller på et udvidelsesmodul.</p> <p>De nødvendige indstillinger er de samme som med valg KTY84 analog I/O, bortset fra at kildevalgparameteren for den analoge udgang skal indstilles til Brug Pt100-magnetisering.</p>	20
	PTC encodermodul 1	<p>PTC-sensor forbundet til encoderinterface 1.</p> <p>Se også parameter 91.21 Temperaturmåling sel1 og 91.22 Temperaturfiltreringstid 1.</p>	9
	PTC encodermodul 2	<p>PTC-sensor forbundet til encoderinterface 2.</p> <p>Se også parameter 91.24 Temperaturmåling sel2 og 91.25 Temperaturfiltreringstid 2.</p>	10
	Direkte temperatur	<p>Temperaturen tages fra den kilde, som vælges af parameter 35.24 Temperatur 2 AI-kilde. Værdien af kilden antages at være i enheden af den temperatur, der angives af 96.16 Valg af enhed.</p>	11
	1 x Pt1000 analog I/O	<p>Pt1000-sensor forbundet til den analoge indgang, som vælges med parameter 35.24 Temperatur 2 AI-kilde og en analog udgang. Indgang og udgang kan være på frekvensomformerens styreenhed eller på et udvidelsesmodul.</p> <p>De nødvendige indstillinger er de samme som med valg KTY84 analog I/O, bortset fra at kildevalgparameteren for den analoge udgang skal indstilles til Brug Pt100-magnetisering.</p>	13
	2 x Pt1000 analog I/O	<p>Som valg 1 x Pt1000 analog I/O, men med to serieforbundne sensorer. Ved hjælp af flere sensorer forbedres målingsnøjagtigheden betydeligt.</p>	14
	3 x Pt1000 analog I/O	<p>Som valg 1 x Pt1000 analog I/O, men med tre serieforbundne sensorer. Ved hjælp af flere sensorer forbedres målingsnøjagtigheden betydeligt.</p>	15
	Pt1000 encodermodul 1	<p>Pt1000-sensor forbundet til encoderinterface 1. Se parameter 91.21 Temperaturmåling sel1 og 91.22 Temperaturfiltreringstid 1.</p> <p>Bemærk: Pt1000-sensoren er kun understøttet med FEN-11- og FEN-31-encodermoduler.</p>	16
	Pt1000 encodermodul 2	<p>Pt1000-sensor forbundet til encoderinterface 2. Se parameter 91.24 Temperaturmåling sel2 og 91.25 Temperaturfiltreringstid 2.</p> <p>Bemærk: Pt1000-sensoren er kun understøttet med FEN-11- og FEN-31-encodermoduler.</p>	17
35.22	Temperatur 2 fejlgrænse	<p>Definerer fejlgrænsen for temperatuovervågningsfunktion 2.</p> <p>Når målt temperatur 2 overstiger grænsen, stopper frekvensomformerens ved fejlen 4982 Ekstern temperatur 2.</p> <p>Enheden vælges af parameter 96.16 Valg af enhed.</p> <p>Bemærk: I °F er området -76...1832. Med en PTC-sensor er området 0...5000 ohms.</p>	130 ° / real32


366 Parametre

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
	-60...1000 °	Fejlgrænse for temperaturovervågningsfunktion 2.	1 = 1° / 1 = 1°
35.23	Temperatur 2 advarselgrænse	Definerer advarselsgrænsen for temperaturovervågningsfunktion 2. Når målt temperatur 2 overstiger grænsen, genereres advarslen (A492 Ekstern temperatur 2). Enheden vælges af parameter 96.16 Valg af enhed. Bemærk: I °F er området -76...1832. Med en PTC-sensor er området 0...5000 ohms.	110° / real32
	-60...1000 °	Advarselsgrænse for temperaturovervågningsfunktion 2.	1 = 1° / 1 = 1°
35.24	Temperatur 2 AI-kilde	Vælger indgang for parameter 35.21 Temperatur 2 kilde, valg KTY84 analog I/O, 1 x Pt100 analog I/O, 2 x Pt100 analog I/O, 3 x Pt100 analog I/O og Direkte temperatur.	Ikke valgt / uint32
	Ikke valgt	Ingen.	0
	AI1 aktuell værdi	Analog indgang AI1 på styreenheden.	1
	AI2 aktuell værdi	Analog indgang AI2 på styreenheden.	2
	Andet [bit]	Valg af kilde (se Udtryk og forkortelser (side 132)).	-
35.27	Temperatur 2 kalibrering	Definerer kalibreringen af temperatur 2. Se parameter 35.17 Temperatur 1 kalibrering.	0° / real32
	-30...1000 °	Kalibrering af temperatur 2 i celsius.	1 = 1° / 1 = 1°
35.30	FPTC konfigurationsord	Aktiverer de FPTC-xx-termistorbeskyttelsesmoduler, der er installeret på frekvensomformerens styreenhed. Ved at bruge dette ord er det også muligt at undertrykke advarsler (men ikke fejl) fra hvert modul.	- / uint16
	b0 Modul i stik 1	1 = Ja: Modulet, der er sat i stik 1.	
	b1 Deaktiver adv. stik 1	1 = Ja: Advarsler fra modulet i stik 1 undertrykkes.	
	b2 Modul i stik 2	1 = Ja: Modulet, der er sat i stik 2.	
	b3 Deaktiver adv. stik 2	1 = Ja: Advarsler fra modulet i stik 2 undertrykkes.	
	b4 Modul i stik 3	1 = Ja: Modulet, der er sat i stik 3.	
	b5 Deaktiver adv. stik 3	1 = Ja: Advarsler fra modulet i stik 3 undertrykkes.	
	b6...15 Reserved		
	0000h...FFFFh		1 = 1 / 1 = 1
35.50	Omgivelsestemperatur motor	Definerer motorens omgivelsestemperatur for modellen for termisk beskyttelse af motoren. Enheden (°C eller °F) vælges af parameter 96.16 Valg af enhed. Modellen for termisk beskyttelse af motoren beregner motortemperaturen på grundlag af parameter 35.50...35.55. Motortemperaturen øges ved drift i området over belastningskurven og reduceres ved drift i området under belastningskurven.  ADVARSEL! Modellen kan ikke beskytte motoren, hvis motoren ikke afkøles korrekt på grund af støv, snavs osv.	20° / real32
	-60...100 °	Omgivelsestemperatur.	1 = 1° / 1 = 1°

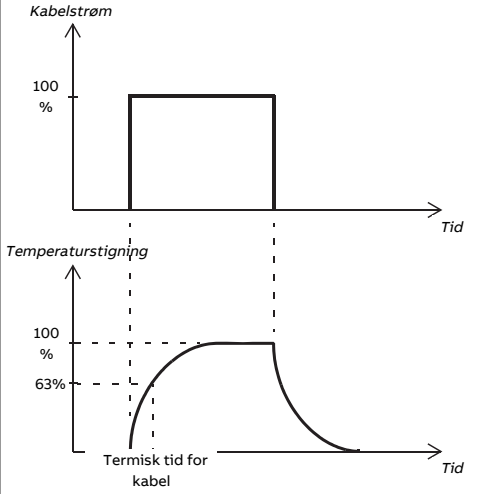
No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
35.51	Motorbelastningskurve	<p>Definerer motorens belastningskurve sammen med parameter 35.52 Belastning ved nulhastighed og 35.53 Knækpunkt. Belastningskurven bruges af modellen for termisk beskyttelse af motoren til at beregne motortemperaturen.</p> <p>Når parameteren er indstillet til 100 %, antages det, at den maksimale belastning er lig værdien af parameteren 99.6 Nominel motorstrøm (større belastning varmer motoren op). Belastningskurvens niveau skal justeres, hvis omgivelsestemperaturen afviger fra den nominelle værdi, som indstilles i 35.50 Omgivelsestemperatur motor.</p>  <p style="text-align: center;"> I = Motorstrøm I_n = Nominel motorstrøm </p>	100 procent / uint16
	50...150 procent	Maksimumsbelastning på motorens belastningskurve.	1 = 1 procent / 1 = 1 procent
35.52	Belastning ved nulhastighed	<p>Definerer motorens belastningskurve sammen med parameter 35.51 Motorbelastningskurve og 35.53 Knækpunkt. Definerer den maksimale motorbelastning ved nulhastighed på belastningskurven. En højere værdi kan anvendes, hvis motoren har en ekstern motorventilator til at forstærke afkølingen. Se producentens anbefalinger.</p> <p>Se parameter 35.51 Motorbelastningskurve.</p>	70 procent / uint16
	25...150 procent	Belastning ved nulhastighed på motorens belastningskurve.	1 = 1 procent / 1 = 1 procent
35.53	Knækpunkt	<p>Definerer motorens belastningskurve sammen med parameter 35.51 Motorbelastningskurve og 35.52 Belastning ved nulhastighed. Definerer belastningskurvens knækpunktsfrekvens, dvs. det punkt, hvor motorens belastningskurve begynder at falde fra værdien, der er angivet med parameteren 35.51 Motorbelastningskurve til værdien, der er angivet med parameteren 35.52 Belastning ved nulhastighed.</p> <p>Se parameter 35.51 Motorbelastningskurve.</p>	45.00 Hz / uint16
	1.00 ... 500.00 Hz	Knækpunkt for motorens belastningskurve. For 16-bit-skalering henvises til parameter 46.2.	- / 100 = 1 Hz

368 Parametre

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
35.54	Nom. temperaturstigning motor	Definerer motorens temperaturstigning over omgivelsestemperatur, når motoren er belastet med nominal strøm. Se producentens anbefalinger. Enheden (°C eller °F) vælges af parameter 96.16 Valg af enhed. 	80 ° / real32
	0...300 °	Temperaturstigning.	1 = 1 ° / 1 = 1 °
35.55	Motortermisk tidskonstant	Definerer den termiske tidskonstant, som bruges til modellen for termisk beskyttelse af motoren, og dette defineres som den tid, det tager at nå op på 63 % af den nominelle motortemperatur). Se producentens anbefalinger. 	256 s / uint16
	100...10000 s	Motortermisk tidskonstant.	1 = 1 s / 1 = 1 s
35.56	Motoroverbelastningshandling	Vælger den handling, der udføres, når der registreres motoroverbelastning. Se afsnittet Motoroverbelastningsbeskyttelse (side 92) .	Inaktiv / uint16
	Inaktiv	Ingen handling foretaget.	0
	Kun advarsel	Frekvensomformerer genererer advarsel A783 Motoroverbelastning , når motoren overbelastes til advarselsniveauet, dvs. parameter 35.5 Motoroverbelastningsniveau når værdien 88,0 %.	1

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
	Advarsel og fejl	<p>Frekvensomformerer genererer advarsel A783 Motoroverbelastning, når motoren overbelastes til advarselsniveauet, dvs. parameter 35.5 Motoroverbelastningsniveau når værdien 88,0 %.</p> <p>Frekvensomformerer stopper ved fejlen 7122 Motoroverbelastning, når motoren overbelastes til fejlniveau, dvs. parameter 35.5 Motoroverbelastningsniveau når værdien 100,0 %.</p>	2
35.57	Motoroverbelastningsklasse	<p>Definerer motoroverbelastningsklassen, der skal bruges. Beskyttelsesklassen er angivet af brugeren som udkoblingstiden ved 7,2 gange (IEC 60947-4-1) eller 6 gange (NEMA ICS) strømmens udkoblingsniveau.</p> <p>Se afsnittet Motoroverbelastningsbeskyttelse (side 92).</p>	Klasse 20 / uint16
	Klasse 5	Motoroverbelastningsklasse 5.	0
	Klasse 10	Motoroverbelastningsklasse 10.	1
	Klasse 20	Motoroverbelastningsklasse 20.	2
	Klasse 30	Motoroverbelastningsklasse 30.	3
	Klasse 40	Motoroverbelastningsklasse 40.	4
35.60	Kabeltemperatur	<p>Viser den beregnede temperatur for motorkablet. Se afsnittet Termisk beskyttelse af motorkabel (side 93).</p> <p>102 % = overtemperaturadvarsel (A480 Overbelastet motorkabel)</p> <p>106 % = overtemperaturfejl (4000 Overbelastet motorkabel)</p> <p>Denne parameter er skrivebeskyttet.</p>	0.0 procent / real32
	0.0 ... 200.0 procent	Beregnet temperatur for motorkabel	1 = 1 procent / 10 = 1 procent
35.61	Nominel kabelstrøm	<p>Angiver den fortløbende strøm for motorkablet til den termiske beskyttelsesfunktion i styreprogrammet.</p> <p> ADVARSEL! Den indtastede værdi i denne parameter skal begrænses i henhold til alle faktorer, der påvirker kablets belastningsevne, såsom omgivelsestemperatur, kabelføring og afskærmning. Se de tekniske data fra kabelproducenten.</p>	10000.00 A / real32
	0.00 ... 10000.00 A	Fortløbende strømbærende kapacitet for motorkabel.	1 = 1 A / 100 = 1 A

370 Parametre

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
35.62	Termisk stigetid for kabel	<p>Angiver den termiske tid for motorkablet til den termiske beskyttelsesfunktion i styreprogrammet. Denne værdi er defineret som den tid, det tager at nå 63 % af den nominelle kabeltemperatur, når kablet er belastet med normal strøm (parameter 35.61 Nominel kabelstrøm).</p> <p>0 s = Termisk beskyttelse af motorkabel deaktiveret.</p> <p>Se de tekniske data fra kabelproducenten.</p> 	1 s / uint16
	0...50000 s	<p>0 s → Termisk beskyttelse af motorkabel deaktiveret.</p> <p>1...50000 s → Termisk tidskonstant for motorkabel.</p>	1 = 1 s / 1 = 1 s
35.100	DOL-starter kontrolkilde	<p>Parameter 35.100...35.106 konfigurerer en overvåget start/stop-styreløjik for eksternt udstyr såsom en kontaktstyret motorkøleventilator.</p> <p>Denne parameter vælger det signal, der starter og stopper ventilatoren.</p> <p>0 = Stop</p> <p>1 = Start</p> <p>Den udgang, der styrer ventilatorens kontakter, skal forbindes til parameter 35.105, bit 1. Der kan indstilles forsinkelser for ventilatorens aktivering og deaktivering med henholdsvis 35.101 og 35.102 Et feedbacksignal fra ventilatoren kan forbindes til en indgang, der vælges af 35.103; det kan her vælges, at tabet af feedback vil udløse en advarsel eller en fejl (se 35.104 og 35.106).</p>	Off, 06.16 b6 (95.20 b6) / uint32
	Fra	0 (funktion deaktiveret).	0
	Til	1,	1
	Kører	Bit 6 af 6.16 Frekv.omf. statusord 1 (side 157).	2
	Andet [bit]	Se Udtryk og forkortelser (side 132).	-

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
35.101	DOL-starter on-forsinkelse	Definerer en startforsinkelse for motorventilatoren. Forsinkelsestimeren starter, når den kontrolkilde, der vælges med parameter 35.100, aktiveres. Efter forsinkelsen aktiveres bit 1 af 35.105 .	- / uint32
	0...42949673 s	Startforsinkelse for motorventilator.	1 = 1 s / 100 = 1 s
35.102	DOL-starter off-forsinkelse	Definerer en stopforsinkelse for motorventilatoren. Forsinkelsestimeren starter, når den kontrolkilde, der vælges med parameter 35.100, deaktiveres. Efter forsinkelsen deaktiveres bit 1 af 35.105 .	20 min / uint32
	0...715828 min	Stopforsinkelse for motorventilator.	1 = 1 min / 1 = 1 min
35.103	DOL-starter feedbackkilde	Vælger indgangen for motorventilatorens feedbacksignal. 0 = Stoppet 1 = Kører Når ventilatoren er startet (bit 1 af 35.105 aktiveres), forventes feedback inden for den tid, der er indstillet af 35.104.	Ikke valgt; DI5 (95.20 b6) / uint32
	Ikke valgt	0	0
	Valgt	1	1
	DI1	Digitalindgang DI1 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 0).	2
	DI2	Digitalindgang DI2 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 1).	3
	DI3	Digitalindgang DI3 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 2).	4
	DI4	Digitalindgang DI4 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 3).	5
	DI5	Digitalindgang DI5 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 4).	6
	DI6	Digitalindgang DI6 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 5).	7
	DIO1	Digitalindgang/-udgang DIO1 (11.2 DIO forsinkelsesstatus, bit 0).	10
	DIO2	Digitalindgang/udgang DIO2 (11.2 DIO forsinkelsesstatus, bit 1).	11
	Andet [bit]	Se Udtryk og forkortelser (side 132).	-
35.104	DOL-starter feedbackforsinkelse	Definerer en feedbackforsinkelse for motorventilatoren. Forsinkelsestimeren starter, når bit 1 af 35.105 aktiveres. Hvis der ikke modtages feedback fra ventilatoren, før forsinkelsen udløber, udføres den handling, der er valgt med 35.106. Bemærk: Denne forsinkelse anvendes kun ved start. Hvis feedbacksignalet går tabt under kørsel, udføres den handling, der er valgt med 35.106, øjeblikkeligt.	0; 5 (95.20 b6) s / uint32
	0...42949673 s	Startforsinkelse for motorventilator.	1 = 1 s / 1 = 1 s
35.105	DOL-starter statusord	Status for motorventilatorens styrelogik. Bit 1 er ventilatorens styreudgang, som skal vælges som kilde for eksempelvis en digital- eller relæudgang. De andre bits angiver status for de valgte styre- og feedbackkilder og fejlstatus. Denne parameter er skrivebeskyttet.	- / uint16

372 Parametre

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
b0	Startkommando:	Status for ventilatorstyringskilde valgt med 35.100 . 0 = Stopanmodning 1 = Startanmodning	
b1	Forsinket startkommando:	Ventilatorkontrol-bit Vælg denne bit som kilde til udgangsstyring af ventilatoren. 0 = Stoppet 1 = Startet	
b2	DOL-feedback:	Status for ventilatorfeedback (kilde valgt med 35.103). 0 = Stoppet 1 = Kører	
b3	DOL-fejl (-1):	Fejlstatus. 0 = Fejl (ventilatorfeedback mangler). Den valgte handling vælges med 35.106 . 1 = Ingen fejl	
b4...15	Reserved		
	0000h...FFFFh		1 = 1 / 1 = 1
35.106	DOL-starter hændelsestype	Vælger den handling, der udføres, når manglende ventilatorfeedback detekteres af motorventilatorens styrelogik.	Fejl / uint16
	Ingen handling	Ingen handling foretaget.	0
	Advarsel	Frekvensomformeren genererer en advarsel (A781 Motorventilator).	1
	Fejl	Frekvensomformeren stopper ved 71B1 Motorventilator .	2

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
36	Belastningsanaly-sator	Indstillinger for spidsværdi og amplitudelogger. Se også afsnittet Belastningsanaly-sator (side 98) .	
36.1	PVL-signalkilde	Vælger det signal, der skal overvåges af loggeren for spidsværdi. Signalet er filtreret ved hjælp af den filtertid, der er angivet af parameteren 36.2 PVL-filtertid . Spidsværdien lagres sammen med andre forudvalgte signaler på tidspunktet i parametrene 36.12...36.15 . Loggeren for spidsværdi kan nulstilles ved hjælp af parameter 36.9 Nulstil loggere . Logger nulstilles også, når signalkilden ændres. Dato og klokkeslæt for sidste genstart lagres i henholdsvis parameter 36.16 og 36.17 .	Udgangseffekt INU / uint32
	Nul	Ingen	0
	Benyttet motorhastighed	1.1 Benyttet motorhastighed (side 136) .	1
	Udgangsfrekvens	1.6 Udgangsfrekvens (side 136) .	3
	Motorstrøm	1.7 Motorstrøm (side 136) .	4
	Motormoment	1.10 Motortormoment (side 136) .	6
	DC-spænding	1.11 DC-spænding (side 137) .	7
	Udgangseffekt INU	1.14 Udgangseffekt (side 137) .	8
	Hastighedsreferen-ce rampe ind	23.1 Hastighedsref. rampe ind (side 275) .	10
	Hastighedsreference rampet	23.2 Hastighedsref. rampe ud (side 275) .	11
	Benyttet hastighedsreference	24.1 Anvendt hastighedsreference (side 282) .	12
	Benyttet momentreference	26.2 Benyttet momentreference (side 300) .	13
	Benyttet frekvensreference	28.2 Frekvensreference rampe output (side 309) .	14
	Proces PID ud	40.1 PID-proces aktuelt output (side 382) .	16
	Proces PID fbk	40.2 PID-proces feedback aktuel (side 382) .	17
	Proces PID akt	40.3 PID-proces setpunkt aktuel (side 382) .	18
	Proces PID-enhed	40.4 PID-proces afvigelse aktuel (side 382) .	19
	Andet [bit]	Valg af kilde (se Udtryk og forkortelser (side 132)).	-
36.2	PVL-filtertid	Definerer en filtreringstid for spidsværdiloggeren. Se parameter 36.1 PVL-signalkilde .	2.00 s / real32
	0.00 ... 120.00 s	Filtertid for logger for spidsværdi.	100 = 1 s / 100 = 1 s

374 Parametre

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
36.6	AL2-signalkilde	Vælger det signal, der skal overvåges af amplitudelogger 2. Signalet testes ved intervaller på 200 ms og kan skaleres med parameteren 36.7 AL2-signalskala. Resultaterne vises af parametrene 36.40...36.49. Hver parameter repræsenterer et amplitudeområde og viser, hvilken del af testene der falder inden for dette område. Amplitudelogger 2 kan nulstilles ved hjælp af parameter 36.9 Nulstil loggere. Logger nulstilles også, når signalkilden eller skala ændres. Dato og klokkeslæt for sidste genstart lagres i henholdsvis parameter 36.50 og 36.51.	Omgivelsestemperatur / uint32
	Nul	Ingen	0
	Benyttet motorhastighed	1.1 Benyttet motorhastighed (side 136).	1
	Udgangsfrekvens	1.6 Udgangsfrekvens (side 136).	3
	Motorstrøm	1.7 Motorstrøm (side 136).	4
	Motormoment	1.10 Motortormoment (side 136).	6
	DC-spænding	1.11 DC-spænding (side 137).	7
	Udgangseffekt INU	1.14 Udgangseffekt (side 137).	8
	Hastighedsreference rampe ind	23.1 Hastighedsref. rampe ind (side 275).	10
	Hastighedsreference rampet	23.2 Hastighedsref. rampe ud (side 275).	11
	Benyttet hastighedsreference	24.1 Anvendt hastighedsreference (side 282).	12
	Benyttet momentreference	26.2 Benyttet momentreference (side 300).	13
	Benyttet frekvensreference	28.2 Frekvensreference rampe output (side 309).	14
	Proces PID ud	40.1 PID-proces aktuelt output (side 382).	16
	Proces PID fbk	40.2 PID-proces feedback aktuel (side 382).	17
	Proces PID akt	40.3 PID-proces setpunkt aktuel (side 382).	18
	Proces PID-enhed	40.4 PID-proces afvigelse aktuel (side 382).	19
	Andet [bit]	Valg af kilde (se Udtryk og forkortelser (side 132)).	-
	Omgivelsestemperatur	1.70 Omgivelsestemperatur % (side 139). Et amplitudeområde på 0...100 % svarer til 0...60 °C eller 32...140 °F.	20
36.7	AL2-signalskala	Definerer den signalværdi, der svarer til 100 % amplitude.	100.00 NoUnit / real32
	0.00 ... 32767.00	Signalværdi, der svarer til 100 %.	1 = 1 / 100 = 1
36.8	Loggerfunktion	Bestemmer, om amplitudelogger 1 og 2 konstant er aktive, eller om de kun er aktive når frekvensomformerer module- rer.	- / uint16
	b0 AL1	0 = Amplitudelogger 1 er konstant aktiv 1 = Amplitudelogger 1 er kun aktiv, når frekvensomformerer module- rer	

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
b1	AL2	0 = Amplitudelogger 2 er konstant aktiv 1 = Amplitudelogger 2 er kun aktiv, når frekvensomformer- en modulerer	
b2...15	Reserved		
	0000h...FFFFh		1 = 1 / 1 = 1
36.9	Nulstil loggere	Nulstiller spidsværdiloggeren og/eller amplitudelogger 2. (Amplitudelogger 1 kan ikke nulstilles).	Færdig / uint16
	Færdig	Nulstilling er fuldført, eller der er ikke anmodet om den (normal drift).	0
	Alle	Nulstil både loggeren for spidsværdi og amplitudelogger 2.	1
	PVL	Nulstil loggeren for spidsværdi.	2
	AL2	Nulstil amplitudelogger 2.	3
36.10	PVL-spidsværdi	Viser den spidsværdi, der registreres af loggeren for spidsværdi.	- / real32
	-32768.00 ... 32767.00	Spidsværdi.	1 = 1 / 100 = 1
36.11	PVL-spidsværdidato	Viser datoen for, hvornår spidsværdien blev registreret.	- / uint16
36.12	PVL-spidsværditid	Viser tidspunktet for, hvornår spidsværdien blev registre- ret.	0 / uint32
	00:00:00...23:59:59	Tidspunkt for spidsværdi.	1 = 1
36.13	PVL aktuelt på spids- værdi	Viser motorstrømmen på det tidspunkt, hvor spidsværdien blev registreret.	- / real32
	-32768.00 ... 32767.00 A	Motorstrøm ved spidsværdi.	1 = 1 A / 100 = 1 A
36.14	PVL DC-spænd. spidsværdi	Viser spændingen i frekvensomformerens DC-mellemkreds- spænding på det tidspunkt, hvor spidsværdien blev regi- streret.	- / real32
	0.00 ... 2000.00 V	Dc spænd spidsv.	10 = 1 V / 100 = 1 V
36.15	PVL hast. ved spids- værdi	Viser motorhastigheden på det tidspunkt, hvor spidsværdi- en blev registreret.	- / real32
	-32768.00 ... 32767.00 o/min	Motorhastighed ved spidsværdi. For 16-bit-skalering hen- vises til parameter 46.1.	- / 100 = 1 o/min
36.16	PVL nulstil dato	Viser datoen for, hvornår spidsværdiloggeren blev nulstillet.	0 / uint16
	-	Sidste nulstillingsdato til loggeren for spidsværdi.	1 = 1
36.17	PVL nulstil tid	Viser klokkeslættet for, hvornår loggeren for spidsværdien blev nulstillet.	0 / uint32
	00:00:00...23:59:59	Sidste nulstillingsklokkeslæt til loggeren for spidsværdi.	1 = 1
36.20	AL1 under 10 %	Viser procentdelen af data, der blev registreret af amplitu- delogger 1, som var under 10 %. Bemærk, at denne procent- sats også inkluderer de data, som har en negativ værdi.	- / real32
	0.00 ... 100.00 pro- cent	Data fra amplitudelogger 1 under 10 %.	1 = 1 procent / 100 = 1 procent
36.21	AL1 10 til 20%	Viser procentdelen af prøver, der blev registreret af amplitu- delogger 1, som falder mellem 10 og 20 %.	- / real32

376 Parametre

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
	0.00 ... 100.00 procent	Data fra amplitudelogger 1 mellem 10 og 20 %.	1 = 1 procent / 100 = 1 procent
36.22	AL1 20 til 30%	Viser procentdelen af prøver, der blev registreret af amplitudelogger 1, som falder mellem 20 og 30 %.	- / real32
	0.00 ... 100.00 procent	Data fra amplitudelogger 1 mellem 20 og 30 %.	1 = 1 procent / 100 = 1 procent
36.23	AL1 30 til 40%	Viser procentdelen af prøver, der blev registreret af amplitudelogger 1, som falder mellem 30 og 40 %.	- / real32
	0.00 ... 100.00 procent	Data fra amplitudelogger 1 mellem 30 og 40 %.	1 = 1 procent / 100 = 1 procent
36.24	AL1 40 til 50%	Viser procentdelen af prøver, der blev registreret af amplitudelogger 1, som falder mellem 40 og 50 %.	- / real32
	0.00 ... 100.00 procent	Data fra amplitudelogger 1 mellem 40 og 50 %.	1 = 1 procent / 100 = 1 procent
36.25	AL1 50 til 60%	Viser procentdelen af prøver, der blev registreret af amplitudelogger 1, som falder mellem 50 og 60 %.	- / real32
	0.00 ... 100.00 procent	Data fra amplitudelogger 1 mellem 50 og 60 %.	1 = 1 procent / 100 = 1 procent
36.26	AL1 60 til 70%	Viser procentdelen af prøver, der blev registreret af amplitudelogger 1, som falder mellem 60 og 70 %.	- / real32
	0.00 ... 100.00 procent	Data fra amplitudelogger 1 mellem 60 og 70 %.	1 = 1 procent / 100 = 1 procent
36.27	AL1 70 til 80%	Viser procentdelen af prøver, der blev registreret af amplitudelogger 1, som falder mellem 70 og 80 %.	- / real32
	0.00 ... 100.00 procent	Data fra amplitudelogger 1 mellem 70 og 80 %.	1 = 1 procent / 100 = 1 procent
36.28	AL1 80 til 90%	Viser procentdelen af prøver, der blev registreret af amplitudelogger 1, som falder mellem 80 og 90 %.	- / real32
	0.00 ... 100.00 procent	Data fra amplitudelogger 1 mellem 80 og 90 %.	1 = 1 procent / 100 = 1 procent
36.29	AL1 over 90%	Viser procentdelen af data, der blev registreret af amplitudelogger 1, som overskrider 90 %.	- / real32
	0.00 ... 100.00 procent	Data fra amplitudelogger 1 over 90 %.	1 = 1 procent / 100 = 1 procent
36.40	AL2 under 10 %	Viser procentdelen af data, der blev registreret af amplitudelogger 2, som var under 10 %. Bemærk, at denne procent-sats også inkluderer de data, som har en negativ værdi.	- / real32
	0.00 ... 100.00 procent	Data fra amplitudelogger 2 under 10 %.	1 = 1 procent / 100 = 1 procent
36.41	AL2 10 til 20%	Viser procentdelen af prøver, der blev registreret af amplitudelogger 2, som falder mellem 10 og 20 %.	- / real32
	0.00 ... 100.00 procent	Data fra amplitudelogger 2 mellem 10 og 20 %.	1 = 1 procent / 100 = 1 procent
36.42	AL2 20 til 30%	Viser procentdelen af prøver, der blev registreret af amplitudelogger 2, som falder mellem 20 og 30 %.	- / real32
	0.00 ... 100.00 procent	Data fra amplitudelogger 2 mellem 20 og 30 %.	1 = 1 procent / 100 = 1 procent

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
36.43	AL2 30 til 40%	Viser procentdelen af prøver, der blev registreret af amplitudelogger 2, som falder mellem 30 og 40 %.	- / real32
	0.00 ... 100.00 procent	Data fra amplitudelogger 2 mellem 30 og 40 %.	1 = 1 procent / 100 = 1 procent
36.44	AL2 40 til 50%	Viser procentdelen af prøver, der blev registreret af amplitudelogger 2, som falder mellem 40 og 50 %.	- / real32
	0.00 ... 100.00 procent	Data fra amplitudelogger 2 mellem 40 og 50 %.	1 = 1 procent / 100 = 1 procent
36.45	AL2 50 til 60%	Viser procentdelen af prøver, der blev registreret af amplitudelogger 2, som falder mellem 50 og 60 %.	- / real32
	0.00 ... 100.00 procent	Data fra amplitudelogger 2 mellem 50 og 60 %.	1 = 1 procent / 100 = 1 procent
36.46	AL2 60 til 70%	Viser procentdelen af prøver, der blev registreret af amplitudelogger 2, som falder mellem 60 og 70 %.	- / real32
	0.00 ... 100.00 procent	Data fra amplitudelogger 2 mellem 60 og 70 %.	1 = 1 procent / 100 = 1 procent
36.47	AL2 70 til 80%	Viser procentdelen af prøver, der blev registreret af amplitudelogger 2, som falder mellem 70 og 80 %.	- / real32
	0.00 ... 100.00 procent	Data fra amplitudelogger 2 mellem 70 og 80 %.	1 = 1 procent / 100 = 1 procent
36.48	AL2 80 til 90%	Viser procentdelen af prøver, der blev registreret af amplitudelogger 2, som falder mellem 80 og 90 %.	- / real32
	0.00 ... 100.00 procent	Data fra amplitudelogger 2 mellem 80 og 90 %.	1 = 1 procent / 100 = 1 procent
36.49	AL2 over 90%	Viser procentdelen af data, der blev registreret af amplitudelogger 2, som overskrider 90 %.	- / real32
	0.00 ... 100.00 procent	Data fra amplitudelogger 2 over 90 %.	1 = 1 procent / 100 = 1 procent
36.50	AL2 nulstil dato	Viser datoen for, hvornår amplitudelogger 2 blev nulstillet.	0 / uint16
	-	Sidste nulstillingsdato for amplitudelogger 2.	1 = 1
36.51	AL2 nulstil tid	Viser klokkeslættet for, hvornår amplitudelogger 2 blev nulstillet.	0 / uint32
	00:00:00...23:59:59	Sidste nulstillingsklokkeslættet for amplitudelogger 2.	1 = 1

378 Parametre

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
37	Brugerbelastningskurve	Indstillinger for brugerbelastningskurve. Se også afsnittet Brugerbelastningskurve .	
37.1	ULC-udgang statusord	Viser status for det overvågede signal. (Statusordet er uafhængigt af de handlinger og forsinkelser, som vælges af parameter 37.3 , 37.4 , 37.41 og 37.42 .) Denne parameter er skrivebeskyttet.	- / uint16
b0	Underbelast. grænse	1 = Overvåget signal er under underbelastningskurve	
b1	Reserved		
b2	Overlast grænse	1 = Overvåget signal er over overbelastningskurve	
b3...15	Reserved		
	0000h...FFFFh		1 = 1 / 1 = 1
37.2	ULC-overvågning signal	Vælger det signal, der skal overvåges. Funktionen sammenligner den absolutte værdi af signalet med underbelastningskurven.	Ikke valgt / uint32
	Ikke valgt	Intet signal valgt (overvågning er deaktiveret).	0
	Motorstrøm %	1.7 Motorstrøm (side 136) .	2
	Motormoment %	1.10 Motortormoment (side 136) .	3
	Udg.eff. % af motor nominal	1.15 Udg.eff. % af motor nom (side 137) .	4
	Andet [bit]	Valg af kilde (se Udtryk og forkortelser (side 132)).	-
37.3	ULC-overlast handling	Vælger, hvordan frekvensomformerer reagerer, hvis den absolutte værdi af det overvågede signal forbliver over overbelastningskurven i længere tid end værdien af 37.41 ULC-overlast timer .	Deaktiveret / uint16
	Deaktiveret	Ingen handling foretaget.	0
	Advarsel	Frekvensomformerer genererer en advarsel (A8BE ULC-overbelastning).	1
	Fejl	Frekvensomformerer stopper ved 8002 ULC-overbelastning .	2
	Advarsel/Fejl	Frekvensomformerer genererer en advarsel (A8BE ULC-overbelastning), hvis signalet vedvarende forbliver over overbelastningskurven i halvdelen af den tid, der er defineret af 37.41 ULC-overlast timer . Frekvensomformerer stopper ved (8002 ULC-overbelastning), hvis signalet vedvarende forbliver over overbelastningskurven i den tid, der er defineret af 37.41 ULC-overlast timer .	3
37.4	ULC-underbelast. handling	Vælger, hvordan frekvensomformerer reagerer, hvis den absolutte værdi af det overvågede signal forbliver under underbelastningskurven i længere tid end værdien af 37.42 ULC-underbelast. timer .	Deaktiveret / uint16
	Deaktiveret	Ingen handling foretaget.	0
	Advarsel	Frekvensomformerer genererer en advarsel (A8BF ULC-underbelastning).	1
	Fejl	Frekvensomformerer stopper ved 8001 ULC-underbelastning .	2

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
	Advarsel/Fejl	<p>Frekvensomformereren genererer en advarsel (A8BF ULC-underbelastning), hvis signalet vedvarende forbliver under underbelastningskurven i halvdelen af den tid, der er defineret af 37.42 ULC-underbelast. timer.</p> <p>Frekvensomformereren stopper ved (8001 ULC-underbelastning), hvis signalet vedvarende forbliver under underbelastningskurven i den tid, der er defineret af 37.42 ULC-underbelast. timer.</p>	3
37.11	ULC-hast.tabel punkt 1	<p>Definerer det første hastighedspunkt på brugerbelastningskurvens X-akse.</p> <p>Hastighedspunkterne anvendes i DTC-motorstyringstilstand, og i skalar motorstyringstilstand, når der bruges hastighedsstyring.</p> <p>De fem punkter skal være i rækkefølgen fra laveste til højeste. Punkterne er defineret som positive værdier, men intervallet er symmetrisk effektivt også i negativ retning. Overvågningen er ikke aktiv uden for disse to områder.</p>	150.0 o/min / real32
	0.0 ... 30000.0 o/min	Hastighed	1 = 1 o/min / 10 = 1 o/min
37.12	ULC-hast.tabel punkt 2	Definerer det andet hastighedspunkt på brugerbelastningskurvens X-akse.	750.0 o/min / real32
	0.0 ... 30000.0 o/min	Hastighed	1 = 1 o/min / 10 = 1 o/min
37.13	ULC-hast.tabel punkt 3	Definerer det tredje hastighedspunkt på brugerbelastningskurvens X-akse.	1290.0 o/min / real32
	0.0 ... 30000.0 o/min	Hastighed	1 = 1 o/min / 10 = 1 o/min
37.14	ULC-hast.tabel punkt 4	Definerer det fjerde hastighedspunkt på brugerbelastningskurvens X-akse.	1500.0 o/min / real32
	0.0 ... 30000.0 o/min	Hastighed	1 = 1 o/min / 10 = 1 o/min
37.15	ULC-hast.tabel punkt 5	Definerer det femte hastighedspunkt på brugerbelastningskurvens X-akse.	1800.0 o/min / real32
	0.0 ... 30000.0 o/min	Hastighed	1 = 1 o/min / 10 = 1 o/min
37.16	ULC-frekv.tabel punkt 1	<p>Definerer det første frekvenspunkt på brugerbelastningskurvens X-akse.</p> <p>Frekvenspunkterne anvendes i DTC-motorstyringstilstand og i skalar motorstyringstilstand, når der bruges frekvensstyring.</p> <p>De fem punkter skal være i rækkefølgen fra laveste til højeste. Punkterne er defineret som positive værdier, men intervallet er symmetrisk effektivt også i negativ retning. Overvågningen er ikke aktiv uden for disse to områder.</p>	5.0 Hz / real32
	0.0 ... 598.0 Hz	Frekvens.	1 = 1 Hz / 10 = 1 Hz
37.17	ULC-frekv.tabel punkt 2	Definerer det andet frekvenspunkt på brugerbelastningskurvens X-akse.	25.0 Hz / real32
	0.0 ... 598.0 Hz	Frekvens.	1 = 1 Hz / 10 = 1 Hz

380 Parametre

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
37.18	ULC-frekv.tabel punkt 3	Definerer det tredje frekvenspunkt på brugerbelastningskurvens X-akse.	43.0 Hz / real32
	0.0 ... 598.0 Hz	Frekvens.	1 = 1 Hz / 10 = 1 Hz
37.19	ULC-frekv.tabel punkt 4	Definerer det fjerde frekvenspunkt på brugerbelastningskurvens X-akse.	50.0 Hz / real32
	0.0 ... 598.0 Hz	Frekvens.	1 = 1 Hz / 10 = 1 Hz
37.20	ULC-frekv.tabel punkt 5	Definerer det femte frekvenspunkt på brugerbelastningskurvens X-akse.	60.0 Hz / real32
	0.0 ... 598.0 Hz	Frekvens.	1 = 1 Hz / 10 = 1 Hz
37.21	ULC-underbelast. punkt 1	Definerer det første punkt på underbelastningskurven. Hvert punkt på underbelastningskurven skal have en lavere værdi end det tilsvarende overbelastningspunkt.	10.0 procent / real32
	0.0 ... 1600.0 procent	Underbelastningspunkt.	1 = 1 procent / 10 = 1 procent
37.22	ULC-underbelast. punkt 2	Definerer det andet punkt på underbelastningskurven.	15.0 procent / real32
	0.0 ... 1600.0 procent	Underbelastningspunkt.	1 = 1 procent / 10 = 1 procent
37.23	ULC-underbelast. punkt 3	Definerer det tredje punkt på underbelastningskurven.	25.0 procent / real32
	0.0 ... 1600.0 procent	Underbelastningspunkt.	1 = 1 procent / 10 = 1 procent
37.24	ULC-underbelast. punkt 4	Definerer det fjerde punkt på underbelastningskurven.	30.0 procent / real32
	0.0 ... 1600.0 procent	Underbelastningspunkt.	1 = 1 procent / 10 = 1 procent
37.25	ULC-underbelast. punkt 5	Definerer det femte punkt på underbelastningskurven.	30.0 procent / real32
	0.0 ... 1600.0 procent	Underbelastningspunkt.	1 = 1 procent / 10 = 1 procent
37.31	ULC-overlast punkt 1	Definerer det første punkt på overbelastningskurven. Hvert punkt på overbelastningskurven skal have en højere værdi end det tilsvarende underbelastningspunkt.	300.0 procent / real32
	0.0 ... 1600.0 procent	Overbelastningspunkt.	1 = 1 procent / 10 = 1 procent
37.32	ULC-overlast punkt 2	Definerer det andet punkt på overbelastningskurven.	300.0 procent / real32
	0.0 ... 1600.0 procent	Overbelastningspunkt.	1 = 1 procent / 10 = 1 procent
37.33	ULC-overlast punkt 3	Definerer det tredje punkt på overbelastningskurven.	300.0 procent / real32
	0.0 ... 1600.0 procent	Overbelastningspunkt.	1 = 1 procent / 10 = 1 procent
37.34	ULC-overlast punkt 4	Definerer det fjerde punkt på overbelastningskurven.	300.0 procent / real32
	0.0 ... 1600.0 procent	Overbelastningspunkt.	1 = 1 procent / 10 = 1 procent
37.35	ULC-overlast punkt 5	Definerer det femte punkt på overbelastningskurven.	300.0 procent / real32

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
	0.0 ... 1600.0 procent	Overbelastningspunkt.	1 = 1 procent / 10 = 1 procent
37.41	ULC-overlast timer	Definerer den tid, hvor det overvågede signal vedvarende skal holde sig over overbelastningskurven, før frekvensomformereren udfører den handling, der vælges af 37.3 ULC-overlast handling .	20.0 s / real32
	0.0 ... 10000.0 s	Overbelastningstidstæller.	1 = 1 s / 10 = 1 s
37.42	ULC-underbelast. timer	Definerer den tid, hvor det overvågede signal vedvarende skal holde sig under underbelastningskurven, før frekvensomformereren udfører den handling, der vælges af 37.4 ULC-underbelast. handling .	20.0 s / real32
	0.0 ... 10000.0 s	Underbelastningstidstæller.	1 = 1 s / 10 = 1 s

382 Parametre

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
40	PID-reguleringsæt 1	<p>Parameterværdier for PID-styring.</p> <p>Frekvensomformereren indeholder en enkelt aktiv PID-regulator til procesbrug, men to separate fuldstændige opsætninger kan programmeres og gemmes.</p> <p>Det første sæt består af parameter 40.07...40.56*, det andet sæt defineres af parametrene i gruppen 41 PID-reguleringsæt 2. Den binære kilde, der definerer, hvilket sæt der bruges, vælges med parameteren 40.57 PID sæt1/sæt2 valg.</p> <p>Se afsnittet Processens PID-styring (side 70) og diagrammet over styreforbindelser på side 656 og 657.</p> <p>*De resterende parametre i denne gruppe er fælles for begge sæt.</p>	
40.1	PID-proces aktuelt output	<p>Viser PID-regulatorens output. Se diagrammet over styreforbindelserne på side 657.</p> <p>Denne parameter er skrivebeskyttet. Enheden vælges af parameter 40.12 Sæt 1 enhedsvalg.</p>	- / real32
	-32768.0 ... 32767.0	Processens PID-regulator-udgang.	1 = 1 / 10 = 1
40.2	PID-proces feedback aktuel	<p>Viser værdien af procesfeedback efter kildevalg, matematisk funktion (parameter 40.10 Sæt 1 feedback funktion) og filtrering. Se diagrammet over styreforbindelserne på side 656.</p> <p>Denne parameter er skrivebeskyttet. Enheden vælges af parameter 40.12 Sæt 1 enhedsvalg.</p>	- / real32
	-32768.00 ... 32767.00	Procesfeedback.	1 = 1 / 100 = 1
40.3	PID-proces setpunkt aktuel	<p>Viser værdien af proces-PID-setpunkt efter kildevalg, matematisk funktion (40.18 Sæt 1 setpunkt funktion), begrænsning og rampe. Se diagrammet over styreforbindelserne på side 657.</p> <p>Denne parameter er skrivebeskyttet. Enheden vælges af parameter 40.12 Sæt 1 enhedsvalg.</p>	- / real32
	-32768.00 ... 32767.00	Setpunkt for PID-regulator.	1 = 1 / 100 = 1
40.4	PID-proces afvigelse aktuel	<p>Viser PID-regulatorens afvigelse. Som standard er denne værdi den samme som setpunkt - feedback, men afvigelsen kan inverteres med parameter 40.31 Sæt 1 afvigelse inverteret. Se diagrammet over styreforbindelserne på side 657.</p> <p>Denne parameter er skrivebeskyttet. Enheden vælges af parameter 40.12 Sæt 1 enhedsvalg.</p>	- / real32
	-32768.00 ... 32767.00	PID-afvigelse.	1 = 1 / 100 = 1
40.5	PID-proces trimoutput aktuel	<p>Viser det trimmede referenceoutput. Se diagrammet over styreforbindelserne på side 657.</p> <p>Denne parameter er skrivebeskyttet. Enheden vælges af parameter 40.12 Sæt 1 enhedsvalg.</p>	- / real32
	-32768...32767	Trimmet reference.	1 = 1 / 1 = 1
40.6	PID-proces statusord	<p>Viser statusoplysningerne på PID-regulatoren.</p> <p>Denne parameter er skrivebeskyttet.</p>	- / uint16
	b0 PID aktiv	1 = Processens PID-styring aktiv.	
	b1 Setpunkt fastlåst	1 = Processens PID-setpunkt er fastlåst.	

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
b2	Output fastlåst	1 = Processens PID-regulator-udgang fastlåst.	
b3	PID dvaletilstand	1 = Dvaletilstand aktiv.	
b4	Dvale boost	1 = Dvale boost aktiv.	
b5	Trimtilstand	1 = Trimfunktion aktiv.	
b6	Trackingtilstand	1 = Trackingfunktion aktiv.	
b7	Outputgrænse høj	1 = PID-output begrænses af par. 40.37.	
b8	Outputgrænse lav	1 = PID-output begrænses af par. 40.36.	
b9	Dødbånd aktiv	1 = Dødbånd aktiv (se par. 40.39)	
b10	PID-sæt	0 = Parametersæt 1 i brug. 1 = Parametersæt 2 i brug.	
b11	Reserved		
b12	Intern setpunkt aktiv	1 = Internt setpunkt aktivt (se par. 40.16...40.24)	
b13...15	Reserved		
	0000h...FFFFh		1 = 1 / 1 = 1
40.7	Sæt 1 PID driftstilstand	Aktiverer/deaktiverer processens PID-styring. Se også parameter 40.60 Sæt 1 PID aktiveringskilde. Bemærk: Proces-PID-styring er kun tilgængelig ved ekstern styring. Se afsnittet Lokal styring/ekstern styring	Fra / uint16
	Fra	Processens PID-styring inaktiv.	0
	Til	Processens PID-styring aktiv.	1
	Til, når frekvensomformereren kører	Processens PID-styring er aktiv, når frekvensomformereren kører.	2
40.8	Sæt 1 feedback 1 kilde	Vælger den første kilde til procesfeedback. Se diagrammet over styreforbindelserne på side 656.	AI1-skala / uint32
	Ikke valgt	Ingen.	0
	AI1-skala	12.12 AI1 skaleret værdi (side 192).	1
	AI2-skala	12.22 AI2 skaleret værdi (side 194).	2
	Frekvensind.1 skaleret	11.39 Frekv. i 1 skala.	3
	Motorstrøm	1.7 Motorstrøm.	5
	Udgangseffekt INU	1.14 Udgangseffekt.	6
	Motormoment	1.10 Motortormoment (side 136).	7
	Feedback datalagring	40.91 Feedback datalagring (side 395).	10
	Andet [bit]	Valg af kilde (se Udtryk og forkortelser (side 132)).	-
40.9	Sæt 1 feedback 2 kilde	Vælger den anden kilde til procesfeedback. For valg henvises til parameter 40.8 Sæt 1 feedback 1 kilde.	Ikke valgt / uint32
40.10	Sæt 1 feedback funktion	Definerer, hvordan procesfeedback beregnes ud fra de to feedbackkilder, der er valgt med parametrene 40.8 Sæt 1 feedback 1 kilde og 40.9 Sæt 1 feedback 2 kilde.	In1 / uint16
	In1	Kilde 1.	0
	In1+In2	Summen af kilde 1 og 2.	1

384 Parametre

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
	In1-In2	Kilde 2 trækkes fra kilde 1.	2
	In1*In2	Kilde 1 ganges med kilde 2.	3
	In1/In2	Kilde 1 divideret med kilde 2.	4
	MIN(In1,In2)	Den mindste af de to kilder.	5
	MAKS(In1,In2)	Den største af de to kilder.	6
	GEN(In1,In2)	Gennemsnittet af de to kilder.	7
	Kv.rod(In1)	Kvadratroden af kilde 1.	8
	Kv.rod(In1-In2)	Kvadratroden af (kilde 1 – kilde 2).	9
	Kv.rod(In1+In2)	Kvadratroden af (kilde 1 + kilde 2).	10
	Kv.rod(In1)+Kv.rod(In2)	Kvadratroden af kilde 1 + kvadratroden af kilde 2.	11
40.11	Sæt 1 feedback filtertid	Definerer filtertidskonstanten for processens feedback.	0.000 s / real32
	0.000 ... 30.000 s	Feedback filtertid.	1 = 1 s / 1000 = 1 s
40.12	Sæt 1 enhedsvalg	Definerer enheden for parameter 40.01...40.05, 40.21...40.24 og 40.47.	% / uint16
	o/min	o/min.	7
	%	%.	4
	Hz	Hz.	3
	PID brugerenhed 1	Brugerdefineret enhed 1. Enhedens navn kan redigeres på betjeningspanelet ved at vælge Menu - Indstillinger - Rediger tekster.	250
40.14	Sæt 1 setpunkt basis	Definerer sammen med parameter 40.15 Sæt 1 outputskala en generel skaleringsfaktor for processens PID-styreforbindelse. Skaleringen anvendes, når processens setpunkt eksempelvis er input i Hz, og PID-regulatorens output bruges som en værdi i o/min til hastighedsstyring. I dette tilfælde kan denne parameter muligvis indstilles til 50 og parameter 40.15 til den nominelle motorhastighed ved 50 Hz. I praksis er outputtet for PID-regulatoren = [40.15=], når afvigelsen (setpunkt - feedback) = [40.14] og [40.32] = 1. Bemærk: Skaleringen er baseret på forholdet mellem 40.14 og 40.15. Eksempelvis ville værdierne 50 og 1500 producere den samme skalering som 1 og 30.	100.00 NoUnit / real32
	-32768.00 ... 32767.00	Basis for processens setpunkt.	1 = 1 / 100 = 1
40.15	Sæt 1 outputskala	Se parameter 40.14 Sæt 1 setpunkt basis.	1500.00; 1800.00 (95.20 b0) NoUnit / real32
	-32768.00 ... 32767.00	Basis for processens PID-regulator-udgang.	1 = 1 / 100 = 1
40.16	Sæt 1 setpunkt 1 kilde	Vælger den første kilde til PID-setpunkt. Setpunktet er tilgængeligt i parameter 40.25 Sæt 1 setpunkt valg som setpunkt 1. Se diagrammet over styreforbindelserne på side 656.	Internt setpunkt / uint32
	Ikke valgt	Ingen.	0

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b															
	Betjeningspanel	3.1 Panelreference (side 142). Se afsnittet Lokal styring/ekstern styring (side 23).	1															
	Internt setpunkt	Internt setpunkt. Se parameter 40.19 Sæt 1 ternernt setpunkt sel1.	2															
	AI1 skaleret	12.12 AI1 skaleret værdi (side 192).	3															
	AI2 skaleret	12.22 AI2 skaleret værdi (side 194).	4															
	Motorpotentiometer	22.80 Motorpotentiometer ref akt (output for motorpotentiometer).	8															
	Frekvensind.1 skaleret	11.39 Frekv. i 1 skala.	10															
	Setpunkt datalagring	40.92 Setpunkt datalagring (side 395).	24															
	Andet [bit]	Valg af kilde (se Udtryk og forkortelser (side 132)).	-															
40.17	Sæt 1 setpunkt 2 kilde	Vælger den anden kilde til processetpunkt. Setpunktet er tilgængeligt i parameter 40.25 Sæt 1 setpunkt valg som setpunkt 2. For valg henvises til parameter 40.16 Sæt 1 setpunkt 1 kilde.	Ikke valgt / uint32															
40.18	Sæt 1 setpunkt funktion	Vælger en matematisk funktion mellem setpunktkilder, der vælges af parameter 40.16 Sæt 1 setpunkt 1 kilde og 40.17 Sæt 1 setpunkt 2 kilde.	In1 eller In2 / uint16															
	In1 eller In2	Ingen matematisk funktion anvendt. Kilden, der vælges af parameteren 40.25 Sæt 1 setpunkt valg, er anvendt.	0															
	In1+In2	Summen af kilde 1 og 2.	1															
	In1-In2	Kilde 2 trækkes fra kilde 1.	2															
	In1*In2	Kilde 1 ganges med kilde 2.	3															
	In1/In2	Kilde 1 divideret med kilde 2.	4															
	MIN(In1,In2)	Den mindste af de to kilder.	5															
	MAKS(In1,In2)	Den største af de to kilder.	6															
	GEN(In1,In2)	Gennemsnittet af de to kilder.	7															
	Kv.rod(In1)	Kvadratroden af kilde 1.	8															
	Kv.rod(In1-In2)	Kvadratroden af (kilde 1 – kilde 2).	9															
	Kv.rod(In1+In2)	Kvadratroden af (kilde 1 + kilde 2).	10															
	Kv.rod(In1)+Kv.rod(In2)	Kvadratroden af kilde 1 + kvadratroden af kilde 2.	11															
40.19	Sæt 1 ternernt setpunkt sel1	Vælger sammen med 40.20 Sæt 1 internt setpunkt sel2 det interne setpunkt blandt de forudindstillinger, som defineres af parameter 40.21...40.24.	Ikke valgt / uint32															
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Kilde defineret med par. 40.19</th> <th>Kilde defineret med par. 40.20</th> <th>Setpunkt forudindstilling aktiv</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>1 (par. 40.21)</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>2 (par. 40.22)</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>3 (par. 40.23)</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>4 (par. 40.24)</td> </tr> </tbody> </table>	Kilde defineret med par. 40.19	Kilde defineret med par. 40.20	Setpunkt forudindstilling aktiv	0	0	1 (par. 40.21)	1	0	2 (par. 40.22)	0	1	3 (par. 40.23)	1	1	4 (par. 40.24)	
Kilde defineret med par. 40.19	Kilde defineret med par. 40.20	Setpunkt forudindstilling aktiv																
0	0	1 (par. 40.21)																
1	0	2 (par. 40.22)																
0	1	3 (par. 40.23)																
1	1	4 (par. 40.24)																
	Ikke valgt	0	0															

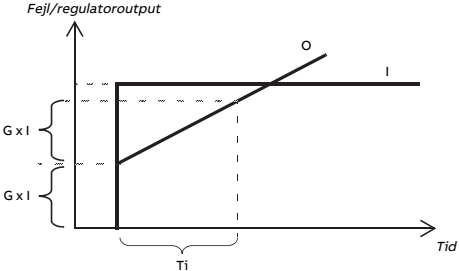
386 Parametre

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
	Valgt	1	1
	DI1	Digitalindgang DI1 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 0).	2
	DI2	Digitalindgang DI2 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 1).	3
	DI3	Digitalindgang DI3 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 2).	4
	DI4	Digitalindgang DI4 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 3).	5
	DI5	Digitalindgang DI5 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 4).	6
	DI6	Digitalindgang DI6 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 5).	7
	DIO1	Digitalindgang/-udgang DIO1 (11.2 DIO forsinkelsesstatus, bit 0).	10
	DIO2	Digitalindgang/udgang DIO2 (11.2 DIO forsinkelsesstatus, bit 1).	11
	Andet [bit]	Se Udtryk og forkortelser (side 132).	-
40.20	Sæt 1 internt setpunkt sel2	Vælger sammen med 40.19 Sæt 1 tnternt setpunkt sel1 det interne setpunkt blandt de forudindstillinger, som defineres af parameter 40.21...40.24. Se tabellen ved 40.19 Sæt 1 tnternt setpunkt sel1.	Ikke valgt / uint32
	Ikke valgt	0	0
	Valgt	1	1
	DI1	Digitalindgang DI1 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 0).	2
	DI2	Digitalindgang DI2 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 1).	3
	DI3	Digitalindgang DI3 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 2).	4
	DI4	Digitalindgang DI4 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 3).	5
	DI5	Digitalindgang DI5 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 4).	6
	DI6	Digitalindgang DI6 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 5).	7
	DIO1	Digitalindgang/-udgang DIO1 (11.2 DIO forsinkelsesstatus, bit 0).	10
	DIO2	Digitalindgang/udgang DIO2 (11.2 DIO forsinkelsesstatus, bit 1).	11
	Andet [bit]	Se Udtryk og forkortelser (side 132).	-
40.21	Sæt 1 internt setpunkt 1	Definerer processetpunktets forudindstilling 1. Se parameter 40.19 Sæt 1 tnternt setpunkt sel1. Enheden vælges af parameter 40.12 Sæt 1 enhedsvalg.	- / real32
	-32768.00 ... 32767.00	Processetpunktets forudindstilling 1.	1 = 1 / 100 = 1
40.22	Sæt 1 internt setpunkt 2	Definerer processetpunktets forudindstilling 2. Se parameter 40.19 Sæt 1 tnternt setpunkt sel1. Enheden vælges af parameter 40.12 Sæt 1 enhedsvalg.	- / real32
	-32768.00 ... 32767.00	Processetpunktets forudindstilling 2.	1 = 1 / 100 = 1
40.23	Sæt 1 internt setpunkt 3	Definerer processetpunktets forudindstilling 3. Se parameter 40.19 Sæt 1 tnternt setpunkt sel1. Enheden vælges af parameter 40.12 Sæt 1 enhedsvalg.	- / real32
	-32768.00 ... 32767.00	Processetpunktets forudindstilling 3.	1 = 1 / 100 = 1

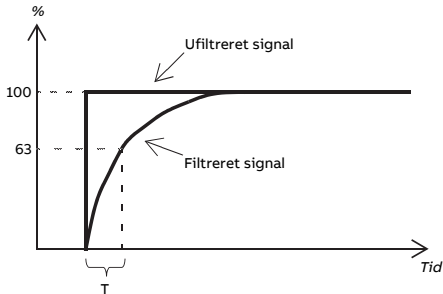
No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
40.24	Sæt 1 internt setpunkt 4	Definerer processetpunktets forudindstilling 4. Se parametre 40.19 Sæt 1 internt setpunkt sel1. Enheden vælges af parameter 40.12 Sæt 1 enhedsvalg.	- / real32
	-32768.00 ... 32767.00	Processetpunktets forudindstilling 4.	1 = 1 / 100 = 1
40.25	Sæt 1 setpunkt valg	Konfigurerer valg mellem setpunktets kilde 1 (40.16) og 2 (40.17). Denne parameter er kun virkningsfuld, når parameter 40.18 Sæt 1 setpunkt funktion er indstillet til In1 eller In2. 0 = Setppunktskilde 1 1 = Setppunktskilde 2	Setpunkt kilde 1 / uint32
	Setpunkt kilde 1	0.	0
	Setpunkt kilde 2	1,	1
	DI1	Digitalindgang DI1 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 0).	2
	DI2	Digitalindgang DI2 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 1).	3
	DI3	Digitalindgang DI3 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 2).	4
	DI4	Digitalindgang DI4 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 3).	5
	DI5	Digitalindgang DI5 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 4).	6
	DI6	Digitalindgang DI6 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 5).	7
	DIO1	Digitalindgang/-udgang DIO1 (11.2 DIO forsinkelsesstatus, bit 0).	10
	DIO2	Digitalindgang/udgang DIO2 (11.2 DIO forsinkelsesstatus, bit 1).	11
	Andet [bit]	Se Udtryk og forkortelser (side 132).	-
40.26	Sæt 1 setpunkt min	Definerer en minimumsgrænse for processens PID-regulatorsetpunkt.	0.00 NoUnit / real32
	-32768.00 ... 32767.00	Minimumsgrænse for processens PID-regulatorsetpunkt.	1 = 1 / 100 = 1
40.27	Sæt 1 setpunkt maks	Definerer en maksimumsgrænse for processens PID-regulatorsetpunkt.	32767.00 NoUnit / real32
	-32768.00 ... 32767.00	Maksimumsgrænse for processens PID-regulatorsetpunkt.	1 = 1 / 100 = 1
40.28	Sæt 1 setpunkt tidsforøgelse	Definerer minimumstiden for setpunktet at øges fra 0 % til 100 %.	0.0 s / real32
	0.0 ... 1800.0 s	Setpunkt tidsforøgelse.	1 = 1 s / 10 = 1 s
40.29	Sæt 1 setpunkt tidsfald	Definerer den minimumstid, det tager for setpunktet at falde fra 100 % til 0 %.	0.0 s / real32
	0.0 ... 1800.0 s	Setpunkt tidsfald.	1 = 1 s / 10 = 1 s
40.30	Sæt 1 setpunkt akt. fastlåsning	Fastlåser eller definerer en kilde, som kan bruges til at fastlåse setpunktet for processens PID-regulator. Denne funktion er nyttig, når referencen er baseret på en procesfeedback, som er sluttet til en analogindgang, og sensoren skal serviceres uden at stoppe processen. 1 = Processens PID-regulator er fastlåst Se også parameter 40.38 Sæt 1 aktiv outputfastlåsning.	Ikke valgt / uint32
	Ikke valgt	0	0

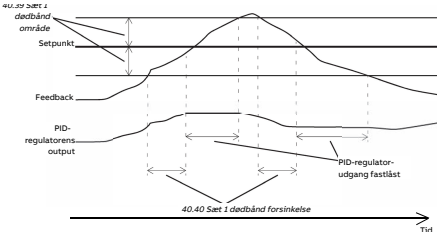
388 Parametre

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
	Valgt	1	1
	DI1	Digitalindgang DI1 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 0).	2
	DI2	Digitalindgang DI2 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 1).	3
	DI3	Digitalindgang DI3 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 2).	4
	DI4	Digitalindgang DI4 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 3).	5
	DI5	Digitalindgang DI5 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 4).	6
	DI6	Digitalindgang DI6 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 5).	7
	DIO1	Digitalindgang/-udgang DIO1 (11.2 DIO forsinkelsesstatus, bit 0).	10
	DIO2	Digitalindgang/udgang DIO2 (11.2 DIO forsinkelsesstatus, bit 1).	11
	Andet [bit]	Se Udtryk og forkortelser (side 132) .	-
40.31	Sæt 1 afvigelse inverteret	Inverterer input for PID-regulatoren. 0 = Afvigelse ikke inverteret (Afvigelse = Setpunkt – feedback) 1 = Afvigelse inverteret (Afvigelse = Feedback – setpunkt) Se også afsnittet Processens PID-styring (side 70) .	Ikke inverteret (Ref - Fbk) / uint32
	Ikke inverteret (Ref - Fbk)	0.	0
	Inverteret (Fbk - Ref)	1.	1
	Andet [bit]	Se Udtryk og forkortelser (side 132) .	-
40.32	Sæt 1 forstærkning	Definerer PID-regulatorens forstærkning. Se parameter 40.33 Sæt 1 integrationstid .	1.00 NoUnit / real32
	0.10 ... 100.00	Forstærkning for PID-regulator.	100 = 1 / 100 = 1

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
40.33	Sæt 1 integrationstid	<p>Definerer integrationstiden for PID-regulatoren.</p> <p>Denne tid skal indstilles til den samme størrelsesorden som reaktionstiden i den proces, der styres, da der ellers vil opstå ustabilitet.</p>  <p>I = regulatorinput (fejl) O = regulatoroutput G = forstærkning T_i = integrationstid</p> <p>Bemærk: Hvis denne værdi indstilles til 0, deaktiveres "I"-delen, hvorved PID-regulatoren bliver til en PD-regulator.</p>	60.0 s / real32
	0.0 ... 32767.0 s	Integrationstid.	$1 = 1 \text{ s} / 10 = 1 \text{ s}$
40.34	Sæt 1 differentialtid	<p>Definerer differentialtiden for PID-regulatoren. Differentialalkomponenten ved regulatorens output beregnes på baggrund af to fortløbende fejlværdier (E_{K-1} og E_K) i henhold til følgende formel:</p> <p>PID DIFFERENT TID $\times (E_K - E_{K-1}) / T_S$ i hvilken</p> <p>$T_S = 2 \text{ ms}$ prøvetid</p> <p>E = Fejl = Procesreference – processens feedback.</p>	0.000 s / real32
	0.000 ... 10.000 s	Differentialtid.	$1000 = 1 \text{ s} / 1000 = 1 \text{ s}$

390 Parametre

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
40.35	Sæt 1 differential filtertid	<p>Definerer tidskonstanten for det 1-polede filter, som anvendes til at udglatte PID-regulatorens differentialkomponenter.</p>  <p>$O = I \times (1 - e^{-t/T})$ I = filterindgang (trin) O = filterudgang t = tid T = filtertidskonstant</p>	0.0 s / real32
	0.0 ... 10.0 s	Filtertidskonstant.	10 = 1 s / 10 = 1 s
40.36	Sæt 1 output min	Definerer minimumsgrænsen for processens PID-regulatoroutput. Ved at have grænseværdier for det minimale og maksimalt tilladte er det muligt at begrænse driften til et bestemt hastighedsområde.	0.0 NoUnit / real32
	-32768.0 ... 32767.0	Minimumsgrænse for processens PID-regulatoroutput.	1 = 1 / 10 = 1
40.37	Sæt 1 output maks	Definerer maksimumsgrænsen for processens PID-regulatoroutput. Se parameter 40.36 Sæt 1 output min.	1500.0; 1800.0 (95.20 b0) NoUnit / real32
	-32768.0 ... 32767.0	Maksimumsgrænse for processens PID-regulatoroutput.	1 = 1 / 10 = 1
40.38	Sæt 1 aktiv output-fastlåsning	<p>Fryser (eller definerer en kilde, der kan bruges til at fryse) output for processens PID-regulator og holder output på den værdi, det var på, før frysning blev aktiveret. Denne funktion kan bruges, når en sensor, der giver procesfeedback, skal serviceres uden at stoppe processen.</p> <p>1 = Processens PID-regulator-udgang fastlåst</p> <p>Se også parameter 40.30 Sæt 1 setpunkt akt. fastlåsning.</p>	Ikke valgt / uint32
	Ikke valgt	Processens PID-regulator-udgang ikke fastlåst.	0
	Valgt	Processens PID-regulator-udgang fastlåst.	1
	DI1	Digitalindgang DI1 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 0).	2
	DI2	Digitalindgang DI2 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 1).	3
	DI3	Digitalindgang DI3 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 2).	4
	DI4	Digitalindgang DI4 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 3).	5
	DI5	Digitalindgang DI5 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 4).	6
	DI6	Digitalindgang DI6 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 5).	7

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
	DIO1	Digitalindgang/-udgang DIO1 (11.2 DIO forsinkelsesstatus, bit 0).	10
	DIO2	Digitalindgang/udgang DIO2 (11.2 DIO forsinkelsesstatus, bit 1).	11
	Andet [bit]	Se Udtryk og forkortelser (side 132).	-
40.39	Sæt 1 dødbånd interval	Definerer et dødbånd om setpunktet. Når processens feedback går ind i dødbånd, starter en forsinkelsestimer. Hvis feedbacken bliver inden for dødbåndet længere end forsinkelsen (40.40 Sæt 1 dødbånd forsinkelse), fastlåses PID-regulatorens output. Normal drift fortsætter, efter feedbackværdien forlader dødbånd. 	0.0 NoUnit / real32
	0.0 ... 32767.0	Dødbåndinterval.	1 = 1 / 10 = 1
40.40	Sæt 1 dødbånd forsinkelse	Forsinkelse for dødbånd. Se parameter 40.39 Sæt 1 dødbånd interval.	0.0 s / real32
	0.0 ... 3600.0 s	Forsinkelse for dødbåndsområde.	1 = 1 s / 10 = 1 s
40.41	Sæt 1 dvaletilstand	Vælger tilstanden for dvalefunktionen. Se også afsnittet Processens PID-styring (side 70) .	Ikke valgt / uint16
	Ikke valgt	Dvalefunktion deaktiveret.	0
	Intern	Output for PID-regulatoren sammenlignes med værdien for 40.43 Sæt 1 dvaleniveau. Hvis PID-regulatorens output forbliver under dvaleniveau i længere tid end dvaleforsinkelsen (40.44 Sæt 1 dvale forsinkelse), går frekvensomformereren i dvaletilstand. Parameter 40.44...40.48 er i kraft.	1
	Ekstern	Dvalefunktionen aktiveres af den kilde, der er valgt med parameteren 40.42 Sæt 1 aktiver dvale. Parameter 40.44...40.46 og 40.48 er i kraft.	2
40.42	Sæt 1 aktiver dvale	Definerer en kilde, der bruges til at aktivere PID-dvalefunktion, når parameteren 40.41 Sæt 1 dvaletilstand er indstillet til Ekstern. 0 = Dvalefunktion deaktiveret 1 = Dvalefunktion aktiveret	Ikke valgt / uint32
	Ikke valgt	0	0
	Valgt	1	1
	DI1	Digitalindgang DI1 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 0).	2
	DI2	Digitalindgang DI2 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 1).	3

392 Parametre

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
	DI3	Digitalindgang DI3 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 2).	4
	DI4	Digitalindgang DI4 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 3).	5
	DI5	Digitalindgang DI5 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 4).	6
	DI6	Digitalindgang DI6 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 5).	7
	DIO1	Digitalindgang/-udgang DIO1 (11.2 DIO forsinkelsesstatus, bit 0).	10
	DIO2	Digitalindgang/udgang DIO2 (11.2 DIO forsinkelsesstatus, bit 1).	11
	Andet [bit]	Se Udtryk og forkortelser (side 132) .	-
40.43	Sæt 1 dvaleniveau	Definerer startgrænsen for dvalefunktionen, når parameteren 40.41 Sæt 1 dvaletilstand er indstillet til Intern .	0.0 NoUnit / real32
	0.0 ... 32767.0	Startniveau for dvalefunktion.	1 = 1 / 10 = 1
40.44	Sæt 1 dvale forsinkel- se	Definerer en forsinkelse, før dvalefunktionen bliver aktivret, så generende dvale forhindres. Forsinkelsestimeren starter, når det dvaleforhold, der vælges med parameter 40.41 Sæt 1 dvaletilstand , bliver sand, og nulstiller, hvis forholdet bliver falsk.	60.0 s / real32
	0.0 ... 3600.0 s	Forsinkelse for dvalestart.	1 = 1 s / 10 = 1 s
40.45	Sæt 1 dvale booster- tid	Definerer en boosttid for dvaleboosttrinnet. Se parameter 40.46 Sæt 1 dvale boostertrin .	0.0 s / real32
	0.0 ... 3600.0 s	Dvale-boostertid.	1 = 1 s / 10 = 1 s
40.46	Sæt 1 dvale booster- trin	Når frekvensomformerer er på vej ind i dvaletilstand, øges processens setpunkt med denne værdi for den tid, som er defineret af parameter 40.45 Sæt 1 dvale boostertid . Hvis det er aktivt, afbrydes dvaleboost, når frekvensomformerer vågner op.	0.0 NoUnit / real32
	0.0 ... 32767.0	Dvale boost trin.	1 = 1 / 10 = 1
40.47	Sæt 1 opvågningsni- veau	Når 40.41 Sæt 1 dvaletilstand er indstillet til Intern , definerer denne parameter opvågningsniveauet som forskellen mellem processens setpunkt og feedbacken. Enheden vælges af parameter 40.12 Sæt 1 enhedsvalg . Når afvigelsen overstiger værdien af denne parameter og forbliver der under hele opvågningsforsinkelsen (40.48 Sæt 1 opvågningsforsinkelse), vågner frekvensomformerer op. Se også parameter 40.31 Sæt 1 afvigelse inverteret .	- / real32
	-32768.00 ... 32767.00 bar/Pa/psi	Opvågningsniveau (som afvigelse mellem processens setpunkt og feedback).	1 = 1 bar/Pa/psi / 100 = 1 bar/Pa/psi
40.48	Sæt 1 opvågningsfor- sinkelse	Definerer en opvågningsforsinkelse for dvalefunktionen for at forhindre generende opvågninger. Se parameter 40.47 Sæt 1 opvågningsniveau . Forsinkelsestimeren starter, når afvigelsen overstiger opvågningsniveauet (40.47 Sæt 1 opvågningsniveau), og nulstilles, hvis afvigelsen falder til et niveau under opvågningsniveauet.	0.50 s / real32
	0.00 ... 60.00 s	Opvågningsforsinkelse.	1 = 1 s / 100 = 1 s

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
40.49	Sæt 1 trackingtilstand	Aktiverer (eller vælger en kilde, der aktiveres) trackingtilstand. I trackingtilstand erstattes den værdi, der vælges med parameter 40.50 Sæt 1 tracking ref valg , med PID-regulatorens output. Se også afsnittet Processens PID-styring (side 70). 1 = Trackingtilstand aktiveret	Ikke valgt / uint32
	Ikke valgt	0	0
	Valgt	1	1
	DI1	Digitalindgang DI1 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 0).	2
	DI2	Digitalindgang DI2 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 1).	3
	DI3	Digitalindgang DI3 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 2).	4
	DI4	Digitalindgang DI4 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 3).	5
	DI5	Digitalindgang DI5 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 4).	6
	DI6	Digitalindgang DI6 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 5).	7
	DIO1	Digitalindgang/-udgang DIO1 (11.2 DIO forsinkelsesstatus, bit 0).	10
	DIO2	Digitalindgang/udgang DIO2 (11.2 DIO forsinkelsesstatus, bit 1).	11
	Andet [bit]	Se Udtryk og forkortelser (side 132).	-
40.50	Sæt 1 tracking ref valg	Vælger værdikilden til trackingtilstand. Se parameter 40.49 Sæt 1 trackingtilstand .	Nul / uint32
	Nul	Ingen.	0
	AI1-skala	12.12 AI1 skaleret værdi (side 192).	1
	AI2-skala	12.22 AI2 skaleret værdi (side 194).	2
	FB A ref1	3.5 FB A reference 1 (side 142).	3
	FB A ref2	3.6 FB A reference 2 (side 142).	4
	Andet [bit]	Valg af kilde (se Udtryk og forkortelser (side 132)).	-
40.51	Sæt 1 trimtilstand	Aktiverer trimfunktionen og vælger mellem direkte og proportional trimming (eller en kombination af begge). Med trimming er det muligt at anvende en korrektionsfaktor på frekvensomformerreferencen (setpunktet). Output efter trimming er tilgængeligt som parameter 40.5 PID-proces trimoutput aktuel. Se diagrammet over styreforbindelserne på side 657 .	Fra / uint16
	Fra	Trimfunktionen er inaktiv.	0
	Direkte	Trimningsfunktionen er aktiv. Trimmingfaktoren afhænger af den maksimale hastighed, moment og frekvens. Valget mellem disse udføres af parameter 40.52 Sæt 1 trim valg .	1
	Proportional	Trimningsfunktionen er aktiv. Trimmingfaktoren afhænger af den reference, der vælges med parameter 40.53 Sæt 1 trimmet ref pointer .	2
	Kombineret	Trimningsfunktionen er aktiv. Trimmingfaktoren er en kombination af tilstandene Direkte og Proportional . Proportionerne for hver defineres af parameter 40.54 Sæt 1 trim blandet .	3

394 Parametre

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
40.52	Sæt 1 trim valg	Vælger, om trimming anvendes til korrektion af hastigheds-, moment- eller frekvensreference.	Moment / uint16
	Moment	Trimming af momentreference.	1
	Hastighed	Trimming af hastighedsreference.	2
	Frekvens	Trimming af frekvensreference.	3
40.53	Sæt 1 trimmet ref pointer	Vælger signalkilde for trimmingreferencen.	Nul / uint32
	Nul	Ingen.	0
	AI1-skala	12.12 AI1 skaleret værdi (side 192).	1
	AI2-skala	12.22 AI2 skaleret værdi (side 194).	2
	FB A ref1	3.5 FB A reference 1 (side 142).	3
	FB A ref2	3.6 FB A reference 2 (side 142).	4
	Andet [bit]	Valg af kilde (se Udtryk og forkortelser (side 132)).	-
40.54	Sæt 1 trim blandet	Når parameter 40.51 Sæt 1 trimtilstand indstilles til Kombineret , defineres effekten af direkte og proportionale trimkilder i den endelige trimmingfaktor. 0,000 = 100 % proportional 0,500 = 50 % proportional, 50 % direkte 1,000 = 100 % direkte	0.000 NoUnit / real32
	0.000 ... 1.000	Trim blandet.	1 = 1 / 1000 = 1
40.55	Sæt 1 trim juster	Definerer en multiplikator for trimmingfaktoren. Denne værdi ganges med resultatet af parameter 40.51 Sæt 1 trimtilstand . Derfor bruges resultatet af multiplikationen til at multiplicere resultatet af parameter 40.56 Sæt 1 korrektion kilde .	1.000 NoUnit / real32
	-100.000 ... 100.000	Multiplikator til trimmingfaktor.	1 = 1 / 1000 = 1
40.56	Sæt 1 korrektion kilde	Vælger den reference, der skal trimmes.	PID ref / uint16
	PID ref	PID-setpunkt.	1
	PID output	PID-regulatorens output.	2
40.57	Vælg PID set1/set2	Vælger den kilde, der bestemmer, om processens PID-parametersæt 1 (parameter 40.07...40.56) eller sæt 2 (gruppe 41 PID-reguleringssæt 2) anvendes 0 = Processens PID-parametersæt 1 i brug 1 = Processens PID-parametersæt 2 i brug	Ikke valgt / uint32
	Ikke valgt	0	0
	Valgt	1	1
	DI1	Digitalindgang DI1 (10.2 DI forsinkelsesstatus , bit 0).	2
	DI2	Digitalindgang DI2 (10.2 DI forsinkelsesstatus , bit 1).	3
	DI3	Digitalindgang DI3 (10.2 DI forsinkelsesstatus , bit 2).	4
	DI4	Digitalindgang DI4 (10.2 DI forsinkelsesstatus , bit 3).	5
	DI5	Digitalindgang DI5 (10.2 DI forsinkelsesstatus , bit 4).	6
	DI6	Digitalindgang DI6 (10.2 DI forsinkelsesstatus , bit 5).	7

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
	DIO1	Digitalindgang/-udgang DIO1 (11.2 DIO forsinkelsesstatus, bit 0).	10
	DIO2	Digitalindgang/udgang DIO2 (11.2 DIO forsinkelsesstatus, bit 1).	11
	Andet [bit]	Se Udtryk og forkortelser (side 132).	-
40.60	Sæt 1 PID aktiveringskilde	Vælger en kilde, som aktiverer/deaktiverer processens PID-styring. Se også parameter 40.7 Sæt 1 PID driftstilstand . 0 = Processens PID-styring deaktiv. 1 = Processens PID-styring aktiv.	Til / uint32
	Fra	0.	0
	Til	1,	1
	Følg Eks.1/Eks.2 valg	Proces-PID-styring deaktiveres ved eksternt styrested EKS1 er aktiv og aktiveres ved eksternt styrested EKS2 er aktiv. Se også parameter 19.11 Eks.1/Eks.2 valg .	2
	DI1	Digitalindgang DI1 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 0).	3
	DI2	Digitalindgang DI2 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 1).	4
	DI3	Digitalindgang DI3 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 2).	5
	DI4	Digitalindgang DI4 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 3).	6
	DI5	Digitalindgang DI5 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 4).	7
	DI6	Digitalindgang DI6 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 5).	8
	DIO1	Digitalindgang/-udgang DIO1 (11.2 DIO forsinkelsesstatus, bit 0).	11
	DIO2	Digitalindgang/udgang DIO2 (11.2 DIO forsinkelsesstatus, bit 1).	12
	Andet [bit]	Se Udtryk og forkortelser (side 132).	-
40.91	Feedback datalagring	Lagringsparameter for modtagelse af en procesfeedback-værdi, f.eks. via den indbyggede fieldbus-interface. Værdien kan sendes til frekvensomformerens modbus I/O-data. Indstil målvalgsparameteren for de specifikke data (58.101...58.124) til Feedback datalagring . I 40.8 Sæt 1 feedback 1 kilde (eller 40.9 Sæt 1 feedback 2 kilde) vælges Feedback datalagring .	0.00 NoUnit / real32
	-327.68 ... 327.67	Lagringsparameter for procesfeedback.	100 = 1 / 100 = 1
40.92	Setpunkt datalagring	Lagringsparameter for modtagelse af en processetpunkt-værdi, f.eks. via den indbyggede fieldbus-interface. Værdien kan sendes til frekvensomformerens modbus I/O-data. Indstil målvalgsparameteren for de specifikke data (58.101...58.124) til Setpunkt datalagring . I 40.16 Sæt 1 setpunkt 1 kilde (eller 40.17 Sæt 1 setpunkt 2 kilde), vælges Setpunkt datalagring .	0.00 NoUnit / real32
	-327.68 ... 327.67	Lagringsparameter for processetpunkt.	100 = 1 / 100 = 1

396 Parametre

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
41	PID-reguleringsæt 2	Et alternativt sæt parameterværdier til processens PID-styring. Valget mellem dette sæt og det første sæt (parametergruppe 40 PID-reguleringsæt 1) laves med parameter 40.57 Vælg PID set1/set2. Se afsnittet Processens PID-styring (side 70) . Se også parametre 40.01...40.06, 40.91, 40.92 og diagrammer over styreforbindelser på side 656 og 657.	
41.7	Sæt 2 PID driftstilstand	Se parameter 40.7 Sæt 1 PID driftstilstand.	Fra / uint16
41.8	Sæt 2 feedback 1 kilde	Se parameter 40.8 Sæt 1 feedback 1 kilde.	AI1-skala / uint32
41.9	Sæt 2 feedback 2 kilde	Se parameter 40.9 Sæt 1 feedback 2 kilde.	Ikke valgt / uint32
41.10	Sæt 2 feedback funktion	Se parameter 40.10 Sæt 1 feedback funktion.	In1 / uint16
41.11	Sæt 2 feedback filtertid	Se parameter 40.11 Sæt 1 feedback filtertid.	- / real32
41.12	Sæt 2 enhedsvalg	Definerer enheden for parameter 41.21...41.24 og 41.47.	% / uint16
	o/min	o/min.	7
	%	%.	4
	Hz	Hz.	3
	PID brugerenhed 2	Brugerdefineret enhed 2. Enhedens navn kan redigeres på betjeningspanelet ved at vælge Menu - Indstillinger - Rediger tekster.	249
41.14	Sæt 2 setpunkt basis	Se parameter 40.14 Sæt 1 setpunkt basis.	- / real32
41.15	Sæt 2 outputskala	Se parameter 40.15 Sæt 1 outputskala.	- / real32
41.16	Sæt 2 setpunkt 1 kilde	Se parameter 40.16 Sæt 1 setpunkt 1 kilde.	Internt setpunkt / uint32
41.17	Sæt 2 setpunkt 2 kilde	Se parameter 40.17 Sæt 1 setpunkt 2 kilde.	Ikke valgt / uint32
41.18	Sæt 2 setpunkt funktion	Se parameter 40.18 Sæt 1 setpunkt funktion.	In1 eller In2 / uint16
41.19	Sæt 2 internt setpunktvalg 1	Se parameter 40.19 Sæt 1 internt setpunkt sel1.	Ikke valgt / uint32
41.20	Sæt 2 internt setpunktvalg 2	Se parameter 40.20 Sæt 1 internt setpunkt sel2.	Ikke valgt / uint32
41.21	Sæt 2 internt setpunkt 1	Se parameter 40.21 Sæt 1 internt setpunkt 1.	- / real32
41.22	Sæt 2 internt setpunkt 2	Se parameter 40.22 Sæt 1 internt setpunkt 2.	- / real32
41.23	Sæt 2 internt setpunkt 3	Se parameter 40.23 Sæt 1 internt setpunkt 3.	- / real32
41.24	Sæt 2 internt setpunkt 4	Se parameter 40.24 Sæt 1 internt setpunkt 4.	- / real32

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
41.25	Sæt 2 setpunkt valg	Se parameter 40.25 Sæt 1 setpunkt valg.	Setpunkt kilde 1 / uint32
41.26	Sæt 2 setpunkt min	Se parameter 40.26 Sæt 1 setpunkt min.	- / real32
41.27	Sæt 2 setpunkt maks	Se parameter 40.27 Sæt 1 setpunkt maks.	- / real32
41.28	Sæt 2 setpunkt tidsforøgelse	Se parameter 40.28 Sæt 1 setpunkt tidsforøgelse.	- / real32
41.29	Sæt 2 setpunkt tidsfald	Se parameter 40.29 Sæt 1 setpunkt tidsfald.	- / real32
41.30	Sæt 2 setpunkt akt. fastlåsning	Se parameter 40.30 Sæt 1 setpunkt akt. fastlåsning.	Ikke valgt / uint32
41.31	Sæt 2 afvigelse inverteret	Se parameter 40.31 Sæt 1 afvigelse inverteret.	Ikke inverteret (Ref - Fbk) / uint32
41.32	Sæt 2 forstærkning	Se parameter 40.32 Sæt 1 forstærkning.	- / real32
41.33	Sæt 2 integrationstid	Se parameter 40.33 Sæt 1 integrationstid.	- / real32
41.34	Sæt 2 differentialtid	Se parameter 40.34 Sæt 1 differentialtid.	- / real32
41.35	Sæt 2 differential filtertid	Se parameter 40.35 Sæt 1 differential filtertid.	- / real32
41.36	Sæt 2 output min	Se parameter 40.36 Sæt 1 output min.	- / real32
41.37	Sæt 2 output maks	Se parameter 40.37 Sæt 1 output maks.	- / real32
41.38	Sæt 2 aktiv outputfastlåsning	Se parameter 40.38 Sæt 1 aktiv outputfastlåsning.	Ikke valgt / uint32
41.39	Sæt 2 dødbånd interval	Se parameter 40.39 Sæt 1 dødbånd interval.	- / real32
41.40	Sæt 2 dødbånd forsinkelse	Se parameter 40.40 Sæt 1 dødbånd forsinkelse.	- / real32
41.41	Sæt 2 dvaletilstand	Se parameter 40.41 Sæt 1 dvaletilstand.	Ikke valgt / uint16
41.42	Sæt 2 aktiver dvale	Se parameter 40.42 Sæt 1 aktiver dvale.	Ikke valgt / uint32
41.43	Sæt 2 dvaleniveau	Se parameter 40.43 Sæt 1 dvaleniveau.	- / real32
41.44	Sæt 2 dvalforsinkelse	Se parameter 40.44 Sæt 1 dvale forsinkelse.	- / real32
41.45	Sæt 2 dvale boostertid	Se parameter 40.45 Sæt 1 dvale boostertid.	- / real32
41.46	Sæt 2 dvale boostertrin	Se parameter 40.46 Sæt 1 dvale boostertrin.	- / real32
41.47	Sæt 2 opvågningsniveau	Se parameter 40.47 Sæt 1 opvågningsniveau.	- / real32
41.48	Sæt 2 opvågningsforsinkelse	Se parameter 40.48 Sæt 1 opvågningsforsinkelse.	- / real32
41.49	Sæt 2 trackingtilstand	Se parameter 40.49 Sæt 1 trackingtilstand.	Ikke valgt / uint32
41.50	Sæt 2 tracking ref valg	Se parameter 40.50 Sæt 1 tracking ref valg.	Nul / uint32
41.51	Sæt 2 trimtilstand	Se parameter 40.51 Sæt 1 trimtilstand.	Fra / uint16

398 Parametre

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
41.52	Sæt 2 trim valg	Se parameter 40.52 Sæt 1 trim valg .	Moment / uint16
41.53	Sæt 2 trimmet ref pointer	Se parameter 40.53 Sæt 1 trimmet ref pointer .	Nul / uint32
41.54	Sæt 2 trim blandet	Se parameter 40.54 Sæt 1 trim blandet .	- / real32
41.55	Sæt 2 trim juster	Se parameter 40.55 Sæt 1 trim juster .	- / real32
41.56	Sæt 2 korrektion kilde	Se parameter 40.56 Sæt 1 korrektion kilde .	PID ref / uint16
41.60	Sæt 2 PID aktiveringskilde	Se parameter 40.60 Sæt 1 PID aktiveringskilde .	Til / uint32

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
43	Bremsechopper	Indstillinger for den interne bremsechopper. Se også afsnittet DC-spændingsstyring (side 79) .	
43.1	Temperatur bremsemodstand	Viser den beregnede temperatur for bremsemodstanden, eller hvor tæt bremsemodstanden er på at blive varm. Værdien angives i procent, hvor 100 % er den eventuelle temperatur, som modstanden vil nå, når den belastes længe nok i forhold til den maksimale belastningskapacitet (43.9 Pmaks kont bremsemodstand) Temperaturberegningen er baseret på værdierne for parametrene 43.08 , 43.09 og 43.10 og ud fra den antagelse, at modstanden er installeret som angivet fra producentens side (dvs. at den køles ned som forventet). Denne parameter er skrivebeskyttet.	- / real32
	0.0 ... 120.0 procent	Beregnet temperatur for bremsemodstand.	1 = 1 procent / 1000 = 1 procent
43.6	Aktiver bremsemodstand	Aktiverer styring af bremsechopper og vælger metode for bremsemodstandens overbelastningssikring (beregnet eller målt). Bemærk: Før aktivering af styring af bremsechopper skal det sikres, at <ul style="list-style-type: none"> • Der er tilsluttet en bremsemodstand, • Overspændingsstyring er deaktiveret (parameter 30.30 Overspændingsstyring), og • Forsyningsspændingsområdet (parameter 95.1 Forsyningsspænding) er korrekt valgt. 	Deaktiveret / uint16
	Deaktiveret	Bremsechopperkontrol er deaktiveret.	0
	Aktiveret med termisk model	Bremsechopperkontrol er aktiveret med overlastbeskyttelse for bremsemodstanden baseret på en termisk model. Hvis du vælger dette, skal du også angive værdierne for modellen, dvs. parametrene 43.08...43.12 . Se databladet for modstande.	1
	Aktiveret uden termisk model	Bremsechopperkontrol er aktiveret uden overbelastningsbeskyttelse for bremsemodstanden baseret på en termisk model. Denne indstilling kan anvendes, hvis f.eks. bremsemodstanden er udstyret med en termisk maksimumafbryder, der er trådført til at stoppe frekvensomformerer, hvis modstanden overopheder. Før denne indstilling bruges, skal det sikres, at overspændingsstyring er deaktiveret (parameter 30.30 Overspændingsstyring)	2

400 Parametre

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
	Beskyttelse spidsv. overspænding	<p>Bremsechopperen begynder at lede ved 100 % pulsbredde, når</p> <ul style="list-style-type: none"> DC-spændingen overstiger fejlgrænsen for overspænding (hysteresis er gældende), og Frekvensomformerer ikke modulerer (for eksempel ved stop ved udløb). <p>Den termisk modelbaserede modstands overbelastningsbeskyttelse er ikke aktiv.</p> <p>Denne indstilling er beregnet til situationer, hvor</p> <ul style="list-style-type: none"> Bremsechopperen ikke er nødvendig til betjening af driftstid, dvs. spredning af motorens inertieenergi, Motoren kan gemme en betydelig mængde magnetisk energi i sine viklinger, og Motoren kan, hvad enten det er med vilje eller utilsigtet, stoppes via udløb. <p>I en sådan situation, ville motoren potentielt udlade nok magnetisk energi til frekvensomformerer til at forårsage skade.</p> <p>Hvis du vil beskytte frekvensomformerer, kan bremsechopperen bruges sammen med en lille modstand, der er dimensioneret til at håndtere motorens magnetiske energi (ikke inertieenergi).</p>	3
43.7	Aktiver bremsemodst. drifttid	<p>Vælger kilden til hurtigt at slå bremsechopperen til/fra.</p> <p>0 = Bremsechopper IGBT pulser falder ud</p> <p>1 = Normal bremsechopper IGBT-modulation tilladt.</p> <p>Denne parameter kan anvendes til at aktivere chopperhandling så den kun fungerer, når der ikke er forsyning på en frekvensomformer med en regenerativ forsyningsenhed.</p>	Til / uint32
	Fra	0.	0
	Til	1,	1
	Andet [bit]	Se Udtryk og forkortelser (side 132) .	-
43.8	Termisk tc bremsemodstand	Definerer den termiske tidskonstant for bremsemodstandens termiske model.	0 s / real32
	0...10000 s	Bremsemodstandens termiske tidskonstant, dvs. den nominelle tid til at opnå 63 % temperatur.	1 = 1 s / 1 = 1 s
43.9	Pmaks kont bremsemodstand	Definerer den maksimale kontinuerlige belastning af bremsemodstanden som eventuelt vil forhøje modstandens temperatur til den maksimalt tilladte værdi (= kontinuelig varmeafledningskapacitet for modstanden målt i kW), men ikke over den. Værdien bruges i modstandens overbelastningsbeskyttelse i den termiske model. Se parameter 43.6 Aktiver bremsemodstand og bremsemodstandens datablad.	0.00 kW / real32
	0.00 ... 10000.00 kW	Bremsemodstandens maksimale kontinuerlige belastning.	1 = 1 kW / 1 = 1 kW
43.10	Bremsemodstand	Definerer modstandsværdien for bremsemodstanden. Værdien bruges i bremsechopperens beskyttelse ud fra den termiske model. Se parameter 43.6 Aktiver bremsemodstand .	0.0 Ohm / real32
	0.0 ... 1000.0 Ohm	Bremsemodstandens modstandsværdi.	1 = 1 Ohm / 1 = 1 Ohm

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
43.11	Fejlgrænse bremsemodstand	<p>Angiver fejlgrænsen for bremsemodstandens beskyttelse ud fra den termiske model. Se parameter 43.6 Aktiver bremsemodstand. Når grænsen overstiges, stopper frekvensomformeren ved fejlen 7183 Bremsemodstand for høj temperatur.</p> <p>Værdien er angivet i procent af den temperatur, som modstanden opnår, når den er belastet med den effekt, der er defineret af parameter 43.9 Pmaks kont bremsemodstand.</p>	105 procent / real32
	0...150 procent	Bremsemodstandens temperaturfejlgrænse.	1 = 1 procent / 1= 1 procent
43.12	Advarselsgr. bremsemodst.	<p>Angiver advarselsgrænsen for bremsemodstandens beskyttelse ud fra den termiske model. Se parameter 43.6 Aktiver bremsemodstand. Når grænsen overstiges, genererer frekvensomformeren advarslen A793 BR for høj temperatur.</p> <p>Værdien er angivet i procent af den temperatur, som modstanden opnår, når den er belastet med den effekt, der er defineret af parameter 43.9 Pmaks kont bremsemodstand.</p>	95 procent / real32
	0...150 procent	Bremsemodstandens temperaturfejladvarsel.	1 = 1 procent / 1= 1 procent

402 Parametre

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
44	Mekanisk bremsestyring	Konfiguration af mekanisk bremsestyring. Se også afsnittet Mekanisk bremsestyring (side 74) .	
44.1	Bremsestyring status	Viser den mekaniske bremsestyrings statusord. Denne parameter er skrivebeskyttet.	- / uint16
b0	Kommandoen Åbn	Luknings-/åbningskommando til bremseaktuator (0 = luk, 1 = åbn). Slut denne bit til den ønskede udgang.	
b1	Åbning momentfore-sp.	1 = Der er anmodet om åbningsmoment fra frekvensomformerens logik	
b2	Hold stop fore-spørgsel	1 = Der er anmodet om hold fra frekvensomformerens logik	
b3	Rampe til stoppet	1 = Anmodning om rampe ned til nulhastighed fra frekvensomformerens logik	
b4	Aktiveret	1 = Bremsestyring er aktiveret	
b5	Lukket	1 = Bremsestyringslogikken i tilstanden <i>BREMSE LUKKET</i> . Se også afsnittet Mekanisk bremsestyring (side 74) .	
b6	Åbner	1 = Bremsestyringslogikken i tilstanden <i>BREMSE ÅBNER</i> . Se afsnittet Mekanisk bremsestyring (side 74) .	
b7	Åbn	1 = Bremsestyringslogikken i tilstanden <i>BREMSE ÅBEN</i> . Se afsnittet Mekanisk bremsestyring (side 74) .	
b8	Lukker	1 = Bremsestyringslogikken i tilstanden <i>BREMSE LUKKER</i> . Se afsnittet Mekanisk bremsestyring (side 74) .	
b9...15	Reserved		
	0000h...FFFFh		1 = 1 / 1 = 1
44.2	Bremsemoment hukommelse	Viser momentet (i procent) ved den tidligere kommando for bremsning. Denne værdi kan bruges som en reference til bremseåbningsmomentet. Se parameter 44.9 Åbn mometkilde for bremse og 44.10 Bremse åben moment . En filtreringstid kan defineres for denne værdi ved hjælp af 44.21 Filtertid bremsemoment hukommelse .	- / real32
	-1600.0 ... 1600.0 procent	Moment ved bremselukning. For 16-bit-skalering henvises til parameter 46.3 .	- / 10 = 1 procent
44.3	Åbn bremse momentfore-sp.	Viser det aktuelt aktive bremseåbningsmoment. Se parameter 44.9 Åbn mometkilde for bremse og 44.10 Bremse åben moment . Denne parameter er skrivebeskyttet.	- / real32
	-1600.0 ... 1600.0 procent	Aktuelt aktivt bremseåbningsmoment. For 16-bit-skalering henvises til parameter 46.3 .	- / 10 = 1 procent

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
44.6	Aktiver bremsestyring	Aktiverer/deaktiverer (eller vælger en kilde, som aktiverer/deaktiverer) den mekaniske bremsestyringslogik. 0 = Bremsestyring inaktiv 1 = Bremsestyring aktiv Bemærk: Denne parameter kan ikke ændres, mens frekvensomformereren kører.	Ikke valgt / uint32
	Ikke valgt	0	0
	Valgt	1	1
	DI1	Digitalindgang DI1 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 0).	2
	DI2	Digitalindgang DI2 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 1).	3
	DI3	Digitalindgang DI3 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 2).	4
	DI4	Digitalindgang DI4 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 3).	5
	DI5	Digitalindgang DI5 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 4).	6
	DI6	Digitalindgang DI6 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 5).	7
	DIO1	Digitalindgang/-udgang DIO1 (11.2 DIO forsinkelsesstatus, bit 0).	10
	DIO2	Digitalindgang/udgang DIO2 (11.2 DIO forsinkelsesstatus, bit 1).	11
	Andet [bit]	Se Udtryk og forkortelser (side 132) .	-
44.7	Bekræft valg for bremse	Aktiverer/deaktiverer (og vælger kilden til) overvågning af status (bekræftelse) for bremseåbning/lukning. Når der registreres en bremsestyringsfejl (uventet tilstand for bekræftelsessignal), reagerer frekvensomformereren som defineret med parameteren 44.17 Bremsefejl funktion . 0 = Bremse lukket 1 = Bremse åben	Ingen bekræftelse / uint32
	Fra	0.	0
	Til	1,	1
	Ingen bekræftelse	Overvågning af bremse åben/lukket deaktiveret.	2
	DI1	Digitalindgang DI1 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 0).	3
	DI2	Digitalindgang DI2 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 1).	4
	DI3	Digitalindgang DI3 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 2).	5
	DI4	Digitalindgang DI4 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 3).	6
	DI5	Digitalindgang DI5 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 4).	7
	DI6	Digitalindgang DI6 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 5).	8
	DIO1	Digitalindgang/-udgang DIO1 (11.2 DIO forsinkelsesstatus, bit 0).	11
	DIO2	Digitalindgang/udgang DIO2 (11.2 DIO forsinkelsesstatus, bit 1).	12
	Andet [bit]	Se Udtryk og forkortelser (side 132) .	-

404 Parametre

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
44.8	Forsinket åbning bremse	Definerer forsinkelse for åbning af bremsen, dvs. forsinkelsen mellem intern kommando for åbning af bremsen og frigivelse af motorhastighedsstyring. Forsinkelsetimeren starter, når frekvensomformereren har magnetiseret motoren og øget motormomentet til det niveau, som er nødvendigt ved bremsefrigivelse (parameter 44.3 Åbn bremse momentforesp.). Samtidig med timerstarten trækker bremsestyringslogikken bremsestyringens output, og bremsen begynder at åbne. Indstil denne parameter til værdien af mekanisk åbningsforsinkelse, som angives af bremseproducenten.	0.00 s / real32
	0.00 ... 5.00 s	Bremseåbning forsinkelse	100 = 1 s / 100 = 1 s
44.9	Åbn mometkilde for bremse	Definerer en kilde, der bruges som en momentreference til bremseåbning, hvis <ul style="list-style-type: none"> Den absolutte værdi er større end indstillingen af parameter 44.10 Bremse åben moment, og dens fortegn er det samme som indstillingen af 44.10 Bremse åben moment. Se parameter 44.10 Bremse åben moment .	Bremse åben moment / uint32
	Nul	Nul.	0
	AI1 skaleret	12.12 AI1 skaleret værdi (side 192) .	1
	AI2 skaleret	12.22 AI2 skaleret værdi (side 194) .	2
	FBA ref1	3.5 FB A reference 1 (side 142) .	3
	FBA ref2	3.6 FB A reference 2 (side 142) .	4
	Bremsemoment hukommelse	Parameter 44.2 Bremsemoment hukommelse .	7
	Bremse åben moment	Parameter 44.10 Bremse åben moment .	8
	Andet [bit]	Valg af kilde (se Udtryk og forkortelser (side 132)).	-
44.10	Bremse åben moment	Definerer fortegnet (dvs. rotationens retning) og den minimale absolutte værdi for bremseåbningsmoment (forespørgsel om motormoment ved bremsefrigivelse i procent af motorens nominelle moment). Værdien af den kilde, der vælges med parameter 44.9 Åbn mometkilde for bremse , bruges kun som bremseåbningsmomentet, hvis den har det samme fortegn som denne parameter og har en større absolut værdi. Bemærk: Denne parameter er ikke effektiv i skalar motorstyringstilstand.	0.0 procent / real32
	-1600.0 ... 1600.0 procent	Minimalt moment ved bremsefrigivelse. For 16-bit-skalering henvises til parameter 46.3 .	- / 10 = 1 procent
44.11	Hold bremse lukket	Vælger en kilde, der forhindrer bremsen i at åbne. 0 = Normal bremse drift 1 = Hold bremse lukket Bemærk: Denne parameter kan ikke ændres, mens frekvensomformereren kører.	Ikke valgt / uint32
	Ikke valgt	0	0

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
	Valgt	1	1
	DI1	Digitalindgang DI1 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 0).	2
	DI2	Digitalindgang DI2 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 1).	3
	DI3	Digitalindgang DI3 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 2).	4
	DI4	Digitalindgang DI4 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 3).	5
	DI5	Digitalindgang DI5 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 4).	6
	DI6	Digitalindgang DI6 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 5).	7
	DIO1	Digitalindgang/-udgang DIO1 (11.2 DIO forsinkelsesstatus, bit 0).	10
	DIO2	Digitalindgang/udgang DIO2 (11.2 DIO forsinkelsesstatus, bit 1).	11
	Andet [bit]	Se Udtryk og forkortelser (side 132).	-
44.12	Fosp. om bremseudkobling	<p>Vælger kilden til et eksternt signal for anmodning om bremselukning.</p> <p>Når det er slået til, tilsidesætter det den interne logik og lukket bremsen.</p> <p>0 = Normal drift/intet eksternt lukkesignal tilsluttet</p> <p>1 = Luk bremse</p> <p>Bemærk:</p> <ul style="list-style-type: none"> I en applikation med åben sløjfe (encoderløs) tvinges bremsen til at lukke, og frekvensomformereren stopper ved fejlen 71A5 Mekanisk bremseåbning ikke tilladt, hvis bremsen holdes lukket af en anmodning om lukning af bremse i forhold til en modulerende frekvensomformer i mere end 5 sekunder. Denne parameter kan ikke ændres, mens frekvensomformereren kører. 	Ikke valgt / uint32
	Ikke valgt	0	0
	Valgt	1	1
	DI1	Digitalindgang DI1 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 0).	2
	DI2	Digitalindgang DI2 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 1).	3
	DI3	Digitalindgang DI3 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 2).	4
	DI4	Digitalindgang DI4 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 3).	5
	DI5	Digitalindgang DI5 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 4).	6
	DI6	Digitalindgang DI6 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 5).	7
	DIO1	Digitalindgang/-udgang DIO1 (11.2 DIO forsinkelsesstatus, bit 0).	10
	DIO2	Digitalindgang/udgang DIO2 (11.2 DIO forsinkelsesstatus, bit 1).	11
	Andet [bit]	Se Udtryk og forkortelser (side 132).	-

406 Parametre

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
44.13	Forsinket bremseudkobling	Definerer en forsinkelse mellem en lukkekommando (dvs. når bremsestyringens output er aftaget), og hvornår frekvensomformereren holder op med at modulere. Formålet er at holde motoren i gang og under kontrol, indtil bremsen faktisk lukker. Indstil denne parameter til samme værdi, som bremseproducenten har angivet som bremsens mekaniske make-up-tid.	0.00 s / real32
	0.00 ... 60.00 s	Forsinket bremseudkobling.	100 = 1 s / 100 = 1 s
44.14	Bremseudkobling niveau	Definerer bremselukningshastigheden som en absolut værdi. Når motorhastigheden har været under dette niveau under hele bremselukningsforsinkelsen (44.15 Forsinkelsesniv. bremseudk.), afgives der en lukkekommando. Bemærk: Kontroller kompatibiliteten med denne indstilling med 21.3 Stop-tilstand (og den relevante decelerationstid).	10.00 o/min / real32
	0.00 ... 1000.00 o/min	Bremselukkehastighed. For 16-bit-skalering henvises til parameter 46.1.	- / 100 = 1 o/min
44.15	Forsinkelsesniv. bremseudk.	Definerer en forsinkelsesniv. bremseudk. Se parameter 44.14 Bremseudkobling niveau.	0.00 s / real32
	0.00 ... 10.00 s	Forsinkelsesniv. bremseudk.	100 = 1 s / 100 = 1 s
44.16	Forsinket genåbning bremse	Definerer en minimumstid mellem bremselukningen og en efterfølgende åbningskommando.	0.00 s / real32
	0.00 ... 10.00 s	Brake reopen delay.	100 = 1 s / 100 = 1 s
44.17	Bremsefejl funktion	Bestemmer, hvordan frekvensomformereren reagerer ved en mekanisk bremsestyringsfejl. Bemærk: Hvis parameteren 44.7 Bekræft valg for bremse er indstillet til Ingen bekræftelse, deaktiveres overvågningen af bekræftelsesstatus og vil ikke generere nogen advarsler eller fejl. Men bremsens åbningsbetingelser overvåges altid.	Fejl / uint16
	Fejl	Frekvensomformereren stopper ved fejlen 71A2 Lukning af mekanisk bremse mislykkedes / 71A3 Åbning af mekanisk mislykkedes, hvis status for bekræftelsen ikke matcher den status, der forventes af bremsestyringslogikken. Frekvensomformereren stopper ved fejlen 71A5 Mekanisk bremseåbning ikke tilladt, hvis bremsens åbningsbetingelser ikke kan opfyldes (motorens nødvendige startmoment opnås eksempelvis ikke).	0
	Advarsel	Frekvensomformereren genererer advarslen A7A1 Lukning af mekanisk bremse mislykkedes / A7A2 Åbning af mekanisk bremse mislykkedes, hvis status for bekræftelsen ikke matcher den status, der forventes af bremsestyringslogikken. Frekvensomformereren genererer advarslen A7A5 Mekanisk bremseåbning ikke tilladt, hvis bremsens åbningsbetingelser ikke kan opfyldes (motorens nødvendige startmoment opnås eksempelvis ikke).	1

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
	Åbne fejl	<p>Efter lukning af bremsen genererer frekvensomformeren advarslen A7A1 Lukning af mekanisk bremse mislykkedes, hvis status for bekræftelsen ikke matcher den status, der forventes af bremsestyringslogikken.</p> <p>Efter åbning af bremsen stopper frekvensomformeren ved fejlen 71A3 Åbning af mekanisk mislykkedes, hvis status for bekræftelsen ikke matcher den status, der forventes af bremsestyringslogikken.</p> <p>Frekvensomformeren stopper ved fejlen 71A5 Mekanisk bremseåbning ikke tilladt, hvis bremsens åbningsbetingelser ikke kan opfyldes (motorens nødvendige startmoment opnås eksempelvis ikke).</p>	2
44.18	Bremsefejl forsinket	Definerer en forsinket udkobling, dvs. tiden mellem bremselukning og bremsens stop ved lukkefejl.	0.00 s / real32
	0.00 ... 60.00 s	Forsinket bremseudkobling.	100 = 1 s / 100 = 1 s
44.21	Filtretid bremsemoment hukommelse	Definerer en filtreringstid for parameter 44.2 Bremsemoment hukommelse (aktuel momentværdi anvendt som åben momentreference).	100 ms / real32
	0...100 ms	Filtreringstid.	100 = 1 ms / 1 = 1 ms

408 Parametre

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
45	Energieffektivitet	Indstillinger for energibesparelsesberegnerne. Se også afsnittet Energibesparelsesberegnerne (side 98) .	
45.1	Sparet GWh	Viser den sparede energi i gWh sammenlignet med motor forbundet direkte til nettet. Denne parameter ændrer trin, når 45.2 Sparet MWh . Denne parameter er skrivebeskyttet (se parameter 45.21 Nulstil energiberegninger).	0 GWh / uint16
	0...65535 GWh	Energibesparelse i GWh.	1 = 1 GWh / 1 = 1 GWh
45.2	Sparet MWh	Viser den sparede energi i MWh sammenlignet med motor forbundet direkte til nettet. Denne parameter ændrer trin, når 45.3 Sparet kWh vender. Når denne parameter vender, ændrer 45.1 Sparet GWh trin. Denne parameter er skrivebeskyttet (se parameter 45.21 Nulstil energiberegninger).	0 MWh / uint16
	0...999 MWh	Energibesparelse i MWh.	1 = 1 MWh / 1 = 1 MWh
45.3	Sparet kWh	Viser den sparede energi i kWh sammenlignet med motor forbundet direkte til nettet. Hvis frekvensomformerens interne bremsechopper er aktiveret, antages det, at al energi, som motoren leverer til frekvensomformerens, konverteres til varme, men beregningen registrerer stadig besparelser via hastighedsstyring. Hvis chopperen er deaktiveret, registreres regenereret energi fra motoren også her. Når denne parameter vender, ændrer 45.2 Sparet MWh trin. Denne parameter er skrivebeskyttet (se parameter 45.21 Nulstil energiberegninger).	0.0 kWh / uint16
	0.0 ... 999.9 kWh	Energibesparelse i kWh.	10 = 1 kWh / 10 = 1 kWh
45.5	Sparet beløb x 1000	Viser det store sparede pengebeløb sammenlignet med motor forbundet direkte til nettet. Denne parameter ændrer trin, når 45.6 Sparet beløb vender. Valutaen defineres af parameter 45.17 Enhed for valutatarif . Denne parameter er skrivebeskyttet (se parameter 45.21 Nulstil energiberegninger).	0 tusinde / uint32
	0...4294967295 tusinde	Pengemæssige besparelser i tusindvis af enheder.	- / 1 = 1 tusinde
45.6	Sparet beløb	Viser det sparede pengebeløb sammenlignet med motor forbundet direkte til nettet. Denne værdi beregnes ved at gange den sparede energi i kWh med den aktuelle energitarif (45.14 Valg af tarif). Når denne parameter vender, ændrer 45.5 Sparet beløb x 1000 trin. Valutaen defineres af parameter 45.17 Enhed for valutatarif . Denne parameter er skrivebeskyttet (se parameter 45.21 Nulstil energiberegninger).	0.00 enheder / uint32
	0.00 ... 999.99 enheder	Pengemæssige besparelser.	1 = 1 enheder / 100 = 1 enheder

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
45.8	CO2-reduktion i kiloton	Viser reduktion af CO2-emissioner i metriske kilotons sammenlignet med motor forbundet direkte til nettet. Denne værdi ændrer trin, når parameter 45.9 CO2-reduktion i tons vender. Denne parameter er skrivebeskyttet (se parameter 45.21 Nulstil energiberegninger).	0 metric_kiloton / uint16
	0...65535 metric_kiloton	Reduktion i CO2-emissioner i metriske kilotons.	1 = 1 metric_kiloton / 1 = 1 metric_kiloton
45.9	CO2-reduktion i tons	Viser reduktion af CO2-emissioner i metriske tons sammenlignet med motor forbundet direkte til nettet. Værdien beregnes ved at gange den gemte energi i MWh med værdien af parameter 45.18 Faktor for CO2-konvertering (som standard 0,5 metriske tons/MWh). Når denne parameter vender, ændrer parameter 45.8 CO2-reduktion i kilotons trin. Denne parameter er skrivebeskyttet (se parameter 45.21 Nulstil energiberegninger).	0.0 metric_ton / uint16
	0.0 ... 999.9 metric_ton	Reduktion i CO2-emissioner i metriske tons.	1 = 1 metric_ton / 10 = 1 metric_ton
45.11	Energioptimering	Aktiverer/deaktiverer energioptimeringsfunktionen. Funktionen optimerer motorfluxen, så det samlede energiforbrug og motorens støjniveau reduceres, når frekvensomformerer kører under den nominelle belastning. Den samlede effektivitet (motor og frekvensomformer) kan forbedres med 1...20% afhængigt af lastmoment og hastighed. Bemærk: <ul style="list-style-type: none"> I tilstanden DTC-motorstyring med en permanentmagnetmotor eller en synkron reluktansmotor er energioptimering altid aktiveret uanset indstillingen for denne parameter. I skalarmotorstyringstilstand med en asynkron motor optimerer funktionen motorflux som beskrevet nedenfor. Med et tilsluttet sinusfilter optimeres motorflux også. I skalarmotorstyringstilstand med en permanentmagnetmotor minimerer funktionen motorstrømmen. Motorstrøm minimeres også, når et sinusfilter er tilsluttet. En modelbaseret optimering kan aktiveres ved at aktivere parameter 98.1 Bruger motormodeltilstand og angive motorværdier. 	Deaktiver / uint16
	Deaktiver	Energioptimering deaktiveret.	0
	Aktiver	Energioptimering er aktiveret.	1
45.12	Energi tarif 1	Definerer energitarif 1 (pris for energi pr. kWh). Afhængig af indstillingen af parameter 45.14 Valg af tarif , bruges enten denne værdi eller 45.13 Energi tarif 2 som reference, når pengemæssige besparelser beregnes. Valutaen defineres af parameter 45.17 Enhed for valutatarif . Bemærk: Tariffer aflæses kun i det øjeblik, der vælges, og anvendes ikke med tilbagevirkende kraft.	1.000 enheder / uint32

410 Parametre

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
	0.000 ... 4294967.295 enheder	Energi tarif 1.	- / 1000 = 1 enheder
45.13	Energi tarif 2	Definerer energitarif 2 (pris for energi pr. kWh). Se parameter 45.12 Energi tarif 1 .	2.000 enheder / uint32
	0.000 ... 4294967.295 enheder	Energi tarif 2.	- / 1000 = 1 enheder
45.14	Valg af tarif	Vælger (eller definerer en kilde, der vælger), hvilken forud-defineret energitarif der anvendes. 0 = 45.12 Energi tarif 1 1 = 45.13 Energi tarif 2	Energi tarif 1 / uint32
	Energi tarif 1	0.	0
	Energi tarif 2	1,	1
	DI1	Digitalindgang DI1 (10.2 DI forsinkelsesstatus , bit 0).	2
	DI2	Digitalindgang DI2 (10.2 DI forsinkelsesstatus , bit 1).	3
	DI3	Digitalindgang DI3 (10.2 DI forsinkelsesstatus , bit 2).	4
	DI4	Digitalindgang DI4 (10.2 DI forsinkelsesstatus , bit 3).	5
	DI5	Digitalindgang DI5 (10.2 DI forsinkelsesstatus , bit 4).	6
	DI6	Digitalindgang DI6 (10.2 DI forsinkelsesstatus , bit 5).	7
	DIO1	Digitalindgang/-udgang DIO1 (11.2 DIO forsinkelsesstatus , bit 0).	10
	DIO2	Digitalindgang/udgang DIO2 (11.2 DIO forsinkelsesstatus , bit 1).	11
	Andet [bit]	Se Udtryk og forkortelser (side 132) .	-
45.17	Enhed for valutatarif	Angiver den valuta, der anvendes til beregninger af besparelsen.	EUR / uint16
	EUR	Euro.	101
	USD	Dollar.	102
	Lokal valutaenhed	Lokal valutaenhed. Valutaens navn kan redigeres ved at vælge Menu - Indstillinger - Rediger tekster på betjeningspanelet.	100
45.18	Faktor for CO2-konvertering	Definerer en faktor for konvertering af sparet til CO2-emissioner (kg/kWh eller tn/MWh).	0.500 tn_MWh / uint16
	0.000 ... 65.535 tn_MWh	Faktor for konvertering af sparet energi til CO2-emissioner.	1 = 1 tn_MWh / 100 = 1 tn_MWh
45.19	Sammenligning strøm	Aktuel effekt, som motoren absorberer, når den er forbundet direkte til nettet, og applikationen er i drift. Værdien bruges som reference, når energibesparelserne beregnes. Bemærk: Nøjagtigheden af beregningerne af energibesparelsen er direkte afhængig af nøjagtigheden af denne værdi. Hvis der ikke indtastes noget her, bruger beregningen den nominelle motoreffekt, men det kan medføre en overvurdering af de rapporterede energibesparelser, da mange motorer ikke absorberer mærkepladeeffekt.	0.0 kW / real32
	0.0 ... 100000.0 kW	Motoreffekt. For 16-bit-skalering henvises til parameter 46.4 .	- / 10 = 1 kW

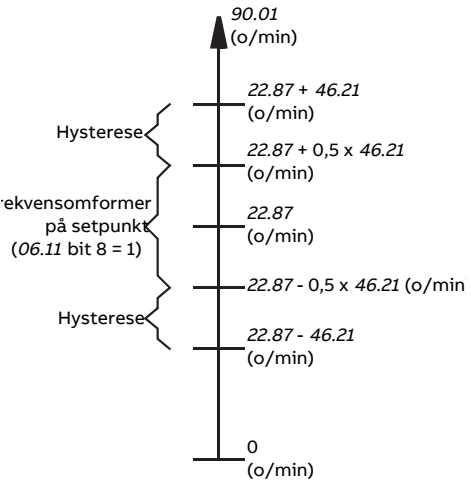
No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
45.21	Nulstil energiberegninger	Nulstiller besparelsetællerparameter 45.1...45.9	Færdig / uint16
	Færdig	Der blev ikke forespurgt om nulstilling (normal drift), eller nulstillingen er fuldført.	0
	Nulstil	Nulstil sparetællerparametrene. Værdien skifter automatisk tilbage til Færdig .	1

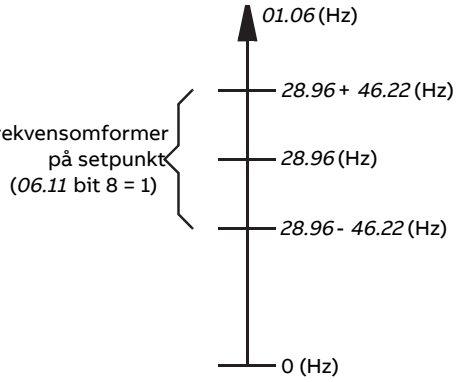
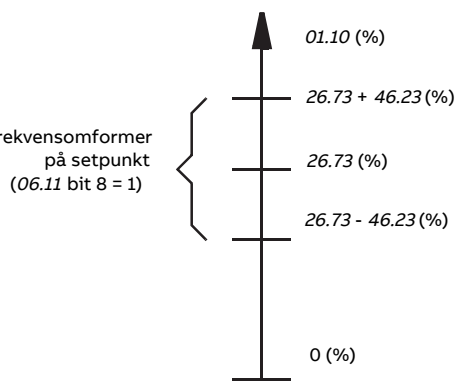
412 Parametre

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
46	Indstillinger overvågning/skala	Indstillinger til hastighedsovervågning; filtrering af faktisk signal; generelle skaleringsindstillinger. Bemærk: 16-bit-skaleringer gælder, når parameterværdierne er klar eller skrives direkte. Med protokol- og profil-specifikke læs-/skrive-kommandoer (f.eks. kommunikationsobjekter) afhænger skaleringen af protokollen eller profilen. Se dokumentation for adaptermodulet.	
46.1	Hastighedsskalaer	Definerer den maksimale hastighedsværdi, der bruges til at definere accelerationsrampehastigheden og den indledende hastighedsværdi, som bruges til at definere decelerationsrampehastigheden (se parametergruppen 23 Hastighedsreference rampe). Rampetiderne for hastighedsacceleration og -deceleration er derfor relateret til denne værdi (ikke til parameter 30.12 Maksimum hastighed). Definerer også 16-bit-skaleringen af hastighedsrelaterede parametre. Værdien af denne parameter svarer til 20000 i fieldbus, master/follower osv. kommunikation.	1500,00; 1800,00 o/min (95.20 b0) o/min / real32
	0.10 ... 30000.00 o/min	Acceleration/deceleration – slut-/starthastighed.	1 = 1 o/min / 100 = 1 o/min
46.2	Frekvensskalaer	Definerer den maksimale frekvensværdi, der bruges til at definere accelerationsrampehastigheden og den indledende frekvensværdi, som bruges til at definere decelerationsrampehastigheden (se parametergruppen 28 Kæde for frekvensreference). Rampetiderne for frekvensacceleration og -deceleration er derfor relateret til denne værdi (ikke til parameter 30.14 Maximum frekvens). Definerer også 16-bit-skaleringen af frekvensrelaterede parametre. Værdien af denne parameter svarer til 20000 i fieldbus, master/follower osv. kommunikation.	50,00 Hz; 60,00 Hz (95.20 b0) Hz / real32
	0.10 ... 1000.00 Hz	Acceleration/deceleration – slut-/startfrekvens.	10 = 1 Hz / 100 = 1 Hz
46.3	Momentskalaer	Definerer 16-bit-skalering af momentparametre. Værdien af denne parameter (i procent af nominelle momentparametre) svarer til 10000 i fieldbus, master/follower osv. kommunikation. Se også parameter 46.42 Moment decimaler .	100.0 procent / real32
	0.1 ... 1000.0 procent	Moment, der svarer til 10000 på fieldbus.	10 = 1 procent / 10 = 1 procent
46.4	Strømskalaer	Definerer den udgangseffektværdi, der svarer til 10000 i fieldbus, master/follower osv. kommunikation. Enheden vælges af parameter 96.16 Valg af enhed .	1000.00 kW eller hk / real32
	0.10 ... 30000.00 kW eller hk	Effekt, der svarer til 10000 på fieldbus.	1 = 1 kW eller hk / 100 = 1 kW eller hk
46.5	Strømskalering	Definerer 16-bit-skalering af strømparametre. Værdien af denne parameter svarer til 10000 i fieldbus, master/follower osv. kommunikation.	10000 A / real32
	0...30000 A	Effekt, der svarer til 10000 på fieldbus.	1 = 1 A / 1 = 1 A

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
46.6	Nulskalering hast.ref.	Definerer en hastighed, der svarer til en nulreference modtaget fra fieldbus (enten den indbyggede fieldbus-interface eller interface FBA A eller FBA B). For eksempel vil fieldbusreferenceområdet på 0...20000 svare til en hastighed på 500...[46.1] o/min hvis indstillingen er 500. Bemærk: Denne parameter er kun effektiv med ABB-frekvensformer-kommunikationsprofilen.	0.00 o/min / real32
	0.00 ... 30000.00 o/min	Hastighed svarende til minimum fieldbusreference.	1 = 1 o/min / 100 = 1 o/min
46.7	Nulskalering frekvensref.	Definerer en frekvens, der svarer til en nulreference modtaget fra fieldbus (enten den indbyggede fieldbus-interface eller interface FBA A eller FBA B). For eksempel vil fieldbusreferenceområdet på 0...20000 svare til en hastighed på 30...[46.2] Hz, hvis indstillingen er 30. Bemærk: Denne parameter er kun effektiv med ABB-frekvensformer-kommunikationsprofilen.	0.00 Hz / real32
	0.00 ... 1000.00 Hz	Frekvens svarende til minimum fieldbusreference.	10 = 1 Hz / 100 = 1 Hz
46.11	Filtertid motorhastighed	Definerer en filtertid for signal 1.1 Benyttet motorhastighed , 1.2 Anslået motorhastighed , 1.4 Encoder 1 filtreret hastighed og 1.5 Encoder 2 filtreret hastighed .	500 ms / real32
	0...20000 ms	Signalfiltertid for motorhastighed.	1 = 1 ms / 1 = 1 ms
46.12	Filtertid udgangsfrekvens	Definerer en filtertid for signalet 1.6 Udgangsfrekvens .	500 ms / real32
	0...20000 ms	Filtertid for udgangsfrekvensens signal.	1 = 1 ms / 1 = 1 ms
46.13	Filtertid motormoment	Definerer en filtertid for signalet 1.10 Motortormoment .	100 ms / real32
	0...20000 ms	Signalfiltertid for motormoment.	1 = 1 ms / 1 = 1 ms
46.14	Filtertid strøm ud	Definerer en filtertid for signalet 1.14 Udgangseffekt .	100 ms / real32
	0...20000 ms	Signalfiltertid for udgangseffekt.	1 = 1 ms / 1 = 1 ms

414 Parametre

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
46.21	Ved hastighed hysteresere	<p>Definerer grænserne for "på setpunkt" til hastighedsstyring af frekvensomformereren.</p> <p>Når den absolutte forskel mellem reference (22.87 Aktuel hastighedsreference 7) og aktuel hastighed (90.1 Motorhastighed til styring) bliver mindre end halvdelen af værdien af 46.21 Ved hastighed hysteresere, betragtes frekvensomformereren som værende "på setpunkt".</p> <p>Dette angives med bit 8 i 6.11 Hovedstatusord.</p> <p>Bitten deaktiveres, når den absolutte forskel mellem reference og aktuel hastighed overstiger værdien for 46.21 Ved hastighed hysteresere.</p> 	100.00 o/min / real32
	0.00 ... 30000.00 o/min	Grænse for "på setpunkt" angivelse i hastighedsstyring. For 16-bit-skalering henvises til parameter 46.1.	- / 100 = 1 o/min

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
46.22	Ved frekvens hysteres	<p>Definerer grænserne for "på setpunkt" til frekvensstyring af frekvensomformer. Når den absolutte forskel mellem reference (28.96 Frekvens ref akt 7) og den aktuelle frekvens (1.6 Udgangsfrekvens) er mindre end 46.22 Ved frekvens hysteres, betragtes frekvensomformer som værende "på setpunkt". Dette angives med bit 8 i 6.11 Hovedstatusord.</p> 	10.00 Hz / real32
	0.00 ... 1000.00 Hz	Grænse for "på setpunkt"-angivelse i frekvensstyring. For 16-bit-skalering henvises til parameter 46.2.	- / 100 = 1 Hz
46.23	Ved moment hysteres	<p>Definerer grænserne for "på setpunkt" til momentstyring af frekvensomformer.</p> <p>Når den absolutte forskel mellem reference (26.73 Momenreference aktuel 4) og aktuel hastighed (1.10 Motortormoment) er mindre end 46.23 Ved moment hysteres, betragtes frekvensomformer som værende "på setpunkt". Dette angives med bit 8 i 6.11 Hovedstatusord.</p> 	10.0 procent / real32
	0.0 ... 300.0 procent	Grænse for "på setpunkt"-angivelse i momentstyring. For 16-bit-skalering henvises til parameter 46.3.	- / 1 = 1 procent

416 Parametre

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
46.31	Over hastighedsgrænse	Definerer udløserniveauet for "over grænse"-angivelse i hastighedsstyring. Når den aktuelle hastighed overstiger grænsen, indstilles bit 10 af 6.17 Frekv.omf. statusord 2.	1500.00 o/min / real32
	0.00 ... 30000.00 o/min	Udløserniveau for "over grænse"-angivelse til hastighedsstyring. For 16-bit-skalering henvises til parameter 46.1.	- / 100 = 1 o/min
46.32	Over frekvensgrænse	Definerer udløserniveauet for "over grænse"-angivelse i frekvensstyring. Når den aktuelle frekvens overstiger grænsen, indstilles bit 10 af 6.17 Frekv.omf. statusord 2.	50.00 Hz / real32
	0.00 ... 1000.00 Hz	Udløserniveau for "over grænse"-angivelse til frekvensstyring. For 16-bit-skalering henvises til parameter 46.2.	- / 100 = 1 Hz
46.33	Over momentgrænse	Definerer udløserniveauet for "over grænse"-angivelse i momentstyring. Når det aktuelle moment overstiger grænsen, indstilles bit 10 af 6.17 Frekv.omf. statusord 2.	300.0 procent / real32
	0.0 ... 1600.0 procent	Udløserniveau for "over grænse"-angivelse til momentstyring. For 16-bit-skalering henvises til parameter 46.3.	- / 10 = 1 procent
46.42	Moment decimaler	Definerer antallet af decimalpladser for momentrelaterede parametre.	1 NoUnit / uint16
	0...2	Definerer antallet af decimalpladser for momentparametre.	1 = 1 / 1 = 1


No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
47	Datalagring	<p>Datahukommelsesparametre, som der kan skrives til og læses fra ved hjælp af andre parametres kilde- og målstil-linger.</p> <p>Bemærk, at der er forskellige hukommelsesparametre til forskellige datatyper. Lagringsparametre af heltalstypen kan ikke bruges som kilde til andre parametre.</p> <p>Se også afsnittet Datahukommelsesparametre (side 103).</p>	
47.1	Datalagring 1 real32	<p>Datalagringsparameter 1.</p> <p>Parameter 47.1...47.8 er rigtige 32-bit tal, der kan bruges som kildeværdier for andre parametre.</p> <p>Lagringsparametre 47.1...47.8 kan anvendes som mål for modtagne 16-bit data (parametergruppe 62 D2D og DDCS modtag data) eller kilden for sendte 16-bit data (parametergruppe 61 D2D og DDCS transmit. data). Skaleringen og området defineres med parameter 47.31...47.38.</p>	- / real32
	-32768.000 ... 32767.000	32-bit rigtigt tal (flydende punkt). For 16-bit-skalering henvises til parameter 47.31 .	- / 1000 = 1
47.2	Datalagring 2 real32	<p>Datalagringsparameter 2.</p> <p>Se også parameter 47.1 Datalagring 1 real32.</p>	- / real32
	-32768.000 ... 32767.000	32-bit rigtigt tal (flydende punkt). For 16-bit-skalering henvises til parameter 47.32 .	- / 1000 = 1
47.3	Datalagring 3 real32	<p>Datalagringsparameter 3.</p> <p>Se også parameter 47.1 Datalagring 1 real32.</p>	- / real32
	-32768.000 ... 32767.000	32-bit rigtigt tal (flydende punkt). For 16-bit-skalering henvises til parameter 47.33 .	- / 1000 = 1
47.4	Datalagring 4 real32	<p>Datalagringsparameter 4.</p> <p>Se også parameter 47.1 Datalagring 1 real32.</p>	- / real32
	-32768.000 ... 32767.000	32-bit rigtigt tal (flydende punkt). For 16-bit-skalering henvises til parameter 47.34 .	- / 1000 = 1
47.5	Datalagring 5 real32	<p>Datalagringsparameter 5.</p> <p>Se også parameter 47.1 Datalagring 1 real32.</p>	- / real32
	-32768.000 ... 32767.000	32-bit rigtigt tal (flydende punkt). For 16-bit-skalering henvises til parameter 47.35 .	- / 1000 = 1
47.6	Datalagring 6 real32	<p>Datalagringsparameter 6.</p> <p>Se også parameter 47.1 Datalagring 1 real32.</p>	- / real32
	-32768.000 ... 32767.000	32-bit rigtigt tal (flydende punkt). For 16-bit-skalering henvises til parameter 47.36 .	- / 1000 = 1
47.7	Datalagring 7 real32	<p>Datalagringsparameter 7.</p> <p>Se også parameter 47.1 Datalagring 1 real32.</p>	- / real32
	-32768.000 ... 32767.000	32-bit rigtigt tal (flydende punkt). For 16-bit-skalering henvises til parameter 47.37 .	- / 1000 = 1
47.8	Datalagring 8 real32	<p>Datalagringsparameter 8.</p> <p>Se også parameter 47.1 Datalagring 1 real32.</p>	- / real32
	-32768.000 ... 32767.000	32-bit rigtigt tal (flydende punkt). For 16-bit-skalering henvises til parameter 47.38 .	- / 1000 = 1



418 Parametre

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
47.11	Datalagring 1 int32	Datalagringsparameter 9.	- / int32
	-2147483648..2147483647	32-bit heltal.	- / 1 = 1
47.12	Datalagring 2 int32	Datalagringsparameter 10.	- / int32
	-2147483648..2147483647	32-bit heltal.	- / 1 = 1
47.13	Datalagring 3 int32	Datalagringsparameter 11.	- / int32
	-2147483648..2147483647	32-bit heltal.	- / 1 = 1
47.14	Datalagring 4 int32	Datalagringsparameter 12.	- / int32
	-2147483648..2147483647	32-bit heltal.	- / 1 = 1
47.15	Datalagring 5 int32	Datalagringsparameter 13.	- / int32
	-2147483648..2147483647	32-bit heltal.	- / 1 = 1
47.16	Datalagring 6 int32	Datalagringsparameter 14.	- / int32
	-2147483648..2147483647	32-bit heltal	- / 1 = 1
47.17	Datalagring 7 int32	Datalagringsparameter 15.	- / int32
	-2147483648..2147483647	32-bit heltal.	- / 1 = 1
47.18	Datalagring 8 int32	Datalagringsparameter 16.	- / int32
	-2147483648..2147483647	32-bit heltal.	- / 1 = 1
47.21	Datalagring 1 int16	Datalagringsparameter 17.	- / int16
	-32768...32767	16-bit heltal.	1 = 1 / 1 = 1
47.22	Datalagring 2 int16	Datalagringsparameter 18.	- / int16
	-32768...32767	16-bit heltal.	1 = 1 / 1 = 1
47.23	Datalagring 3 int16	Datalagringsparameter 19.	- / int16
	-32768...32767	16-bit heltal.	1 = 1 / 1 = 1
47.24	Datalagring 4 int16	Datalagringsparameter 20.	- / int16
	-32768...32767	16-bit heltal.	1 = 1 / 1 = 1
47.25	Datalagring 5 int16	Datalagringsparameter 21.	- / int16
	-32768...32767	16-bit heltal.	1 = 1 / 1 = 1
47.26	Datalagring 6 int16	Datalagringsparameter 22.	- / int16
	-32768...32767	16-bit heltal.	1 = 1 / 1 = 1
47.27	Datalagring 7 int16	Datalagringsparameter 23.	- / int16
	-32768...32767	16-bit heltal.	1 = 1 / 1 = 1
47.28	Datalagring 8 int16	Datalagringsparameter 24.	- / int16
	-32768...32767	16-bit heltal.	1 = 1 / 1 = 1


No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
47.31	Datalagring 1 real32 type	Definerer skaleringen for parameteren 47.1 Datalagring 1 real32 til og fra 16-bit heltalsformat. Denne skalering bruges, når datalagringsparameteren er målet for de modtagne 16-bit data (defineret i parametergruppen 62 D2D og DDCS modtag data), eller når datalagringsparameteren er kilden til sendte 16-bit data (defineret i parametergruppe 61 D2D og DDCS transmit. data). Indstillingen definerer også det synlige område for lagringsparameteren.	Ikke skaleret / uint16
	Ikke skaleret	Kun datalagring. Område: -2147483.264 ... 2147473.264.	0
	Transparent	Skalering: 1 = 1. Område: -32768 ... 32767.	1
	Generel	Skalering: 1 = 100. Område: -327,68 ... 327,67.	2
	Moment	Skaleringen defineres med parameteren 46.3 Momentskalaer . Område: -1600,0 ... 1600,0.	3
	Hastighed	Skaleringen defineres med parameter 46.1 Hastighedsskalaer . Område: -30000,00 ... 30000,00.	4
	Frekvens	Skaleringen defineres med parameteren 46.2 Frekvensskalaer . Område: -600,00...600,00.	5
47.32	Datalagring 2 real32 type	Definerer 16-bit-skalering af parameter 47.2 Datalagring 2 real32 . Se parameter 47.31 Datalagring 1 real32 type .	Ikke skaleret / uint16
47.33	Datalagring 3 real32 type	Definerer 16-bit-skalering af parameter 47.3 Datalagring 3 real32 . Se parameter 47.31 Datalagring 1 real32 type .	Ikke skaleret / uint16
47.34	Datalagring 4 real32 type	Definerer 16-bit-skalering af parameter 47.4 Datalagring 4 real32 . Se parameter 47.31 Datalagring 1 real32 type .	Ikke skaleret / uint16
47.35	Datalagring 5 real32 type	Definerer 16-bit-skalering af parameter 47.5 Datalagring 5 real32 . Se parameter 47.31 Datalagring 1 real32 type .	Ikke skaleret / uint16
47.36	Datalagring 6 real32 type	Definerer 16-bit-skalering af parameter 47.6 Datalagring 6 real32 . Se parameter 47.31 Datalagring 1 real32 type .	Ikke skaleret / uint16
47.37	Datalagring 7 real32 type	Definerer 16-bit-skalering af parameter 47.7 Datalagring 7 real32 . Se parameter 47.31 Datalagring 1 real32 type .	Ikke skaleret / uint16
47.38	Datalagring 8 real32 type	Definerer 16-bit-skalering af parameter 47.8 Datalagring 8 real32 . Se parameter 47.31 Datalagring 1 real32 type .	Ikke skaleret / uint16

420 Parametre

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
49	Panelport kommunikation	Kommunikationsindstilling for frekvensomformerens betjeningspanelport	
49.1	Node ID-nummer	Definerer frekvensomformerens node-ID. Alle enheder, som er forbundet til netværket, skal have et unikt node-ID. Bemærk: Til frekvensomformere med netværk kan det anbefales at reservere ID 1 til ekstra-/udskiftningsfrekvensomformere.	1 NoUnit / uint32
	1...32	Node ID.	1 = 1 / 1 = 1
49.3	Baudrate	Definerer kommunikationshastigheden for forbindelsen.	230,4 kbps / uint32
	38,4 kbps	38,4 kbit/s.	1
	57,6 kbps	57,6 kbit/s.	2
	86,4 kbps	86,4 kbit/s.	3
	115,2 kbps	115,2 kbit/s.	4
	230,4 kbps	230,4 kbit/s.	5
49.4	Kommunikationstab tid	Indstiller en timeout til betjeningspanelets (eller pc-værktøjets) kommunikation. Hvis en kommunikationsfejl varer længere tid end timeouten, udføres den handling, der angives af parameter 49.5 Kommunikationstab handling .	10.0 s / uint32
	0.3 ... 3000.0 s	Kommunikationsværktøj for panel/PC-værktøj.	10 = 1 s / 1000 = 1 s
49.5	Kommunikationstab handling	Vælger, hvordan frekvensomformereren reagerer på en kommunikationsfejl i betjeningspanelet (eller pc-værktøjet). Ændringer i denne parameter træder i kraft, når styreenheden genstartes, eller de nye indstillinger valideres af parameter 49.6 Opdater indstillinger . Se også parameter 49.7 Tving overvågning panelkomm og 49.8 Sekundær komm.tab handling .	Fejl / uint16
	Ingen handling	Ingen handling foretaget.	0
	Fejl	Frekvensomformereren stopper ved 7081 Betjeningspanel tab . Dette forekommer kun, hvis styringen forventes at komme fra betjeningspanelet (det er valgt som kilde for start/stop/reference på det aktuelle styrested), eller hvis overvågning er fremtvunget ved hjælp af parameter 49.7 Tving overvågning panelkomm .	1
	Sidste hastighed	Frekvensomformereren genererer advarslen A7EE Betjeningspanel tab og fastlåser hastigheden til det niveau, som frekvensomformereren kørte ved. Dette forekommer kun, hvis styringen forventes at komme fra betjeningspanelet, eller hvis overvågning er fremtvunget ved hjælp af parameter 49.7 Tving overvågning panelkomm . Hastigheden/frekvensen bestemmes af den faktiske hastighed ved hjælp af 850 ms lavpassagefilter.  ADVARSEL! Kontroller, at det er sikkert at fortsætte driften, selvom kommunikationen med betjeningspanelet forsvinder.	2


No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
	Hastighedsref. ufarlig hastighed	<p>Frekvensomformereren genererer en advarsel A7EE Betjeningspanel tab og indstiller hastigheden til den hastighed, der defineres med parameter 22.41 Hastighedsref. for ufarlig hastighed (eller 28.41 Frekvensref. ufarlig frekvens, når frekvensreferencen anvendes). Dette forekommer kun, hvis styringen forventes at komme fra betjeningspanelet, eller hvis overvågning er fremtunget ved hjælp af parameter 49.7 Tving overvågning panelkomm.</p> <p> ADVARSEL! Kontroller, at det er sikkert at fortsætte driften, selvom kommunikationen med betjeningspanelet forsvinder.</p>	3
	Advarsel	<p>Frekvensomformereren genererer en advarsel A7EE Betjeningspanel tab. Dette forekommer kun, hvis styringen forventes at komme fra betjeningspanelet, eller hvis overvågning er fremtunget ved hjælp af parameter 49.7 Tving overvågning panelkomm.</p> <p> ADVARSEL! Kontroller, at det er sikkert at fortsætte driften, selvom kommunikationen med betjeningspanelet forsvinder.</p>	5
49.6	Opdater indstillinger	<p>Anvender indstillingen af parameter 49.1 Node ID-nummer...49.5.</p> <p>Bemærk: Opdatering kan forårsage et kommunikationsfejl, så det kan være nødvendigt at tilslutte frekvensomformereren igen.</p>	Færdig / uint16
	Færdig	Der er udført en opdatering, eller der er ikke anmodet om en.	0
	Opdater	Opdater parametre 49.1 Node ID-nummer...49.5 . Værdien skifter automatisk tilbage til Færdig .	1
49.7	Tving overvågning panelkomm	<p>Aktiverer kommunikationsovervågning for betjeningspanelet separat for hvert styrested (se afsnittet Lokal styring/ekstern styring (side 23)).</p> <p>Parameteren er primært beregnet til overvågning af kommunikation med panelet, når den er tilsluttet applikationsprogrammet og ikke er valgt som en styrekilde af frekvensomformerparametre.</p>	- / uint16
	b0 Ext 1	1 = Kommunikationsovervågning aktiv, når Ext 1 anvendes.	
	b1 Ext 2	1 = Kommunikationsovervågning aktiv, når Ext 2 anvendes.	
	b2 Lokal	1 = Kommunikationsovervågning aktiv, når lokal styring anvendes.	
	b3...15 Reserved		
	0000h...FFFFh		1 = 1 / 1 = 1


422 Parametre

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
49.8	Sekundær komm.tab handling	Vælger, hvordan frekvensomformerer reagerer på en kommunikationsfejl i betjeningspanelet (eller pc-værktøjet). Denne handling træder i kraft, når <ul style="list-style-type: none"> panelet er parameteriseret som alternativt styring eller referencekilde, men det ikke aktuelt er den aktive kilde, og kommunikationsovervågning for det aktive styrested ikke er tvunget med parameter 49.7 Tving overvågning panelkomm. 	Ingen handling / uint16
	Ingen handling	Ingen handling foretaget.	0
	Advarsel	Frekvensomformerer genererer en advarsel A7EE Betjeningspanel tab .  ADVARSEL! Kontroller, at det er sikkert at fortsætte driften, selvom kommunikationen med betjeningspanelet forsvinder.	5
49.14	Panelhast.ref. enhed	Definerer enheden for hastighedsreference, når den angives fra betjeningspanelet.	o/min / uint16
	o/min	o/min.	0
	%	Procent af parameter 46.1 Hastighedsskalaer.	1
49.15	Minimum ext hast.ref. panel	Definerer en minimumsgrænse for betjeningspanelets hastighedsreference i ekstern styring. I lokal styring anvendes grænserne i parametergruppe 30 Grænser Se afsnittet Lokal styring/ekstern styring (side 23) .	-30000.00 o/min / real32
	-30000.00 ... 30000.00 o/min	Minimumhastighedsreference. For 16-bit-skalering henvises til parameter 46.1 .	- / 100 = 1 o/min
49.16	Maksimum ext hast.ref panel	Definerer en maksimumsgrænse for betjeningspanelets hastighedsreference i ekstern styring. I lokal styring anvendes grænserne i parametergruppe 30 Grænser Se afsnittet Lokal styring/ekstern styring (side 23) .	30000.00 o/min / real32
	-30000.00 ... 30000.00 o/min	Maksimumhastighedsreference. For 16-bit-skalering henvises til parameter 46.1 .	- / 100 = 1 o/min
49.17	Minimum ext frekv.ref. panel	Definerer en minimumsgrænse for betjeningspanelets frekvensreference i ekstern styring. I lokal styring anvendes grænserne i parametergruppe 30 Grænser Se afsnittet Lokal styring/ekstern styring (side 23) .	-500.00 Hz / real32
	-598.00 ... 598.00 Hz	Minimum frekvensreference. For 16-bit-skalering henvises til parameter 46.2 .	- / 100 = 1 Hz
49.18	Maksimum ext frekv.ref. panel	Definerer en maksimumsgrænse for betjeningspanelets frekvensreference i ekstern styring. I lokal styring anvendes grænserne i parametergruppe 30 Grænser Se afsnittet Lokal styring/ekstern styring (side 23) .	500.00 Hz / real32
	-598.00 ... 598.00 Hz	Maksimum frekvensreference. For 16-bit-skalering henvises til parameter 46.2 .	- / 100 = 1 Hz

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
49.24	Panel aktuel kilde	Vælger en aktuel værdi, som skal vises i øverste højre hjørne af betjeningspanelet. Denne parameter er kun i brug, når betjeningspanelet ikke er en aktiv referencekilde.	Automatisk / uint32
	Automatisk	Den aktive reference vises.	0
	Proces PID setpunkt aktuel	40.3 PID-proces setpunkt aktuel .	1
	Andet [bit]	Valg af kilde (se Udtryk og forkortelser (side 132)).	-

424 Parametre

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
50	Fieldbusadapter (FBA)	Konfiguration af fieldbuskommunikation. Se også kapitlet Fieldbusstyring via en fieldbusadapter.	
50.1	FBA A aktiver	Aktiverer/deaktiverer kommunikation mellem frekvensomformereren og fieldbusadapter A og angiver det stik, som adapteren installeres i. Bemærk: Denne parameter kan ikke ændres, mens frekvensomformereren kører.	Deaktiver / uint16
	Deaktiver	Kommunikation mellem frekvensomformer og fieldbusadapter A er deaktiveret.	0
	Ekstraudstyrstik 1	Kommunikation mellem frekvensomformer og fieldbusadapter A er aktiveret. Adapteren er i stik 1.	1
	Ekstraudstyrstik 2	Kommunikation mellem frekvensomformer og fieldbusadapter A er aktiveret. Adapteren er i stik 2.	2
	Ekstraudstyrstik 3	Kommunikation mellem frekvensomformer og fieldbusadapter A er aktiveret. Adapteren er i stik 3.	3
50.2	FBA A komm tab funk	Vælger, hvordan frekvensomformereren reagerer ved fieldbuskommunikationsfejl. En tidsforsinkelse for handlingen kan defineres af parameter 50.3 FBA A komm tab t ud . Se også parameter 50.26 Tving FBA A komm. overvågning .	Inaktiv / uint16
	Inaktiv	Ingen handling foretaget.	0
	Fejl	Frekvensomformereren stopper ved 7510 FBA A kommunikation . Dette forekommer kun, hvis styringen forventes at komme fra FBA A interface (FBA A er valgt som kilde for start/stop/reference på det aktuelle styrested), eller hvis overvågning er fremtvunget ved hjælp af parameter 50.26 Tving FBA A komm. overvågning .	1
	Sidste hastighed	Frekvensomformereren genererer advarslen A7C1 FBA A kommunikation og fastlåser hastigheden til det niveau, som frekvensomformereren kørte ved. Dette forekommer kun, hvis styringen forventes at komme fra FBA A interface, eller hvis overvågning er fremtvunget ved hjælp af parameter 50.26 Tving FBA A komm. overvågning . Hastigheden bestemmes af den aktuelle hastighed ved hjælp af 850 ms lavpasfiltre.  ADVARSEL! Kontroller, at det er sikkert at fortsætte driften, selvom kommunikationen med betjeningspanelet forsvinder.	2

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
	Hastighedsref. ufarlig hastighed	<p>Frekvensomformereren genererer en advarsel A7C1 FBA A kommunikation og indstiller hastigheden til den hastighed, der defineres med parameter 22.41 Hastighedsref. for ufarlig hastighed (når hastighedsreferencen anvendes) eller 28.41 Frekvensref. ufarlig frekvens (når frekvensreferencen anvendes).</p> <p>Dette forekommer kun, hvis styringen forventes at komme fra FBA A interface, eller hvis overvågning er fremtvunget ved hjælp af parameter 50.26 Tving FBA A komm. overvågning.</p> <p> ADVARSEL! Kontroller, at det er sikkert at fortsætte driften, selvom kommunikationen med betjeningspanelet forsvinder.</p>	3
	Altid fejl	<p>Frekvensomformereren stopper ved 7510 FBA A kommunikation. Dette sker, selv om der ikke forventes nogen styring fra FBA A-interface.</p>	4
	Advarsel	<p>Frekvensomformereren genererer advarslen A7C1 FBA A kommunikation. Dette forekommer kun, hvis styringen forventes at komme fra FBA A interface, eller hvis overvågning er fremtvunget ved hjælp af parameter 50.26 Tving FBA A komm. overvågning.</p> <p> ADVARSEL! Kontroller, at det er sikkert at fortsætte driften, selvom kommunikationen med betjeningspanelet forsvinder.</p>	5
50.3	FBA A komm tab t ud	<p>Definerer tidsforsinkelsen før handlingen, der defineres af parameter 50.2 FBA A komm tab funk, tages. Tidstællingen starter, når kommunikationslinket ikke opdaterer meddelelsen. Som en tommelfingerregel skal denne parameter indstilles til mindst 3 gange sendeintervallet for masteren.</p> <p>Bemærk: Der er en 60-sekunders forsinkelse umiddelbart efter opstart. Under forsinkelsen er kommunikationspauseovervågning deaktiveret (men kommunikation i sig selv kan være aktiv).</p>	0.3 s / uint16
	0.1 ... 6553.5 s	Tidsforsinkelse.	10 = 1 s / 10 = 1 s
50.4	FBA A ref1 type	<p>Vælger typen og skaleringen af reference 1, som modtages via fieldbus-adapter A.</p> <p>Bemærk: Fieldbus-specifikke kommunikationsprofiler anvender muligvis andre skaleringer. Se manualen til fieldbusadapteren for at få flere oplysninger.</p>	Auto / uint16
	Auto	<p>Type og skalering vælges automatisk i henhold til hvilken referenceforbindelse (se indstillingerne Moment, Hastighed, Frekvens), som den indgående reference er tilsluttet. Hvis referencen ikke er tilsluttet nogen forbindelse, anvendes der ingen skalering (som med indstillingen Transparent).</p>	0
	Transparent	<p>Der anvendes ingen skalering (16-bit skaleringen er 1 = 1 enhed).</p>	1
	Generel	<p>Generisk reference med en 16-bit-skalering på 100 = 1 (dvs. heltal og to decimaler).</p>	2



426 Parametre

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
	Moment	Skaleringen defineres med parameteren 46.3 Momentskalaer .	3
	Hastighed	Skaleringen defineres med parameter 46.1 Hastighedsskalaer .	4
	Frekvens	Skaleringen defineres med parameteren 46.2 Frekvensskalaer .	5
50.5	FBA A ref2 type	Vælger typen og skaleringen af reference 2, som modtages via fieldbus-adapter A. Se parameter 50.4 FBA A ref1 type .	Auto / uint16
50.7	FBA A aktuel 1 type	Vælger type/kilde og skalering af aktuel værdi 1, som overføres til fieldbus-netværket via fieldbus-adapter A. Bemærk: Fieldbus-specifikke kommunikationsprofiler anvender muligvis andre skaleringer. Se manualen til fieldbusadap- teren for at få flere oplysninger.	Auto / uint16
	Auto	Type/kilde og skalering følger typen af reference 1, der vælges af parameter 50.4 FBA A ref1 type . Se de individuelle indstillinger nedenfor for kilderne og skaleringerne.	0
	Transparent	Den værdi, der vælges af parameter 50.10 FBA A act1 transparent kilde , sendes som aktuel værdi 1. Der anvendes ingen skalering (16-bit skaleringen er 1 = 1 enhed).	1
	Generel	Den værdi, der vælges af parameter 50.10 FBA A act1 transparent kilde , sendes som aktuel værdi 1 med en 16-bit skalering på 100 = 1 enhed (dvs. heltal og to decimaler).	2
	Moment	1.10 Motortormoment sendes som aktuel værdi 1. Skaleringen defineres med parameteren 46.3 Momentskalaer .	3
	Hastighed	1.1 Benyttet motorhastighed sendes som aktuel værdi 1. Skaleringen defineres med parameter 46.1 Hastighedsskalaer .	4
	Frekvens	1.6 Udgangsfrekvens sendes som aktuel værdi 1. Skaleringen defineres med parameteren 46.2 Frekvensskalaer .	5
	Position	Motorpositioin sendes som aktuel værdi 1. Se parameter 90.6 Motorposition skaleret .	6
50.8	FBA A aktuel 2 type	Vælger type/kilde og skalering af aktuel værdi 2, som overføres til fieldbus-netværket via fieldbus-adapter A. Se parameter 50.7 FBA A aktuel 1 type .	Auto / uint16
50.9	FBA A SW transparent kilde	Vælger kilden til fieldbusstatusordet, når fieldbus-adap- teren er indstillet til en transparent kommunikationsprofil, f.eks. med dens konfigurationsparametre (gruppe 51 FBA A indstillinger).	Ikke valgt / uint32
	Ikke valgt	Der er ikke valgt kilde.	0
	Andet [bit]	Valg af kilde (se Udtryk og forkortelser (side 132)).	-
50.10	FBA A act1 transparent kilde	Når parameter 50.7 FBA A aktuel 1 type er indstillet til Transparent eller Generel , vælger denne parameter kilden til den aktuelle værdi 1, der sendes til fieldbusnetværket gennem fieldbusadapter A.	Ikke valgt / uint32
	Ikke valgt	Der er ikke valgt kilde.	0
	Andet [bit]	Valg af kilde (se Udtryk og forkortelser (side 132)).	-


No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
50.11	FBA A act2 transparent kilde	Når parameter 50.8 FBA A aktuel 2 type er indstillet til Transparent eller Generel , vælger denne parameter kilden til den aktuelle værdi 2, der sendes til fieldbusnetværket gennem fieldbusadapter A.	Ikke valgt / uint32
	Ikke valgt	Der er ikke valgt kilde.	0
	Andet [bit]	Valg af kilde (se Udtryk og forkortelser (side 132)).	-
50.12	FBA A aktiver debug	Aktiverer visning af rå (umodificerede) data, der modtages fra og sendes til fieldbus-adapter A i parameter 50.13...50.18 . Denne funktionalitet må kun bruges til fejlfinding. Bemærk: Denne parameter kan ikke ændres, mens frekvensformeren kører.	Deaktiver / uint16
	Deaktiver	Visning af rå data fra fieldbus-adapter A deaktiveret.	0
	Hurtig	Visning af rå data fra fieldbus-adapter A aktiveret.	1
50.13	FBA A styreord	Viser det rå (umodificerede) kontrolord, der sendes af masteren (PLC) til fieldbusadapter A, hvis fejlfinding aktiveres med parameter 50.12 FBA A aktiver debug . Denne parameter er skrivebeskyttet.	0 / uint32
	00000000...FFFFFFFh	Kontrolord, der sendes af master til fieldbusadapter A.	1 = 1
50.14	FBA A reference 1	Viser den rå (umodificerede) reference REF1, der sendes af masteren (PLC) til fieldbusadapter A, hvis fejlfinding aktiveres med parameter 50.12 FBA A aktiver debug . Denne parameter er skrivebeskyttet.	- / int32
50.15	FBA A reference 2	Viser den rå (umodificerede) reference REF2 der sendes af masteren (PLC) til fieldbusadapter A, hvis fejlfinding aktiveres med parameter 50.12 FBA A aktiver debug . Denne parameter er skrivebeskyttet.	- / int32
50.16	FBA A statusord	Viser det rå (umodificerede) statusord, der sendes af fieldbusadapter A til masteren (PLC), hvis fejlfinding aktiveres med parameter 50.12 FBA A aktiver debug . Denne parameter er skrivebeskyttet.	0 / uint32
	00000000...FFFFFFFh	Statusord, der sendes af fieldbusadapter A til masteren.	1 = 1
50.17	FBA A aktuel værdi 1	Viser den rå (umodificerede) aktuelle værdi AKT1, der sendes af fieldbusadapter A til masteren (PLC), hvis fejlfinding aktiveres med parameter 50.12 FBA A aktiver debug . Denne parameter er skrivebeskyttet.	- / int32
50.18	FBA A aktuel værdi 2	Viser den rå (umodificerede) aktuelle ACT2, der sendes af fieldbusadapter A til masteren (PLC), hvis fejlfinding aktiveres med parameter 50.12 FBA A aktiver debug . Denne parameter er skrivebeskyttet.	- / int32

428 Parametre

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b															
50.21	FBA A tidsinterval valg	<p>Vælger kommunikationens tidsintervaller.</p> <p>Generelt reduceres CPU-belastningen med lavere tidsintervaller på læse-/skriveservice. Tabellen nedenfor viser tidsintervallerne for læse-/skriveservices til cyklisk høje og cyklisk lave data med hver parameterindstilling.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Valg</th> <th>Cyklisk høj*</th> <th>Cyklisk lav**</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Overvågning</td> <td>10 ms</td> <td>2 ms</td> </tr> <tr> <td>Normal</td> <td>2 ms</td> <td>10 ms</td> </tr> <tr> <td>Hurtig</td> <td>500 µs</td> <td>2 ms</td> </tr> <tr> <td>Meget hurtig</td> <td>250 µs</td> <td>2 ms</td> </tr> </tbody> </table> <p>*Cykliske høje data består af fieldbusstatusordene Akt1 og Akt2.</p> <p>** Cykliske lave data består af parameterdata med mapning til parametergruppe 52 FBA A data ind og 53 FBA A data ud og acykliske data.</p> <p>Kontrolord, Ref1 og Ref2 håndteres som afbrydelser, der genereres ved modtagelse af cykliske høje meddelelser.</p> <p>Bemærk: Denne parameter kan ikke ændres, mens frekvensomformereren kører.</p>	Valg	Cyklisk høj*	Cyklisk lav**	Overvågning	10 ms	2 ms	Normal	2 ms	10 ms	Hurtig	500 µs	2 ms	Meget hurtig	250 µs	2 ms	Normal / uint16
Valg	Cyklisk høj*	Cyklisk lav**																
Overvågning	10 ms	2 ms																
Normal	2 ms	10 ms																
Hurtig	500 µs	2 ms																
Meget hurtig	250 µs	2 ms																
	Normal	Normal hastighed.	0															
	Hurtig	Hurtig hastighed.	1															
	Meget hurtig	Meget hurtig hastighed.	2															
	Overvågning	Lav hastighed Optimeret til PC-værktøjskommunikation og overvågningsbrug.	3															
50.26	Tving FBA A komm.overvågning	<p>Aktiverer kommunikationsovervågning for fieldbus separat for hvert styrested (se afsnittet Lokal styring/ekstern styring (side 23) på side 20).</p> <p>Parameteren er primært beregnet til overvågning af kommunikation med FBA A, når den er tilsluttet applikationsprogrammet, og ikke er valgt som en styrekilde af frekvensomformerparametre.</p>	- / uint16															
	b0 Ext 1	1 = Kommunikationsovervågning aktiv, når Ext 1 anvendes.																
	b1 Ext 2	1 = Kommunikationsovervågning aktiv, når Ext 2 anvendes.																
	b2 Lokal	1 = Kommunikationsovervågning aktiv, når lokal styring anvendes.																
	b3...15 Reserved																	
	0000h...FFFFh		1 = 1 / 1 = 1															
50.31	FBA B aktiver	<p>Aktiverer/deaktiverer kommunikation mellem frekvensomformereren og fieldbus-adapter B og angiver det stik, som adapteren installeres i.</p> <p>Bemærk: Denne parameter kan ikke ændres, mens frekvensomformereren kører.</p>	Deaktiver / uint16															
	Deaktiver	Kommunikation mellem frekvensomformer og fieldbus-adapter B er deaktiveret.	0															

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
	Ekstraudstyrstik 1	Kommunikation mellem frekvensomformer og fieldbus-adapter B er aktiveret. Adapteren sidder i stik 1.	1
	Ekstraudstyrstik 2	Kommunikation mellem frekvensomformer og fieldbus-adapter B er aktiveret. Adapteren sidder i stik 2.	2
	Ekstraudstyrstik 3	Kommunikation mellem frekvensomformer og fieldbus-adapter B er aktiveret. Adapteren sidder i stik 3.	3
50.32	FBA B komm tab funk	Vælger, hvordan frekvensomformeren reagerer ved fieldbuskommunikationsfejl. En tidsforsinkelse for handlingen kan defineres af parameter 50.33 FBA B komm tab timeout . Se også parameter 50.56 Tving FBA B komm. overvågning .	Inaktiv / uint16
	Inaktiv	Ingen handling foretaget.	0
	Fejl	Frekvensomformeren stopper ved 7520 FBA B-kommunikation . Dette forekommer kun, hvis styringen forventes at komme fra FBA B interface (FBA B er valgt som kilde for start/stop/reference på det aktuelle styrested), eller hvis overvågning er fremtvunget ved hjælp af parameter 50.56 Tving FBA B komm. overvågning .	1
	Sidste hastighed	<p>Frekvensomformeren genererer advarslen A7C2 FBA B kommunikation og fastlåser hastigheden til det niveau, som frekvensomformeren kørte ved. Dette forekommer kun, hvis styringen forventes at komme fra FBA B interface, eller hvis overvågning er fremtvunget ved hjælp af parameter 50.56 Tving FBA B komm. overvågning.</p> <p>Hastigheden bestemmes af den aktuelle hastighed ved hjælp af 850 ms lavpasfiltre.</p> <p> ADVARSEL! Kontroller, at det er sikkert at fortsætte driften, selvom kommunikationen med betjeningspanelet forsvinder.</p>	2
	Hastighedsref. ufarlig hastighed	<p>Frekvensomformeren genererer en advarsel A7C2 FBA B kommunikation og indstiller hastigheden til den hastighed, der defineres med parameter 22.41 Hastighedsref. for ufarlig hastighed (når hastighedsreferencen anvendes) eller 28.41 Frekvensref. ufarlig frekvens (når frekvensreferencen anvendes).</p> <p>Dette forekommer kun, hvis styringen forventes at komme fra FBA B interface, eller hvis overvågning er fremtvunget ved hjælp af parameter 50.56 Tving FBA B komm. overvågning.</p> <p> ADVARSEL! Kontroller, at det er sikkert at fortsætte driften, selvom kommunikationen med betjeningspanelet forsvinder.</p>	3
	Aldrig fejl	Frekvensomformeren stopper ved 7520 FBA B-kommunikation . Dette sker, selv om der ikke forventes nogen styring fra FBA B-interfacet.	4

430 Parametre

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
	Advarsel	<p>Frekvensomformereren genererer advarslen A7C2 FBA B kommunikation. Dette forekommer kun, hvis styringen forventes at komme fra FBA B interface, eller hvis overvågning er fremtvunget ved hjælp af parameter 50.56 Tving FBA B komm.overvågning.</p> <p> ADVARSEL! Kontroller, at det er sikkert at fortsætte driften, selvom kommunikationen med betjeningspanelet forsvinder.</p>	5
50.33	FBA B komm tab timeout	<p>Definerer tidsforsinkelsen før handlingen, der defineres af parameter 50.32 FBA B komm tab funk, tages. Tidstællingen starter, når kommunikationslinket ikke opdaterer meddelelsen.</p> <p>Som en tommelfingerregel skal denne parameter indstilles til mindst 3 gange sendeintervallet for masteren.</p> <p>Bemærk: Der er en 60-sekunders forsinkelse umiddelbart efter opstart. Under forsinkelsen er kommunikationspauseovervågning deaktiveret (men kommunikation i sig selv kan være aktiv).</p>	0.3 s / uint16
	0.1 ... 6553.5 s	Tidsforsinkelse.	10 = 1 s / 10 = 1 s
50.34	FBA B ref1 type	<p>Vælger typen og skaleringen af reference 1, som modtages via fieldbus-adapter B.</p> <p>Se parameter 50.4 FBA A ref1 type.</p>	Auto / uint16
50.35	FBA B ref2 type	<p>Vælger typen og skaleringen af reference 2, som modtages via fieldbus-adapter B.</p> <p>Se parameter 50.4 FBA A ref1 type.</p>	Auto / uint16
50.37	FBA B aktuel 1 type	<p>Vælger type/kilde og skalering af aktuel værdi 1, som overføres til fieldbus-netværket via fieldbus-adapter B.</p> <p>Se parameter 50.7 FBA A aktuel 1 type.</p>	Auto / uint16
50.38	FBA B aktuel 2 type	<p>Vælger type/kilde og skalering af aktuel værdi 2, som overføres til fieldbus-netværket via fieldbus-adapter B.</p> <p>Se parameter 50.8 FBA A aktuel 2 type.</p>	Auto / uint16
50.39	FBA B SW transparent kilde	Vælger kilden til fieldbusstatusordet, når fieldbus-adapteren er indstillet til en transparent kommunikationsprofil, f.eks. med dens konfigurationsparametre (gruppe 54 FBA B indstillinger).	Ikke valgt / uint32
	Ikke valgt	Der er ikke valgt kilde.	0
	Andet [bit]	Valg af kilde (se Udtryk og forkortelser (side 132)).	-
50.40	FBA B akt1 transparent kilde	Når parameter 50.37 FBA B aktuel 1 type er indstillet til Transparent eller Generel , vælger denne parameter kilden til den aktuelle værdi 1, der sendes til fieldbusnetværket gennem B.	Ikke valgt / uint32
	Ikke valgt	Der er ikke valgt kilde.	0
	Andet [bit]	Valg af kilde (se Udtryk og forkortelser (side 132)).	-
50.41	FBA B akt2 transparent kilde	Når parameter 50.38 FBA B aktuel 2 type er indstillet til Transparent eller Generel , vælger denne parameter kilden til den aktuelle værdi 2, der sendes til fieldbusnetværket gennem B.	Ikke valgt / uint32

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
	Ikke valgt	Der er ikke valgt kilde.	0
	Andet [bit]	Valg af kilde (se Udtryk og forkortelser (side 132)).	-
50.42	FBA B aktiver debug	Aktiverer visning af rå (umodificerede) data, der modtages fra og sendes til fieldbusadapter B i parameter 50.43...50.48 . Denne funktionalitet må kun bruges til fejlfinding. Bemærk: Denne parameter kan ikke ændres, mens frekvensformeren kører.	Deaktiver / uint16
	Deaktiver	Visning af rå data fra fieldbus-adapter B deaktiveret.	0
	Hurtig	Visning af rå data fra fieldbus-adapter B aktiveret.	1
50.43	FBA B kontrolord	Viser det rå (umodificerede) kontrolord, der sendes af masteren (PLC) til fieldbusadapter B, hvis fejlfinding aktiveres med parameter 50.42 FBA B aktiver debug . Denne parameter er skrivebeskyttet.	0 / uint32
	00000000...FFFFFFFh	Kontrolord, der sendes af master til fieldbus-adapter B.	1 = 1
50.44	FBA B reference 1	Viser den rå (umodificerede) reference REF1, der sendes af masteren (PLC) til fieldbusadapter B, hvis fejlfinding aktiveres med parameter 50.42 FBA B aktiver debug . Denne parameter er skrivebeskyttet.	- / int32
50.45	FBA B reference 2	Viser den rå (umodificerede) reference REF2 der sendes af masteren (PLC) til fieldbusadapter B, hvis fejlfinding aktiveres med parameter 50.42 FBA B aktiver debug . Denne parameter er skrivebeskyttet.	- / int32
50.46	FBA B statusord	Viser det rå (umodificerede) statusord, der sendes af fieldbusadapter B til masteren (PLC), hvis fejlfinding aktiveres med parameter 50.42 FBA B aktiver debug . Denne parameter er skrivebeskyttet.	0 / uint32
	00000000...FFFFFFFh	Statusord, der sendes af master til fieldbus-adapter B.	1 = 1
50.47	FBA B aktuel værdi 1	Viser den rå (umodificerede) aktuelle værdi AKT1, der sendes af fieldbusadapter B til masteren (PLC), hvis fejlfinding aktiveres med parameter 50.42 FBA B aktiver debug . Denne parameter er skrivebeskyttet.	- / int32
50.48	FBA B aktuel værdi 2	Viser den rå (umodificerede) aktuelle værdi ACT2, der sendes af fieldbusadapter B til masteren (PLC), hvis fejlfinding aktiveres med parameter 50.42 FBA B aktiver debug . Denne parameter er skrivebeskyttet.	- / int32

432 Parametre

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b															
50.51	FBA B tidsinterval valg	<p>Vælger kommunikationens tidsintervaller.</p> <p>Generelt reduceres CPU-belastningen med lavere tidsintervaller på læse-/skriveservice. Tabellen nedenfor viser tidsintervallerne for læse-/skriveservices til cyklisk høje og cyklisk lave data med hver parameterindstilling.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Valg</th> <th>Cyklisk høj*</th> <th>Cyklisk lav**</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Overvågning</td> <td>10 ms</td> <td>2 ms</td> </tr> <tr> <td>Normal</td> <td>2 ms</td> <td>10 ms</td> </tr> <tr> <td>Hurtig</td> <td>500 µs</td> <td>2 ms</td> </tr> <tr> <td>Meget hurtig</td> <td>250 µs</td> <td>2 ms</td> </tr> </tbody> </table> <p>*Cykliske høje data består af fieldbusstatusordene Akt1 og Akt2.</p> <p>** Cykliske lave data består af parameterdata med mapning til parametergruppe 55 FBA B data ind og 56 FBA B data ud og acykliske data.</p> <p>Kontrolord, Ref1 og Ref2 håndteres som afbrydelser, der genereres ved modtagelse af cykliske høje meddelelser.</p> <p>Bemærk: Denne parameter kan ikke ændres, mens frekvensformeren kører.</p>	Valg	Cyklisk høj*	Cyklisk lav**	Overvågning	10 ms	2 ms	Normal	2 ms	10 ms	Hurtig	500 µs	2 ms	Meget hurtig	250 µs	2 ms	Normal / uint16
Valg	Cyklisk høj*	Cyklisk lav**																
Overvågning	10 ms	2 ms																
Normal	2 ms	10 ms																
Hurtig	500 µs	2 ms																
Meget hurtig	250 µs	2 ms																
	Normal	Normal hastighed.	0															
	Hurtig	Hurtig hastighed.	1															
	Meget hurtig	Meget hurtig hastighed.	2															
	Overvågning	Lav hastighed Optimeret til PC-værktøjskommunikation og overvågningsbrug.	3															
50.56	Tving FBA B komm.overvågning	<p>Aktiverer kommunikationsovervågning for fieldbus separat for hvert styrested (se afsnittet Lokal styring/ekstern styring (side 23)).</p> <p>Parameteren er primært beregnet til overvågning af kommunikation med FBA B, når den er tilsluttet applikationsprogrammet, og ikke er valgt som en styrekilde af frekvensformereparametre.</p>	- / uint16															
	b0 Ext 1	1 = Kommunikationsovervågning aktiv, når Ext 1 anvendes.																
	b1 Ext 2	1 = Kommunikationsovervågning aktiv, når Ext 2 anvendes.																
	b2 Lokal	1 = Kommunikationsovervågning aktiv, når lokal styring anvendes.																
	b3...15 Reserved																	
	0000h...FFFFh		1 = 1 / 1 = 1															
50.99	FBA automatisk registrering	<p>Aktiverer/deaktiverer FBA automatisk registrering.</p> <p>Bemærk: FBA automatisk registrering fungerer kun med én fieldbusadapter.</p>	Aktiver / uint16															
	Deaktiver	FBA automatisk registrering er deaktiveret.	0															
	Aktiver	FBA automatisk registrering er aktiveret.	1															

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
51	FBA A indstillinger	Fieldbusadapter A konfiguration.	
51.1	FBA A type	Viser det tilsluttede fieldbusadaptermoduls type. 0 = Modulet er ikke funder eller ikke korrekt forbundet, eller det er deaktiveret med parameter 50.1 FBA A aktiver ; 1 = FPBA; 32 = FCAN; 37 = FDNA; 101 = FCNA, 128 = FENA-11/21; 135 = FECA; 136 = FEPL; 485 = FSCA. Denne parameter er skrivebeskyttet.	Ingen / uint16
51.2	FBA A Par2	Parameter 51.02...51.26 er specifikke i forhold til adaptermodulet. For yderligere oplysninger henvises til dokumentationen for fieldbusadaptermodulet. Bemærk, at ikke alle disse parametre nødvendigvis er i brug.	- / uint16
	0...65535	Konfigurationsparametre for fieldbusadapter.	1 = 1 / 1 = 1
...
51.26	FBA A Par26	Se parameter 51.2 FBA A Par2 .	- / uint16
	0...65535	Konfigurationsparametre for fieldbusadapter.	1 = 1 / 1 = 1
51.27	FBA A par opdatering	Validerer enhver ændring af indstillinger for fieldbusadaptermodulets konfiguration. Efter opdatering, ændres værdien automatisk til Færdig . Bemærk: Denne parameter kan ikke ændres, mens frekvensomformereren kører.	Færdig / uint16
	Færdig	Opdatering gennemført.	0
	Opdater	Opdatering.	1
51.28	FBA A parametertabel ver	Viser parametertabelrevisionen af tilknytningsfilen for fieldbusadaptermodulet (som er gemt i frekvensomformerens hukommelse). I formatet axyz, hvor ax = hovedrevisionsnummer for tabel; yz = sekundært revisionsnummer for tabel. Denne parameter er skrivebeskyttet.	0 / uint16
	0000...FFFFh	Revision af adaptermodul i parametertabel.	1 = 1
51.29	FBA A drevtypekode	Viser frekvensomformerens typekode for fieldbusadaptermodulets tilknytningsfil (som er gemt i frekvensomformerens hukommelse). Denne parameter er skrivebeskyttet.	- / uint16
		Frekvensomformerens typekode, som er gemt i tilknytningsfilen.	1 = 1 / 1 = 1
51.30	FBA A mapping filversion	Viser tilknytningsfilrevisionen for fieldbusadaptermodulet, der er gemt i frekvensomformerens hukommelse i decimalformat. Denne parameter er skrivebeskyttet.	- / uint16
		Revision for tilknytningsfil.	1 = 1 / 1 = 1
51.31	D2FBA A komm. stat	Viser kommunikationsstatus for fieldbusadaptermodul.	Ikke konfigureret / uint16
	Ikke konfigureret	Adapter er ikke konfigureret.	0
	Initialiserer	Adapter initialiseres.	1

434 Parametre

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
	Timeout	Der er opstået en timeout i kommunikationen mellem adapter og frekvensomformer.	2
	Konfigurationsfejl	Adapterkonfigurationsfejl: Tilknytningsfil blev ikke fundet i frekvensomformerens filsystem, eller tilknytningsfilens upload mislykkedes mere end tre gange.	3
	Offline	Fieldbus-kommunikation er offline.	4
	Online	Fieldbus-kommunikation er online, eller fieldbus-adapteren er konfigureret til ikke at registrere en kommunikationsfejl. Se dokumentationen til fieldbus-adapteren for at få flere oplysninger.	5
	Nulstil	Adapter gennemfører en hardwarereset.	6
51.32	FBA A komm. SW ver	Viser patch- og buildversionerne af adaptermodulets firmware i formatet xyy, hvor xx = patchversionens nummer, yy = buildversionens nummer Eksempel: C802 = 200,02 (patchversion 200, buildversion 2).	0 / uint16
	0000...FFFFh	Patch- og buildversioner af adaptermodulets firmware.	1 = 1
51.33	FBA A appl SW ver	Viser de store og små versioner af adaptermodulets firmware i formatet xyy, hvor x = hovedrevisionsnummer, yy = sekundært revisionsnummer. Eksempel: 300 = 3,00 (stor version 3, lille version 00).	0 / uint16
	0000...FFFFh	Store og små versioner af adaptermodulets firmware.	1 = 1

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
52	FBA A data ind	Udvælgelse af data, der skal overføres fra frekvensomformeren til fieldbusstyringen, via fieldbusadapter A. Bemærk: 32-bit værdier kræver to parametre i træk. Når en 32-bit værdi vælges i et dataparameter, reserveres den næste parameter automatisk.	
52.1	FBA A data ind1	Parameter 52.01...52.12 vælger data, som skal overføres fra frekvensomformeren til fieldbuscontrolleren gennem fieldbusadapter A.	Ingen / uint32
	Ingen	Ingen.	0
	CW 16bit	Kontrolord (16 bit)	1
	Ref1 16bit	Reference REF1 (16 bit)	2
	Ref2 16bit	Reference REF2 (16 bit)	3
	SW 16bit	Statusord (16 bit)	4
	Akt1 16bit	Atuel værdi AKT1 (16 bits)	5
	Akt2 16bit	Aktuel værdi ACT2 (16 bit)	6
	CW 32bit	Kontrolord (32 bit)	11
	Ref1 32bit	Reference REF1 (32 bit)	12
	Ref2 32bit	Reference REF2 (32 bit)	13
	SW 32bit	Statusord (32 bit)	14
	Akt1 32bit	Aktuel værdi ACT1 (32 bit)	15
	Akt2 32bit	Aktuel værdi ACT2 (32 bit)	16
	SW2 16bit	Statusord 2 (16 bit)	24
	Andet [bit]	Valg af kilde (se Udtryk og forkortelser (side 132)).	-
...
52.12	FBA A data ind12	Se parameter 52.1 FBA A data ind1.	Ingen / uint32

436 Parametre

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
53	FBA A data ud	Udvælgelse af data, der skal overføres fra fieldbusstyringen til frekvensomformeren, via fieldbusadapter A. Bemærk: 32-bit værdier kræver to parametre i træk. Når en 32-bit værdi vælges i et dataparameter, reserveres den næste parameter automatisk.	
53.1	FBA data ud1	Parameter 53.01...53.12 vælger data, som skal overføres fra fieldbuscontrolleren til frekvensomformeren gennem fieldbusadapter A.	Ingen / uint32
	Ingen	Ingen.	0
	CW 16bit	Kontrolord (16 bit)	1
	Ref1 16bit	Reference REF1 (16 bit)	2
	Ref2 16bit	Reference REF2 (16 bit)	3
	CW 32bit	Kontrolord (32 bit)	11
	Ref1 32bit	Reference REF1 (32 bit)	12
	Ref2 32bit	Reference REF2 (32 bit)	13
	CW2 16bit	Kontrolord 2 (16 bit)	21
	Andet [bit]	Valg af kilde (se Udtryk og forkortelser (side 132)).	-
53.2	FBA data ud2	Parameter 53.01...53.12 vælger data, som skal overføres fra fieldbuscontrolleren til frekvensomformeren gennem fieldbusadapter A.	Ingen / uint32
	Ingen	Ingen.	0
	CW 16bit	Kontrolord (16 bit)	1
	Ref1 16bit	Reference REF1 (16 bit)	2
	Ref2 16bit	Reference REF2 (16 bit)	3
	CW 32bit	Kontrolord (32 bit)	11
	Ref1 32bit	Reference REF1 (32 bit)	12
	Ref2 32bit	Reference REF2 (32 bit)	13
	CW2 16bit	Kontrolord 2 (16 bit)	21
	Andet [bit]	Valg af kilde (se Udtryk og forkortelser (side 132)).	-
53.12	FBA data ud12	Se parameter 53.1 FBA data ud1 .	Ingen / uint32

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
54	FBA B indstillinger	Fieldbus-adapter B konfiguration.	
54.1	FBA B type	Viser det tilsluttede fieldbusadaptermoduls type. 0 = Modulet er ikke funder eller ikke korrekt forbundet, eller det er deaktiveret med parameter 50.31 FBA B aktiver ; 1 = FPBA; 32 = FCAN; 37 = FDNA; 101 = FCNA, 128 = FENA-11/21; 135 = FECA; 136 = FEPL; 485 = FSCA. Denne parameter er skrivebeskyttet.	Ingen / uint16
54.2	FBA B Par2	Parameter 54.02...54.26 er specifikke i forhold til adaptermodulet. For yderligere oplysninger henvises til dokumentationen for fieldbusadaptermodulet. Bemærk, at ikke alle disse parametre nødvendigvis er i brug.	- / uint16
	0.0 ... 65535.0	Konfigurationsparametre for fieldbusadapter.	1 = 1 / 1 = 1
...
54.26	FBA B Par26	Se parameter 54.2 FBA B Par2 .	- / uint16
	0.0 ... 65535.0	Konfigurationsparametre for fieldbusadapter.	1 = 1 / 1 = 1
54.27	FBA B par opdatering	Validerer enhver ændring af indstillinger for fieldbusadaptermodulets konfiguration. Efter opdatering, ændres værdien automatisk til Færdig . Bemærk: Denne parameter kan ikke ændres, mens frekvensomformereren kører.	Færdig / uint16
	Færdig	Opdatering gennemført.	0
	Opdater	Opdatering.	1
54.28	FBA B par tabel ver	Viser parametertabelrevisionen af tilknytningsfilen for fieldbusadaptermodulet (som er gemt i frekvensomformerens hukommelse). I formatet axyz, hvor ax = hovedrevisionsnummer for tabel; yz = sekundært revisionsnummer for tabel. Denne parameter er skrivebeskyttet.	0 / uint16
	0000...FFFFh	Revision af adaptermodul i parametertabel.	1 = 1
54.29	FBA B drevtypekode	Viser frekvensomformerens typekode for fieldbusadaptermodulets tilknytningsfil (som er gemt i frekvensomformerens hukommelse). Denne parameter er skrivebeskyttet.	- / uint16
	0...65535	Frekvensomformerens typekode, som er gemt i tilknytningsfilen.	1 = 1 / 1 = 1
54.30	FBA B mapping filversion	Viser tilknytningsfilrevisionen for fieldbusadaptermodulet, der er gemt i frekvensomformerens hukommelse i decimalformat. Denne parameter er skrivebeskyttet.	- / uint16
	0...65535	Revision for tilknytningsfil.	1 = 1 / 1 = 1
54.31	D2FBA B komm status	Viser kommunikationsstatus for fieldbusadaptermodul.	Ikke konfigureret / uint16
	Ikke konfigureret	Adapter er ikke konfigureret.	0
	Initialiserer	Adapter initialiseres.	1
	Timeout	Der er opstået en timeout i kommunikationen mellem adapter og frekvensomformer.	2

438 Parametre

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
	Konfigurationsfejl	Adapterkonfigurationsfejl: Tilknytningsfil blev ikke fundet i frekvensomformerens filsystem, eller tilknytningsfilens upload mislykkedes mere end tre gange.	3
	Offline	Fieldbus-kommunikation er offline.	4
	Online	Fieldbus-kommunikation er online, eller fieldbus-adapteren er konfigureret til ikke at registrere en kommunikationsfejl. Se dokumentationen til fieldbus-adapteren for at få flere oplysninger.	5
	Nulstil	Adapter gennemfører en hardwarereset.	6
54.32	FBA B komm SW ver	Viser patch- og buildversionerne af adaptermodulets firmware i formatet xxyy, hvor xx = patchversionens nummer, yy = buildversionens nummer Eksempel: C802 = 200,02 (patchversion 200, buildversion 2).	0 / uint16
	0000...FFFFh	Patch- og buildversioner af adaptermodulets firmware.	1 = 1
54.33	FBA B appl SW ver	Viser de store og små versioner af adaptermodulets firmware i formatet xyy, hvor x = hovedrevisionsnummer, yy = sekundært revisionsnummer. Eksempel: 300 = 3,00 (stor version 3, lille version 00).	0 / uint16
	0000...FFFFh	Store og små versioner af adaptermodulets firmware.	1 = 1

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
55	FBA B data ind	Udvælgelse af data, der skal overføres fra frekvensomformereren til fieldbus-styringen, via fieldbus-adapter B.	
55.1	FBA B data ind1	Parameter 55.01...55.12 vælger data, som skal overføres fra frekvensomformereren til fieldbuscontrolleren gennem fieldbusadapter B.	Ingen / uint32
	Ingen	Ingen.	0
	CW 16bit	Kontrolord (16 bit)	1
	Ref1 16bit	Reference REF1 (16 bit)	2
	Ref2 16bit	Reference REF2 (16 bit)	3
	SW 16bit	Statusord (16 bit)	4
	Akt1 16bit	Atuel værdi AKT1 (16 bits)	5
	Akt2 16bit	Aktuel værdi ACT2 (16 bit)	6
	CW 32bit	Kontrolord (32 bit)	11
	Ref1 32bit	Reference REF1 (32 bit)	12
	Ref2 32bit	Reference REF2 (32 bit)	13
	SW 32bit	Statusord (32 bit)	14
	Akt1 32bit	Aktuel værdi ACT1 (32 bit)	15
	Akt2 32bit	Aktuel værdi ACT2 (32 bit)	16
	SW2 16bit	Statusord 2 (16 bit)	24
	Andet [bit]	Valg af kilde (se Udtryk og forkortelser (side 132)).	-
...
55.12	FBA B data ind12	Se parameter 55.1 FBA B data ind1.	Ingen / uint32


No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
56	FBA B data ud	Udvælgelse af data, der skal overføres fra fieldbusstyringen til frekvensomformereren gennem fieldbusadapter B.	
56.1	FBA B data ud1	Parameter 56.01...56.12 vælger data, som skal overføres fra fieldbuscontrolleren til frekvensomformereren gennem fieldbusadapter B.	Ingen / uint32
	Ingen	Ingen.	0
	CW 16bit	Kontrolord (16 bit)	1
	Ref1 16bit	Reference REF1 (16 bit)	2
	Ref2 16bit	Reference REF2 (16 bit)	3
	CW 32bit	Kontrolord (32 bit)	11
	Ref1 32bit	Reference REF1 (32 bit)	12
	Ref2 32bit	Reference REF2 (32 bit)	13
	CW2 16bit	Kontrolord 2 (16 bit)	21
	Andet [bit]	Valg af kilde (se Udtryk og forkortelser (side 132)).	-
...
56.12	FBA B data ud12	Se parameter 56.1 FBA B data ud1.	Ingen / uint32



440 Parametre

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
58	Indbygget fieldbus	Konfiguration af indbygget fieldbus (EFB)-interface. Se også kapitlet Fieldbusstyring via det indbyggede fieldbusinterface (EFB)	
58.1	Aktiver protokol	Aktiverer/deaktiverer den indbyggede fieldbusinterface og vælger den protokol, der skal anvendes. Bemærk: <ul style="list-style-type: none"> Når det indbyggede fieldbus-interface er aktiveret, deaktiveres frekvensomformer-til-frekvensomformer-forbindelsen automatisk. Denne parameter kan ikke ændres, mens frekvensomformeren kører. 	Ingen / uint16
	Ingen	Ingen (kommunikation deaktiveret).	0
	Modbus RTU	Den indbyggede fieldbusinterface aktiveres og anvender Modbus RTU-protokollen.	1
58.2	Protokol-ID	Viser protokol-ID og revision. Denne parameter er skrivebeskyttet.	0 / uint16
	0000...FFFFh	Protokol-ID og revision.	1 = 1
58.3	Nodeadresse	Definerer frekvensomformerens nodeadresse på fieldbuslinket. Værdi 1...247 er tilladt. To enheder med samme adresse er ikke tilladt online. Ændringer i denne parameter træder i kraft, når styreenheden genstartes, eller de nye indstillinger valideres af parameter 58.6 Kommunikationsstyring .	1 NoUnit / uint16
	0...255	Nodeadresse (værdi 1...247 er tilladt).	1 = 1 / 1 = 1
58.4	Baudrate	Vælger kommunikationshastigheden for fieldbuslinket. Ændringer i denne parameter træder i kraft, når styreenheden genstartes, eller de nye indstillinger valideres af parameter 58.6 Kommunikationsstyring .	19,2 kbps / uint16
	4,8 kbps	4.8 kbit/s.	1
	9,6 kbps	9.6 kbit/s.	2
	19,2 kbps	19.2 kbit/s.	3
	38,4 kbps	38.4 kbit/s.	4
	57,6 kbps	57.6 kbit/s.	5
	76,8 kbps	76.8 kbit/s.	6
	115,2 kbps	115.2 kbit/s.	7
58.5	Paritet	Vælger typen af paritetsbit og antallet af stopbits. Ændringer i denne parameter træder i kraft, når styreenheden genstartes, eller de nye indstillinger valideres af parameter 58.6 Kommunikationsstyring .	8E1 / uint16
	8N1	Otte databits, ingen paritetsbit, et stopbit.	0
	8N2	Otte databits, ingen paritetsbit, to stopbits.	1
	8E1	Otte databits, lige paritetsbit, et stopbit.	2
	8O1	Otte databits, ulige paritetsbit, et stopbit.	3

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
58.6	Kommunikationsstyring	Validerer enhver ændring i EFB-indstillingerne, eller aktiverer lydløs tilstand.	Aktiveret / uint16
	Aktiveret	Normal drift.	0
	Opdater indstillinger	Validerer enhver ændring af indstillingerne i EFB-konfigurationen. Vender automatisk tilbage til Aktiveret .	1
	Baggrundstilstand	Aktiverer baggrundstilstand (ingen meddelelser sendes). Lydløs tilstand kan afbrydes ved at aktivere valget Opdater indstillinger for denne parameter.	2
58.7	Kommunikationsdiagnose	Viser status for EFB-kommunikationen. Denne parameter er skrivebeskyttet.	- / uint16
b0	Mislykket initiering	1 = EFB-initialiseringen mislykkedes	
b1	Adr.konfig. fejl	1 = Nodeadresse ikke tilladt af protokol	
b2	Baggrundstilstand	1 = Frekvensomformer har ikke tilladelse til at sende 0 = Frekvensomformer har tilladelse til at sende	
b3	Autobauding	Reserveret	
b4	Kabelfejl	1 = Fejl detekteret (A/B-kabler muligvis ombyttet)	
b5	Paritetsfejl	1 = Fejl registreret: kontroller parameter 58.04 og 58.05	
b6	Baudratefejl	1 = Fejl registreret: kontroller parameter 58.05 og 58.04	
b7	Ingen bus-aktivitet	1 = 0 bytes modtaget i løbet af de sidste 5 sekunder	
b8	Ingen pakker	1 = 0 pakker (adresseret til enhver enhed) detekteret i løbet af de sidste 5 sekunder	
b9	Støj- eller adressefejl	1 = Fejl detekteret (interferens eller en anden enhed med samme adresse online)	
b10	Komm.tab	1 = 0 pakker adresseret til frekvensomformeren inden for timeout (58.16)	
b11	CW/Ref.tab	1 = Ingen kontrolord eller referencer modtaget inden for timeout (58.16)	
b12	Ikke aktiv	Reserveret	
b13	Protokol 1	1 = Protokolafhængig statusinformation	
b14	Protokol 2	1 = Protokolafhængig statusinformation	
b15	Intern fejl	1 = Problem med kald til frekvensomformerens styreprogram	
	0000h...FFFFh		1 = 1 / 1 = 1
58.8	Modtagne pakker	Viser antallet af gyldige pakker, der er adresseret til frekvensomformeren. Ved normal drift stiger dette tal konstant. Kan nulstilles fra betjeningspanelet ved at holde Nulstil nede i over tre sekunder.	0 NoUnit / uint32
	0...4294967295	Antallet af modtagne pakker, der er adresseret til frekvensomformeren.	1 = 1 / 1 = 1

442 Parametre

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
58.9	Transmitterede pakker	Viser det antal gyldige pakker, som frekvensomformereren har transmitteret. Ved normal drift stiger dette tal konstant. Kan nulstilles fra betjeningspanelet ved at holde Nulstil nede i over tre sekunder.	0 NoUnit / uint32
	0...4294967295	Antal transmitterede pakker	1 = 1 / 1 = 1
58.10	Alle pakker	Viser antallet af gyldige pakker, der er adresseret til enhver enhed på bussen. Under normal drift øges dette tal konstant. Kan nulstilles fra betjeningspanelet ved at holde Nulstil nede i over tre sekunder.	0 NoUnit / uint32
	0...4294967295	Det samlede antal modtagne pakker.	1 = 1 / 1 = 1
58.11	UART-fejl	Viser antallet af tegnfejl, som frekvensomformereren har modtaget. Et stigende tal betyder, at der er et konfigurationsproblem på bussen. Kan nulstilles fra betjeningspanelet ved at holde Nulstil nede i over tre sekunder.	0 NoUnit / uint32
	0...4294967295	Antal UART-fejl.	1 = 1 / 1 = 1
58.12	CRC-fejl	Viser antallet af pakker med en CRC-fejl, som frekvensomformereren har modtaget. Et stigende tal betyder, at der er interferens på bussen. Kan nulstilles fra betjeningspanelet ved at holde Nulstil nede i over tre sekunder.	0 NoUnit / uint32
	0...4294967295	Antal CRC-fejl.	1 = 1 / 1 = 1
58.14	Kommunikationstab handling	Vælger, hvordan frekvensomformereren skal reagere på en EFB-kommunikationsfejl. Ændringer i denne parameter træder i kraft, når styreenheden genstartes, eller de nye indstillinger valideres af parameter 58.6 Kommunikationstyring . Se også parameter 58.15 Kommunikationstab tilstand og 58.16 Kommunikationstab tid .	Fejl / uint16
	Nej	Ingen handling foretaget (overvågning deaktiveret).	0
	Fejl	Frekvensomformereren stopper ved 6681 EFB-kommunikationstab . Dette forekommer kun, hvis styringen forventes at komme fra EFB (EFB er valgt som kilde for start/stop/reference på det aktuelle styrested), eller hvis overvågning er fremtvunget ved hjælp af parameter 58.36 Tving EFB komm.overvågning .	1
	Sidste hastighed	Frekvensomformereren genererer advarslen A7CE EFB komm. mistet og fastlåser hastigheden til det niveau, som frekvensomformereren kørte ved. Dette forekommer kun, hvis styringen forventes at komme fra EFB, eller hvis overvågning er fremtvunget ved hjælp af parameter 58.36 Tving EFB komm.overvågning . Hastigheden bestemmes af den aktuelle hastighed ved hjælp af 850 ms lavpasfiltre.	2
		 ADVARSEL! Kontroller, at det er sikkert at fortsætte driften, selvom kommunikationen med betjeningspanelet forsvinder.	

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
	Hastighedsref. ufarlig hastighed	<p>Frekvensomformereren genererer en advarsel A7CE EFB komm. mistet og indstiller hastigheden til den hastighed, der defineres med parameter 22.41 Hastighedsref. for ufarlig hastighed (eller 28.41 Frekvensref. ufarlig frekvens, når frekvensreferencen anvendes). Dette forekommer kun, hvis styringen forventes at komme fra EFB, eller hvis overvågning er fremtvunget ved hjælp af parameter 58.36 Tving EFB komm. overvågning.</p> <p> ADVARSEL! Kontroller, at det er sikkert at fortsætte driften, selvom kommunikationen med betjeningspanelet forsvinder.</p>	3
	Altid fejl	<p>Frekvensomformereren stopper ved 6681 EFB-kommunikationstab. Dette sker, selv om der ikke forventes nogen styring fra EFB'en.</p>	4
	Advarsel	<p>Frekvensomformereren genererer advarslen A7CE EFB komm. mistet. Dette forekommer kun, hvis styringen forventes at komme fra EFB, eller hvis overvågning er fremtvunget ved hjælp af parameter 58.36 Tving EFB komm. overvågning.</p> <p> ADVARSEL! Kontroller, at det er sikkert at fortsætte driften, selvom kommunikationen med betjeningspanelet forsvinder.</p>	5
58.15	Kommunikationstab tilstand	<p>Definerer, hvilke meddelelsetyper der nulstiller timeout-tællerne for detektering af EFB kommunikationstab.</p> <p>Ændringer i denne parameter træder i kraft, når styreenheden genstartes, eller de nye indstillinger valideres af parameter 58.6 Kommunikationsstyring.</p> <p>Se også parameter 58.14 Kommunikationstab handling og 58.16 Kommunikationstab tid.</p>	Cw / Ref1 / Ref2 / uint16
	Enhver meddelelse	<p>Enhver meddelelse, der er adresseret til frekvensomformereren, nulstiller timeouten.</p>	1
	Cw / Ref1 / Ref2	<p>Indtastning af kontrolordet eller en reference fra fieldbusen nulstiller timeouten.</p>	2
58.16	Kommunikationstab tid	<p>Indstiller timeout for EFB-kommunikation. Hvis en kommunikationsfejl varer længere tid end timeouten, udføres den handling, der angives af parameter 58.14 Kommunikationsstab handling.</p> <p>Ændringer i denne parameter træder i kraft, når styreenheden genstartes, eller de nye indstillinger valideres af parameter 58.6 Kommunikationsstyring.</p> <p>Bemærk: Der er en 30-sekunders forsinkelse umiddelbart efter opstart. Under forsinkelsen er kommunikationspauseovervågning deaktiveret (men kommunikation i sig selv kan være aktiv).</p> <p>Se også parameter 58.15 Kommunikationstab tilstand.</p>	3.0 s / uint16
	0.0 ... 6000.0 s	EFB-kommunikationstimeout	1 = 1 s / 10 = 1 s

444 Parametre

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
58.17	Transmittering forsinkelse	Definerer en minimumssvarforsinkelse ud over den eventuelle fastlagte forsinkelse, som protokollen pålægger. Ændringer i denne parameter træder i kraft, når styreenheden genstartes, eller de nye indstillinger valideres af parameter 58.6 Kommunikationsstyring .	0 ms / uint16
	0...65535 ms	Minimumssvarforsinkelse.	1 = 1 ms / 1 = 1 ms
58.18	EFB-kontrolord	Viser det rå (umodificerede) kontrolord, der sendes af Modbus-controlleren til frekvensomformereren. Til debugging. Denne parameter er skrivebeskyttet.	0 / uint32
	00000000...FFFFFFFh	Kontrolordet sendes af Modbus-controlleren til frekvensomformereren.	1 = 1
58.19	EFB-statusord	Viser det rå (umodificerede) statusord, der sendes af frekvensomformereren til Modbus-controlleren. Til debugging. Denne parameter er skrivebeskyttet.	0 / uint32
	00000000...FFFFFFFh	Statusord, der sendes af frekvensomformereren til Modbus-controlleren.	1 = 1
58.25	Kontrolprofil	Definerer den styreprofil, som anvendes af protokollen.	ABB Drives / uint16
	ABB Drives	Profil for ABB-frekvensomformere (med et 16-bit kontrolord) med registre i det klassiske format til bagudkompatibilitet.	0
	Transparent	Transparent profil (16- eller 32-bit kontrolord) med registre i det klassiske format.	2
58.26	EFB ref1 type	Vælger typen og skaleringen af reference 1, som modtages via den indbyggede fieldbusinterface. Den skalerede reference vises af 3.9 EFB reference 1 .	Auto / uint16
	Auto	Type og skalering vælges automatisk i henhold til hvilken referenceforbindelse (se indstillingerne Moment , Hastighed , Frekvens), som den indgående reference er tilsluttet. Hvis referencen ikke er tilsluttet nogen forbindelse, anvendes der ingen skalering (som med indstillingen Transparent).	0
	Transparent	Ingen skalering anvendes.	1
	Generel	Generisk reference med en skalering på 100 = 1 (dvs. heltal og to decimaler).	2
	Moment	Skaleringen defineres med parameteren 46.3 Momentskalaer .	3
	Hastighed	Skaleringen defineres med parameter 46.1 Hastighedsskalaer .	4
	Frekvens	Skaleringen defineres med parameteren 46.2 Frekvensskalaer .	5
58.27	EFB ref2 type	Vælger typen og skaleringen af reference 2, som modtages via den indbyggede fieldbusinterface. Den skalerede reference vises af 3.10 EFB reference 2 . For valg henvises til parameter 58.26 EFB ref1 type .	Moment / uint16

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
58.28	EFB akt1 type	Vælger type/kilde og skalering af aktuel værdi 1, som overføres til fieldbus-netværket via det indbyggede fieldbus-interface.	Auto / uint16
	Auto	Type/kilde og skalering følger typen af reference 1, der vælges af parameter 58.26 EFB ref1 type . Se de individuelle indstillinger nedenfor for kilderne og skaleringerne.	0
	Transparent	Den værdi, der vælges af parameter 58.31 EFB akt1 transparent kilde , sendes som aktuel værdi 1. Der anvendes ingen skalering (16-bit skaleringen er 1 = 1 enhed).	1
	Generel	Den værdi, der vælges af parameter 58.31 EFB akt1 transparent kilde , sendes som aktuel værdi 1 med en 16-bit skalering på 100 = 1 enhed (dvs. heltal og to decimaler).	2
	Moment	1.10 Motortormoment sendes som aktuel værdi 1. Skaleringen defineres med parameteren 46.3 Momentskalaer .	3
	Hastighed	1.1 Benyttet motorhastighed sendes som aktuel værdi 1. Skaleringen defineres med parameter 46.1 Hastighedsskalaer .	4
	Frekvens	1.6 Udgangsfrekvens sendes som aktuel værdi 1. Skaleringen defineres med parameteren 46.2 Frekvensskalaer .	5
	Position	Motorposition sendes som aktuel værdi 1. Se parameter 90.6 Motorposition skaleret .	6
58.29	EFB akt2 type	Vælger type/kilde og skalering af aktuel værdi 2, som overføres til fieldbus-netværket via det indbyggede fieldbus-interface.	Moment / uint16
	Auto	Type/kilde og skalering følger typen af reference 2, der vælges af parameter 58.27 EFB ref2 type . Se de individuelle indstillinger nedenfor for kilderne og skaleringerne.	0
	Transparent	Den værdi, der vælges af parameter 58.32 EFB akt2 transparent kilde , sendes som aktuel værdi 2. Der anvendes ingen skalering (16-bit skaleringen er 1 = 1 enhed).	1
	Generel	Den værdi, der vælges af parameter 58.32 EFB akt2 transparent kilde , sendes som aktuel værdi 2 med en 16-bit skalering på 100 = 1 enhed (dvs. heltal og to decimaler).	2
	Moment	1.10 Motortormoment sendes som aktuel værdi 2. Skaleringen defineres med parameteren 46.3 Momentskalaer .	3
	Hastighed	1.1 Benyttet motorhastighed sendes som aktuel værdi 2. Skaleringen defineres med parameter 46.1 Hastighedsskalaer .	4
	Frekvens	1.6 Udgangsfrekvens sendes som aktuel værdi 2. Skaleringen defineres med parameteren 46.2 Frekvensskalaer .	5
	Position	Motorposition sendes som aktuel værdi 1. Se parameter 90.6 Motorposition skaleret .	6
58.30	EFB statusord transparent kilde	Vælger kilden for statusordet, når 58.25 Kontrolprofil er indstillet til Transparent .	Ikke valgt / uint32
	Ikke valgt	Ingen.	0
	Andet [bit]	Valg af kilde (se Udtryk og forkortelser (side 132)).	-
58.31	EFB akt1 transparent kilde	Vælger kilden for den aktuelle værdi 1, når 58.28 EFB akt1 type er indstillet til Transparent eller Generel .	Ikke valgt / uint32
	Ikke valgt	Ingen.	0

446 Parametre

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
	Andet [bit]	Valg af kilde (se Udtryk og forkortelser (side 132)).	-
58.32	EFB akt2 transparent kilde	Vælger kilden for den aktuelle værdi 1, når 58.29 EFB akt2 type er indstillet til Transparent eller Generel .	Ikke valgt / uint32
	Ikke valgt	Ingen.	0
	Andet [bit]	Valg af kilde (se Udtryk og forkortelser (side 132)).	-
58.33	Addresseringstilstand	Definerer tilknytningen mellem parametre og holdingregistre i Modbus-registerområdet 400101...465535. Ændringer i denne parameter træder i kraft, når styreenheden genstartes, eller de nye indstillinger valideres af parameter 58.6 Kommunikationsstyring .	Tilstand 0 / uint16
	Tilstand 0	<u>16-bit værdier (gruppe 1...99, indeks 1...99):</u> Registeradresse = 400000 + 100 × parametergruppe + parameterindeks. For eksempel parameter knyttes 22.80 til register 400000 + 2200 + 80 = 402280. <u>32-bit værdier (gruppe 1...99, indeks 1...99):</u> Registeradresse = 420000 + 200 × parametergruppe + 2 × parameterindeks. For eksempel parameter knyttes 22.80 til register 420000 + 4400 + 160 = 424560.	0
	Tilstand 1	<u>16-bit værdier (gruppe 1...255, indeks 1...255):</u> Registeradresse = 400000 + 256 × parametergruppe + parameterindeks. For eksempel parameter knyttes 22.80 til register 400000 + 5632 + 80 = 405712.	1
	Tilstand 2	<u>32-bit værdier (gruppe 1...127, indeks 1...255):</u> Registeradresse = 400000 + 512 × parametergruppe + 2 × parameterindeks. For eksempel parameter knyttes 22.80 til register 400000 + 11264 + 160 = 411424.	2
58.34	Rækkefølge af ord	Vælg, i hvilken rækkefølge 16-bit registre af 32-bit parametre overføres. For hvert register indeholder den første byte den mest betydningsfulde byte, og den anden byte indeholder den mindst betydningsfulde byte. Ændringer i denne parameter træder i kraft, når styreenheden genstartes, eller de nye indstillinger valideres af parameter 58.6 Kommunikationsstyring .	LAV-HØJ / uint16
	HØJ-LAV	Det første register indeholder det mest betydningsfulde ord, og det andet indeholder det mindst betydningsfulde ord.	0
	LAV-HØJ	Det første register indeholder det mindst betydningsfulde ord, og det andet indeholder det mest betydningsfulde ord.	1
58.36	Tving EFB komm. overvågning	Aktiverer kommunikationsovervågning for fieldbus separat for hvert styrested (se afsnittet Lokal styring/ekstern styring (side 23) . Parameteren er primært beregnet til overvågning af kommunikation med EFB, når den er tilsluttet applikationsprogrammet, og ikke er valgt som en styrekilde af frekvensomformerparametre.	- / uint16
	b0 Ext 1	1 = Kommunikationsovervågning aktiv, når Ext 1 anvendes.	

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
b1	Ext 2	1 = Kommunikationsovervågning aktiv, når Ext 2 anvendes.	
b2	Lokal	1 = Kommunikationsovervågning aktiv, når lokal styring anvendes.	
b3...15	Reserved		
	0000h...FFFFh		1 = 1 / 1 = 1
58.101	Data I/O 1	Definerer den adresse i frekvensomformereren, som modbus-masteren opnår adgang til, når den læser fra eller skriver til registeradresse 400001. Masteren definerer datatypen (input eller output). Værdien transmitteres i en modbus-ramme, der består af to 16-bit ord. Hvis værdien er 16-bit, transmitteres den i LSW (least significant word, mindst betydningsfulde ord). Hvis værdien er 32-bit, reserveres den efterfølgende parameter også til den og skal indstilles til <i>Ingen</i> .	CW 16bit / uint32
	Ingen	Ingen.	0
	CW 16bit	Kontrolord (16 bit).	1
	Ref1 16bit	Reference REF1 (16 bit).	2
	Ref2 16bit	Reference REF2 (16 bit).	3
	SW 16bit	Statusord (16 bit).	4
	Akt1 16bit	Aktuel værdi ACT1 (16 bit).	5
	Akt2 16bit	Aktuel værdi ACT2 (16 bit).	6
	CW 32bit	Kontrolord (32 bit).	11
	Ref1 32bit	Reference REF1 (32 bit).	12
	Ref2 32bit	Reference REF2 (32 bit).	13
	SW 32bit	Statusord (32 bit).	14
	Akt1 32bit	Aktuel værdi ACT1 (32 bit).	15
	Akt2 32bit	Aktuel værdi ACT2 (32 bit).	16
	CW2 16bit	Kontrolord 2 (16 bit). Når der anvendes et 32-bit kontrolord, betyder denne indstilling de vigtigste 16 bits.	21
	SW2 16bit	Statusord 2 (16 bit). Når der anvendes et 32-bit kontrolord, betyder denne indstilling de vigtigste 16 bits.	24
	RO/DIO kontrolord	Parameter 10.99 RO/DIO kontrolord .	31
	AO1 datalagring	Parameter 13.91 AO1 datalagring .	32
	AO2 datalagring	Parameter 13.92 AO2-datalagring .	33
	Feedback datalagring	Parameter 40.91 Feedback datalagring .	40
	Setpunkt datalagring	Parameter 40.92 Setpunkt datalagring .	41
	Andet [bit]	Valg af kilde (se Udtryk og forkortelser (side 132)).	-
58.102	Data I/O 2	Definerer den adresse i frekvensomformereren, som modbus-masteren opnår adgang til, når den læser fra eller skriver til registeradresse 400002. For valg henvises til parameter 58.101 Data I/O 1 .	Ref1 16bit / uint32


448 Parametre

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
58.103	Data I/O 3	Definerer den adresse i frekvensomformereren, som modbus-masteren opnår adgang til, når den læser fra eller skriver til registeradresse 400003. For valg henvises til parameter 58.101 Data I/O 1.	Ref2 16bit / uint32
58.104	Data I/O 4	Definerer den adresse i frekvensomformereren, som modbus-masteren opnår adgang til, når den læser fra eller skriver til registeradresse 400004. For valg henvises til parameter 58.101 Data I/O 1.	SW 16bit / uint32
58.105	Data I/O 5	Definerer den adresse i frekvensomformereren, som modbus-masteren opnår adgang til, når den læser fra eller skriver til registeradresse 400005. For valg henvises til parameter 58.101 Data I/O 1.	Akt1 16bit / uint32
58.106	Data I/O 6	Definerer den adresse i frekvensomformereren, som modbus-masteren opnår adgang til, når den læser fra eller skriver til registeradresse 400006. For valg henvises til parameter 58.101 Data I/O 1.	Akt2 16bit / uint32
58.107	Data I/O 7	Parametervælger for modbus-registeradresse 400007. For valg henvises til parameter 58.101 Data I/O 1.	Ingen / uint32
...
58.124	Data I/O 24	Parametervælger for modbus-registeradresse 400024. For valg henvises til parameter 58.101 Data I/O 1.	Ingen / uint32

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
60	DDCS-kommunikation	<p>Konfiguration af DDCS-kommunikation.</p> <p>DDCS-protokollen bruges ved kommunikation mellem</p> <ul style="list-style-type: none"> • frekvensomformere i en master/follower-konfiguration (se side 34), • frekvensomformeren og en ekstern regulator såsom AC 800M (se side 42) eller • frekvensomformeren (eller, mere præcist, en inverterenhed) og frekvensomformersystemets forsyningsenhed (se side 44). <p>Alt det ovenstående bruger et fiberoptisk link, som også kræver et FDCO-modul (typisk med ZCU-styreenheder) eller et RDCO-modul (med BCU-styreenheder). Master/follower og ekstern controllerkommunikation kan også gennemføres ved hjælp af skærmet parsoet kabel forbundet til XD2D-stikket på frekvensomformeren.</p> <p>Denne gruppe indeholder også parametre for drev-til-drev (D2D) overvågningskommunikation.</p>	
60.1	M/F-kommunikationsport	Vælg den forbindelse, der anvendes af master/follower-funktionen.	Ikke i brug / uint16
	Ikke i brug	Ingen (kommunikation deaktiveret).	0
	Stik 1A	Kanal A på FDCO-modulet i stik 1 (kun med ZCU-styreenhed).	1
	Stik 2A	Kanal A på FDCO-modulet i stik 2 (kun med ZCU-styreenhed).	2
	Stik 3A	Kanal A på FDCO-modulet i stik 3 (kun med ZCU-styreenhed).	3
	Stik 1B	Kanal B på FDCO-modulet i stik 1 (kun med ZCU-styreenhed).	4
	Stik 2B	Kanal B på FDCO-modulet i stik 2 (kun med ZCU-styreenhed).	5
	Stik 3B	Kanal B på FDCO-modulet i stik 3 (kun med ZCU-styreenhed).	6
	RDCO CH 2	Kanal 2 på RDCO-modul (kun med BCU BCU-styreenhed).	12
	XD2D	<p>Stik XD2D.</p> <p>Bemærk: *Denne forbindelse kan ikke fungere samtidigt med andre forbindelser og må ikke forveksles med drev-til-drevkommunikation (D2D), som er implementeret med applikationsprogrammering (se beskrivelsen i <i>Drive application programming manual (IEC 61131-3)</i>, 3AUA0000127808 (på engelsk)).</p>	7
60.2	M/F-nodeadresse	<p>Vælger nodeadressen for frekvensomformeren til master/follower-kommunikationen. To noder på linjen må ikke have samme adresse.</p> <p>Bemærk: De tilladte adresser for masteren er 0 og 1. De tilladte adresser for followere er 2...60.</p>	1 NoUnit / uint16
	1...254	Nodeadresse.	- / -
60.3	M/F-tilstand	Definerer rollen for frekvensomformerens master/follower eller drev-til-drevforbindelse.	Ikke i brug / uint16

450 Parametre

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
	Ikke i brug	Master/follower-funktion ikke aktiv.	0
	DDCS-master	Frekvensomformereren er master på master/follower-forbindelsen (DDCS).	1
	DDCS-follower	Frekvensomformereren er follower på master/follower-forbindelsen (DDCS).	2
	D2D master	Frekvensomformereren er master på master/follower-forbindelsen (D2D). Bemærk: Denne indstilling skal kun benyttes i D2D-kommunikation, som er implementeret via applikationsprogrammering. Hvis du anvender master/follower-funktionaliteten (se side 34) gennem XD2D-stikket, vælges DDCS-master i stedet.	3
	D2D follower	Frekvensomformereren er follower på master/follower-forbindelsen (D2D). Bemærk: Denne indstilling skal kun benyttes i D2D-kommunikation, som er implementeret via applikationsprogrammering. Hvis du anvender master/follower-funktionaliteten (se side 34) gennem XD2D-stikket, vælges DDCS-follower i stedet.	4
	DDCS forcering	Frekvensomformerens rolle på master/follower-forbindelsen (DDCS) er defineret af parameter 60.15 Tvunget master og 60.16 Tvunget follower .	5
	D2D forcering	Frekvensomformerens rolle på master/follower-forbindelsen (D2D) er defineret af parameter 60.15 Tvunget master og 60.16 Tvunget follower . Bemærk: Denne indstilling skal kun benyttes i D2D-kommunikation, som er implementeret via applikationsprogrammering. Hvis du anvender master/follower-funktionaliteten (se side 34) gennem XD2D-stikket, vælges DDCS forcering i stedet.	6
60.5	M/F HW-tilslutning	Vælger topologien for master/follower-forbindelsen. Bemærk: Brug indstillingen Stjerne , hvis du anvender master/follower-funktionaliteten (se side 34) gennem XD2D-stikket (i modsætning til den fiberoptiske forbindelse).	Ring / uint16
	Ring	Enhederne er forbundet i en ring. Videre sendelse af beskeder er mulig.	0
	Stjerne	Enhederne er forbundet i en stjerne (eksempelvis via en branching unit). Videre sendelse af beskeder er ikke mulig.	1
60.7	M/F-linkstyring	Definerer den lette intensitet for transmissionens LED på RDCO-modulets kanal CH2. (Denne parameter er kun virkningsfuld, når parameter 60.1 M/F-kommunikationsport er indstillet til RDCO CH 2 . FDCO-moduler har en spændingsvælger til hardwaretransmitteren.) Generelt skal der bruges højere værdier til længere fiberoptiske kabler. Den maksimale indstilling anvendes på den maksimale længde af den fiberoptiske forbindelse. Se Master/follower-funktionalitet (side 34).	10 NoUnit / uint16
	1...15	Let intensitet.	- / -

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
60.8	M/F-komm.tab timeout	Indstiller en timeout for master/follower-kommunikation (DDCS). Hvis en kommunikationsfejl varer længere tid end timeouten, udføres den handling, der angives af parameter 60.9 M/F-komm.tab funktion . Som en tommelfingerregel skal denne parameter indstilles til mindst 3 gange sendeintervallet for masteren.	100 ms / uint16
	0...65535 ms	Timeout for master/follower-kommunikation.	- / -
60.9	M/F-komm.tab funktion	Definerer, hvordan frekvensomformerer skal reagere, hvis kommunikationen med master/follower forsvinder.	Fejl / uint16
	IngenHandling	Ingen handling foretaget.	0
	Advarsel	Frekvensomformerer genererer advarslen A7CB M/F-komm.tab . Dette forekommer kun, hvis styringen forventes at komme fra master/follower-forbindelsen, eller hvis overvågning er fremtvunget ved hjælp af parameter 60.32 Tving M/F komm.overvågning .  ADVARSEL! Kontroller, at det er sikkert at fortsætte driften, selvom kommunikationen med betjeningspanelet forsvinder.	1
	Fejl	Frekvensomformerer stopper ved 7582 M/F-komm.tab . Dette forekommer kun, hvis styringen forventes at komme fra master/follower-forbindelsen, eller hvis overvågning er fremtvunget ved hjælp af parameter 60.32 Tving M/F komm.overvågning .	2
	Altid fejl	Frekvensomformerer stopper ved 7582 M/F-komm.tab . Dette sker, selv om der ikke forventes nogen styring fra master/follower-forbindelsen.	3
60.10	M/F ref1 type	Vælger typen og skaleringen af reference 1, som modtages fra master/follower-forbindelsen. Den resulterende værdi vises med 3.13 M/F eller D2D ref1 .	Auto / uint16
	Auto	Type og skalering vælges automatisk i henhold til hvilken referenceforbindelse (se indstillingerne Moment , Hastighed , Frekvens), som den indgående reference er tilsluttet. Hvis referencen ikke er tilsluttet nogen forbindelse, anvendes der ingen skalering (som med indstillingen Transparent).	0
	Transparent	Ingen skalering anvendes.	1
	Generelt	Generisk reference med en skalering på 100 = 1 (dvs. heltal og to decimaler).	2
	Moment	Skaleringen defineres med parameteren 46.3 Momentskalaer .	3
	Hastighed	Skaleringen defineres med parameter 46.1 Hastighedsskalaer .	4
	Frekvens	Skaleringen defineres med parameteren 46.2 Frekvensskalaer .	5
60.11	M/F ref2 type	Vælger typen og skaleringen af reference 2, som modtages fra master/follower-forbindelsen. Den resulterende værdi vises med 3.14 M/F eller D2D ref2 . For valg henvises til parameter 60.10 M/F ref1 type .	Moment / uint16

452 Parametre

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
60.12	M/F akt1 type	Vælger typen/kilden og skaleringen af aktuel værdi ACT1, som sendes til master/follower-forbindelsen.	Auto / uint16
	Auto	Type/kilde og skalering følger typen af reference 1, der vælges af parameter 60.10 M/F ref1 type. Se de individuelle indstillinger nedenfor for kilderne og skaleringerne.	0
	Transparent	Reserveret	1
	Generelt	Reserveret	2
	Moment	1.10 Motortormoment sendes som aktuel værdi 1. Skaleringen defineres med parameteren 46.3 Momentskalaer.	3
	Hastighed	1.1 Benyttet motorhastighed sendes som aktuel værdi 1. Skaleringen defineres med parameter 46.1 Hastighedsskalaer.	4
	Frekvens	1.6 Udgangsfrekvens sendes som aktuel værdi 1. Skaleringen defineres med parameteren 46.2 Frekvensskalaer.	5
60.13	M/F akt2 type	Vælger typen/kilden og skaleringen af aktuel værdi ACT2, som sendes til master/follower-forbindelsen.	Auto / uint16
	Auto	Type/kilde og skalering følger typen af reference 2, der vælges af parameter 60.11 M/F ref2 type. Se de individuelle indstillinger nedenfor for kilderne og skaleringerne.	0
	Transparent	Reserveret	1
	Generelt	Reserveret	2
	Moment	1.10 Motortormoment sendes som aktuel værdi 2. Skaleringen defineres med parameteren 46.3 Momentskalaer.	3
	Hastighed	1.1 Benyttet motorhastighed sendes som aktuel værdi 2. Skaleringen defineres med parameter 46.1 Hastighedsskalaer.	4
	Frekvens	1.6 Udgangsfrekvens sendes som aktuel værdi 2. Skaleringen defineres med parameteren 46.2 Frekvensskalaer.	5
60.14	M/F-followervalg	(Kun aktiv på masteren.) Definerer followere, hvorfra data læses. Se også parameter 62.28...62.33.	Ingen / uint32
	Follower node 2	Data læses fra followeren med nodeadresse 2.	2
	Follower node 3	Data læses fra followeren med nodeadresse 3.	4
	Follower node 4	Data læses fra followeren med nodeadresse 4.	8
	Follower node 2+3	Data læses fra followere med nodeadresse 2 og 3.	6
	Follower node 2+4	Data læses fra followere med nodeadresse 2 og 4.	10
	Follower node 3+4	Data læses fra followere med nodeadresse 3 og 4.	12
	Follower node 2+3+4	Data læses fra followere med nodeadresse 2, 3 og 4.	14
	Ingen	Ingen.	0
60.15	Tvunget master	Når parameter 60.3 M/F-tilstand er indstillet til DDCS forcing eller D2D forcing, vælger denne parameter en kilde, der tvinger frekvensomformerer til at være master på master/follower-forbindelsen. 1 = Frekvensomformerer er master på master/follower-forbindelsen.	FALSK / uint32
	FALSK	0.	0

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
	SANDT	1,	1
	Andet [bit]	Se Udtryk og forkortelser (side 132) .	-
60.16	Tvunget follower	Når parameter 60.3 M/F-tilstand er indstillet til DDCS forcing eller D2D forcing , vælger denne parameter en kilde, der tvinger frekvensomformeren til at være follower på master/follower-forbindelsen. 1 = Frekvensomformeren er follower på master/follower-forbindelsen.	FALSK / uint32
	FALSK	0.	0
	SANDT	1,	1
	Andet [bit]	Se Udtryk og forkortelser (side 132) .	-
60.17	Follower fejl handling	(Kun aktiv på masteren.) Vælger, hvordan frekvensomformeren reagerer ved en fejl på en follower. Se også parameteren 60.23 M/F status overvågn. sel 1 . Bemærk: Hver follower skal konfigureres til at sende sit statusord som et af de tre dataord i parameter 60.1...60.3 . I masteren skal den tilsvarende målparameter 62.4...62.12 indstilles til Follower SW .	Fejl / uint16
	Nej	Ingen handling foretaget. Upåvirkede frekvensomformere på master/follower-forbindelsen vil fortsat køre.	0
	Advarsel	Frekvensomformeren genererer advarslen (AFE7 Follower).	1
	Fejl	Frekvensomformeren stopper ved FF7E Follower . Alle followere stoppes.	2
60.18	Follower aktiver	Interlocker start af masteren til status for followere. Se også parameteren 60.23 M/F status overvågn. sel 1 . Bemærk: Hver follower skal konfigureres til at sende sit statusord som et af de tre dataord i parameter 60.1...60.3 . I masteren skal den tilsvarende målparameter 62.4...62.12 indstilles til Follower SW .	Altid / uint16
	MSW bit 0	Masteren kan kun startes, hvis alle followere er klar til aktivering (bit 0 af 6.11 Hovedstatusord i hver follower er aktiveret).	0
	MSW bit 1	Masteren kan kun startes, hvis alle followere er klar til drift (bit 1 af 6.11 Hovedstatusord i hver follower er aktiveret).	1
	MSW bits 0 + 1	Masteren kan kun startes, hvis alle followere er klar til aktivering og drift (bits 0 og 1 af 6.11 Hovedstatusord i hver follower er aktiveret).	2
	Altid	Starten af masteren er ikke interlocket med status for followere.	3
	MSW bit 12	Masteren kan kun startes, hvis den brugerdefinerbare bit 12 af 6.11 Hovedstatusord i hver follower er aktiveret. Se parameter 6.31 Bruger bit 1 valgt .	4
	MSW bits 0 + 12	Masteren kan kun startes, hvis både bit 0 og bit 12 af 6.11 Hovedstatusord i hver follower er aktiveret.	5
	MSW bits 1 + 12	Masteren kan kun startes, hvis både bit 1 og bit 12 af 6.11 Hovedstatusord i hver follower er aktiveret.	6

454 Parametre

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
60.19	M/F komm supervision sel 1	<p>Parametrene 60.19...60.28 er kun gældende, hvis frekvensomformerer er master i en D2D-forbindelse (frekvensomformer-til-frekvensomformer), der er implementeret med applikationsprogrammering. Se parameter 60.1 M/F-kommunikationsport og 60.3 M/F-tilstand og Drive (IEC 61131-3) application programming manual (3AUA0000127808 (på engelsk)).</p> <p>I masteren specificerer parameter 60.19 M/F komm supervision sel 1 og 60.20 M/F komm supervision sel 2 de followere, der overvåges for tab af kommunikation.</p> <p>Denne parameter vælger, hvilke followere (blandt follower 1...16) der overvåges. Masteren tager stikprøver af alle valgte followere. Hvis der ikke modtages noget svar, foretages den handling, der er specificeret i 60.9 M/F-komm.tab funktion.</p> <p>Kommunikationsstatus vises med 62.37 M/F komm.status 1 og 62.38 M/F komm.status 2.</p>	- / uint16
b0	Follower 1	1 = Masteren tager stikprøve af follower 1.	
b1	Follower 2	1 = Masteren tager stikprøve af follower 2.	
b2	Follower 3	1 = Masteren tager stikprøve af follower 3.	
b3	Follower 4	1 = Masteren tager stikprøve af follower 4.	
b4	Follower 5	1 = Masteren tager stikprøve af follower 5.	
b5	Follower 6	1 = Masteren tager stikprøve af follower 6.	
b6	Follower 7	1 = Masteren tager stikprøve af follower 7.	
b7	Follower 8	1 = Masteren tager stikprøve af follower 8.	
b8	Follower 9	1 = Masteren tager stikprøve af follower 9.	
b9	Follower 10	1 = Masteren tager stikprøve af follower 10.	
b10	Follower 11	1 = Masteren tager stikprøve af follower 11.	
b11	Follower 12	1 = Masteren tager stikprøve af follower 12.	
b12	Follower 13	1 = Masteren tager stikprøve af follower 13.	
b13	Follower 14	1 = Masteren tager stikprøve af follower 14.	
b14	Follower 15	1 = Masteren tager stikprøve af follower 15.	
b15	Follower 16	1 = Masteren tager stikprøve af follower 16.	
	0000h...FFFFh		1 = 1 / 1 = 1
60.20	M/F komm supervision sel 2	Vælger, hvilke followere (blandt follower 17...32) der overvåges for tab af kommunikation. Se parameter 60.19 M/F komm supervision sel 1.	- / uint16
b0	Follower 17	1 = Masteren tager stikprøve af follower 17.	
b1	Follower 18	1 = Masteren tager stikprøve af follower 18.	
b2	Follower 19	1 = Masteren tager stikprøve af follower 19.	
b3	Follower 20	1 = Masteren tager stikprøve af follower 20.	
b4	Follower 21	1 = Masteren tager stikprøve af follower 21.	

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
b5	Follower 22	1 = Masteren tager stikprøve af follower 22.	
b6	Follower 23	1 = Masteren tager stikprøve af follower 23.	
b7	Follower 24	1 = Masteren tager stikprøve af follower 24.	
b8	Follower 25	1 = Masteren tager stikprøve af follower 25.	
b9	Follower 26	1 = Masteren tager stikprøve af follower 26.	
b10	Follower 27	1 = Masteren tager stikprøve af follower 27.	
b11	Follower 28	1 = Masteren tager stikprøve af follower 28.	
b12	Follower 29	1 = Masteren tager stikprøve af follower 29.	
b13	Follower 30	1 = Masteren tager stikprøve af follower 30.	
b14	Follower 31	1 = Masteren tager stikprøve af follower 31.	
b15	Follower 32	1 = Masteren tager stikprøve af follower 32.	
	0000h...FFFFh		1 = 1 / 1 = 1
60.23	M/F status overvågn. sel 1	<p>(Denne parameter er kun gældende, når frekvensomformeren er master i en D2D-forbindelse. Se parameter 60.1 M/F-kommunikationsport og 60.3 M/F-tilstand.)</p> <p>I masteren specificerer parameter 60.23 M/F status overvågn. sel 1 og 60.24 M/F status overvågn. sel 2 de followere, hvis statusord overvåges af masteren.</p> <p>Denne parameter vælger de followere (blandt follower 1...16), hvis statusord overvåges af masteren.</p> <p>Hvis en follower rapporterer en fejl (bit 3 af statusord er aktiveret), udføres den handling, der er angivet i 60.17 Follower fejl handling. Bits 0 og 1 af statusordet (klartilstande) håndteres som defineret af 60.18 Follower aktiver.</p> <p>Ved hjælp af 60.27 M/F status overv.tilst. sel 1 og 60.28 M/F status overv.tilst. sel 2 er det muligt at definere, om en given follower overvåges, når den er stoppet.</p> <p>Bemærk: Se også aktivering af kommunikationsovervågning for de samme followere i parameter 60.19 M/F komm supervision sel 1.</p> <p>Kommunikationsstatus vises med 62.37 M/F komm.status 1 og 62.38 M/F komm.status 2.</p>	- / uint16
b0	Follower 1	Status for follower 1 overvåges.	
b1	Follower 2	Status for follower 2 overvåges.	
b2	Follower 3	Status for follower 3 overvåges.	
b3	Follower 4	Status for follower 4 overvåges.	
b4	Follower 5	Status for follower 5 overvåges.	
b5	Follower 6	Status for follower 6 overvåges.	
b6	Follower 7	Status for follower 7 overvåges.	
b7	Follower 8	Status for follower 8 overvåges.	
b8	Follower 9	Status for follower 9 overvåges.	

456 Parametre

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
b9	Follower 10	Status for follower 10 overvåges.	
b10	Follower 11	Status for follower 11 overvåges.	
b11	Follower 12	Status for follower 12 overvåges.	
b12	Follower 13	Status for follower 13 overvåges.	
b13	Follower 14	Status for follower 14 overvåges.	
b14	Follower 15	Status for follower 15 overvåges.	
b15	Follower 16	Status for follower 16 overvåges.	
	0000h...FFFFh		1 = 1 / 1 = 1
60.24	M/F status overvågn. sel 2	<p>Vælger followere (blandt follower 17...32), hvis statusord overvåges af D2D-masteren.</p> <p>Bemærk: Se også aktivering af kommunikationsovervågning for de samme followere i parameter 60.20 M/F komm supervision sel 2.</p> <p>Se parameter 60.23 M/F status overvågn. sel 1.</p>	- / uint16
b0	Follower 17	1 = Status for follower 17 overvåges.	
b1	Follower 18	1 = Status for follower 18 overvåges.	
b2	Follower 19	1 = Status for follower 19 overvåges.	
b3	Follower 20	1 = Status for follower 20 overvåges.	
b4	Follower 21	1 = Status for follower 21 overvåges.	
b5	Follower 22	1 = Status for follower 22 overvåges.	
b6	Follower 23	1 = Status for follower 23 overvåges.	
b7	Follower 24	1 = Status for follower 24 overvåges.	
b8	Follower 25	1 = Status for follower 25 overvåges.	
b9	Follower 26	1 = Status for follower 26 overvåges.	
b10	Follower 27	1 = Status for follower 27 overvåges.	
b11	Follower 28	1 = Status for follower 28 overvåges.	
b12	Follower 29	1 = Status for follower 29 overvåges.	
b13	Follower 30	1 = Status for follower 30 overvåges.	
b14	Follower 31	1 = Status for follower 31 overvåges.	
b15	Follower 32	1 = Status for follower 32 overvåges.	
	0000h...FFFFh		1 = 1 / 1 = 1
60.27	M/F status overv.tilst. sel 1	<p>I D2D master specificerer parameter 60.27 M/F status overv.tilst. sel 1 og 60.28 M/F status overv.tilst. sel 2 tilstanden for overvågning af followerens statusord. Hver follower kan individuelt indstilles til fortløbende overvågning, eller kun når den er i stoppet tilstand.</p> <p>Denne parameter vælger tilstanden for statusordet, der overvåges af follower 1...16.</p>	- / uint16

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
b0	Follower 1	0 = Status for follower 1 overvåges fortløbende. 1 = Status for follower 1 overvåges kun, når den er i stoppet tilstand.	
b1	Follower 2	0 = Status for follower 2 overvåges fortløbende. 1 = Status for follower 2 overvåges kun, når den er i stoppet tilstand.	
b2	Follower 3	0 = Status for follower 3 overvåges fortløbende. 1 = Status for follower 3 overvåges kun, når den er i stoppet tilstand.	
b3	Follower 4	0 = Status for follower 4 overvåges fortløbende. 1 = Status for follower 4 overvåges kun, når den er i stoppet tilstand.	
b4	Follower 5	0 = Status for follower 5 overvåges fortløbende. 1 = Status for follower 5 overvåges kun, når den er i stoppet tilstand.	
b5	Follower 6	0 = Status for follower 6 overvåges fortløbende. 1 = Status for follower 6 overvåges kun, når den er i stoppet tilstand.	
b6	Follower 7	0 = Status for follower 7 overvåges fortløbende. 1 = Status for follower 7 overvåges kun, når den er i stoppet tilstand.	
b7	Follower 8	0 = Status for follower 8 overvåges fortløbende. 1 = Status for follower 8 overvåges kun, når den er i stoppet tilstand.	
b8	Follower 9	0 = Status for follower 9 overvåges fortløbende. 1 = Status for follower 9 overvåges kun, når den er i stoppet tilstand.	
b9	Follower 10	0 = Status for follower 10 overvåges fortløbende. 1 = Status for follower 10 overvåges kun, når den er i stoppet tilstand.	
b10	Follower 11	0 = Status for follower 11 overvåges fortløbende. 1 = Status for follower 11 overvåges kun, når den er i stoppet tilstand.	
b11	Follower 12	0 = Status for follower 12 overvåges fortløbende. 1 = Status for follower 12 overvåges kun, når den er i stoppet tilstand.	
b12	Follower 13	0 = Status for follower 13 overvåges fortløbende. 1 = Status for follower 13 overvåges kun, når den er i stoppet tilstand.	
b13	Follower 14	0 = Status for follower 14 overvåges fortløbende. 1 = Status for follower 14 overvåges kun, når den er i stoppet tilstand.	
b14	Follower 15	0 = Status for follower 15 overvåges fortløbende. 1 = Status for follower 15 overvåges kun, når den er i stoppet tilstand.	

458 Parametre

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
b15	Follower 16	0 = Status for follower 16 overvåges fortløbende. 1 = Status for follower 16 overvåges kun, når den er i stoppet tilstand.	
	0000h...FFFFh		1 = 1 / 1 = 1
60.28	M/F status overv.tilst. sel 2	Vælger tilstanden for statusordet, der overvåges af follower 17...32.	- / uint16
b0	Follower 17	0 = Status for follower 17 overvåges fortløbende. 1 = Status for follower 17 overvåges kun, når den er i stoppet tilstand.	
b1	Follower 18	0 = Status for follower 18 overvåges fortløbende. 1 = Status for follower 18 overvåges kun, når den er i stoppet tilstand.	
b2	Follower 19	0 = Status for follower 19 overvåges fortløbende. 1 = Status for follower 19 overvåges kun, når den er i stoppet tilstand.	
b3	Follower 20	0 = Status for follower 20 overvåges fortløbende. 1 = Status for follower 20 overvåges kun, når den er i stoppet tilstand.	
b4	Follower 21	0 = Status for follower 21 overvåges fortløbende. 1 = Status for follower 21 overvåges kun, når den er i stoppet tilstand.	
b5	Follower 22	0 = Status for follower 22 overvåges fortløbende. 1 = Status for follower 22 overvåges kun, når den er i stoppet tilstand.	
b6	Follower 23	0 = Status for follower 23 overvåges fortløbende. 1 = Status for follower 23 overvåges kun, når den er i stoppet tilstand.	
b7	Follower 24	0 = Status for follower 24 overvåges fortløbende. 1 = Status for follower 24 overvåges kun, når den er i stoppet tilstand.	
b8	Follower 25	0 = Status for follower 25 overvåges fortløbende. 1 = Status for follower 25 overvåges kun, når den er i stoppet tilstand.	
b9	Follower 26	0 = Status for follower 26 overvåges fortløbende. 1 = Status for follower 26 overvåges kun, når den er i stoppet tilstand.	
b10	Follower 27	0 = Status for follower 27 overvåges fortløbende. 1 = Status for follower 27 overvåges kun, når den er i stoppet tilstand.	
b11	Follower 28	0 = Status for follower 28 overvåges fortløbende. 1 = Status for follower 28 overvåges kun, når den er i stoppet tilstand.	
b12	Follower 29	0 = Status for follower 29 overvåges fortløbende. 1 = Status for follower 29 overvåges kun, når den er i stoppet tilstand.	




No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
b13	Follower 30	0 = Status for follower 30 overvåges fortløbende. 1 = Status for follower 30 overvåges kun, når den er i stoppet tilstand.	
b14	Follower 31	0 = Status for follower 31 overvåges fortløbende. 1 = Status for follower 31 overvåges kun, når den er i stoppet tilstand.	
b15	Follower 32	0 = Status for follower 32 overvåges fortløbende. 1 = Status for follower 32 overvåges kun, når den er i stoppet tilstand.	
	0000h...FFFFh		1 = 1 / 1 = 1
60.31	M/F opvågningsforsinkelse	Definerer en wake-up-forsinkelse, hvor der ikke genereres nogen master/follower-kommunikationsfejl eller -advarsler. Dette er for at tillade opstart af alle frekvensomformere på master/follower-forbindelsen. Masteren kan ikke startes op, før forsinkelsen udløber, eller alle overvågede followere vurderes at være.	60.0 s / uint16
	0.0 ... 180.0 s	Master/follower-wake-up-forsinkelse.	10 = 1 s / 10 = 1 s
60.32	Tving M/F komm. overvågning	Aktiverer kommunikationsovervågning for master/follower separat for hvert styrested (se afsnittet Lokal styring/ekstern styring (side 23)). Parameteren er primært beregnet til overvågning af kommunikation med master eller follower, når den er tilsluttet applikationsprogrammet og ikke er valgt som en styrekilde af frekvensomformerparametre.	- / uint16
b0	Ext 1	1 = Kommunikationsovervågning aktiv, når Ext 1 anvendes.	
b1	Ext 2	1 = Kommunikationsovervågning aktiv, når Ext 2 anvendes.	
b2	Lokal	1 = Kommunikationsovervågning aktiv, når lokal styring anvendes.	
b3...15	Reserved		
	0000h...FFFFh		1 = 1 / 1 = 1
60.41	Com-port til udvidelsesadapter	Vælger den kanal, der bruges til at tilslutte en valgfri FEAXX-udvidelsesadapter.	Ikke i brug / uint16
	Ikke i brug	Ingen (kommunikation deaktiveret).	0
	Slot 1A	Kanal A på FDCO-modulet i stik 1.	1
	Slot 2A	Kanal A på FDCO-modulet i stik 2.	2
	Slot 3A	Kanal A på FDCO-modulet i stik 3.	3
	Slot 1B	Kanal B på FDCO-modulet i stik 1.	4
	Slot 2B	Kanal B på FDCO-modulet i stik 2.	5
	Slot 3B	Kanal B på FDCO-modulet i stik 3.	6
	RDCO CH 3	Kanal CH 3 på RDCO-modul (kun med BCU BCU-styreenhed).	13

460 Parametre

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
60.50	DDCS-kontroller f.omf. type	ModuleBus-kommunikation definerer, om frekvensomformeren er af typen "udviklet" eller "standard". Bemærk: Denne parameter kan ikke ændres, mens frekvensomformeren kører.	ABB-udviklet frekvensomformer / uint16
	ABB-udviklet frekvensomformer	Frekvensomformeren er en "udviklet frekvensomformer" (datasæt 10...25 anvendes).	0
	ABB-standardfrekvensomformer	Frekvensomformeren er en "standardfrekvensomformer" (datasæt 1...4 anvendes).	1
60.51	DDCS-kontroller komm. port	Vælger den anvendte DDCS-kanal, der bruges til at forbinde en ekstern styreenhed (såsom en AC800M).	Ikke i brug / uint16
	Ikke i brug	Ingen (kommunikation deaktiveret).	0
	Slot 1A	Kanal A på FDCO-modulet i stik 1.	1
	Slot 2A	Kanal A på FDCO-modulet i stik 2.	2
	Slot 3A	Kanal A på FDCO-modulet i stik 3.	3
	Slot 1B	Kanal B på FDCO-modulet i stik 1.	4
	Slot 2B	Kanal B på FDCO-modulet i stik 2.	5
	Slot 3B	Kanal B på FDCO-modulet i stik 3.	6
	RDCO CH 0	Kanal 0 på RDCO-modul (kun med BCU BCU-styreenhed).	10
	XD2D	Stik XD2D.	7
60.52	DDCS-kontroller node-adresse	Vælger nodeadressen for frekvensomformeren til kommunikationen med den eksterne styreenhed. To noder på linjen må ikke have samme adresse. Med en AC 800M (CI858) DriveBus-tilslutning skal frekvensomformere adresseres 1...24. Med en AC 80 DriveBus-tilslutning skal frekvensomformere adresseres 1...12. Bemærk, at BusManager-funktionen skal være deaktiveret i DriveBus-styreenheden. Med optisk ModuleBus skal frekvensomformeradressen indstilles i henhold til positionsværdien på følgende måde: 1. Multiplicér hundrederne af positionsværdien med 16. 2. Læg tierne og enerne af positionsværdien til resultatet. Hvis positionsværdien f.eks. er 101, skal denne parameter indstilles til $1 \times 16 + 1 = 17$.	1 NoUnit / uint16
	1...254	Nodeadresse.	- / -
60.55	DDCS-kontroller HW-tilslutning	Vælger topologien for den fiberoptiske forbindelse med en ekstern styreenhed.	Stjerne / uint16
	Ring	Enhederne er forbundet i en ring. Videresendelse af beskeder er mulig.	0
	Stjerne	Enhederne er forbundet i en stjerne (eksempelvis via en branching unit). Videresendelse af beskeder er ikke mulig.	1
60.56	DDCS-kontroller baudrate	Vælger kommunikationshastigheden for den kanal, der er valgt med parameter 60.51 DDCS-kontroller komm. port .	4 mbps / uint16
	1 mbps	1 megabit/sekund.	1
	2 mbps	2 megabit/sekund.	2
	4 mbps	4 megabit/sekund.	4

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
	8 mbps	8 megabit/sekund.	8
60.57	DDCS-kontroller linkstyring	<p>Definerer den lette intensitet for transmissionens LED på RDCO-modulets kanal CH0. (Denne parameter er kun virksomhedsfuld, når parameter 60.51 DDCS-kontroller komm. port er indstillet til RDCO CH 0. FDCO-moduler har en spændingsvælger til hardwaretransmitteren.)</p> <p>Generelt skal der bruges højere værdier til længere fiberoptiske kabler.</p> <p>Den maksimale indstilling anvendes på den maksimale længde af den fiberoptiske forbindelse. Se Master/follower-funktionalitet (side 34).</p>	10 NoUnit / uint16
	1...15	Let intensitet.	- / -
60.58	DDCS-kontroller komm.tab tid	<p>Indstiller en timeout for kommunikation med den eksterne styreenhed.</p> <p>Hvis en kommunikationsfejl varer længere tid end timeouten, udføres den handling, der angives af parameter 60.59 DDCS-kontroller komm.tab funktion.</p> <p>Som en tommelfingerregel skal denne parameter indstilles til mindst 3 gange sendeintervallet for regulatoren.</p> <p>Bemærk:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Der er en 60-sekunders forsinkelse umiddelbart efter opstart. Under forsinkelsen er kommunikationspauseovervågning deaktiveret (men kommunikation i sig selv kan være aktiv). • Med en AC 800M-controller registrerer styringen straks en kommunikationsfejl, men kommunikationen genetaberes i 9-sekunders tomgangsintervaller. Bemærk også, at afsendelsesintervallet for et datasæt ikke er det samme som udførelsesintervallet for applikationsopgaven. På ModuleBus defineres afsendelsesintervallet af controllerparameteren Scan Cycle Time (som standard 100 ms). 	100 ms / uint16
	0...60000 ms	Timeout for kommunikation med ekstern styreenhed.	- / -
60.59	DDCS-kontroller komm.tab funktion	Vælger, hvordan frekvensomformerer reagerer på en kommunikationsfejl mellem frekvensomformerer og den eksterne styreenhed.	Fejl / uint16
	Ingen handling	Ingen handling foretaget (overvågning deaktiveret).	0
	Fejl	Frekvensomformerer stopper ved 7581 DDCS-controller komm.tab . Dette forekommer kun, hvis styringen forventes at komme fra den eksterne controller, eller hvis overvågning er fremtvunget ved hjælp af parameter 60.65 Tving overvågning komm DDCS-regulator .	1


462 Parametre

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
	Sidste hastighed	<p>Frekvensomformereren genererer advarslen A7CA DDCS-controller komm.tab og fastlåser hastigheden til det niveau, som frekvensomformereren kørte ved. Dette forekommer kun, hvis styringen forventes at komme fra den eksterne controller, eller hvis overvågning er fremtvunget ved hjælp af parameter 60.65 Tving overvågning komm DDCS-regulator.</p> <p>Hastigheden bestemmes af den aktuelle hastighed ved hjælp af 850 ms lavpasfiltre.</p> <p> ADVARSEL! Kontroller, at det er sikkert at fortsætte driften, selvom kommunikationen med betjeningspanelet forsvinder.</p>	2
	Hastighedsref. ufarlig hastighed	<p>Frekvensomformereren genererer advarslen A7CA DDCS-controller komm.tab og indstiller hastigheden til den hastighed, der defineres med parameter 22.41 Hastighedsref. for ufarlig hastighed (eller 28.41 Frekvensref. ufarlig frekvens, når frekvensreferencen anvendes). Dette forekommer kun, hvis styringen forventes at komme fra den eksterne controller, eller hvis overvågning er fremtvunget ved hjælp af parameter 60.65 Tving overvågning komm DDCS-regulator.</p> <p> ADVARSEL! Kontroller, at det er sikkert at fortsætte driften, selvom kommunikationen med betjeningspanelet forsvinder.</p>	3
	Altid fejl	<p>Frekvensomformereren stopper ved 7581 DDCS-controller komm.tab. Dette sker, selv om der ikke forventes nogen styring fra den eksterne styreenhed.</p>	4
	Advarsel	<p>Frekvensomformereren genererer advarslen A7CA DDCS-controller komm.tab. Dette forekommer kun, hvis styringen forventes at komme fra den eksterne controller, eller hvis overvågning er fremtvunget ved hjælp af parameter 60.65 Tving overvågning komm DDCS-regulator.</p> <p> ADVARSEL! Kontroller, at det er sikkert at fortsætte driften, selvom kommunikationen med betjeningspanelet forsvinder.</p>	5
60.60	DDCS-kontroller ref1 type	<p>Vælger typen og skaleringen af reference 1, som modtages fra den eksterne styreenhed. Den resulterende værdi vises med 3.11 DDCS-regulator ref 1.</p>	Auto / uint16
	Auto	<p>Type og skalering vælges automatisk i henhold til hvilken referenceforbindelse (se indstillingerne Moment, Hastighed, Frekvens), som den indgående reference er tilsluttet. Hvis referencen ikke er tilsluttet nogen forbindelse, anvendes der ingen skalering (som med indstillingen Transparent).</p>	0
	Transparent	Ingen skalering anvendes.	1
	Generelt	Generisk reference med en skalering på 100 = 1 (dvs. heltal og to decimaler).	2
	Moment	Skaleringen defineres med parameteren 46.3 Momentskalaer .	3

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
	Hastighed	Skaleringen defineres med parameter 46.1 Hastighedsskalaer .	4
	Frekvens	Skaleringen defineres med parameteren 46.2 Frekvensskalaer .	5
60.61	DDCS-kontroller ref2 type	Vælger typen og skaleringen af reference 2, som modtages fra den eksterne styreenhed. Den resulterende værdi vises med 3.12 DDCS-regulator ref 2 . For valg henvises til parameter 60.60 DDCS-kontroller ref1 type .	Auto / uint16
60.62	DDCS-kontroller akt1 type	Vælger typen/kilden og skaleringen af aktuel værdi ACT1, som sendes til master/follower-forbindelsen.	Auto / uint16
	Auto	Type/kilde og skalering følger typen af reference 1, der vælges af parameter 60.60 DDCS-kontroller ref1 type . Se de individuelle indstillinger nedenfor for kilderne og skaleringerne.	0
	Transparent	Reserveret.	1
	Generelt	Reserveret.	2
	Moment	1.10 Motortormoment sendes som aktuel værdi 1. Skaleringen defineres med parameteren 46.3 Momentskalaer .	3
	Hastighed	1.1 Benyttet motorhastighed sendes som aktuel værdi 1. Skaleringen defineres med parameter 46.1 Hastighedsskalaer .	4
	Frekvens	1.6 Udgangsfrekvens sendes som aktuel værdi 1. Skaleringen defineres med parameteren 46.2 Frekvensskalaer .	5
60.63	DDCS-kontroller akt2 type	Vælger typen/kilden og skaleringen af aktuel værdi ACT2, som sendes til master/follower-forbindelsen.	Auto / uint16
	Auto	Type/kilde og skalering følger typen af reference 2, der vælges af parameter 60.61 DDCS-kontroller ref2 type . Se de individuelle indstillinger nedenfor for kilderne og skaleringerne.	0
	Transparent	Reserveret.	1
	Generelt	Reserveret.	2
	Moment	1.10 Motortormoment sendes som aktuel værdi 2. Skaleringen defineres med parameteren 46.3 Momentskalaer .	3
	Hastighed	1.1 Benyttet motorhastighed sendes som aktuel værdi 2. Skaleringen defineres med parameter 46.1 Hastighedsskalaer .	4
	Frekvens	1.6 Udgangsfrekvens sendes som aktuel værdi 2. Skaleringen defineres med parameteren 46.2 Frekvensskalaer .	5
60.64	Valg af datasæt til postkasse	Vælger de datasætpar, der bruges af postkasseservicen til frekvensomformerens/styreenhedens kommunikation. Se afsnittet Interface til ekstern styring (side 42) .	0 NoUnit / uint16
	0...1	Datasæt 32 og 33.	- / -

464 Parametre

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
60.65	Tving overvågning komm DDCS-regulator	Aktiverer DDCS-controllerens kommunikationsovervågning separat for hvert styrested (se afsnittet Lokal styring/ekstern styring (side 23)). Parameteren er primært beregnet til overvågning af kommunikation med regulatoren, når den er tilsluttet applikationsprogrammet, og ikke er valgt som en styrekilde af frekvensomformerparametre.	- / uint16
b0	Ext 1	1 = Kommunikationsovervågning aktiv, når Ext 1 anvendes.	
b1	Ext 2	1 = Kommunikationsovervågning aktiv, når Ext 2 anvendes.	
b2	Lokal	1 = Kommunikationsovervågning aktiv, når lokal styring anvendes.	
b3...15	Reserved		
	0000h...FFFFh		1 = 1 / 1 = 1
60.71	INU-LSU-komm. port	<i>(Kun synlig, når forsyningsenhedens styring aktiveres med 95.20)</i> Vælger den DDCS-kanal, der bruges til at oprette forbindelse til en anden konverter (såsom en forsyningsenhed). De tilgængelige valg samt standard for dem afhænger af frekvensomformerens hardware. Se også afsnittet Styring af en forsyningsenhed (LSU) (side 44) .	Ikke i brug / uint16
	Ikke i brug	Ingen (kommunikation deaktiveret).	0
	RDCO CH 1	Kanal 1 i RDCO-modul.	11
	ZBIB DDCS	Stik X201.	15
60.77	INU-LSU-linkstyring	<i>(Kun synlig, når forsyningsenhedens styring aktiveres med 95.20)</i> Definerer den lette intensitet for transmissionens LED på RDCO-modulets kanal CH1. (Denne parameter er kun virksomhedsfuld, når parameter 60.71 INU-LSU-komm. port er indstillet til RDCO CH 1 . FDCO-moduler har en spændingsvælger til hardwaretransmitteren.) Generelt skal der bruges højere værdier til længere fiberoptiske kabler. Den maksimale indstilling anvendes på den maksimale længde af den fiberoptiske forbindelse. Se Master/follower-funktionalitet .	10 NoUnit / uint16
	1...15	Let intensitet.	- / -
60.78	INU-LSU-komm.tab timeout	<i>(Kun synlig, når forsyningsenhedens styring aktiveres med 95.20)</i> Indstiller en timeout for kommunikation med en anden konverter (såsom forsyningsenheden). Hvis en kommunikationsfejl varer længere tid end timeouten, udføres den handling, der angives af parameter 60.79 INU-LSU-komm.tab funktion .	100 ms / uint16
	0 ms	Timeout for kommunikation mellem konvertere.	- / -

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
60.79	INU-LSU-komm.tab funktion	<p><i>(Kun synlig, når forsyningsenhedens styring aktiveres med 95.20)</i></p> <p>Vælger, hvordan inverterenheden reagerer på en kommunikationsfejl mellem inverterenheden og den anden konverter (typisk forsyningsenheden).</p> <p> ADVARSEL! Med andre indstillinger end Fejl vil inverterenheden fortsætte med at virke ud fra de statusoplysninger, som senest blev modtaget fra den anden omformer. Sørg for, at dette ikke medfører fare.</p>	Fejl / uint16
	Ingen handling	Ingen handling foretaget.	0
	Advarsel	Frekvensomformeren genererer advarslen (AF80 INU-LSU-komm.tab).	1
	Fejl	Frekvensomformeren stopper ved 7580 INU-LSU-komm.tab .	2

466 Parametre

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
61	D2D og DDCS transmit. data	Definerer de data, der sendes til DDCS-forbindelsen. Se også parametergruppen 60 DDCS-kommunikation .	
61.1	M/F-data 1 valg	Forudvælger de data, der sendes som ord 1 til master/follower-forbindelsen. Se også parameteren 61.25 M/F-data 1 værdi og afsnittet Master/follower-funktionalitet (side 34).	Follower CW / uint32
	Ingen	Ingen.	0
	CW 16bit	Kontrolord (16 bit)	1
	SW 16bit	Statusord (16 bit)	4
	Akt1 16bit	Aktuel værdi AKT1 (16 bits) Bemærk: Det anbefales ikke at bruge denne indstilling til at sende en reference til followeren, eftersom kilde-signalet filtreres. Brug i stedet "reference"-valget.	5
	Akt2 16bit	Aktuel værdi ACT2 (16 bit) Bemærk: Det anbefales ikke at bruge denne indstilling til at sende en reference til followeren, eftersom kilde-signalet filtreres. Brug i stedet "reference"-valget.	6
	Follower CW	Et ord, der består af bit 0...11 af 6.1 Hovedkontrolord og bits, der vælges med parameter 06.45...06.48 . Bemærk: Bit 3 af followerens styreord vedvarer, så længe masteren modulerer, og når det skifter til 0, stopper followeren.	27
	Anvendt hastighedsreference	24.1 Anvendt hastighedsreference (side 282).	6145
	Momentreference aktuel 5	26.75 Momentreference aktuel 5 (side 308).	6731
	Benyttet momentreference	26.2 Benyttet momentreference (side 300).	6658
	ACS800-kontrolsystem SW	Et follower-statusord, der er kompatibelt med en ACS800 (systemstyreprogram) master. Med denne indstilling er statusordbit 0 ryddet, når startaktiveringssignalet mangler.	28
	Follower CW B6 høj	Ellers identisk med valg Follower CW , men bit 6 af follower-kontrolordet beholdes aktivt, så længe masteren modulerer. Dette gør, at followeren kan stoppe langs masterens stoprampe.	29
	D2D-position	32-bit positionsværdi som vist med 88.53 D2D position send. Bemærk: Denne indstilling kan ikke anvendes i 61.03 M/F data 3 valg , fordi 32-bit-værdien kræver to sammenhængende ord.	809013

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
	D2D-hastighed	Skaleret hastighedsværdi som vist med 88.54 D2D position send. Bemærk: Lejlighedsvist sendes nedenstående data også til followeren: <ul style="list-style-type: none"> • 32768-Positionsinitialisering eller position send type ændret. • 32767-lås 1 udløst i master. 	22582
	Andet [bit]	Valg af kilde (se Udtryk og forkortelser (side 132)).	-
61.2	M/F-data 2 valg	Forudvælger de data, der sendes som ord 2 til master/follower-forbindelsen. Se også parameter 61.26 M/F-data 2 værdi . For valg henvises til parameter 61.1 M/F-data 1 valg . Bemærk: Hvis parameter 61.2 er indstillet til en anden værdi end <i>Anvendt hastighedsreference</i> og 60.10 til <i>Auto</i> , følger followerfrekvensomformeren ikke masterfrekvensomformeren.	Anvendt hastighedsreference / uint32
61.3	M/F-data 3 valg	Forudvælger de data, der sendes som ord 3 til master/follower-forbindelsen. Se også parameter 61.27 M/F-data 3 værdi . For valg henvises til parameter 61.1 M/F-data 1 valg .	Momentreference aktuell 5 / uint32
61.25	M/F-data 1 værdi	Viser de data, der sendes til master/follower-forbindelsen som ord 1 i form af et heltal. Hvis ingen data er valgt med 61.1 M/F-data 1 valg , kan den værdi, der sendes, indskrives direkte i denne parameter.	- / uint16
	0...65535	Data, der sendes som ord 1 i master/follower-kommunikation.	- / -
61.26	M/F-data 2 værdi	Viser de data, der sendes til master/follower-forbindelsen som ord 2 i form af et heltal. Hvis ingen data er valgt med 61.2 M/F-data 2 valg , kan den værdi, der sendes, indskrives direkte i denne parameter.	- / uint16
	0...65535	Data, der sendes som ord 2 i master/follower-kommunikation.	- / -
61.27	M/F-data 3 værdi	Viser de data, der sendes til master/follower-forbindelsen som ord 3 i form af et heltal. Hvis ingen data er valgt med 61.3 M/F-data 3 valg , kan den værdi, der sendes, indskrives direkte i denne parameter.	- / uint16
	0...65535	Data, der sendes som ord 3 i master/follower-kommunikation.	- / -

468 Parametre

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
61.45	Datasæt 2 data 1 valg	Parameter 61.45...61.50 forudvælger data, der skal sendes i datasæt 2 og 4 til den eksterne styreenhed. Disse datasæt anvendes i ModuleBus-kommunikation med en "standard-frekvensomformer" (60.50 DDCC-kontroller f.omf. type = ABB-standardfrekvensomformer). Parameter 61.95...61.100 viser de data, der skal sendes til den eksterne styreenhed. Hvis der ikke er forvalgt data, kan den værdi, der sendes, indskrives direkte i disse parametre. For eksempel forvælger denne parameter dataene for ord 1 i datasæt 2. Parameter 61.95 Datasæt 2 data 1 værdi viser de valgte data i heltalsformat. Hvis ingen data er forvalgt, kan den værdi, der skal sendes, indskrives direkte i parameter 61.95.	Ingen / uint32
	Ingen	Ingen.	0
	CW 16bit	Kontrolord (16 bit)	1
	SW 16bit	Statusord (16 bit)	4
	Akt1 16bit	Atuel værdi AKT1 (16 bits)	5
	Akt2 16bit	Aktuel værdi ACT2 (16 bit)	6
	Andet [bit]	Valg af kilde (se Udtryk og forkortelser (side 132)).	-
61.46	Datasæt 2 data 2 valg	Forvælger de data, der skal sendes som ord 2 i datasæt 2 til den eksterne styreenhed. Se også parameter 61.96 Datasæt 2 data 2 værdi. For valg henvises til parameter 61.45 Datasæt 2 data 1 valg.	Ingen / uint32
61.47	Datasæt 2 data 3 valg	Se parameter 61.45 Datasæt 2 data 1 valg.	Ingen / uint32
...
61.50	Datasæt 4 data 3 valg	Se parameter 61.45 Datasæt 2 data 1 valg.	Ingen / uint32
61.51	Datasæt 11 data 1 valg	Parameter 61.51...61.74 forudvælger data, der skal sendes i datasæt 11, 13, 15, 17, 19, 21, 23 og 25 til den eksterne styreenhed. Parameter 61.101...61.124 viser de data, der skal sendes til den eksterne styreenhed. Hvis der ikke er forvalgt data, kan den værdi, der sendes, indskrives direkte i disse parametre. For eksempel forvælger denne parameter dataene for ord 1 i datasæt 11. Parameter 61.101 Datasæt 11 data 1 værdi viser de valgte data i heltalsformat. Hvis ingen data er forvalgt, kan den værdi, der skal sendes, indskrives direkte i parameter 61.101.	Ingen / uint32
	Ingen	Ingen.	0
	CW 16bit	Kontrolord (16 bit)	1
	SW 16bit	Statusord (16 bit)	4
	Akt1 16bit	Atuel værdi AKT1 (16 bits)	5
	Akt2 16bit	Aktuel værdi ACT2 (16 bit)	6
	Andet [bit]	Valg af kilde (se Udtryk og forkortelser (side 132)).	-

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
61.52	Datasæt 11 data 2 valg	Forvælger de data, der skal sendes som ord 2 i datasæt 11 til den eksterne styreenhed. Se også parameter 61.102 Datasæt 11 data 2 værdi . For valg henvises til parameter 61.51 Datasæt 11 data 1 valg .	Ingen / uint32
61.53	Datasæt 11 data 3 valg	Forvælger de data, der skal sendes som ord 3 i datasæt 11 til den eksterne styreenhed. Se også parameter 61.103 Datasæt 11 data 3 værdi . For valg henvises til parameter 61.51 Datasæt 11 data 1 valg .	Ingen / uint32
61.54	Datasæt 13 data 1 valg	Se parameter 61.51 Datasæt 11 data 1 valg .	Ingen / uint32
...
61.74	Datasæt 25 data 3 valg	Se parameter 61.51 Datasæt 11 data 1 valg .	Ingen / uint32
61.95	Datasæt 2 data 1 værdi	Viser (i heltalsformat) de data, der skal sendes til den eksterne styreenhed som ord 1 i datasæt 2. Hvis ingen data er valgt med 61.45 Datasæt 2 data 1 valg , kan den værdi, der sendes, indskrives direkte i denne parameter.	0 null / uint16
	0...65535	Data, der skal sendes som ord 1, i datasæt 2.	- / -
61.96	Datasæt 2 data 2 værdi	Viser (i heltalsformat) de data, der skal sendes til den eksterne styreenhed som ord 2 i datasæt 2. Hvis ingen data er valgt med 61.46 Datasæt 2 data 2 valg , kan den værdi, der sendes, indskrives direkte i denne parameter.	0 null / uint16
	0...65535	Data, der skal sendes som ord 2, i datasæt 2.	- / -
61.97	Datasæt 2 data 3 værdi	Viser (i heltalsformat) de data, der skal sendes til den eksterne styreenhed som ord 3 i datasæt 2. Hvis ingen data er valgt med 61.47 Datasæt 2 data 3 valg , kan den værdi, der sendes, indskrives direkte i denne parameter.	0 null / uint16
	0...65535	Data, der skal sendes som ord 3, i datasæt 2.	- / -
...
61.100	Datasæt 4 data 3 værdi	Viser (i heltalsformat) de data, der skal sendes til den eksterne styreenhed som ord 3 i datasæt 4. Hvis ingen data er valgt med 61.50 Datasæt 4 data 3 valg , kan den værdi, der sendes, indskrives direkte i denne parameter.	0 null / uint16
	0...65535	Data, der skal sendes som ord 3, i datasæt 4.	- / -
61.101	Datasæt 11 data 1 værdi	Viser (i heltalsformat) de data, der skal sendes til den eksterne styreenhed som ord 1 i datasæt 11. Hvis ingen data er valgt med 61.51 Datasæt 11 data 1 valg , kan den værdi, der sendes, indskrives direkte i denne parameter.	- / uint16
	0...65535	Data, der skal sendes som ord 1, i datasæt 11.	- / -

470 Parametre

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
61.102	Datasæt 11 data 2 værdi	Viser (i heltalsformat) de data, der skal sendes til den eksterne styreenhed som ord 2 i datasæt 11. Hvis ingen data er valgt med 61.52 Datasæt 11 data 2 valg , kan den værdi, der sendes, indskrives direkte i denne parameter.	- / uint16
	0...65535	Data, der skal sendes som ord 2, i datasæt 11.	- / -
61.103	Datasæt 11 data 3 værdi	Viser (i heltalsformat) de data, der skal sendes til den eksterne styreenhed som ord 3 i datasæt 11. Hvis ingen data er valgt med 61.53 Datasæt 11 data 3 valg , kan den værdi, der sendes, indskrives direkte i denne parameter.	- / uint16
	0...65535	Data, der skal sendes som ord 3, i datasæt 11.	- / -
61.104	Datasæt 13 data 1 værdi	Viser (i heltalsformat) de data, der skal sendes til den eksterne styreenhed som ord 1 i datasæt 13. Hvis ingen data er valgt med 61.54 Datasæt 13 data 1 valg , kan den værdi, der sendes, indskrives direkte i denne parameter.	- / uint16
	0...65535	Data, der skal sendes som ord 1, i datasæt 13.	- / -
...
61.124	Datasæt 25 data 3 værdi	Viser (i heltalsformat) de data, der skal sendes til den eksterne styreenhed som ord 3 i datasæt 25. Hvis ingen data er valgt med 61.74 Datasæt 25 data 3 valg , kan den værdi, der sendes, indskrives direkte i denne parameter.	- / uint16
	0...65535	Data, der skal sendes som ord 3, i datasæt 25.	- / -
61.151	INU-LSU-datasæt 10 data 1 valg	(Parameter 61.151...61.203 kun synlig, når forsyningsenhedens styring aktiveres med 95.20) Parameter 61.151...61.153 forvælger data, der skal sendes i datasæt 10 til en anden konverter (typisk frekvensomformerens forsyningsenhed). Parameter 61.201...61.203 viser de data, der skal sendes til den anden konverter. Hvis der ikke er forvalgt data, kan den værdi, der sendes, indskrives direkte i disse parametre. For eksempel forvælger denne parameter dataene for ord 1 i datasæt 10. Parameter 61.201 INU-LSU-datasæt 10 data 1 værdi viser de valgte data i heltalsformat. Hvis ingen data er forvalgt, kan den værdi, der skal sendes, indskrives direkte i parameter 61.201 .	LSU CW / uint32
	Ingen	Ingen.	0
	LSU CW	Styreord for forsyningsenhed.	22
	DC spændingsreference	94.20 DC spændingsreference (side 507).	24084
	Reaktiv strømreference	94.30 Reaktiv strømreference (side 508).	24094
	Andet [bit]	Valg af kilde (se Udtryk og forkortelser (side 132)).	-

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
61.152	INU-LSU-datasæt 10 data 2 valg	<p>Forvælger de data, der skal sendes som ord 2 i datasæt 10 til den anden konverter.</p> <p>Se også parameter 61.202 INU-LSU-datasæt 10 data 2 værdi.</p> <p>For valg henvises til parameter 61.151 INU-LSU-datasæt 10 data 1 valg.</p>	DC-spændingsreferen- ce / uint32
61.153	INU-LSU-datasæt 10 data 3 valg	<p>Forvælger de data, der skal sendes som ord 3 i datasæt 10 til den anden konverter.</p> <p>Se også parameter 61.203 INU-LSU-datasæt 10 data 3 værdi.</p> <p>For valg henvises til parameter 61.151 INU-LSU-datasæt 10 data 1 valg.</p>	Reaktiv strømreferen- ce / uint32
61.201	INU-LSU-datasæt 10 data 1 værdi	<p>Viser (i heltalsformat) de data, der skal sendes til den anden konverter som ord 1 i datasæt 10.</p> <p>Hvis ingen data er forvalgt med 61.151 INU-LSU-datasæt 10 data 1 valg, kan den værdi, der sendes, indskrives direkte i denne parameter.</p>	- / uint16
	0...65535	Data, der skal sendes som ord 1, i datasæt 10.	- / -
61.202	INU-LSU-datasæt 10 data 2 værdi	<p>Viser (i heltalsformat) de data, der skal sendes til den anden konverter som ord 2 i datasæt 10.</p> <p>Hvis ingen data er forvalgt med 61.152 INU-LSU-datasæt 10 data 2 valg, kan den værdi, der sendes, indskrives direkte i denne parameter.</p>	- / uint16
	0...65535	Data, der skal sendes som ord 2, i datasæt 10.	- / -
61.203	INU-LSU-datasæt 10 data 3 værdi	<p>Viser (i heltalsformat) de data, der skal sendes til den anden konverter som ord 3 i datasæt 10.</p> <p>Hvis ingen data er valgt med 61.153 INU-LSU-datasæt 10 data 3 valg, kan den værdi, der sendes, indskrives direkte i denne parameter.</p>	- / uint16
	0...65535	Data, der skal sendes som ord 3, i datasæt 10.	- / -

472 Parametre

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
62	D2D og DDCS modtag data	Mapning af data, der modtages gennem DDCS-forbindelsen. Se også parametergruppen 60 DDCS-kommunikation .	
62.1	M/F-data 1 valg	(Kun follower) Definerer et mål for de data, der modtages som ord 1 fra masteren gennem master/follower-forbindelsen. Se også parameter 62.25 M/F-data 1 værdi .	Ingen / uint32
	Ingen	Ingen.	0
	CW 16bit	Kontrolord (16 bit)	1
	Ref1 16bit	Reference REF1 (16 bit)	2
	Ref2 16bit	Reference REF2 (16 bit)	3
	M/F-hastighed	Skaleret hastighedsværdi. Bemærk: Dette valg skal vælges for det samme dataord, som blev indstillet til D2D-hastighed i mastereren.	4
	M/F-position	32-bit positionsværdi. Bemærk: Dette valg skal vælges for det samme dataord, som blev indstillet til D2D-position i mastereren. (Indstillingen vil automatisk reservere to sammenhængende dataord.)	30
	Andet [bit]	Valg af kilde (se Udtryk og forkortelser (side 132)).	-
62.2	M/F-data 2 valg	(Kun follower) Definerer et mål for de data, der modtages som ord 2 fra masteren gennem master/follower-forbindelsen. Se også parameter 62.26 M/F-data 2 værdi . For valg henvises til parameter 62.1 M/F-data 1 valg .	Ingen / uint32
62.3	M/F-data 3 valg	(Kun follower) Definerer et mål for de data, der modtages som ord 3 fra masteren gennem master/follower-forbindelsen. Se også parameter 62.27 M/F-data 3 værdi . For valg henvises til parameter 62.1 M/F-data 1 valg .	Ingen / uint32
62.4	Followernode 2 data 1 valg	Definerer et mål for de data, der modtages som ord 1 fra den første follower (dvs. followeren med nodeadresse 2) gennem master/follower-forbindelsen. Se også parameter 62.28 Followernode 2 data 1 værdi .	Follower SW / uint32
	Ingen	Ingen.	0
	Follower SW	Statusord for followeren. Se også parameter 60.18 Follower aktiver .	26
	Andet [bit]	Valg af kilde (se Udtryk og forkortelser (side 132)).	-
62.5	Followernode 2 data 2 valg	Definerer et mål for de data, der modtages som ord 2 fra den første follower (dvs. followeren med nodeadresse 2) gennem master/follower-forbindelsen. Se også parameter 62.29 Followernode 2 data 2 værdi . For valg henvises til parameter 62.4 Followernode 2 data 1 valg .	Ingen / uint32

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
62.6	Followernode 2 data 3 valg	<p>Definerer et mål for de data, der modtages som ord 3 fra den første follower (dvs. followeren med nodeadresse 2) gennem master/follower-forbindelsen.</p> <p>Se også parameter 62.30 Followernode 2 data 3 værdi.</p> <p>For valg henvises til parameter 62.4 Followernode 2 data 1 valg.</p>	Ingen / uint32
62.7	Followernode 3 data 1 valg	<p>Definerer et mål for de data, der modtages som ord 1 fra den anden follower (dvs. followeren med nodeadresse 3) gennem master/follower-forbindelsen.</p> <p>Se også parameter 62.31 Followernode 3 data 1 værdi.</p> <p>For valg henvises til parameter 62.4 Followernode 2 data 1 valg.</p>	Follower SW / uint32
62.8	Followernode 3 data 2 valg	<p>Definerer et mål for de data, der modtages som ord 2 fra den anden follower (dvs. followeren med nodeadresse 3) gennem master/follower-forbindelsen.</p> <p>Se også parameter 62.32 Followernode 3 data 2 værdi.</p> <p>For valg henvises til parameter 62.4 Followernode 2 data 1 valg.</p>	Ingen / uint32
62.9	Followernode 3 data 3 valg	<p>Definerer et mål for de data, der modtages som ord 3 fra den anden follower (dvs. followeren med nodeadresse 3) gennem master/follower-forbindelsen.</p> <p>Se også parameter 62.33 Followernode 3 data 3 værdi.</p> <p>For valg henvises til parameter 62.4 Followernode 2 data 1 valg.</p>	Ingen / uint32
62.10	Followernode 4 data 1 valg	<p>Definerer et mål for de data, der modtages som ord 1 fra den tredje follower (dvs. followeren med nodeadresse 4) gennem master/follower-forbindelsen.</p> <p>Se også parameter 62.34 Followernode 4 data 1 værdi.</p> <p>For valg henvises til parameter 62.4 Followernode 2 data 1 valg.</p>	Follower SW / uint32
62.11	Followernode 4 data 2 valg	<p>Definerer et mål for de data, der modtages som ord 2 fra den tredje follower (dvs. followeren med nodeadresse 4) gennem master/follower-forbindelsen.</p> <p>Se også parameter 62.35 Followernode 4 data 2 værdi.</p> <p>For valg henvises til parameter 62.4 Followernode 2 data 1 valg.</p>	Ingen / uint32
62.12	Followernode 4 data 3 valg	<p>Definerer et mål for de data, der modtages som ord 3 fra den tredje follower (dvs. followeren med nodeadresse 4) gennem master/follower-forbindelsen.</p> <p>Se også parameter 62.36 Followernode 4 data 3 værdi.</p> <p>For valg henvises til parameter 62.4 Followernode 2 data 1 valg.</p>	Ingen / uint32
62.25	M/F-data 1 værdi	<p>(Kun follower) Viser de modtagne data fra masteren som ord 1 i heltal.</p> <p>Parameter 62.1 M/F-data 1 valg kan bruges til at vælge et mål for de modtagne data. Denne parameter kan også bruges som en signalkilde af andre parametre.</p>	- / uint16

474 Parametre

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
	0...65535	Data, der modtages som ord 1 i master/follower-kommunikation.	- / -
62.26	M/F-data 2 værdi	(Kun follower) Viser de modtagne data fra masteren som ord 2 i heltal. Parameter 62.2 M/F-data 2 valg kan bruges til at vælge et mål for de modtagne data. Denne parameter kan også bruges som en signalkilde af andre parametre.	- / uint16
	0...65535	Data, der modtages som ord 2 i master/follower-kommunikation.	- / -
62.27	M/F-data 3 værdi	(Kun follower) Viser de modtagne data fra masteren som ord 3 i heltal. Parameter 62.3 M/F-data 3 valg kan bruges til at vælge et mål for de modtagne data. Denne parameter kan også bruges som en signalkilde af andre parametre.	- / uint16
	0...65535	Data, der modtages som ord 3 i master/follower-kommunikation.	- / -
62.28	Followernode 2 data 1 værdi	Viser, i heltalsformat, de modtagne data fra den første follower (dvs. follower med nodeadresse 2) som ord 1. Parameter 62.4 Followernode 2 data 1 valg kan bruges til at vælge et mål for de modtagne data. Denne parameter kan også bruges som en signalkilde af andre parametre.	- / uint16
	0...65535	Data, der modtages som ord 1 fra follower med nodeadresse 2.	- / -
62.29	Followernode 2 data 2 værdi	Viser, i heltalsformat, de modtagne data fra den første follower (dvs. follower med nodeadresse 2) som ord 2. Parameter 62.5 Followernode 2 data 2 valg kan bruges til at vælge et mål for de modtagne data. Denne parameter kan også bruges som en signalkilde af andre parametre.	- / uint16
	0...65535	Data, der modtages som ord 2 fra follower med nodeadresse 2.	- / -
62.30	Followernode 2 data 3 værdi	Viser, i heltalsformat, de modtagne data fra den første follower (dvs. follower med nodeadresse 2) som ord 3. Parameter 62.6 Followernode 2 data 3 valg kan bruges til at vælge et mål for de modtagne data. Denne parameter kan også bruges som en signalkilde af andre parametre.	- / uint16
	0...65535	Data, der modtages som ord 3 fra follower med nodeadresse 2.	- / -
62.31	Followernode 3 data 1 værdi	Viser, i heltalsformat, de modtagne data fra den anden follower (dvs. follower med nodeadresse 3) som ord 1. Parameter 62.7 Followernode 3 data 1 valg kan bruges til at vælge et mål for de modtagne data. Denne parameter kan også bruges som en signalkilde af andre parametre.	- / uint16
	0...65535	Data, der modtages som ord 1 fra follower med nodeadresse 3.	- / -
62.32	Followernode 3 data 2 værdi	Viser, i heltalsformat, de modtagne data fra den anden follower (dvs. follower med nodeadresse 3) som ord 2. Parameter 62.8 Followernode 3 data 2 valg kan bruges til at vælge et mål for de modtagne data. Denne parameter kan også bruges som en signalkilde af andre parametre.	- / uint16

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
	0...65535	Data, der modtages som ord 2 fra follower med nodeadresse 3.	- / -
62.33	Followernode 3 data 3 værdi	Viser, i heltalsformat, de modtagne data fra den anden follower (dvs. follower med nodeadresse 3) som ord 3. Parameter 62.9 Followernode 3 data 3 valg kan bruges til at vælge et mål for de modtagne data. Denne parameter kan også bruges som en signalkilde af andre parametre.	- / uint16
	0...65535	Data, der modtages som ord 3 fra follower med nodeadresse 3.	- / -
62.34	Followernode 4 data 1 værdi	Viser, i heltalsformat, de modtagne data fra den tredje follower (dvs. follower med nodeadresse 4) som ord 1. Parameter 62.10 Followernode 4 data 1 valg kan bruges til at vælge et mål for de modtagne data. Denne parameter kan også bruges som en signalkilde af andre parametre.	- / uint16
	0...65535	Data, der modtages som ord 1 fra follower med nodeadresse 4.	- / -
62.35	Followernode 4 data 2 værdi	Viser, i heltalsformat, de modtagne data fra den tredje follower (dvs. follower med nodeadresse 4) som ord 2. Parameter 62.11 Followernode 4 data 2 valg kan bruges til at vælge et mål for de modtagne data. Denne parameter kan også bruges som en signalkilde af andre parametre.	- / uint16
	0...65535	Data, der modtages som ord 2 fra follower med nodeadresse 4.	- / -
62.36	Followernode 4 data 3 værdi	Viser, i heltalsformat, de modtagne data fra den tredje follower (dvs. follower med nodeadresse 4) som ord 3. Parameter 62.12 Followernode 4 data 3 valg kan bruges til at vælge et mål for de modtagne data. Denne parameter kan også bruges som en signalkilde af andre parametre.	- / uint16
	0...65535	Data, der modtages som ord 3 fra follower med nodeadresse 4.	- / -
62.37	M/F komm.status 1	I masteren vises status for kommunikation med followere, som er angivet med parameter 60.19 M/F komm supervision sel 1 . Bit 0 angiver status for kommunikationen med masteren i followeren.	- / uint16
b0	Follower 1 / Foll	1 (i masteren) = Kommunikation med follower 1 OK. 1 (i en follower) = Kommunikation med master OK.	
b1	Follower 2	1 = Kommunikation med follower 2 OK.	
b2	Follower 3	1 = Kommunikation med follower 3 OK.	
b3	Follower 4	1 = Kommunikation med follower 4 OK.	
b4	Follower 5	1 = Kommunikation med follower 5 OK.	
b5	Follower 6	1 = Kommunikation med follower 6 OK.	
b6	Follower 7	1 = Kommunikation med follower 7 OK.	
b7	Follower 8	1 = Kommunikation med follower 8 OK.	
b8	Follower 9	1 = Kommunikation med follower 9 OK.	

476 Parametre

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
b9	Follower 10	1 = Kommunikation med follower 10 OK.	
b10	Follower 11	1 = Kommunikation med follower 11 OK.	
b11	Follower 12	1 = Kommunikation med follower 12 OK.	
b12	Follower 13	1 = Kommunikation med follower 13 OK.	
b13	Follower 14	1 = Kommunikation med follower 14 OK.	
b14	Follower 15	1 = Kommunikation med follower 15 OK.	
b15	Follower 16	1 = Kommunikation med follower 16 OK.	
	0000h...FFFFh		1 = 1 / 1 = 1
62.38	M/F komm.status 2	I masteren vises status for kommunikation med followere, som er angivet med parameter 60.20 M/F komm supervision sel 2.	- / uint16
b0	Follower 17	1 = Kommunikation med follower 17 OK.	
b1	Follower 18	1 = Kommunikation med follower 18 OK.	
b2	Follower 19	1 = Kommunikation med follower 19 OK.	
b3	Follower 20	1 = Kommunikation med follower 20 OK.	
b4	Follower 21	1 = Kommunikation med follower 21 OK.	
b5	Follower 22	1 = Kommunikation med follower 22 OK.	
b6	Follower 23	1 = Kommunikation med follower 23 OK.	
b7	Follower 24	1 = Kommunikation med follower 24 OK.	
b8	Follower 25	1 = Kommunikation med follower 25 OK.	
b9	Follower 26	1 = Kommunikation med follower 26 OK.	
b10	Follower 27	1 = Kommunikation med follower 27 OK.	
b11	Follower 28	1 = Kommunikation med follower 28 OK.	
b12	Follower 29	1 = Kommunikation med follower 29 OK.	
b13	Follower 30	1 = Kommunikation med follower 30 OK.	
b14	Follower 31	1 = Kommunikation med follower 31 OK.	
b15	Follower 32	1 = Kommunikation med follower 32 OK.	
	0000h...FFFFh		1 = 1 / 1 = 1
62.41	M/F follower klarstatus 1	I masteren vises klarstatus for kommunikation med followere, som er angivet med parameter 60.23 M/F status overvågn. sel 1.	- / uint16
b0	Follower 1	1 = Follower 1 klar.	
b1	Follower 2	1 = Follower 2 klar.	
b2	Follower 3	1 = Follower 3 klar.	
b3	Follower 4	1 = Follower 4 klar.	
b4	Follower 5	1 = Follower 5 klar.	
b5	Follower 6	1 = Follower 6 klar.	
b6	Follower 7	1 = Follower 7 klar.	

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
b7	Follower 8	1 = Follower 8 klar.	
b8	Follower 9	1 = Follower 9 klar.	
b9	Follower 10	1 = Follower 10 klar.	
b10	Follower 11	1 = Follower 11 klar.	
b11	Follower 12	1 = Follower 12 klar.	
b12	Follower 13	1 = Follower 13 klar.	
b13	Follower 14	1 = Follower 14 klar.	
b14	Follower 15	1 = Follower 15 klar.	
b15	Follower 16	1 = Follower 16 klar.	
	0000h...FFFFh		1 = 1 / 1 = 1
62.42	M/F follower klarstatus 2	I masteren vises klarstatus for kommunikation med followere, som er angivet med parameter 60.24 M/F status overvågn. sel 2.	- / uint16
b0	Follower 17	1 = Follower 17 klar.	
b1	Follower 18	1 = Follower 18 klar.	
b2	Follower 19	1 = Follower 19 klar.	
b3	Follower 20	1 = Follower 20 klar.	
b4	Follower 21	1 = Follower 21 klar.	
b5	Follower 22	1 = Follower 22 klar.	
b6	Follower 23	1 = Follower 23 klar.	
b7	Follower 24	1 = Follower 24 klar.	
b8	Follower 25	1 = Follower 25 klar.	
b9	Follower 26	1 = Follower 26 klar.	
b10	Follower 27	1 = Follower 27 klar.	
b11	Follower 28	1 = Follower 28 klar.	
b12	Follower 29	1 = Follower 29 klar.	
b13	Follower 30	1 = Follower 30 klar.	
b14	Follower 31	1 = Follower 31 klar.	
b15	Follower 32	1 = Follower 32 klar.	
	0000h...FFFFh		1 = 1 / 1 = 1

478 Parametre

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
62.45	Datasæt 1 data 1 valg	<p>Parameter 62.45...62.50 definerer et mål for de data, der modtages i datasæt 1 og 3 fra den eksterne styreenhed. Disse datasæt anvendes i ModuleBus-kommunikation med en "standardfrekvensomformer" (60.50 DDCS-kontroller f.omf. type = ABB-standardfrekvensomformer).</p> <p>Parameter 62.95...62.100 viser de data, der modtages fra den eksterne styreenhed i heltalsformat, og kan bruges som kilder af andre parametre.</p> <p>For eksempel vælger denne parameter et mål for ord 1 i datasæt 1. Parameter 62.95 Datasæt 1 data 1 værdi viser de data, der modtages i heltalsformat, og kan også bruges som kilder af andre parametre.</p>	Ingen / uint32
	Ingen	Ingen.	0
	CW 16bit	Kontrolord (16 bit)	1
	Ref1 16bit	Reference REF1 (16 bit)	2
	Ref2 16bit	Reference REF2 (16 bit)	3
	Andet [bit]	Valg af kilde (se Udtryk og forkortelser (side 132)).	-
62.46	Datasæt 1 data 2 valg	<p>Definerer et mål for data, der modtages som ord 2 i datasæt 1.</p> <p>Se også parameter 62.96 Datasæt 1 data 2 værdi.</p> <p>For valg henvises til parameter 62.45 Datasæt 1 data 1 valg.</p>	Ingen / uint32
62.47	Datasæt 1 data 3 valg	Se parameter 62.45 Datasæt 1 data 1 valg .	Ingen / uint32
...
62.50	Datasæt 3 data 3 valg	Se parameter 62.45 Datasæt 1 data 1 valg .	Ingen / uint32
62.51	Datasæt 10 data 1 valg	<p>Parameter 62.51...62.74 definerer et mål for de data, der modtages i datasæt 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22 og 24 fra den eksterne styreenhed.</p> <p>Parameter 62.101...62.124 viser de data, der modtages fra den eksterne styreenhed i heltalsformat, og kan bruges som kilder af andre parametre.</p> <p>For eksempel vælger denne parameter et mål for ord 1 i datasæt 10. Parameter 62.101 Datasæt 10 data 1 værdi viser de data, der modtages i heltalsformat, og kan også bruges som kilder af andre parametre.</p>	Ingen / uint32
	Ingen	Ingen.	0
	CW 16bit	Kontrolord (16 bit)	1
	Ref1 16bit	Reference REF1 (16 bit)	2
	Ref2 16bit	Reference REF2 (16 bit)	3
	Andet [bit]	Valg af kilde (se Udtryk og forkortelser (side 132)).	-
62.52	Datasæt 10 data 2 valg	<p>Definerer et mål for data, der modtages som ord 2 i datasæt 10.</p> <p>Se også parameter 62.102 Datasæt 10 data 2 værdi.</p> <p>For valg henvises til parameter 62.51 Datasæt 10 data 1 valg.</p>	Ingen / uint32

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
62.53	Datasæt 10 data 3 valg	Definerer et mål for data, der modtages som ord 3 i datasæt 10. Se også parameter 62.103 Datasæt 10 data 3 værdi . For valg henvises til parameter 62.51 Datasæt 10 data 1 valg .	Ingen / uint32
62.54	Datasæt 12 data 1 valg	Se parameter 62.51 Datasæt 10 data 1 valg .	Ingen / uint32
...
62.74	Datasæt 24 data 3 valg	Se parameter 62.51 Datasæt 10 data 1 valg .	Ingen / uint32
62.95	Datasæt 1 data 1 værdi	Viser (i heltalsformat) de data, der modtages fra den eksterne styreenhed som ord 1 i datasæt 1. Der kan vælges et mål for disse data med parameter 62.45 Datasæt 1 data 1 valg . Værdien kan også bruges som en kilde af en anden parameter.	0 null / uint16
	0...65535	Data, der skal modtages som ord 1 i datasæt 1.	- / -
62.96	Datasæt 1 data 2 værdi	Viser (i heltalsformat) de data, der modtages fra den eksterne styreenhed som ord 2 i datasæt 1. Der kan vælges et mål for disse data med parameter 62.46 Datasæt 1 data 2 valg . Værdien kan også bruges som en kilde af en anden parameter.	0 null / uint16
	0...65535	Data, der skal modtages som ord 2 i datasæt 1.	- / -
62.97	Datasæt 1 data 3 værdi	Viser (i heltalsformat) de data, der modtages fra den eksterne styreenhed som ord 3 i datasæt 1. Der kan vælges et mål for disse data med parameter 62.47 Datasæt 1 data 3 valg . Værdien kan også bruges som en kilde af en anden parameter.	0 null / uint16
	0...65535	Data, der skal modtages som ord 3 i datasæt 1.	- / -
...
62.100	Datasæt 3 data 3 værdi	Viser (i heltalsformat) de data, der modtages fra den eksterne styreenhed som ord 3 i datasæt 3. Der kan vælges et mål for disse data med parameter 62.50 Datasæt 3 data 3 valg . Værdien kan også bruges som en kilde af en anden parameter.	0 null / uint16
	0...65535	Data, der skal modtages som ord 3 i datasæt 3.	- / -
62.101	Datasæt 10 data 1 værdi	Viser (i heltalsformat) de data, der modtages fra den eksterne styreenhed som ord 1 i datasæt 10. Der kan vælges et mål for disse data med parameter 62.51 Datasæt 10 data 1 valg . Værdien kan også bruges som en kilde af en anden parameter.	- / uint16
	0...65535	Data, der skal modtages som ord 1 i datasæt 10.	- / -
62.102	Datasæt 10 data 2 værdi	Viser (i heltalsformat) de data, der modtages fra den eksterne styreenhed som ord 2 i datasæt 10. Der kan vælges et mål for disse data med parameter 62.52 Datasæt 10 data 2 valg . Værdien kan også bruges som en kilde af en anden parameter.	- / uint16
	0...65535	Data, der skal modtages som ord 2 i datasæt 10.	- / -

480 Parametre

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
62.103	Datasæt 10 data 3 værdi	Viser (i heltalsformat) de data, der modtages fra den eksterne styreenhed som ord 3 i datasæt 10. Der kan vælges et mål for disse data med parameter 62.53 Datasæt 10 data 3 valg . Værdien kan også bruges som en kilde af en anden parameter.	- / uint16
	0...65535	Data, der skal modtages som ord 3 i datasæt 10.	- / -
62.104	Datasæt 12 data 1 værdi	Viser (i heltalsformat) de data, der modtages fra den eksterne styreenhed som ord 1 i datasæt 12. Der kan vælges et mål for disse data med parameter 62.54 Datasæt 12 data 1 valg . Værdien kan også bruges som en kilde af en anden parameter.	- / uint16
	0...65535	Data, der skal modtages som ord 1 i datasæt 12.	- / -
...
62.124	Datasæt 24 data 3 værdi	Viser (i heltalsformat) de data, der modtages fra den eksterne styreenhed som ord 3 i datasæt 24. Der kan vælges et mål for disse data med parameter 62.74 Datasæt 24 data 3 valg . Værdien kan også bruges som en kilde af en anden parameter.	- / uint16
	0...65535	Data, der skal modtages som ord 3 i datasæt 24.	- / -
62.151	INU-LSU-datasæt 11 data 1 valg	(Parameter 62.151...62.203 kun synlig, når forsyningsenhedens styring aktiveres med 95.20) Parameter 62.151...62.153 definerer et mål for data, der modtages i datasæt 11 fra en anden konverter (typisk frekvensomformerens forsyningsenhed). Parameter 62.201...62.203 viser de data, der modtages fra den anden konverter i heltalsformat, og kan bruges som kilder af andre parametre. For eksempel vælger denne parameter et mål for ord 1 i datasæt 11. Parameter 62.201 INU-LSU-datasæt 11 data 1 værdi viser de INU' data, der modtages i heltalsformat, og kan også bruges som kilder af andre parametre.	LSU SW / uint32
	Ingen	Ingen.	0
	LSU SW	Statusord for forsyningsenhed.	4
	Andet [bit]	Valg af kilde (se Udtryk og forkortelser (side 132)).	-
62.152	INU-LSU-datasæt 11 data 2 valg	Definerer et mål for data, der modtages som ord 2 i datasæt 11. Se også parameter 62.202 INU-LSU-datasæt 11 data 2 værdi . For valg henvises til parameter 62.151 INU-LSU-datasæt 11 data 1 valg .	Ingen / uint32
62.153	INU-LSU-datasæt 11 data 3 valg	Definerer et mål for data, der modtages som ord 3 i datasæt 11. Se også parameter 62.203 INU-LSU-datasæt 11 data 3 værdi . For valg henvises til parameter 62.151 INU-LSU-datasæt 11 data 1 valg .	Ingen / uint32

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
62.201	INU-LSU-datasæt 11 data 1 værdi	Viser (i heltalsformat) de data, der modtages fra den anden konverter som ord 1 i datasæt 11. Der kan vælges et mål for disse data med parameter 62.151 INU-LSU-datasæt 11 data 1 valg . Værdien kan også bruges som en kilde af en anden parameter.	- / uint16
	0...65535	Data, der skal modtages som ord 1 i datasæt 11.	- / -
62.202	INU-LSU-datasæt 11 data 2 værdi	Viser (i heltalsformat) de data, der modtages fra den anden konverter som ord 2 i datasæt 11. Der kan vælges et mål for disse data med parameter 62.152 INU-LSU-datasæt 11 data 2 valg . Værdien kan også bruges som en kilde af en anden parameter.	- / uint16
	0...65535	Data, der skal modtages som ord 2 i datasæt 11.	- / -
62.203	INU-LSU-datasæt 11 data 3 værdi	Viser (i heltalsformat) de data, der modtages fra den anden konverter som ord 3 i datasæt 11. Der kan vælges et mål for disse data med parameter 62.153 INU-LSU-datasæt 11 data 3 valg . Værdien kan også bruges som en kilde af en anden parameter.	- / uint16
	0...65535	Data, der skal modtages som ord 3 i datasæt 11.	- / -

482 Parametre

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
90	Valg af feedback	Konfiguration af motor- og lastfeedback. Se også afsnittet Encoder-support (side 53) og diagrammet på side 643.	
90.1	Motorhastighed til styring	Viser den beregnede eller målte motorhastighed, der bruges til hastighedsstyring, dvs. endelig motorhastighedsfeedback, som vælges med parameter 90.41 Valg af motorfeedback og filtreres med parameter 90.42 Filtertids for motorhastighed . Såfremt den målte feedback vælges, skaleres den også med motorgearfunktionen (90.43 Motorgear tæller og 90.44 Motorgearnævner). Den beregnede hastighed anvendes altid i skalarstyring. Bemærk: Denne parameter er skrivebeskyttet.	- / real32
	-32768.00 ... 32767.00 o/min	Motorhastighed anvendt til styring. For 16-bit-skalering henvises til parameter 46.1 .	- / 100 = 1 o/min
90.2	Motorposition	Viser den motorposition (inden for én omdrejning), der modtages fra den kilde, der vælges med parameter 90.41 Valg af motorfeedback . Såfremt den målte feedback vælges, skaleres den også med motorgearfunktionen (90.43 Motorgear tæller og 90.44 Motorgear nævner). Bemærk: Denne parameter er skrivebeskyttet.	- / real32
	0.00000000 ... 1.00000000 rev	Motorposition.	32767 = 1 rev / 100000000 = 1 rev
90.3	Last hastighed	Viser den beregnede eller målte lasthastighed, der bruges til motorstyring, dvs. endelig lasthastighedsfeedback, som vælges med parameter 90.51 Last feedback og filtreres med parameter 90.52 Last hastighedsfiltertids . Såfremt den målte feedback vælges, skaleres den også med lastgearfunktionen (90.53 Last geartæller og 90.54 Last gearnævner). Hvis motorfeedbacken eller den beregnede feedback bruges, skaleres den omvendt af 90.61 Geartæller og 90.62 Gearnævner (dvs. 90.62 divideret med 90.61). Bemærk: Denne parameter er skrivebeskyttet.	- / real32
	-32768.00 ... 32767.00 o/min	Last hastighed. For 16-bit-skalering henvises til parameter 46.1 .	- / 100 = 1 o/min

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
90.4	Last position	<p>Viser den lastposition, der rmodtages fra den kilde, der vælges med parameter 90.51 Last feedback. Værdien ganges som angivet med parameter 90.57 Opløsning for lastposition.</p> <p>Såfremt den målte feedback vælges, skaleres den også med lastgearfunktionen (90.53 Last geartæller og 90.54 Last gearnævner).</p> <p>Hvis motorfeedbacken eller den beregnede feedback bruges, skaleres den omvendt af 90.61 Geartæller og 90.62 Gearnævner (dvs. 90.62 divideret med 90.61).</p> <p>En forskydning kan defineres med 90.56 Offset for lastposition.</p> <p>Bemærk: Denne parameter er skrivebeskyttet.</p>	- / int32
		Last position.	- / 1 = 1
90.5	Last position skaleret	<p>Viser den skalerede lastposition i decimalformat. Positionen afhænger af den startposition, der indstilles af parameter 90.65 og 90.66.</p> <p>Antallet af decimalpladser defineres med parameter 90.38 Pos tæller decimaler.</p> <p>Bemærk: Dette er en parameter for et flydende punkt, og nøjagtigheden kompromitteres nær enderne af intervallet. Overvej at bruge parameter 90.7 Last position skaleret int i stedet for denne parameter.</p> <p>Bemærk: Denne parameter er skrivebeskyttet.</p>	- / real32
	-2147483.648 ... 2147483.647	Skaleret lastposition i decimalformat.	- / 100000 = 1
90.6	Motorposition skaleret	<p>Viser den beregnede motorposition.</p> <p>Akseltilstanden (lineær eller rollover) og opløsningen defineres henholdsvis med parameter 90.48 Motorposition akseltilstand 90.49 Motorposition opløsning.</p> <p>Bemærk: Positionsværdien kan sendes i et hurtigt tidsinterval til fieldbusstyringen ved at vælge Position i enten 50.7 FBA A aktuel 1 type, 50.8 FBA A aktuel 2 type, 50.37 FBA B aktuel 1 type eller 50.38 FBA B aktuel 2 type.</p> <p>Bemærk: Denne parameter er skrivebeskyttet.</p>	- / int32
	-2147483.648 ... 2147483.647	Motorposition.	1 = 1 / 1000 = 1
90.7	Last position skaleret int	<p>Viser udgangen for positionstællerfunktionen som et heltal, hvilket muliggør bagudkompatibilitet med ACS 600 og ACS800 frevensomformere. Positionen afhænger af den startposition, der indstilles af parameter 90.58 og 90.59. Se afsnittet Positionstæller (side 55) og blokdiagrammet på side 644.</p> <p>Bemærk: Denne parameter er skrivebeskyttet.</p>	- / int32
		Skaleret lastposition i heltalformat.	- / -

484 Parametre

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
90.10	Encoder 1 hastighed	Viser hastigheden for encoder 1 i o/min. Bemærk: Denne parameter er skrivebeskyttet.	- / real32
	-32768.00 ... 32767.00 o/min	Encoder 1 hastighed. For 16-bit-skalering henvises til parameter 46.1 .	- / 100 = 1 o/min
90.11	Encoder 1 position	Viser den aktuelle position for encoder 1 inden for én omdrejning. Bemærk: Denne parameter er skrivebeskyttet.	- / real32
	0.00000000 ... 1.00000000 rev	Encoder 1 position inden for én omdrejning.	32767 = 1 rev / 100000000 = 1 rev
90.12	Encoder 1 multiturn-tæller	Viser omdrejninger for (multiturn) encoder 1 inden for dens værdiområde (se parameter 92.14 Databredde omdrejning). Bemærk: Denne parameter er skrivebeskyttet.	- / uint32
	0...16777215	Encoder 1 omdrejninger.	- / 1 = 1
90.13	Encoder 1 tæller udvidelse	Viser udvidelsen til omdrejningstællingen for encoder 1. Med en enkeltturn-encoder øges tælleren i trin, når encoderpositionen (parameter 90.11) fortsætter i den positive retning, og reduceres i trin den negative retning. Med en multiturn-encoder øges tælleren i trin, når omdrejningstallet (parameter 90.12) overstiger værdiområdet i den positive retning, og reduceres i trin i den negative retning. Bemærk: Denne parameter er skrivebeskyttet.	- / int32
	-2147483648..2147483647	Udvidelse af encoder 1 tæller udvidelse	- / 1 = 1
90.14	Encoder 1 position raw	Viser de rå måledata i encoder 1 positionen inden for én omdrejning som et 24-bit heltal uden fortegn, der modtages fra encoderinterfacet. Bemærk: Denne parameter er skrivebeskyttet.	- / uint32
	0...16777215	Rå encoder 1 position inden for én omdrejning.	- / 1 = 1
90.15	Encoder 1 tæller raw	Viser omdrejninger for (multiturn) encoder 1 inden for dens værdiområde (se parameter 92.14 Databredde omdrejning) som en rå måling. Bemærk: Denne parameter er skrivebeskyttet.	- / uint32
	0...16777215	Råomdrejningstæller til encoder 1.	- / 1 = 1
90.20	Encoder 2 hastighed	Viser hastigheden for encoder 2 i o/min. Bemærk: Denne parameter er skrivebeskyttet.	- / real32
	-32768.00 ... 32767.00 o/min	Encoder 2 hastighed. For 16-bit-skalering henvises til parameter 46.1 .	- / 100 = 1 o/min
90.21	Encoder 2 position	Viser den aktuelle position for encoder 2 inden for én omdrejning. Bemærk: Denne parameter er skrivebeskyttet.	- / real32

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
	0.00000000 ... 1.00000000 rev	Encoder 2 position inden for én omdrejning.	- / 100000000 = 1 rev
90.22	Encoder 2 multiturn-tæller	Viser omdrejninger for (multiturn) encoder 2 inden for dens værdiområde (se parameter 93.14 Databredde omdrejning). Bemærk: Denne parameter er skrivebeskyttet.	- / uint32
	0...16777215	Encoder 2 omdrejninger.	- / 1 = 1
90.23	Encoder 2 tæller udvidelse	Viser udvidelsen til omdrejningstællingen for encoder 2. Med en enkeltturn-encoder øges tælleren i trin, når encoderpositionen (parameter 90.21) fortsætter i den positive retning, og reduceres i trin den negative retning. Med en multiturn-encoder øges tælleren i trin, når omdrejningstallet (parameter 90.22) overstiger værdiområdet i den positive retning, og reduceres i trin i den negative retning. Bemærk: Denne parameter er skrivebeskyttet.	- / int32
		Udvidelse af encoder 2 tæller udvidelse	- / 1 = 1
90.24	Encoder 2 position raw	Viser de rå måledata i encoder 2 positionen inden for én omdrejning som et 24-bit heltal uden fortegn, der modtages fra encoderinterfacet. Bemærk: Denne parameter er skrivebeskyttet.	- / uint32
	0...16777215	Rå encoder 2 position inden for én omdrejning.	- / 1 = 1
90.25	Encoder 2 tæller raw	Viser omdrejninger for (multiturn) encoder 2 inden for dens værdiområde (se parameter 93.14 Databredde omdrejning) som en rå måling. Bemærk: Denne parameter er skrivebeskyttet.	- / uint32
	0...16777215	Råomdrejningstæller til encoder 2.	- / 1 = 1
90.26	Motor tæller udvidelse	Viser udvidelsen til motorens omdrejningstal. Tælleren øges i trin, når positionen, der vælges med 90.41 Valg af motorfeedback , fortsætter i den positive retning, og reduceres i trin i den negative retning. Bemærk: Denne parameter er skrivebeskyttet.	- / int32
	-2147483648...2147483647	Udvidelse til motoromdrejningstal.	- / 1 = 1
90.27	Last tæller udvidelse	Viser udvidelsen til lastens omdrejningstal. Tælleren øges i trin, når positionen, der vælges med 90.51 Last feedback , fortsætter i den positive retning, og reduceres i trin i den negative retning. Bemærk: Denne parameter er skrivebeskyttet.	- / int32
	-2147483648...2147483647	Udvidelse til lastomdrejningstal.	- / 1 = 1
90.35	Pos tællerstatus	Statusoplysninger med relation til positionstællerfunktionen. Se afsnit Positionstæller (side 55) . Bemærk: Denne parameter er skrivebeskyttet.	- / uint16
b0	Encoder 1 feedback	1 = Encoder 1 valgt som lastfeedbackkilde	

486 Parametre

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
b1	Encoder 2 feedback	1 = Encoder 2 valgt som lastfeedbackkilde	
b2	Intern positionsfeedback	1 = Beregning af intern lastposition valgt som lastfeedbackkilde	
b3	Motorfeedback	1 = Motorfeedback valgt som lastfeedbackkilde	
b4	Pos tæller start klar	0 = Positionstæller ikke initialiseret eller encoderfeedback mistet. Ny tællerinitialisering anbefales. 1 = Positionstælleren blev initialiseret.	
b5	Pos tæller genstart deaktiveret	1 = Positionstællerinitialisering forhindres af par. 90.68	
b6	Pos data ikke korrekte	1 = Encoderfeedback intermitterende eller tabt. (Hvis frekvensomformeren kører, bruges anslået position, når encoderfeedback ikke er tilgængelig. Hvis frekvensomformeren er i stoppet tilstand, vil positionstælling fortsætte baseret på encoderdata, når forbindelsen er genoprettet.)	
b7...15	Paragraph with type attribute with value Name is not defined		
	0000h...FFFFh		1 = 1 / 1 = 1
90.38	Pos tæller decimaler	Skalerer værdien af parameter 90.5 Last position skaleret og 90.65 Pos tæller startværdi ved tilgang fra en ekstern kilde (f.eks. fieldbus). Indstillingen svarer til antallet af decimalpladser. Med indstillingen 3 vil en heltalsværdi på 66770, der skrives ind i 90.65 Pos tæller startværdi , eksempelvis blive divideret med 1000, så den endelige anvendte værdi bliver 66,770. På samme måde ganges værdien af 90.5 Last position skaleret med 1000, når den læses.	3 NoUnit / uint16
	0..9	Antal decimalpladser for positionstæller.	1 = 1 / 1 = 1
90.41	Valg af motorfeedback	Definerer værdien for motorhastighedsfeedback, som anvendes under motorstyringen. Bemærk: Med en permanent magnetmotor skal du kontrollere, at der udføres en autofasningsrutine (se side 63) ved hjælp af den valgte encoder. Indstil om nødvendigt parameter 99.13 ID-kørsel krævet til Autosynkronisering for at anmode om en ny autofasningsrutine.	Beregnet / uint16
	Beregnet	Der anvendes en hastighedsberegning, der genereres fra DTC-kernen.	0
	Encoder 1	Aktuel hastighed målt med encoder 1. Encoderen konfigureres med parametrene i gruppe 92 Encoder 1 konfiguration .	1
	Encoder 2	Aktuel hastighed målt med encoder 2. Encoderen konfigureres med parametrene i gruppe 93 Encoder 2 konfiguration .	2
90.42	Filtertid for motorhastighed	Definerer en filtertid for motorhastighedsfeedback anvendt til hastighedsstyring (90.1 Motorhastighed til styring).	3 ms / real32
	0...10000 ms	Filtertid for motorhastighed.	1 = 1 ms / 1 = 1 ms

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
90.43	Motorgear tæller	<p>Parameter 90.43 og 90.44 definerer en gearfunktion mellem motorhastighedsfeedbacken og motorstyringen. Gearet bruges til at rette en forskel mellem motoren og encoderens hastighed, eksempelvis hvis encoderen ikke monteres direkte på motorakslen.</p> $\frac{90.43}{90.44} = \frac{\text{Motorhastighed}}{\text{Encoderhastighed}}$ <p>Se også afsnittet Last og motorfeedback (side 54).</p> <p>Bemærk: Denne parameter kan ikke ændres, mens frekvensformereren kører.</p>	1 NoUnit / int32
	-2147483648..2147483647	Motorgeartæller.	- / 1 = 1
90.44	Motorgear nævner	<p>Se parameter 90.43 Motorgear tæller.</p> <p>Bemærk: Denne parameter kan ikke ændres, mens frekvensformereren kører.</p>	1 NoUnit / int32
	-2147483648..2147483647	Motorgearnævner.	- / 1 = 1
90.45	Motorfeedback fejl	Vælger, hvordan frekvensformereren reagerer ved tab af målt motorfeedback.	Fejl / uint16
	Fejl	Frekvensformereren stopper ved fejlen 7301 Motorhastighedsfeedback eller 7381 Encoder .	0
	Advarsel	<p>Frekvensformereren genererer advarslen A798 Encoder Option komm. tabt, A7B0 Motorhastighedsfeedback eller A7E1 Encoder og fortsætter driften ved hjælp af beregnet feedback.</p> <p>Bemærk: Før du bruger denne indstilling, skal hastighedsstyringsløjfen testes med beregnet feedback ved at køre frekvensformereren på beregnet feedback (se 90.41 Valg af motorfeedback).</p>	1
90.46	Tvungen åben sløjfe	<p>Tvinger DTC-motormodellen til at bruge beregnet motorhastighed som feedback. Denne parameter kan aktiveres, når encoderdata er åbenbar upålidelig på grund af glidning, f.eks.</p> <p>Bemærk: Denne parameter påvirker kun valg af feedback til motormodellen og ikke for hastighedsregulatoren.</p>	Nej / uint16
	Nej	Motormodellen bruger den feedback, der vælges med 90.41 Valg af motorfeedback .	0
	Ja	Motormodellen bruger hastighedsberegningen (uanset indstillingen af 90.41 Valg af motorfeedback , som i dette tilfælde kun vælger kilden til feedback for hastighedsregulatoren).	1
90.48	Motorposition akseltilstand	Vælger aksetypen for motorpositionsmåling.	Rollover / uint16
	Lineær	Lineær.	0
	Rollover	Værdien er mellem 0 og 1 omdrejning og vender over 360 grader.	1

488 Parametre

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
90.49	Motorposition opløsning	Definerer, hvor mange bits der bruges til motorpositionstællingen inden for én omdrejning. Med indstillingen 24 ganges positionsværdien for eksempel med 16777216 ved visning i parameter 90.6 Motorposition skaleret (eller fieldbus).	24 NoUnit / uint16
	0...31	Motorposition opløsning	- / 1 = 1
90.51	Last feedback	Vælger kilden til belastningshastighed og positionsfeedback, som anvendes til styringen.	Ingen / uint16
	Ingen	Der er ikke valgt nogen belastningsfeedback.	0
	Encoder 1	Lastfeedback opdateres ud fra de hastigheds- og positionsværdier, som aflæses fra encoder 1. Værdierne skales med lastgearfunktionen (90.53 Last geartæller og 90.54 Last gearnævner). Encoderen konfigureres med parametrene i gruppe 92 Encoder 1 konfiguration .	1
	Encoder 2	Lastfeedback opdateres ud fra de hastigheds- og positionsværdier, som aflæses fra encoder 2. Værdierne skales med lastgearfunktionen (90.53 Last geartæller og 90.54 Last gearnævner). Encoderen konfigureres med parametrene i gruppe 93 Encoder 2 konfiguration .	2
	Beregnet	Der bruges beregnet hastighed og positionsberegninger. Værdierne skales fra motorsiden til belastningssiden ved hjælp af det inverterede forhold mellem 90.61 Geartæller og 90.62 Gearnævner (dvs. 90.62 divideret med 90.61).	3
	Motorfeedback	Den kilde, der vælges med parameter 90.41 Valg af motorfeedback til motorfeedback, bruges også til lastfeedback. Der kan kompenseres for enhver forskel mellem motorens og lastens hastigheder (og positioner) ved hjælp af det inverterede forhold mellem 90.61 Geartæller og 90.62 Gearnævner (dvs. 90.62 divideret med 90.61).	4
90.52	Last hastighedsfiltertid	Definerer en filtertid for lastens hastighedsfeedback (90.3 Last hastighed).	4 ms / real32
	0...10000 ms	Last hastighedsfiltertid.	- / 1 = 1 ms
90.53	Last geartæller	Parameter 90.53 og 90.54 definerer en gearfunktion mellem lastens (dvs. det drevne udstyrs) hastighed og encoderens feedback, som vælges af parameter 90.51 Last feedback . Gearet kan bruges til at rette en forskel mellem lastens og encoderens hastighed, eksempelvis hvis encoderen ikke monteres direkte på det roterende maskineri. $\frac{90.53}{90.54} = \frac{\text{Last hastighed}}{\text{Encoderhastighed}}$ Se også afsnittet Last og motorfeedback (side 54). Bemærk: Denne parameter kan ikke ændres, mens frekvensformeren kører.	1 NoUnit / int32
	-2147483648..2147483647	Last geartæller.	- / 1 = 1

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
90.54	Last gearnævner	Se parameter 90.53 Last geartæller . Bemærk: Denne parameter kan ikke ændres, mens frekvensomformereren kører.	1 NoUnit / int32
	-2147483648..2147483647	Last gearnævner.	- / 1 = 1
90.55	Last-feedback fejl	Vælger, hvordan frekvensomformereren reagerer ved tab af lastfeedback.	Fejl / uint16
	Fejl	Frekvensomformereren stopper ved fejlen 73A1 Belastningsposition feedback .	0
	Advarsel	Frekvensomformereren genererer advarslen A798 Encoder Option komm. tabt eller A7B1 Hastighedsfeedback last og fortsætter driften ved hjælp af beregnet feedback.	1
90.56	Offset for lastposition	Definerer en positionsforskydning på lastsiden. Opløsningen bestemmes af parameter 90.57 Opløsning for lastposition .	0.0 rev / int32
	-2147483648..2147483647 rev	Offset for lastsidens position.	- / 1 = 1 rev
90.57	Opløsning for lastposition	Definerer, hvor mange bits der bruges til lastpositionstællingen inden for én omdrejning. Med indstillingen 18 ganges positionsværdien for eksempel med 65536 ved visning i parameter 90.4 Last position .	16 NoUnit / uint16
	0...31	Opløsning for lastposition.	- / 1 = 1
90.58	Pos tæller startværdi int	Definerer en startposition (eller en afstand) for positionstælleren (som en heltalsværdi), når parameter 90.59 Pos tæller startværdi int kilde er indstillet til Pos tæller startværdi int . Se også afsnittet Positionstæller (side 55) .	- / int32
	-2147483648..2147483647	Startheltalsværdi for positionstæller.	- / 1 = 1
90.59	Pos tæller startværdi int kilde	Vælger kilden til startpositionens heltalsværdi. Når den kilde, der vælges med 90.67 Pos tæller int kmd kilde , aktiveres, antages den værdi, der vælges i denne parameter, at være lastens position.	Pos tæller startværdi int / uint32
	Nul	0.	0
	Pos tæller startværdi int	Parameter 90.58 Pos tæller startværdi int .	1
	Andet [bit]	Valg af kilde (se Udtryk og forkortelser (side 132)).	-
90.60	Pos tæller fejl og genstart	Vælger, hvordan positionstælleren reagerer ved tab af lastfeedback.	Anmod on reinitialisering / uint16
	Forespørger re-initialisering	Bit 4 af 90.35 Pos tællerstatus er ryddet. Geninitialisering af positionstæller anbefales.	0
	Fortsæt fra forrige værdi	Positionstælling genoptages fra den tidligere værdi ved et tab af belastningsfeedback eller genstart af styreenhed. Bit 4 af 90.35 Pos tællerstatus er ikke ryddet, men bit 6 er sat til at angive, at der er opstået en fejl. Bemærk: Hvis belastningsfeedback går tabt, når frekvensomformereren er i stoppet-tilstand eller er slukket, opdateres tælleren ikke, også selv om belastningen bevæger sig.	1

490 Parametre

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
90.61	Geartæller	Parameter 90.61 og 90.62 definerer en gearfunktion mellem motorens og lastens hastighed. $\frac{90.61}{90.62} = \frac{\text{Motorhastighed}}{\text{Last hastighed}}$ Se også afsnittet Last og motorfeedback (side 54) .	1 NoUnit / int32
	-2147483648..2147483647	Geartæller (på motorsiden).	- / 1 = 1
90.62	Gearnævner	Se parameter 90.61 Geartæller .	1 NoUnit / int32
	-2147483648..2147483647	Gearnævner (på lastsiden).	- / 1 = 1
90.63	Konstant fødnings tæller	Parameter 90.63 og 90.64 definerer forsyningskonstanten til positionens beregning: $\frac{90.63}{90.64}$ Forsyningskonstanten konverterer omdrejningsbevægelse til translatorisk bevægelse. Forsyningskonstanten er den afstand, som lasten bevæger sig under én af motorakslens omdrejninger. Den translatoriske lastposition vises med parameteren 90.7 Last position skaleret int . Bemærk, at lastpositionen kun opdateres, når nye data med positioner er modtaget.	1 NoUnit / int32
	-2147483648..2147483647	Konstant fødnings tæller.	- / 1 = 1
90.64	Konstant fødnings nævner	Se parameter 90.63 Konstant fødnings tæller .	1 NoUnit / int32
	-2147483648..2147483647	Konstant fødnings nævner.	- / 1 = 1
90.65	Pos tæller startværdi	Definerer en startposition (eller en afstand) for positionstælleren (som et decimaltal), når parameter 90.66 Pos tæller startværdi kilde er indstillet til Pos tæller startværdi . Antallet af decimalpladser defineres med parameter 90.38 Pos tæller decimaler .	0.000 null / real32
	-2147483.648 ... 2147483.647	Startværdi for positionstæller.	- / 1 = 1
90.66	Pos tæller startværdi kilde	Vælger kilden til startpositionens værdi. Når den kilde, der vælges med 90.67 Pos tæller int kmd kilde , aktiveres, antages den værdi, der vælges i denne parameter, at være lastens position (i decimalformat).	Pos tæller startværdi / uint32
	Nul	0.	0
	Pos tæller startværdi	Parameter 90.65 Pos tæller startværdi .	1
	Andet [bit]	Valg af kilde (se Udtryk og forkortelser (side 132)).	-
90.67	Pos tæller int kmd kilde	Vælger en digital kilde (for eksempel en grænseafbryder med forbindelse til en digital indgang), som initialiserer positionstælleren. Når den digitale kilde aktiveres, antages den værdi, der vælges med 90.66 Pos tæller startværdi kilde , at være lastens position. Bemærk: Initialisering af positionstæller kan forhindres med parameteren 90.68 Deaktiver pos tæller start .	Ikke valgt / uint32
	Ikke valgt	0	0

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
	Valgt	1	1
	DI1	Digitalindgang DI1 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 0).	2
	DI2	Digitalindgang DI2 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 1).	3
	DI3	Digitalindgang DI3 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 2).	4
	DI4	Digitalindgang DI4 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 3).	5
	DI5	Digitalindgang DI5 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 4).	6
	DI6	Digitalindgang DI6 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 5).	7
	DIO1	Digitalindgang/-udgang DIO1 (11.2 DIO forsinkelsesstatus, bit 0).	10
	DIO2	Digitalindgang/udgang DIO2 (11.2 DIO forsinkelsesstatus, bit 1).	11
	Andet [bit]	Se Udtryk og forkortelser (side 132).	-
90.68	Deaktiver pos tæller start	Vælger en kilde, der forhindrer initialiseringen af positionstælleren.	Ikke valgt / uint32
	Ikke valgt	0	0
	Valgt	1	1
	DI1	Digitalindgang DI1 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 0).	2
	DI2	Digitalindgang DI2 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 1).	3
	DI3	Digitalindgang DI3 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 2).	4
	DI4	Digitalindgang DI4 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 3).	5
	DI5	Digitalindgang DI5 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 4).	6
	DI6	Digitalindgang DI6 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 5).	7
	DIO1	Digitalindgang/-udgang DIO1 (11.2 DIO forsinkelsesstatus, bit 0).	10
	DIO2	Digitalindgang/udgang DIO2 (11.2 DIO forsinkelsesstatus, bit 1).	11
	Andet [bit]	Se Udtryk og forkortelser (side 132).	-
90.69	Genstart pos tæller start klar	Vælger en kilde, der aktiverer en ny initialisering af positionstælleren, dvs. nulstiller bit 4 af 90.35 Pos tællerstatus.	Ikke valgt / uint32
	Ikke valgt	0	0
	Valgt	1	1
	DI1	Digitalindgang DI1 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 0).	2
	DI2	Digitalindgang DI2 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 1).	3
	DI3	Digitalindgang DI3 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 2).	4
	DI4	Digitalindgang DI4 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 3).	5
	DI5	Digitalindgang DI5 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 4).	6
	DI6	Digitalindgang DI6 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 5).	7
	DIO1	Digitalindgang/-udgang DIO1 (11.2 DIO forsinkelsesstatus, bit 0).	10
	DIO2	Digitalindgang/udgang DIO2 (11.2 DIO forsinkelsesstatus, bit 1).	11

492 Parametre

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
	Andet [bit]	Se Udtryk og forkortelser (side 132) .	-

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
91	Encodermodul indstillinger	Konfiguration af encoder-interfacemoduler.	
91.1	FEN DI status	Viser status for de digitale indgange på FEN-xx-encoder-interfacemoduler. Bemærk: Denne parameter er skrivebeskyttet.	- / uint16
b0	DI1 /modul 1	DI1 på interfacemodul 1 (se parameter 91.11 og 91.12)	
b1	DI2 /modul 1	DI2 på interfacemodul 1 (se parameter 91.11 og 91.12)	
b2...3	Reserved		
b4	DI1 /modul 2	DI1 på interfacemodul 2 (se parameter 91.13 og 91.14)	
b5	DI2 /modul 2	DI2 på interfacemodul 2 (se parameter 91.13 og 91.14)	
b6...15	Reserved		
	0000h...FFFFh		1 = 1 / 1 = 1
91.2	Modul 1 status	Viser den type interfacemodul, der findes på den placering, der angives med parameteren 91.12 Modul 1 sted. Bemærk: Denne parameter er skrivebeskyttet.	Ingen option / uint16
	Ingen option	Intet modul registreret i det specificerede stik.	0
	Ingen kommunikation	Et modul er registreret, men der kan ikke kommunikeres med det.	1
	Ukendt	Modultypen er ukendt.	2
	FEN-01	Et FEN-01-modul er registreret og aktivt.	16
	FEN-11	Et FEN-11-modul er registreret og aktivt.	17
	FEN-21	Et FEN-21-modul er registreret og aktivt.	18
	FEN-31	Et FEN-31-modul er registreret og aktivt.	21
	FSE-31	Et FSE-31-modul er registreret og aktivt.	25
91.3	Modul 2 status	Viser den type interfacemodul, der findes på den placering, der angives med parameteren 91.14 Modul 2 sted. For indikationer henvises til parameter 91.2 Modul 1 status. Bemærk: Denne parameter er skrivebeskyttet.	Ingen option / uint16
91.4	Modul 1 temperatur	Viser den målte temperatur via sensorindgangen på interfacemodul 1. Enheden (°C eller °F) vælges af parameter 96.16 Valg af enhed. Bemærk: Med en PTC-sensor er enheden ohm. Bemærk: Denne parameter er skrivebeskyttet.	- / real32
	0...1000 °	Den målte temperatur via interfacemodul 1.	- / -
91.6	Modul 2 temperatur	Viser den målte temperatur via sensorindgangen på interfacemodul 2. Enheden (°C eller °F) vælges af parameter 96.16 Valg af enhed. Bemærk: Med en PTC-sensor er enheden ohm. Bemærk: Denne parameter er skrivebeskyttet.	- / real32

494 Parametre

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
	0...1000 °	Den målte temperatur via interfacemodul 2.	- / -
91.10	Opdatering encoder-parameter	<p>Validerer eventuelle ændrede parametre for encoder-interfacemodulet. Dette er et krav, hvis parameterændringer i gruppe 90...93 skal træde i kraft.</p> <p>Efter opdatering ændres værdier automatisk til Færdig.</p> <ul style="list-style-type: none"> Kun permanente magnetmotorer: Frekvensomformerens udfører en ny autofasningsrutine (se side 63) ved næste start, hvis encoderindstillingerne for motorfeedback er blevet ændret. Denne parameter kan ikke ændres, inden frekvensomformerens kører. 	Færdig / uint16
	Færdig	Opdatering gennemført.	0
	Opdater	Opdatering.	1
91.11	Modul 1 type	Definerer den type modul, der anvendes som interfacemodul 1.	Ingen / uint16
	Ingen	Ingen (kommunikation deaktiveret).	0
	FEN-01	FEN-01.	1
	FEN-11	FEN-11.	2
	FEN-21	FEN-21.	3
	FEN-31	FEN-31.	4
	FSE-31	FSE-31.	5
91.12	Modul 1 sted	Angiver stikket (1...3) på styreenheden af den frekvensomformer, hvori interfacemodulet installeres. Alternativt angiver den node-ID'et for stikket på en FEA-03-udvidelsesadapter.	2 NoUnit / uint16
	1...254	<p>Stik 1 = 1; Stik 2 = 2; Stik 3 = 3</p> <p>4...254: Node-id for stikket på FEA-03-udvidelsesadapteren</p>	1 = 1 / 1 = 1
91.13	Modul 2 type	Definerer den type modul, der anvendes som interfacemodul 2.	Ingen / uint16
	Ingen	Ingen (kommunikation deaktiveret).	0
	FEN-01	FEN-01.	1
	FEN-11	FEN-11.	2
	FEN-21	FEN-21.	3
	FEN-31	FEN-31.	4
	FSE-31	FSE-31.	5
91.14	Modul 2 sted	Angiver stikket (1...3) på styreenheden af den frekvensomformer, hvori interfacemodulet installeres. Alternativt angiver den node-ID'et for stikket på en FEA-03-udvidelsesadapter.	3 NoUnit / uint16
	1...254	<p>Stik 1 = 1; Stik 2 = 2; Stik 3 = 3</p> <p>4...254: Node-id for stikket på FEA-03-udvidelsesadapteren</p>	1 = 1 / 1 = 1
91.21	Temperaturmåling sel1	Angiver den type temperatursensor, der er forbundet til interfacemodul 1. Bemærk, at modulet også skal aktiveres med parametrene 91.11 ... 91.12.	Ingen / uint16
	Ingen	Ingen.	0

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
	PTC	PTC. (Enheden er ohm.)	1
	KTY-84	KTY84. (Enheden vælges af parameter 96.16 Valg af enhed.)	2
	Pt1000	Pt1000 (Enheden vælges af parameter 96.16 Valg af enhed.) Bemærk: Pt1000-sensor understøtter kun FEN-11- og FEN-31-encodermoduler.	3
91.22	Temperaturfiltreringstid 1	Definerer en filtertid til temperaturmåling gennem interfacemodul 1.	1500 ms / real32
	0...10000 ms	Filtertid til temperaturmåling.	- / -
91.24	Temperaturmåling sel2	Angiver den type temperatursensor, der er forbundet til interfacemodul 2. Bemærk, at modulet også skal aktiveres med parametrene 91.13 ... 91.14 .	Ingen / uint16
	Ingen	Ingen.	0
	PTC	PTC. (Enheden er ohm.)	1
	KTY-84	KTY84. (Enheden vælges af parameter 96.16 Valg af enhed.)	2
	Pt1000	Pt1000 (Enheden vælges af parameter 96.16 Valg af enhed.) Bemærk: Pt1000-sensor understøtter kun FEN-11- og FEN-31-encodermoduler.	3
91.25	Temperaturfiltreringstid 2	Definerer en filtertid til temperaturmåling gennem interface 2.	1500 ms / real32
	0...10000 ms	Filtertid til temperaturmåling.	- / 1 = 1 ms
91.31	Modul 1 TTL udgang	Vælger encoderinput på interfacemodul 1, hvis signal gentages af eller emuleres til TTL-output. Se også afsnittet Encoder-support (side 53) .	Ikke valgt / uint16
	Ikke valgt	TTL-output ikke i brug.	0
	Modulinput 1	Input 1 gentages af eller emuleres til TTL-output.	1
	Modulinput 2	Input 2 gentages af eller emuleres til TTL-output.	2
91.32	Modul 1 Emulering af puls/rev	Definerer antallet af TTL-pulser pr. omdrejning for encoderemuleringens output for interfacemodul 1.	- / uint16
	0...65535	Antal TTL-pulser for emulering.	1 = 1 / -
91.33	Modul 1 Emulering af startposition	Definerer med interfacemodul 1, hvornår nulpulser emuleres i forhold til den nulposition, der modtages fra encoderen. Med en værdi på 0,50000 emuleres en nulpuls f.eks., når encoderpositionen passerer 0,5 omdrejninger. Med en værdi på 0,00000 emuleres en nulpuls, når encoderpositionen passerer nulpositionen.	- / real32
	0.00000 ... 1.00000 rev	Position for emulerede nulpulser.	32767 = 1 rev / 100000 = 1 rev
91.41	Modul 2 TTL udgang	Vælger encoderinput på interfacemodul 2, hvis signal gentages af eller emuleres til TTL-output. Se også afsnittet Encoder-support (side 53) .	Ikke valgt / uint16
	Ikke valgt	TTL-output ikke i brug.	0
	Modulinput 1	Input 1 gentages af eller emuleres til TTL-output.	1

496 Parametre

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
	Modulinput 2	Input 2 gentages af eller emuleres til TTL-output.	2
91.42	Modul 2 Emulering af puls/rev	Definerer antallet af TTL-pulser pr. omdrejning for encoderemuleringens output for interfacemodul 2.	- / uint16
	0...65535	Antal TTL-pulser for emulering.	1 = 1 / 1 = 1
91.43	Modul 2 Emulering af startposition	Definerer med interfacemodul 2, hvornår nulpulser emuleres i forhold til den nulposition, der modtages fra encoderen. Med en værdi på 0,50000 emuleres en nulpuls f.eks., når encoderpositionen passerer 0,5 omdrejninger. Med en værdi på 0,00000 emuleres en nulpuls, når encoderpositionen passerer nulpositionen.	- / real32
	0.00000 ... 1.00000 rev	Position for emulerede nulpulser.	32767 = 1 rev / 100000 = 1 rev

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
92	Encoder 1 konfiguration	<p>Indstillinger for encoder 1.</p> <p>Bemærk: Indholdet af denne parametergruppe varierer i henhold til den valgte encodertype.</p> <p>Bemærk: Det anbefales at bruge encoderforbindelse 1 (denne gruppe), når det er muligt, da de data, der modtages via dette interface, er nyere end de data, der modtages gennem forbindelse 2 (gruppe 93 Encoder 2 konfiguration).</p>	
92.1	Encoder 1 type	Vælger typen af encoder/resolver 1.	Ingen konfigureret / uint16
	Ingen konfigureret	Ingen.	0
	TTL	TTL. Modul type (input): FEN-01 (X31), FEN-11 (X41) eller FEN-21 (X51).	1
	TTL+	TTL+. Modul type (input): FEN-01 (X32).	2
	Absolut encoder	Abs enc. Modul type (input): FEN-11 (X42).	3
	Resolver	Resolver. Modul type (input): FEN-21 (X52).	4
	HTL	HTL. Modul type (input): FEN-31 (X82).	5
	HTL 1	HTL. Modul type (input): FSE-31 (X31).	6
	HTL 2	HTL. Modul type (input): FSE-31 (X32). Ikke understøttet på tidspunktet for offentliggørelsen.	7
92.2	Encoder 1 kilde	<p>Vælger det interfacemodul, som encoderen er forbundet til.</p> <p>(De fysiske placeringer og typer af encoderinterfacemoduler defineres i parametergruppe 91 Encodermodul indstillinger).</p>	Modul 1 / uint16
	Modul 1	Interfacemodul 1.	0
	Modul 2	Interfacemodul 2.	1
92.10	Magnetiseringssignal frekvens	<p>(Synlig hvornår 92.1 Encoder 1 type = Resolver) Definerer frekvensen for magnetiseringssignalet.</p> <p>Bemærk: Med en EnDat- eller HIPERFACE-encoder og FEN-11 FPGA version VIE12200 eller senere indstilles denne parameter automatisk, når encoderindstillingerne (91.10 Opdatering encoderparameter) valideres.</p>	1 kHz / uint16
	1...20 kHz	Magnetiseringssignal frekvens.	1 = 1 kHz / 1 = 1 kHz
92.10	Sinus/cosinus tal	<p>(Synlig hvornår 92.1 Encoder 1 type = Absolute encoder) Definerer antallet af sinus/cosinus-kurvekredsløb inden for én omdrejning.</p> <p>Bemærk: Denne parameter behøver ikke at blive indstillet, når en EnDat- eller SSI-encoder anvendes i kontinuerlig tilstand. Se parameter 92.30 Seriel linktilstand.</p>	0 NoUnit / uint16
	0...65535	Antallet af sinus/cosinus-kurvekredsløb inden for én omdrejning.	- / 1 = 1
92.10	Puls/omdrejning	<p>(Synlig hvornår 92.1 Encoder 1 type = HTL 1) Definerer pulsnummeret pr. omdrejning.</p>	2048 NoUnit / uint16
	0...65535	Antal pulser.	- / 1 = 1

498 Parametre

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
92.11	Magnetiseringssignal amplitude	(Synlig hvornår 92.1 Encoder 1 type = Resolver) Definerer rms-amplituden for magnetiseringssignalet.	4.0 V / uint16
	4.0 ... 12.0 V	Magnetiseringssignal amplitude.	10 = 1 V / 100 = 1 V
92.11	Absolut position kilde	(Synlig hvornår 92.1 Encoder 1 type = Absolute encoder) Vælger kilden til de absolutte positionsoplysninger.	Ingen / uint16
	Ingen	Ikke valgt.	0
	Kommuterende signaler	Omskiftningssignaler.	1
	EnDat	Serielt interface: EnDat-encoder.	2
	Hiperface	Serielt interface: HIPERFACE-encoder.	3
	SSI	Serielt interface: SSI-encoder.	4
	Tamagawa	Serielt interface: Tamagawa 17/33-bit encoder.	5
92.11	Pulsencoder type	(Synlig hvornår 92.1 Encoder 1 type = HTL 1) Vælger typen af encoder.	Quadrature / uint16
	Quadrature	Kvadratur-encoder (med to kanaler, A og B).	0
	Single track	Enkeltsporet encoder (med én kanal, A) Bemærk: Med denne indstilling er den målte hastighedsværdi altid positiv, uanset omløbsretningen.	1
92.12	Resolver polpar	(Synlig hvornår 92.1 Encoder 1 type = Resolver) Definerer antallet af polpar på resolveren.	1 NoUnit / uint16
	1...32	Antallet af resolverpolpar.	1 = 1 / 1 = 1
92.12	Aktiver nulpuls	(Synlig hvornår 92.1 Encoder 1 type = Absolute encoder) Aktiverer encoderens nulpuls for den absolutte encoderindgang (X42) på FEN-11-interfacemodulet. Bemærk: Der er ingen nulpuls med serielle interfaces, dvs. når parameter 92.11 Absolut position kilde er indstillet til EnDat , Hiperface , SSI eller Tamagawa .	Deaktiver / uint16
	Deaktiver	Nulpuls er deaktiveret.	0
	Aktiver	Nulpuls er aktiveret.	1
92.12	Tilstand hastighedsberegning	(Synlig hvornår 92.1 Encoder 1 type = HTL 1) Vælger hastighedsberegningstilstanden. *Med en enkeltsporet encoder (parameter 92.11 Pulsencoder type indstillet til Single track) er hastigheden altid positiv.	Auto stigende / uint16
	A&B alle	Kanalerne A og B: Stigende og faldende flanker anvendes til hastighedsberegning. *Kanal B: Definerer omløbsretningen. Bemærk: Med en enkeltsporet encoder (parameter 92.11 Pulsencoder type agerer denne indstilling som indstillingen A alle .	0
	A alle	Kanal A: Stigende og faldende flanker anvendes til hastighedsberegning. *Kanal B: Definerer omløbsretningen.	1

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b								
	A stigende	Kanal A: Stigende flanker anvendes til hastighedsberegning. *Kanal B: Definerer omløbsretningen.	2								
	A faldende	Kanal A: Faldende flanker anvendes til hastighedsberegning. *Kanal B: Definerer omløbsretningen.	3								
	Auto stigende	En af de ovenstående tilstande vælges automatisk, afhængigt af pulsfrekvensen, på følgende måde: <table border="1" data-bbox="389 416 869 635"> <thead> <tr> <th>Pulsfrekvens for kanalen/kanalerne</th> <th>Brugertilstand</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>< 2442 Hz</td> <td>A&B alle</td> </tr> <tr> <td>2442...4884 Hz</td> <td>A alle</td> </tr> <tr> <td>> 4884 Hz</td> <td>A stigende</td> </tr> </tbody> </table>	Pulsfrekvens for kanalen/kanalerne	Brugertilstand	< 2442 Hz	A&B alle	2442...4884 Hz	A alle	> 4884 Hz	A stigende	4
Pulsfrekvens for kanalen/kanalerne	Brugertilstand										
< 2442 Hz	A&B alle										
2442...4884 Hz	A alle										
> 4884 Hz	A stigende										
	Auto faldende	En af de ovenstående tilstande vælges automatisk, afhængigt af pulsfrekvensen, på følgende måde: <table border="1" data-bbox="389 695 869 914"> <thead> <tr> <th>Pulsfrekvens for kanalen/kanalerne</th> <th>Brugertilstand</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>< 2442 Hz</td> <td>A&B alle</td> </tr> <tr> <td>2442...4884 Hz</td> <td>A alle</td> </tr> <tr> <td>> 4884 Hz</td> <td>A faldende</td> </tr> </tbody> </table>	Pulsfrekvens for kanalen/kanalerne	Brugertilstand	< 2442 Hz	A&B alle	2442...4884 Hz	A alle	> 4884 Hz	A faldende	5
Pulsfrekvens for kanalen/kanalerne	Brugertilstand										
< 2442 Hz	A&B alle										
2442...4884 Hz	A alle										
> 4884 Hz	A faldende										
92.13	Position databredde	(Synlig hvornår 92.1 Encoder 1 type = Absolute encoder) Definerer antallet af anvendte bit for at angive positionen inden for én omdrejning. For eksempel svarer en indstilling på 15 bit til 32768 positioner pr. omdrejning. Værdien bruges, når parameter 92.11 Absolut position kilde er indstillet til EnDat , Hiperface eller SSI . Når parameter 92.11 Absolut position kilde er indstillet til Tamagawa , er denne parameter internt indstillet til 17. Bemærk: Med en EnDat- eller HIPERFACE-encoder og FEN-11 FPGA version VIE12200 eller senere indstilles denne parameter automatisk, når encoderindstillingerne (91.10 Oupdate-ring encoderparameter) valideres.	0 NoUnit / uint16								
	0...32	Antal bit, der bruges ved positionsangivelse inden for én omdrejning.	1 = 1 / 1 = 1								
92.13	Aktiver anslået position	(Synlig hvornår 92.1 Encoder 1 type = HTL 1) Vælger, om positionsberegningen anvendes med encoder 1 for at øge opløsningen på positionsdata eller ej.	Aktiver / uint16								
	Deaktiver	Anvendt målt position. (Opløsningen er 4 × puls pr. omdrejning for kvadrature-encodere, 2 × puls pr. omdrejning for enkeltsporede encodere.)	0								
	Aktiver	Anvendt beregnet position. (Bruger positionsinterpolation; ekstrapoleret ved dataanmodning.)	1								

500 Parametre

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
92.14	Databredde omdrejning	(Synlig hvornår 92.1 Encoder 1 type = Absolute encoder) Definerer antallet af anvendte bit i optællingen af omdrejninger med en multiturn-encoder. For eksempel vil en indstilling på 12 bit understøtte tælling af op til 4096 omdrejninger. Værdien bruges, når parameter 92.11 Absolut position kilde er indstillet til EnDat , Hiperface eller SSI . Når parameter 92.11 Absolut position kilde er indstillet til Tamagawa , vil en indstilling af denne parameter til n værdi, der er forskellig fra nul, aktivere multiturndata-anmodning. Bemærk: Med en EnDat- eller HIPERFACE-encoder og FEN-11 FPGA version VIE12200 eller senere indstilles denne parameter automatisk, når encoderindstillingerne (91.10 Update-ring encoderparameter) valideres.	0 NoUnit / uint16
	0...32	Antal bits, der benyttes i optælling af omdrejninger.	1 = 1 / 1 = 1
92.14	Aktiver anslået hastighed	(Synlig hvornår 92.1 Encoder 1 type = HTL 1) Vælger, om der anvendes beregnet eller forventet hastighed. Beregningsintervallet øger hastighedens rippel i vedvarende drift men forbedrer dynamikken. Bemærk: Denne parameter er ikke effektiv med FEN-xx-moduler med FPGA-version VIEEx 2000 eller senere.	Deaktiver / uint16
	Deaktiver	Sidst anvendte beregnede hastighed. (Beregningsintervallet er 62,5 mikrosekunder til 4 millisekunder.)	0
	Aktiver	Der anvendes forventet hastighed (beregnet på samme tidspunkt som dataanmodningen).	1
92.15	Transient filter	(Synlig hvornår 92.1 Encoder 1 type = HTL 1) Aktiverer transient filtrering til encoderen (ændringer i rotationsretningen ignoreres, hvis de er over den valgte pulsfrekvens).	4880 Hz / uint16
	4880 Hz	Ændring i rotationsretningen tilladt under 4880 Hz.	0
	2440 Hz	Ændring i rotationsretningen tilladt under 2440 Hz.	1
	1220 Hz	Ændring i rotationsretningen tilladt under 1220 Hz.	2
	Deaktiveret	Ændring i rotationsretningen tilladt ved enhver pulsfrekvens.	3
92.17	Accept pulsfrek af encoder 1	(Synlig hvornår 92.1 Encoder 1 type = HTL 1) Definerer den maksimale pulsfrekvens for encoder 1.	0 kHz / uint16
	0...300 kHz	Pulsfrekvens.	1 = 1 kHz / 1 = 1 kHz
92.21	Encoderkabel fejl tilstand	(Synlig hvornår 92.1 Encoder 1 type = HTL 1) Vælger, hvilke encoderkabelkanaler og -tråde, der overvåges ved kablingsfejl.	A, B / uint16
	A+, A-, B+, B-, Z+, Z-	A og B.	0
	A, B, Z	A, B og Z.	1
	A+, A-, B+, B-	A+, A-, B+ og B-.	2
	A+, A-, B+, B-, Z+, Z-	A+, A-, B+, B-, Z+ og Z-.	3

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
92.24	Puls flangefiltrering	(Synlig hvornår 92.1 Encoder 1 type = HTL) Aktiverer pulsflangefiltrering. Puls flangefiltrering kan forbedre pålideligheden af målinger især fra målesystemer med en enkelt-ende forbindelse. Bemærk: Puls flangefiltrering understøttes kun med FEN-31-moduler med FPGA-version VIE3 2200 eller senere. Bemærk: Puls flangefiltrering øger den maksimale pulsfrekvens. Med 2 µs filtreringstid er den maksimale pulsfrekvens 200 kHz.	Ingen filtrering / uint16
	Ingen filtrering	Filtrering deaktiveret.	0
	1 µs	Filtertid: 1 millisekund.	1
	2 µs	Filtertid: 2 mikrosekunder.	2
92.30	Seriel linktilstand	(Synlig hvornår 92.1 Encoder 1 type = Absolute encoder) Vælger tilstande for seriel link med en EnDat- eller SSI-encoder.	udgangsposition / uint16
	udgangsposition	Overførselstilstand for enkeltposition (første position).	0
	Kontinuerlig	Dataoverførsel for kontinuerlig position. Bemærk: Motorstyring tvinges internt som åben sløjfe og beregnet anvendt hastighed.	1
	Kontinuerlig hastighed og position	Dataoverførselstilstand for kontinuerlig hastighed og position. Denne indstilling er beregnet til EnDat 2.2-encodere uden sinus/cosinus-signaler. Bemærk: Denne indstilling kræver en FEN-11-interfacerevision H eller senere.	2
92.31	EnDat maks beregningstid	(Synlig hvornår 92.1 Encoder 1 type = Absolute encoder) Vælger den maksimale encoder-beregningstid for en EnDat-encoder. Bemærk: Denne parameter skal kun indstilles, hvis en EnDat-encoder anvendes i kontinuerlig tilstand, dvs. uden gradvise sinus-/cosinus-signaler (understøttes kun som encoder 1). Se også parameter 92.30 Seriel linktilstand .	50 ms / uint16
	10 us	10 mikrosekunder.	0
	100 us	100 mikrosekunder.	1
	1 ms	1 millisekund.	2
	50 ms	50 millisekunder.	3
92.32	SSI-cyklustid	(Synlig hvornår 92.1 Encoder 1 type = Absolute encoder) Vælger overførselscyklus for en SSI-encoder. Bemærk: Denne parameter skal kun indstilles, hvis en SSI-encoder anvendes i kontinuerlig tilstand, dvs. uden gradvise sinus-/cosinus-signaler (understøttes kun som encoder 1). Se også parameter 92.30 Seriel linktilstand .	100 us / uint16
	50 us	50 mikrosekunder.	0
	100 us	100 mikrosekunder.	1
	200 us	200 mikrosekunder.	2

502 Parametre

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
	500 us	500 mikrosekunder.	3
	1 ms	1 millisekund.	4
	2 ms	2 millisekunder.	5
92.33	SSI-urcyklus	(Synlig hvornår 92.1 Encoder 1 type = Absolute encoder) Definerer længden af en SSI-meddelelse. Længden er defineret som antal clock-cykusser. Antallet af cykusser kan beregnes ved at tilføje 1 til antallet af bit i en SSI-meddelelsesramme.	2 NoUnit / uint16
	2...127	Længde af SSI-meddelelse.	- / 1 = 1
92.34	SSI position msb	(Synlig hvornår 92.1 Encoder 1 type = Absolute encoder) Med en SSI-encoder kan den definere placeringen af MSB (den mest væsentlige bit) for positionsdata inden for en SSI-meddelelse.	1 NoUnit / uint16
	1...126	Positionsdata for MSB-placering (bitnummer).	- / 1 = 1
92.35	SSI-omdrejning msb	(Synlig hvornår 92.1 Encoder 1 type = Absolute encoder) Med en SSI-encoder kan den definere placeringen af MSB (den mest væsentlige bit) for omdrejningstællingen inden for en SSI-meddelelse.	1 NoUnit / uint16
	1...126	Omdrejningstælling for MSB-placering (bitnummer).	- / 1 = 1
92.36	SSI-dataformat	(Synlig hvornår 92.1 Encoder 1 type = Absolute encoder) Vælger dataformatet for en SSI-encoder.	Binær / uint16
	Binær	Binær kode.	0
	Grå	Grå kode.	1
92.37	SSI-baudrate	(Synlig hvornår 92.1 Encoder 1 type = Absolute encoder) Vælger baudraten for en SSI-encoder.	100 kBit/s / uint16
	10 kBit/s	10 kbit/s.	0
	50 kBit/s	50 kbit/s.	1
	100 kBit/s	100 kbit/s.	2
	200 kBit/s	200 kbit/s.	3
	500 kBit/s	500 kbit/s.	4
	1000 kBit/s	1000 kbit/s.	5
92.40	SSI-nulfase	(Synlig hvornår 92.1 Encoder 1 type = Absolute encoder) Definerer fasevinklen inden for én sinus-/cosinus-signalperiode, der svarer til værdien af nul på serielle SSI-linkdata. Denne parameter anvendes til at justere synkroniseringen af SSI-positionsdata og den position, der er baseret på gradvise sinus-/cosinus-signaler. Forkert synkronisering kan forårsage en trinvis periodefejl på ± 1 . Bemærk: Denne parameter skal kun indstilles, når en SSI-encoder bruges i første positionstilstand (se parameter 92.30 Seriel linktilstand).	315-45 grader / uint16
	315-45 grader	315-45 grader.	0
	45-135 grader	45-135 grader.	1
	135-225 grader	135-225 grader.	2
	225-315 grader	225-315 grader.	3

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
92.45	Hiperface-paritet	(Synlig hvornår 92.1 Encoder 1 type = Absolute encoder) Definerer brugen af paritet og stopbits med en HIPERFACE-encoder. Der er typisk ikke behov for at indstille denne parameter.	Ulige / uint16
	Ulige	Indikationsbit med ulige paritet, et stopbit.	0
	Lige	Indikationsbit med lige paritet, et stopbit.	1
92.46	Hiperface-baudrate	(Synlig hvornår 92.1 Encoder 1 type = Absolute encoder) Definerer overførselshastigheden for linket med en HIPERFACE-encoder. Der er typisk ikke behov for at indstille denne parameter.	4800 bits/s / uint16
	4800 bits/s	4800 bit/s.	0
	9600 bits/s	9600 bit/s.	1
	19200 bits/s	19200 bit/s.	2
	38400 bits/s	38400 bit/s.	3
92.47	Hiperface-nodeadresse	(Synlig hvornår 92.1 Encoder 1 type = Absolute encoder) Definerer nodeadressen for en HIPERFACE-encoder. Der er typisk ikke behov for at indstille denne parameter.	64 NoUnit / uint16
	0...255	HIPERFACE encoderens nodeadresse.	- / 1 = 1

504 Parametre

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
93	Encoder 2 konfiguration	<p>Indstillinger for encoder 2.</p> <p>Bemærk: Indholdet af parametergruppen varierer i henhold til den valgte encodertype.</p> <p>Bemærk: Det anbefales at bruge encoderforbindelse 1 (gruppe 92 Encoder 1 konfiguration), når det er muligt, da de data, der modtages via dette interface, er nyere end de data, der modtages gennem forbindelse 2 (denne gruppe).</p>	
93.1	Encoder 2 type	Vælger typen af encoder/resolver 2.	Ingen konfigureret / uint16
	Ingen konfigureret	Ingen.	0
	TTL	TTL. Modultype (input): FEN-01 (X31), FEN-11 (X41) eller FEN-21 (X51).	1
	TTL+	TTL+. Modultype (input): FEN-01 (X32).	2
	Absolut encoder	Abs enc. Modultype (input): FEN-11 (X42).	3
	Resolver	Resolver. Modultype (input): FEN-21 (X52).	4
	HTL	HTL. Modultype (input): FEN-31 (X82).	5
	HTL 1	HTL. Modultype (input): FSE-31 (X31).	6
	HTL 2	HTL. Modultype (input): FSE-31 (X32). Ikke understøttet på tidspunktet for offentliggørelsen.	7
93.2	Encoder 2 kilde	Vælger det interfacemodul, som encoderen er forbundet til. (De fysiske placeringer og typer af encoderinterfacemoduler defineres i parametergruppe 91 Encodermodul indstillinger.)	Modul 1 / uint16
	Modul 1	Interfacemodul 1.	1
	Modul 2	Interfacemodul 2.	2
93.10	Magnetiseringssignal frekvens	(Synlig hvornår 93.1 Encoder 2 type = Resolver) Se parameter 92.10 Magnetiseringssignal frekvens.	- / uint16
93.10	Sinus/cosinus tal	(Synlig hvornår 93.1 Encoder 2 type = Absolute encoder) Se parameter 92.10 Sinus/cosinus tal.	- / uint16
93.10	Puls/omdrejning	(Synlig hvornår 93.1 Encoder 2 type = HTL 1) Se parameter 92.10 Puls/omdrejning.	- / uint16
93.11	Magnetiseringssignal amplitude	(Synlig hvornår 93.1 Encoder 2 type = Resolver) Se parameter 92.11 Magnetiseringssignal amplitude.	- / uint16
93.11	Absolut position kilde	(Synlig hvornår 93.1 Encoder 2 type = Absolute encoder) Se parameter 92.11 Absolut position kilde.	Ingen / uint16
93.11	Pulsencoder type	(Synlig hvornår 93.1 Encoder 2 type = HTL 1) Se parameter 92.11 Pulsencoder type.	Quadrature / uint16
93.12	Resolver polpar	(Synlig hvornår 93.1 Encoder 2 type = Resolver) Se parameter 92.12 Resolver polpar.	- / uint16
93.12	Aktiver nulpuls	(Synlig hvornår 93.1 Encoder 2 type = Absolute encoder) Se parameter 92.12 Aktiver nulpuls.	Deaktiver / uint16
93.12	Tilstand hasighedsberegning	(Synlig hvornår 93.1 Encoder 2 type = HTL 1) Se parameter 92.12 Tilstand hasighedsberegning.	Auto stigende / uint16
93.13	Position databredde	(Synlig hvornår 93.1 Encoder 2 type = Absolute encoder) Se parameter 92.13 Position databredde.	- / uint16

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
93.13	Aktiver anslået position	(Synlig hvornår 93.1 Encoder 2 type = HTL 1) Se parameter 92.13 Aktiver anslået position.	Aktiver / uint16
93.14	Databredde omdrejning	(Synlig hvornår 93.1 Encoder 2 type = Absolute encoder) Se parameter 92.14 Databredde omdrejning.	- / uint16
93.14	Aktiver anslået hastighed	(Synlig hvornår 93.1 Encoder 2 type = HTL 1) Se parameter 92.14 Aktiver anslået hastighed.	Deaktiver / uint16
93.15	Transient filter	(Synlig hvornår 93.1 Encoder 2 type = HTL 1) Se parameter 92.15 Transient filter.	4880 Hz / uint16
93.17	Accept pulsfrekv af encoder 2	(Synlig hvornår 93.1 Encoder 2 type = HTL 1) Se parameter 92.17 Accept pulsfrekv af encoder 1.	- / uint16
93.21	Encoderkabel fejl tilstand	(Synlig hvornår 93.1 Encoder 2 type = HTL 1) Se parameter 92.21 Encoderkabel fejl tilstand.	A, B / uint16
93.24	Puls flangefiltrering	(Synlig hvornår 93.1 Encoder 2 type = HTL) Se parameter 92.24 Puls flangefiltrering.	Ingen filtrering / uint16
93.30	Seriel linktilstand	(Synlig hvornår 93.1 Encoder 2 type = Absolute encoder) Se parameter 92.30 Seriel linktilstand.	udgangsposition / uint16
93.31	EnDat beregnet tid	(Synlig hvornår 93.1 Encoder 2 type = Absolute encoder) Se parameter 92.31 EnDat maks beregningstid.	50 ms / uint16
93.32	SSI-cyklustid	(Synlig hvornår 93.1 Encoder 2 type = Absolute encoder) Se parameter 92.32 SSI-cyklustid.	100 us / uint16
93.33	SSI-urcyklus	(Synlig hvornår 93.1 Encoder 2 type = Absolute encoder) Se parameter 92.33 SSI-urcyklus.	- / uint16
93.34	SSI position msb	(Synlig hvornår 93.1 Encoder 2 type = Absolute encoder) Se parameter 92.34 SSI position msb.	- / uint16
93.35	SSI-omdrejning msb	(Synlig hvornår 93.1 Encoder 2 type = Absolute encoder) Se parameter 92.35 SSI-omdrejning msb.	- / uint16
93.36	SSI-dataformat	(Synlig hvornår 93.1 Encoder 2 type = Absolute encoder) Se parameter 92.36 SSI-dataformat.	Binær / uint16
93.37	SSI-baudrate	(Synlig hvornår 93.1 Encoder 2 type = Absolute encoder) Se parameter 92.37 SSI-baudrate.	100 kBit/s / uint16
93.40	SSI-nulfase	(Synlig hvornår 93.1 Encoder 2 type = Absolute encoder) Se parameter 92.40 SSI-nulfase.	315-45 grader / uint16
93.45	Hiperface-paritet	(Synlig hvornår 93.1 Encoder 2 type = Absolute encoder) Se parameter 92.45 Hiperface-paritet.	Ulige / uint16
93.46	Hiperface-baudrate	(Synlig hvornår 93.1 Encoder 2 type = Absolute encoder) Se parameter 92.46 Hiperface-baudrate.	4800 bits/s / uint16
93.47	Hiperface-nodeadresse	(Synlig hvornår 93.1 Encoder 2 type = Absolute encoder) Se parameter 92.47 Hiperface-nodeadresse.	- / uint16

506 Parametre

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
94	LSU-kontrol	<p>Styring af frekvensomformerens forsyningsenhed, som f.eks. DC-spænding og reaktiv strømreference.</p> <p>Bemærk, at de referencer, der er defineret her, også skal vælges som referencekilden i forsyningsstyreprogrammet for at være effektiv.</p> <p>Denne gruppe er kun synlig, når styring med styreenheden er aktiveret med parameter 95.20 HW-indstillinger ord 1.</p> <p>Se også afsnittet <i>Styring af en forsyningsenhed (LSU) (side 44)</i>.</p>	
94.1	LSU-kontrol	<p>Aktiverer/deaktiverer den interne INU-LSU-tilstandsmaskine.</p> <p>Når tilstandsmaskinen aktiveres, styrer inverterenheden (INU) forsyningsenheden (LSU) og forhindrer inverterenheden i at starte, indtil forsyningsenheden er klar.</p> <p>Når tilstandsmaskinen deaktiveres, ignoreres status for forsyningsenheden af inverterenheden.</p>	On / uint16
	Fra	INU-LSU-tilstandsmaskine deaktiveret.	0
	Til	INU-LSU-tilstandsmaskine aktiveret.	1
94.2	LSU-panelkommunikation	<p>Aktiverer/deaktiverer betjeningspanelets og PC-værktøjets adgang til forsyningsenheden (netsidekonverter) via inverterenheden (motorsidekonverter).</p> <p>Bemærk: Denne funktion understøttes kun af følgende frekvensomformere:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ACS880-11 • ACS880-31 • ACS880-17 baseret på et integreret frekvensomformermodul • ACS880-37 baseret på et integreret frekvensomformermodul. 	Deaktiver / uint16
	Deaktiver	Betjeningspanelets og PC-værktøjets adgang til forsyningsenheden via inverterenheden er deaktiveret.	0
	Aktiver	Betjeningspanelets og PC-værktøjets adgang til forsyningsenheden via inverterenheden er aktiveret.	1
94.4	INU-LSU-statusordprofil	<p><i>(Kun synlig med visse frekvensomformertyper.)</i></p> <p>Vælger funktionaliteten af bit 1 af 6.11 Hovedstatusord.</p>	ABB single drive standard SW / uint16
	ABB single drive standard SW	Frekvensomformerer indstiller bit 1 af 6.11 Hovedstatusord , efter DC-mellemkredsen er opladet.	0
	Bagudkompatibel SW	<p>Frekvensomformerer indstiller bit 1 af 6.11 Hovedstatusord, efter hovedkontakten er lukket, og forsyningsenheden (linjesidekonverteren) kører.</p> <p>Denne indstilling kan anvendes, f.eks. ved installation af frekvensomformerer i en eksisterende opsætning med andre ACS880- samt ACS800-frekvensomformere..</p>	1


No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
94.5	LSU ekstern startkommando	<i>(Kun synlig, når kontrol med IGBT-forsyningsenheden er aktiveret med 95.20)</i> Vælger kilden til udløsning af LSU ekstern startkommando. Denne parameter er kun synlig, hvis INU-ISU-kommunikation er aktiveret i 95.20 bit 15. Bemærk: Hvis LSU er stoppet med brug af parameter 94.5 LSU ekstern startkommando, fortsætter LSU med at køre i den tid, der defineres af 94.11 LSU-stopforsinkelse.	Ikke valgt / uint32
	Ikke valgt	0	0
	Valgt	1	1
	DI1	Digitalindgang DI1 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 0).	2
	DI2	Digitalindgang DI2 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 1).	3
	DI3	Digitalindgang DI3 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 2).	4
	DI4	Digitalindgang DI4 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 3).	5
	DI5	Digitalindgang DI5 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 4).	6
	DI6	Digitalindgang DI6 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 5).	7
	DIO1	Digitalindgang/-udgang DIO1 (11.2 DIO forsinkelsesstatus, bit 0).	10
	DIO2	Digitalindgang/udgang DIO2 (11.2 DIO forsinkelsesstatus, bit 1).	11
	DIIL	DIIL-indgang (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 15).	30
94.10	LSU maks. ladetid	Definerer den maksimale tid, som er tilladt for forsyningsenheden (LSU) til opladning, før en fejl, 7584 LSU-opladning mislykkedes genereres.	15 s / uint16
	0...65535 s	Maksimum ladetid.	1 = 1 s / 1 = 1 s
94.11	LSU-stopforsinkelse	Definerer en stopforsinkelse for forsyningsenheden. Denne parameter kan bruges til at forsinke åbningen af hovedafbryderen/kontakten, når der forventes en genstart.	600.0 s / uint16
	0.0 ... 3600.0 s	Stopforsinkelse for forsyningsenheden.	10 = 1 s / 10 = 1 s
94.20	DC spændingsreferenc	<i>(Kun synlig, når kontrol med IGBT-forsyningsenheden er aktiveret med 95.20)</i> Viser den DC-spændingsreference, der sendes til forsyningsenheden. Bemærk: Denne parameter er skrivebeskyttet.	- / real32
	0.0 ... 2000.0 V	DC-spændingsreference, der sendes til forsyningsenheden.	10 = 1 V / 10 = 1 V
94.21	DC-spændingsrefilde	<i>(Kun synlig, når kontrol med IGBT-forsyningsenheden er aktiveret med 95.20)</i> Vælger kilden for den DC-spændingsreference, der sendes til forsyningsenheden.	Bruger ref / uint32
	Nul	Ingen.	0
	Bruger ref	94.22 Bruger DC spændingsref.	1
	Andet [bit]	Valg af kilde (se Udtryk og forkortelser (side 132)).	-

508 Parametre

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
94.22	Bruger DC spændingsref	<i>(Kun synlig, når kontrol med IGBT-forsyningsenheden er aktiveret med 95.20)</i> Definerer DC-spændingsreferencen for forsyningsenheden. when 94.21 DC-spændingsref kilde er indstillet til Bruger ref.	0.0 V / real32
	0.0 ... 2000.0 V	Bruger DC-reference.	10 = 1 V / 10 = 1 V
94.30	Reaktiv strømreference	<i>(Kun synlig, når kontrol med IGBT-forsyningsenheden er aktiveret med 95.20)</i> Viser den reaktive strømreference, der sendes til forsyningsenheden. Bemærk: Denne parameter er skrivebeskyttet.	- / real32
	-3276.8 ... 3276.7 kVAR	Reaktiv strømreference, der sendes til forsyningsenheden.	10 = 1 kVAR / 10 = 1 kVAR
94.31	Reaktiv strømref kilde	<i>(Kun synlig, når kontrol med IGBT-forsyningsenheden er aktiveret med 95.20)</i> Vælger kilden for den reaktive strømreference, der sendes til forsyningsenheden.	Bruger ref / uint32
	Nul	Ingen.	0
	Bruger ref	94.32 Bruger reaktiv strømreference.	1
	Andet [bit]	Valg af kilde (se Udtryk og forkortelser (side 132)).	-
94.32	Bruger reaktiv strømreference	<i>(Kun synlig, når kontrol med IGBT-forsyningsenheden er aktiveret med 95.20)</i> Definerer den reaktive strømreference for forsyningsenheden, når 94.31 Reaktiv strømref kilde er indstillet til Bruger ref.	0.0 kVAR / real32
	-3276.8 ... 3276.7 kVAR	Bruger reaktiv strømreference.	10 = 1 kVAR / 10 = 1 kVAR
94.40	Effekt mot.gr. ved nettab	Definerer den maksimale akseffekt i motortilstand, hvis der opstår fejl i forsyningsnettet, når styring af IGBT-forsyningsenheden er aktiv (bit 15 i 95.20 HW-indstillinger ord 1 er slået til). Værdien angives i procent af nominal motoreffekt. Bemærk: Med en diodeforsyningsenhed (bit 11 i 95.20 er slået til) begrænses motorakseffekten til 2 % under en netfejl, uanset denne parameter.	600.00 procent / real32
	0.00 ... 600.00 procent	Maksimal akseffekt for motortilstand under en fejl i forsyningsnettet.	1 = 1 procent / 100 = 1 procent
94.41	Effekt gen.gr. ved nettab	Definerer den maksimale akseffekt til generering, hvis der opstår fejl i forsyningsnettet, når styring af forsyningsenheden er aktiv (bit 15 i 95.20 HW-indstillinger ord 1 er slået til). Værdien angives i procent af nominal motoreffekt. Bemærk: Med en diodeforsyningsenhed (bit 11 i 95.20 er slået til) begrænses motorakseffekten til 2 % under en netfejl, uanset denne parameter.	-600.00 procent / real32

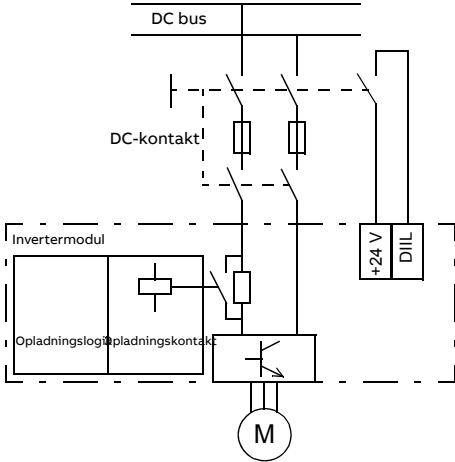
No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
	-600.00 ... 0.00 procent	Maksimal akseleffekt for genereringstilstand under en fejl i forsyningsnettet.	1 = 1 procent / 100 = 1 procent
94.50	LSU svagt net aktiver	Aktiverer registrering af LSU svagt net på frekvensomformerne ACS880-11/31/14/34/17/37 for at forbedre stabilitet i svage net, og når frekvensomformerne forsynes af en generator. Bemærk: Denne parameter kan kun anvendes med ACS880-11/31/14/34/17/37 modul R3, R6, R8 og R11.	Ikke valgt / uint32
	Ikke valgt	0	0
	Valgt	1	1
	DI1	Digitalindgang DI1 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 0).	2
	DI2	Digitalindgang DI2 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 1).	3
	DI3	Digitalindgang DI3 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 2).	4
	DI4	Digitalindgang DI4 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 3).	5
	DI5	Digitalindgang DI5 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 4).	6
	DI6	Digitalindgang DI6 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 5).	7
	DIO1	Digitalindgang/-udgang DIO1 (11.2 DIO forsinkelsesstatus, bit 0).	10
	DIO2	Digitalindgang/udgang DIO2 (11.2 DIO forsinkelsesstatus, bit 1).	11
	Andet [bit]	Se Udtryk og forkortelser (side 132).	-

510 Parametre

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
95	HW-konfiguration	Forskellige hardwarerelaterede indstillinger.	
95.1	Forsyningsspænding	<p>Vælger forsyningsspændingsområdet. Denne parameter bruges af frekvensomformereren til at bestemme den nominelle spænding på forsyningsnetværket. Parameteren påvirker også de aktuelle værdier og frekvensomformerens funktioner til DC-spændingsstyring (aktiveringsgrænser til stop og bremsehopper).</p> <p> ADVARSEL! En forkert indstilling kan forårsage ukontrollerbar spidsbelastning af motoren eller overbelastning af bremsehopper eller modstand.</p> <p>Bemærk: De viste valg afhænger af frekvensomformerens hardware. Hvis der kun er ét gyldigt spændingsområde for den pågældende frekvensomformer, vælges det som standard.</p> <p>Bemærk: Denne parameter kan ikke ændres, mens frekvensomformereren kører.</p>	Ikke angivet / uint16
	Ikke angivet	Intet spændingsområde valgt. Frekvensomformereren vil begynde at modulere, før der vælges et område.	0
	208...240 V	208...240 V	1
	380...415 V	380...415 V	2
	440...480 V	440...480 V	3
	500 V	500 V	4
	525...600 V	525...600 V	5
	660...690 V	660...690 V	6
95.2	Adaptive spændingsgrænser	<p>Aktiverer adaptive spændingsgrænser.</p> <p>Adaptive spændingsgrænser kan bruges, hvis en IGBT-forsyningsenhed eksempelvis bruges til at hæve DC-spændingsniveauet. Hvis kommunikationen mellem inverteren og IGBT-forsyningsenheden er aktiv (95.20 HW-indstillinger ord 1), relateres spændingsgrænserne til DC-spændingsreferencen, som overføres til forsyningsenheden (94.20 DC spændingsreference) under forudsætning af, at referencen er stor nok. Ellers beregnes grænserne baseret på den målte DC-spænding i enden af foropladningssekvensen.</p> <p>Denne funktion er også nyttig, hvis AC-forsyningsspændingen til frekvensomformereren er høj, da advarselniveauerne hæves i overensstemmelse hermed.</p> <p>*Påvirkes af 95.20 HW-indstillinger ord 1, bit 15.</p>	Deaktiver; Aktiver (95.20 b15) / uint16
	Deaktiver	Adaptive spændingsgrænser deaktiveret.	0
	Aktiver	Adaptive spændingsgrænser aktiveret.	1
95.4	Styrekort forsyning	<p>Angiver, hvordan frekvensomformerens styringsenhed forsynes.</p> <p>*Standardværdien afhænger af styreenhedstypen og indstillingen af parameter 95.20 HW-indstillinger ord 1, bit 4.</p>	Intern 24V (ZCU); Ekstern 24V (BCU; 95.20 b4) / uint16

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
	Intern 24 V	<p>Frekvensomformerens styringsenhed forsynes fra den strømenhed, som den er forbundet til.</p> <p>Bemærk: Hvis reduceret kørsel er nødvendig, vælges Ekstern 24 V eller Redundant ekstern 24 V i stedet.</p>	0
	Ekstern 24 V	<p>Frekvensomformerens styringsenhed forsynes af en ekstern strømforsyning. Frekvensomformerens effektenhed og fejl i effektenhedens forbindelser er maskerede, når frekvensomformeren er stoppet, så der uden fejl kan slukkes for hovedkredsløbet, mens der er spænding på styreenheden.</p>	1
	Redundant ekstern 24 V	<p><i>(Kun type BCU-styreenheder)</i></p> <p>Frekvensomformerens styringsenhed forsynes af to redundante eksterne strømforsyninger. Tabet af en af forsyningerne genererer en advarsel (AFEC Eksternt strømsignal mangler). Frekvensomformerens effektenhed og fejl i effektenhedens forbindelser er maskerede, når frekvensomformeren er stoppet, så der uden fejl kan slukkes for hovedkredsløbet, mens der er spænding på styreenheden.</p>	2

512 Parametre

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
95.8	Overvågning af DC-switch	<p><i>(Kun synlig med en ZCU-styreenhed)</i></p> <p>Aktiverer/deaktiverer DC-kontaktovervågning via DIIL-indgangen. Denne indstilling er beregnet til brug med invertermoduler med et internt opladningskredsløb, som er forbundet til DC-bussen via en DC-kontakt.</p> <p>En hjælpekontakt for DC-kontakten skal føres til DIIL-indgangen, så indgangen slås fra, når DC-kontakten åbnes.</p>  <p>Hvis DC-kontakten åbnes, mens inverteren er i gang, får inverteren en stop ved udløb-kommando, og dens opladningskredsløb aktiveres.</p> <p>Inverteren kan ikke startes, før DC-kontakten lukkes, og DC-kredsen i inverterenheden genoplades.</p> <p>Bemærk: Som standard er DIIL inputtet til startfrigivelses-signalet. Juster om nødvendigt 20.12 Start frigiv 1 kilde.</p> <p>Bemærk: Et internt opladningskredsløb er standard på nogle invertermodultyper men ekstraudstyr på andre. Kontroller på dit lokale ABB-kontor.</p>	Deaktiver; Aktiver (95.20 b5) / uint16
	Deaktiver	DC-kontaktovervågning via DIIL-indgangen er deaktiveret.	0
	Aktiver	DC-kontaktovervågning via DIIL-indgangen er aktiveret.	1

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
95.9	Sikringsafbryder	<p><i>(Kun synlig med en BCU-styreenhed)</i></p> <p>Aktiverer kommunikation til en BSFC-opladningsregulator. Denne indstilling er beregnet til invertermoduler, som er forbundet til en DC-bus via DC-kontakt/opladningskredsløb, som styres med en opladningsregulator. På enheder uden en DC-sikringsafbryder skal denne parameter indstilles til <i>Inaktiv</i>.</p> <p>Opladningsregulatoren overvåger opladningen af hver inverterenhed og sender en aktiveringskommando, når opladningen er afsluttet (f.eks. DC-kontakten er lukket efter lampen 'opladning OK' lyser, og opladerkontakten er åbnet).</p> <p>For yderligere oplysninger henvises til BSFC-dokumentationen.</p>	- / uint16
	Inaktiv	Kommunikation med BSFC deaktiveret.	0
	Aktiver	Kommunikation med BSFC aktiveret.	1
95.12	Reduced run mask	<p><i>(Kun synlig med BCU-styreenhed)</i></p> <p>Angiver hvilke konvertermoduler, der er blevet fjernet fra konverterens konfiguration. En anden værdi end 0 aktiverer funktionen for reduceret drift.</p> <p>Se afsnittet Reduceret driftsfunktion (side 103).</p>	0000h / uint16
	b0 Module 1 removed	Modul 1 er blevet fjernet.	
	b1 Module 2 removed	Modul 2 er blevet fjernet.	
	b2 Module 3 removed	Modul 3 er blevet fjernet.	
	b3 Module 4 removed	Modul 4 er blevet fjernet.	
	b4 Module 5 removed	Modul 5 er blevet fjernet.	
	b5 Module 6 removed	Modul 6 er blevet fjernet.	
	b6 Module 7 removed	Modul 7 er blevet fjernet.	
	b7 Module 8 removed	Modul 8 er blevet fjernet.	
	b8 Module 9 removed	Modul 9 er blevet fjernet.	
	b9 Module 10 removed	Modul 10 er blevet fjernet.	
	b10 Module 11 removed	Modul 11 er blevet fjernet.	
	b11 Module 12 removed	Modul 12 er blevet fjernet.	
b12...15	Paragraph with type attribute with value Name is not defined		
	0000h...FFFFh		1 = 1 / 1 = 1


514 Parametre

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
95.13	Reduceret kørselstilstand	<p><i>(Kun synlig med en BCU-styreenhed)</i></p> <p>Angiver antallet af tilgængelige invertermoduler.</p> <p>Denne parameter skal indstilles, hvis der er behov for reduceret drift. En anden værdi end 0 aktiverer funktionen for reduceret drift.</p> <p>Hvis styreprogrammet ikke kan detektere antallet af moduler, der angives med denne parameter, genereres der en fejl (5695 Reduceret kørsel).</p> <p>Se afsnittet Reduceret driftsfunktion (side 103).</p> <p>0 = Reduceret kørsel deaktiveret 1...12 = Antal tilgængelige moduler</p> <p>Bemærk: Denne parameter kan ikke ændres, mens frekvensformeren kører.</p>	- / uint16
	0...65535	Antal tilgængelige invertermoduler.	- / -
95.14	Forbundne moduler	<p><i>(Kun synlig med en BCU-styreenhed)</i></p> <p>Viser hvilke parallelforbundne invertermoduler, der er detekteret af styreprogrammet.</p> <p>Bemærk: Denne parameter er skrivebeskyttet.</p>	0000h / uint16
b0	Modul 1	Modul 1 er detekteret.	
b1	Modul 2	Modul 2 er detekteret.	
b2	Modul 3	Modul 3 er detekteret.	
b3	Modul 4	Modul 4 er detekteret.	
b4	Modul 5	Modul 5 er detekteret.	
b5	Modul 6	Modul 6 er detekteret.	
b6	Modul 7	Modul 7 er detekteret.	
b7	Modul 8	Modul 8 er detekteret.	
b8	Modul 9	Modul 9 er detekteret.	
b9	Modul 10	Modul 10 er detekteret.	
b10	Modul 11	Modul 11 er detekteret.	
b11	Modul 12	Modul 12 er detekteret.	
b12...15	Paragraph with type attribute with value Name is not defined		
	0000h...FFFFh		1 = 1 / 1 = 1


No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
95.15	Specielle HW-indstillinger	<p>Indeholder hardwarerelaterede indstillinger, der kan aktiveres og deaktiveres ved at slå de specifikke bits til/fra.</p> <p>Bemærk: Installationen af den hardware, der specificeres af denne parameter, vil muligvis kræve reduktion af frekvensomformeroutput eller pålægge andre begrænsninger. Se frekvensomformerens hardwaremanual.</p> <p>Bemærk: Denne parameter kan ikke ændres, mens frekvensomformeren kører.</p>	- / uint16
b0	EX-motor	<p>1 = Den drevne motor er en Ex-motor, der leveres af ABB til potentielt eksplosive atmosfærer. Dette indstiller den krævede minimum koblingsfrekvens for ABB Ex-motorer.</p> <p>Bemærk: Kontakt din lokale ABB-repræsentant for ikke ABB Ex-motorer.</p>	
b1	ABB sinusfilter	1 = Et ABB sinusfilter er forbundet med frekvensomformerens/inverterens output.	
b2	Høj hastighedstilstand	1 = Minimum koblingsfrekvensgrænse i forhold til outputfrekvens aktiv. Denne indstilling forbedrer styrgsevnen ved høje outputfrekvenser (typisk over 120 Hz).	
b3	Brugervalgt sinusfilter	1 = Et brugervalgt sinusfilter er forbundet med frekvensomformerens/inverterens udgang. Se også parameter 97.1 , 97.2 , 99.18 , 99.19 .	
b4...15	Reserved		
	0000h...FFFFh		1 = 1 / 1 = 1
95.16	Routertilstand	<p><i>(Kun synlig med en BCU-styreenhed)</i></p> <p>Aktiverer/deaktiverer routertilstand for BCU-styreenheden. Når routertilstand er aktiveret, bliver PSL2-kanaler tilsluttet en anden BCU (dvs. dem, der vælges med 95.17 Routerkanal konfig) routed til effektenheder (konvertermoduler), som er forbundet til denne BCU.</p> <p>Se afsnittet Routertilstand for BCU-styreenhed (side 106).</p> <p>Bemærk: Denne parameter kan ikke ændres, mens frekvensomformeren kører.</p>	Fra / uint32
	Off	Routertilstand deaktiveret.	0
	On	Routertilstand aktiveret.	1
	Andet [bit]	Se Udtryk og forkortelser (side 132) .	-

516 Parametre

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
95.17	Routerkanal konfig	<p><i>(Kun synlig med en BCU-styreenhed)</i></p> <p>Vælger hvilke PSL2-kanaler i BCU-styreenheden, der er forbundet til en anden BCU og routes til en lokal effektkenhed.</p> <p>Bemærk: De lokale effektkenheder tilsluttes fortløbende kanaler med start fra CH1. Den anden BCU er derefter tilsluttet en eller flere fortløbende kanaler med start fra den første frie kanal.</p> <p>Bemærk: Den laveste kanal valgt i denne parameter routes til den lokale effektkenhed med det laveste tal osv.</p> <p>Bemærk: Der skal mindst være lige så mange lokale effektmoduler, som der er routede kanaler.</p> <p>Bemærk: Denne parameter kan ikke ændres, mens frekvensomformeren kører.</p> <p>Se afsnittet Routertilstand for BCU-styreenhed (side 106).</p>	- / uint16
b0	ch1	0	
b1	ch2	1 = Kanal CH2 routes til den lokale effektkenhed (som er forbundet til CH1)	
b2	ch3	1 = Kanal CH3 routes til den lokale effektkenhed (som er forbundet til CH1)	
b3	ch4	1 = Kanal CH4 routes til en lokal effektkenhed	
b4	ch5	1 = Kanal CH5 routes til en lokal effektkenhed	
b5	ch6	1 = Kanal CH6 routes til en lokal effektkenhed	
b6	ch7	1 = Kanal CH7 routes til en lokal effektkenhed	
b7	ch8	1 = Kanal CH8 routes til en lokal effektkenhed	
b8	ch9	1 = Kanal CH9 routes til en lokal effektkenhed	
b9	ch10	1 = Kanal CH10 routes til en lokal effektkenhed	
b10	ch11	1 = Kanal CH11 routes til en lokal effektkenhed	
b11	ch12	1 = Kanal CH12 routes til en lokal effektkenhed	
b12...15	Paragraph with type attribute with value Name is not defined		
	0000h...FFFFh		1 = 1 / 1 = 1

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
95.20	HW-indstillinger ord 1	<p>Angiver hardwarerelaterede funktioner, der kræver differentierede parameterstandarder. Aktivering af bit i denne parameter foretager de nødvendige ændringer i andre parametre. For eksempel reserverer aktivering af en nødstopindstilling en digital indgang. I mange tilfælde vil de differentierede parametre også være skrivebeskyttet.</p> <p>Denne parameter samt ændringer i andre parametre, der implementeres af den, påvirkes ikke af en parametergendannelse.</p> <p> ADVARSEL! Efter at have skiftet alle bits i dette ord bør værdierne af de berørte parametre kontrolleres igen.</p> <p>Bemærk: Denne parameter kan ikke ændres, mens frekvensformeren kører.</p> <p>*Se afsnittet <i>Styring af en forsyningsenhed (LSU) (side 44)</i>.</p>	- / uint16
b0	Forsyningsfrekvens 60 Hz	0 = 50 Hz; 1 = 60 Hz. Påvirker 11.45, 11.59, 12.20, 13.18, 30.11, 30.12, 30.13, 30.14, 31.26, 31.27, 40.15, 40.37, 41.15, 41.37, 46.1, 46.2.	
b1	Nødstop kat 0	1 = Nødstop, kategori 0, uden FSO-modul. Påvirker 21.4, 21.5, 23.11.	
b2	Nødstop kat 1	1 = Nødstop, kategori 1, uden FSO-modul. Påvirker 10.24, 21.4, 21.5, 23.11.	
b3	RO2 til -07 kabinetets kølevent.	1 = Styring af kabinetets køleventilator (anvendes kun med specifik ACS880-07 hardware). Påvirker 10.27, 10.28, 10.29.	
b4	Eksternt forsynede styreenheder	1 = Styreenhed drevet eksternt. Påvirker 95.4. (Kun synlige med en ZCU-styreenhed)	
b5	DC-forsyningsswitch	1 = Overvågning af DC-switch aktiv. Påvirker 20.12, 31.3, 95.8. (Kun synlige med en ZCU-styreenhed)	
b6	DOL-motorswitch	1 = Styring af motorventilator aktiv. Påvirker 10.24, 35.100, 35.103, 35.104.	
b7	xSFC-01-sikringsafbrydercontroller	1 = xSFC-01-sikringsafbrydercontroller. Påvirker 95.9. (Kun synlig med en BCU-styreenhed)	
b8	Serviceafbryder	1= Serviceafbryder eller PTC/Pt100-relæ tilsluttet. Påvirker 31.1, 31.2.	
b9	Udgangskontaktor	1 = Udgangskontaktor findes. Påvirker 10.24, 20.12.	
b10	Brms.modst., sinusfilt., IP54-vent.	1 = Status (f.eks. termisk) afbrydere, der er forbundet til DIIL-indgangen. Påvirker 20.11, 20.12.	
b11	INU-DSU-kommunikation	*1 = Diodestyring til forsyningsenhed af inverterenhed aktiv. Gør flere parametre synlige i grupperne 6, 60, 61, 62 og 94. (Kun synlig med en BCU-styreenhed)	
b12	Paragraph with type attribute with value Name is not defined		

518 Parametre

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
b13	Aktivering af du/dt-filter	<p>1 = Aktiv: Et eksternt du/dt-filter er forbundet til frekvensomformerens udgang. Indstillingen vil begrænse udgangens skiftfrekvens. Med invertermodul størrelse R5i til R7i, tvinges modules ventilator til højeste hastighed.</p> <p>Bemærk: Denne bit skal stå på 0, hvis frekvensomformer-/invertermodulet er udstyret med intern du/dt-filtrering (eksempelvis R8i-invertermoduler med ekstraudstyr +E205).</p>	
b14	DOL vent. aktivering	<p>1 = Inverterenheden består af ramme R8i-moduler med direkte-on-line ventilatorer (ekstraudstyr +C188). Deaktiverer ventilatorfeedbackovervågning og ændrer ventilatorstyring til ON/OFF-type.</p>	
b15	INU-ISU kommunikation	<p>*1 = Styring af IGBT-forsyningsenhed for inverterenhed aktiv. Påvirker 31.23 og 95.2. Gør flere parametre synlige i grupperne 1, 5, 6, 7, 30, 31, 60, 61, 62, 94 og 96.</p> <p>Bit 15 indstiller også 195.01 Forsyningsspænding ISU til samme værdi som 95.1 i INU er indstillet til.</p>	
	0000h...FFFFh		1 = 1 / 1 = 1
95.21	HW-indstillinger ord 2	<p>Angiver flere hardwarerelaterede funktioner, der kræver differentierede parameterstandarder. Se parameter 95.20 HW-indstillinger ord 1.</p> <p> ADVARSEL! Efter at have skiftet alle bits i dette ord bør værdierne af de berørte parametre kontrolleres igen.</p> <p>Bemærk: Denne parameter kan ikke ændres, mens frekvensomformeren kører.</p>	- / uint16
b0	Dobbelt brug	<p>1 = Dobbelt brug aktiv. For frekvensomformere med ekstraudstyr +N8200. (Muliggør højere udgangshastigheder/-frekvenser og hastigheds/frekvensreferencegrænser.)</p>	
b1	SynRM	<p>1 = Synkron reluktansmotor anvendes. Påvirker 25.2, 25.3, 25.15, 99.3.</p>	
b2	Betydelig PM	<p>1 = Der benyttes en betydelig pol-permanent magnetmotor. Påvirker 25.2, 25.3, 25.15, 99.3.</p>	
b3	LV-synk.	<p>1 = Eksternt forsynet synkronmotor anvendes. Kræver en licens. Kontakt det lokale ABB-kontor for at få yderligere oplysninger.</p>	
b4	Hjælpeventilator 1 overvågning	<p>1 = Hjælpeventilator 1 installeret og overvåget.</p>	
b5	Hjælpeventilator 2 overvågning	<p>1 = Hjælpeventilator 2 installeret og overvåget.</p>	
b6...15	Reserved		
	0000h...FFFFh		1 = 1 / 1 = 1
95.30	Paralleltpe listefilter	<p>(Kun synlig med en BCU-styreenhed)</p> <p>Filtrerer listen over frekvensomformer/invertertyper opført af parameter 95.31 Paralleltpe konfiguration.</p> <p>Bemærk: Denne parameter kan ikke ændres, mens frekvensomformeren kører.</p>	Intet filter / uint16

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
	No filter	Alle typer er opført.	1
	400 V	-3 (380...415 V) typer er opført.	2
	500 V	-5 (380...500 V) typer er opført.	3
	690 V	-7 (525...690 V) typer er opført.	4
	-7 LC (525-690V)	Vandkølede -7 (525...690 V) typer er opført.	5
95.31	Paralleltpe konfiguration	<p>(Synlig hvornår 95.30 Paralleltpe listefilter = Intet filter) <i>(Kun synlig med en BCU-styreenhed)</i></p> <p>Definerer frekvensomformer/invertertype, hvis den består af parallelt forbundne moduler.</p> <p>Hvis frekvensomformeren/inverteren består af et enkelt modul, skal værdien bibeholdes ved Not selected.</p> <p>Bemærk: Denne parameter kan ikke ændres, mens frekvensomformeren kører.</p>	Ikke valgt / uint16
	Not selected	Frekvensomformeren/inverteren består ikke af parallelt forbundne moduler eller type ikke valgt.	0
	[Frekvensomformer/invertertype]	Frekvensomformer/invertertype bestående af parallelt forbundne moduler.	-
95.40	Omsætningsforhold	Definerer step-up transformerforhold.	0.000 NoUnit / real32
	0.000 ... 100.000	Step-up transformerforhold.	1000 = 1 / 1000 = 1

520 Parametre

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
96	System	Sprogvalg; adgangsniveauer; makrovalg; parameterlagring og -genoprettelse; genstart af styreenhed; brugerparametersæt; enhedsvalg; dataloggerudløsning; parameterberegningssums; brugerlås.	
96.1	Sprog	Vælger sprog til parameterinterface og andre viste oplysninger i betjeningspanelet. Bemærk: Det er muligvis ikke alle de nedenstående sprog, der understøttes. Bemærk: Denne parameter påvirker ikke sproget synligt i pc-værktøjet Drive Composer. (Disse angives under Vis – Indstillinger.)	Ikke valgt / uint16
	Deutsch	Tysk.	1031
	Italiano	Italiensk.	1040
	Español	Spansk.	3082
	Português	Portugisisk.	2070
	Nederlands	Hollandsk.	1043
	Français	Fransk.	1036
	Dansk	Dansk.	1030
	Suomi	Finsk.	1035
	Svenska	Svensk.	1053
	Русский	Russisk.	1049
	Ikke valgt	Ingen.	0
	Polski	Polsk.	1045
	Česky	Tjekkisk	1029
	Chinese (Simplified, PRC)	Forenklet kinesisk.	2052
	Türkçe	Tyrkisk.	1055
	Japanese	Japansk.	1041
	English	Engelsk.	1033

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
96.2	Låsekode	<p>Låsekoder kan indtastes i denne parameter for at aktivere yderligere adgangsniveauer (se parameter 96.3 Adgangsniveauer aktive) eller konfigurere brugerlåsen.</p> <p>Hvis der indtastes "358", slås parameterlåsen til/fra, hvilket forhindrer ændring af alle andre parametre via betjeningspanelet eller pc-værktøjet Drive Composer.</p> <p>Ved indtastning af brugerlåskoden (som standard, "10000000") aktiveres parameter 96.100...96.102, som kan bruges til at definere en ny brugerlås og til at vælge de handlinger, der skal forebygges.</p> <p>Indtastning af en ugyldig brugerlås vil lukke brugerlåsen, hvis den er åben, dvs. skjule parameter 96.100...96.102. Efter indtastning af brugerlåsen skal du kontrollere, at parametrene faktisk er skjulte. Hvis de ikke er det, skal du indtaste en anden (vilkårlig) adgangskode.</p> <p>Indtastes flere ugyldige adgangskoder vil der være en forsinkelse, inden et nyt forsøg kan foretages. Indtastes yderligere ugyldige koder forlænges forsinkelsen.</p> <p>Bemærk: Du skal ændre brugerens standardadgangskode for fortsat at have det højeste niveau af cybersikkerhed. <u>Gem koden et sikkert sted - beskyttelsen kan ikke deaktiveres, heller ikke af ABB, hvis den mistes.</u></p> <p>Se også afsnittet Brugerlås (side 102).</p>	0 / uint32
	0...99999999	Låskode.	1 = 1
96.3	Adgangsniveauer aktive	<p>Viser, hvilke adgangsniveauer der er aktiveret af låsekoder, der indtastes i parameter 96.2 Låsekode.</p> <p>Bemærk: Denne parameter er skrivebeskyttet.</p>	- / uint16
b0	Slutbruger	Slutbruger.	
b1	Service	Service.	
b2	Avanceret program-mør	Avanceret programmør.	
b3	Reserveret		
b11	OEM adgangsniveau 1	OEM adgangsniveau 1.	
b12	OEM adgangsniveau 2	OEM adgangsniveau 2.	
b13	OEM adgangsniveau 3	OEM adgangsniveau 3.	
b14	Parameterlås	Parameterlås.	
b15	Reserveret		
	0000h...FFFFh		1 = 1 / 1 = 1

522 Parametre

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
96.4	Makro valg	Vælger applikationsmakro. Se kapitlet Applikationsmakroer for flere oplysninger. Når der er foretaget et valg, går parameteren automatisk tilbage til Færdig . Bemærk: Denne parameter kan ikke ændres, mens frekvensformeren kører.	Færdig / uint16
	Færdig	Makrovalg udført; normal drift.	0
	Fabrik	Fabriksmakro (se 112).	1
	Hånd/Auto	Manuel/Auto makro (se side 115).	2
	PID-kontrol	PID-kontrolmakro (se side 118).	3
	Momentkontrol	Momentkontrolmakro (se side 123).	4
	Sekvenskontrol	Sekvenskontrolmakro (se side 126).	5
	FIELDBUS	Reserveret.	6
96.5	Makro aktiv	Viser den applikationsmakro, som på nuværende tidspunkt er valgt. For at ændre makroen bruges parameter 96.4 Makro valg .	Fabrik / uint16
	Fabrik	Fabriksmakro (se 112).	1
	Hånd/Auto	Manuel/Auto makro (se side 115).	2
	PID-kontrol	PID-kontrolmakro (se side 118).	3
	Momentkontrol	Momentkontrolmakro (se side 123).	4
	Sekvenskontrol	Sekvenskontrolmakro (se side 126).	5
	FIELDBUS	Reserveret.	6
96.6	Parametergendannelse	Genopretter styreprogrammets oprindelige indstillinger, dvs. fabriksindstillede standardværdier for parametre. Bemærk: Denne parameter kan ikke ændres, mens frekvensformeren kører.	Færdig / uint16
	Færdig	Gendannelsen er fuldført.	0
	Gendan standarder	Alle redigerbare parameterværdier gendannes til standardværdier, undtagen <ul style="list-style-type: none"> • motordata og ID-kørselsresultater • parameter 31.42 Overstrøm fejlgrænse • betjeningspanel/pc-kommunikationsindstillinger • indstillinger for I/O-udvidelsesmodul • indstillinger for fieldbusadapter • konfigurationsdata til encoder. • valg af applikationsmakro og de parameterstandarder, der implementeres af den • parameter 95.21 HW-indstillinger ord 2 • parameter 95.9 Sikringsafbryder • differentierede standarder implementeret af parametre 95.20 HW-indstillinger ord 1 og 95.21 HW-indstillinger ord 2 • konfigurationsparametrene for brugerlås 96.100 ... 96.102. 	8

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
	Slet alt	<p>Alle redigerbare parameterværdier gendannes til standardværdier, undtagen</p> <ul style="list-style-type: none"> • betjeningspanel/pc-kommunikationsindstillinger • valg af applikationsmakro og de parameterstandarder, der implementeres af den • parameter 95.1 Forsyningsspænding • parameter 95.9 Sikringsafbryder • differentierede standarder implementeret af parametre 95.20 HW-indstillinger ord 1 og 95.21 HW-indstillinger ord 2 • konfigurationsparametrene for brugerlås 96.100 ... 96.102. <p>Kommunikation med PC-værktøj afbrydes under genopretningen.</p> <p>Bemærk: Aktiveres dette valg genskabes standardindstillingerne for fieldbus-adapteren, hvis den er tilsluttet, og der vil muligvis også være inkluderet indstillinger, som der ikke kan opnås adgang til med frekvensomformerparametre.</p>	62
	Nulstil alle fieldbusindstillinger	<p>Indstillinger for fieldbus-adapter og indbyggede fieldbus-interface (parametergrupperne 50...58) gendannes til standardværdierne. Dette vil også genskabe standardindstillingerne for fieldbus-adapteren, hvis den er tilsluttet, og der vil muligvis også være inkluderet indstillinger, som der ikke kan opnås adgang til med frekvensomformerens parametre.</p>	32
96.7	Gem parameter manuelt	<p>Gemmer gyldige parameterværdier i den permanente hukommelse. Denne parameter skal bruges til at lagre værdier, der sendes fra en fieldbus, eller når der anvendes en ekstern strømforsyning til styrekortet, da forsyningen muligvis har en meget kort hold-up tid, når der ikke tilføres strøm.</p> <p>Bemærk: En ny parameterværdi gemmes automatisk, hvis den ændres via pc-værktøjet eller kontrolpanelet, men ikke hvis den ændres via en fieldbusadapterforbindelse.</p>	Færdig / uint16
	Færdig	Ændringerne er gemt.	0
	Gem	Start gem, eller i gang med at gemme.	1
96.8	Genstart styrekort	<p>Hvis værdien af denne parameter ændres til 1, genstartes styreenheden (uden at kræve en tænd/sluk-cyklus for hele frekvensomformermodulet).</p> <p>Værdien går automatisk tilbage til 0.</p> <p>Bemærk: Denne parameter kan ikke ændres, mens frekvensomformereren kører.</p>	- / uint16
	0...1	1 = Genstart styreenheden.	1 = 1 / 1 = 1
96.9	FSO genstart	<p>Hvis værdien af (eller den kilde, der vælges af) denne parameter ændres fra 0 til 1, genstartes det valgfri FSO-xx-sikkerhedsfunktionsmodul.</p> <p>Bemærk: Værdien går ikke automatisk tilbage til 0.</p>	Falsk / uint32
	Falsk	0.	0
	Sand	1,	1

524 Parametre

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
	Andet [bit]	Se Udtryk og forkortelser (side 132) .	-
96.10	Brugersæt status	Viser status for brugerparametersættene. Bemærk: Denne parameter er skrivebeskyttet. Se også afsnittet Brugerparametersæt (side 100) .	Ikke tilgængelig / uint16
	Ikke tilgængelig	Der er ikke blevet gemt noget brugerparametersæt.	0
	Indlæser	Et brugersæt indlæses.	1
	Gemmer	Et brugersæt gemmes.	2
	Fejlrede	Ugyldigt parametersæt	3
	Brugersæt 1	Brugersæt 1 er indlæst.	4
	Brugersæt 2	Brugersæt 2 er indlæst.	5
	Brugersæt 3	Brugersæt 3 er indlæst.	6
	Brugersæt 4	Brugersæt 4 er indlæst.	7
96.11	Brugersæt gem/indlæs	Gør det muligt at gemme og genoprette op til fire brugerdefinerede sæt af parameterindstillinger. Se afsnittet Brugerparametersæt (side 100) . Det sæt, som var i brug, før frekvensomformereren blev slukket, er også i brug, næste gang frekvensomformereren opstartes. Bemærk: Hardwarekonfigurationens indstillinger såsom I/O-udvidelsesmodul, fieldbussen og encoderens konfigurationsparametre (14...16, 51...56, 58 og 92...93, samt parametrene 50.1 og 50.31) og tvungne indgangs-/udgangsværdier (såsom 10.3 og 10.4) er ikke inkluderet i brugerparametersæt. Bemærk: Parameterændringer, som foretages efter indlæsning af et sæt, gemmes ikke automatisk – de skal gemmes via denne parameter. Bemærk: Hvis intet sæt er gemt, vil forsøg på at indlæse et sæt oprette alle sæt for de aktuelt aktive parameterindstillinger. Bemærk: Skift mellem sæt lader sig kun gøre, når frekvensomformereren er stoppet.	Inaktiv / uint16
	Inaktiv	Færdig med at indlæse eller gemme; normal drift.	0
	Brugersæt I/O funktion	Indlæs brugerparametersæt via parameter 96.12 og 96.13 .	1
	Indlæs sæt 1	Indlæs brugerparametersæt 1.	2
	Indlæs sæt 2	Indlæs brugerparametersæt 2.	3
	Indlæs sæt 3	Indlæs brugerparametersæt 3.	4
	Indlæs sæt 4	Indlæs brugerparametersæt 4.	5
	Gem i sæt 1	Gem brugerparametersæt 1.	18
	Gem i sæt 2	Gem brugerparametersæt 2.	19
	Gem i sæt 3	Gem brugerparametersæt 3.	20
	Gem i sæt 4	Gem brugerparametersæt 4.	21

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b															
96.12	Brugersæt I/O-funktion in1	Når parameter 96.11 er indstillet til Brugersæt I/O funktion (side 524), vælger brugerparametersættet sammen med parameter 96.13 som følger:	Ikke valgt / uint32															
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Kildens status defineret med 96.12.</th> <th>Kildens status defineret med 96.13.</th> <th>Valgt brugerparametersæt</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>Sæt 1</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>Sæt 2</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>Sæt 3</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>Sæt 4</td> </tr> </tbody> </table>		Kildens status defineret med 96.12.	Kildens status defineret med 96.13.	Valgt brugerparametersæt	0	0	Sæt 1	1	0	Sæt 2	0	1	Sæt 3	1	1	Sæt 4
		Kildens status defineret med 96.12.		Kildens status defineret med 96.13.	Valgt brugerparametersæt													
		0		0	Sæt 1													
		1		0	Sæt 2													
		0		1	Sæt 3													
1	1	Sæt 4																
Ikke valgt	0	0																
Valgt	1	1																
DI1	Digitalindgang DI1 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 0).	2																
DI2	Digitalindgang DI2 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 1).	3																
DI3	Digitalindgang DI3 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 2).	4																
DI4	Digitalindgang DI4 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 3).	5																
DI5	Digitalindgang DI5 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 4).	6																
DI6	Digitalindgang DI6 (10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 5).	7																
DIO1	Digitalindgang/-udgang DIO1 (11.2 DIO forsinkelsesstatus, bit 0).	10																
DIO2	Digitalindgang/udgang DIO2 (11.2 DIO forsinkelsesstatus, bit 1).	11																
Andet [bit]	Se Udtryk og forkortelser (side 132).	-																
96.13	Brugersæt I/O-funktion in2	Se parameter 96.12 Brugersæt I/O-funktion in1 .	Ikke valgt / uint32															
96.16	Valg af enhed	Vælger enheden for parametre, der angiver effekt, temperatur og moment.	- / uint16															
b0	Effektenhed	0 = kW 1 = hk																
b1	Reserved																	
b2	Temperaturenhed	0 = C (°C) 1 = F (°F)																
b3	Reserved																	
b4	Momentenhed	0 = Nm (N·m) 1 = lbft (lb·ft)																
b5...15	Reserved																	
	0000h...FFFFh		1 = 1 / 1 = 1															

526 Parametre

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
96.20	Tidssynk. primær kilde	Definerer den primære eksterne kilde til synkronisering af frekvensomformerens tidspunkt og dato. Dato og klokkeslæt kan også indstilles direkte i 96.24 ... 96.26 . Denne parameter vil i så fald blive ignoreret.	DDCS controller / uint16
	Intern	Der er ikke valgt nogen ekstern kilde.	0
	DDCS controller	Ekstern styreenhed.	1
	Fieldbus A eller B	Fieldbus-interface A eller B.	2
	Fieldbus A	Fieldbus-interface A.	3
	Fieldbus B	Fieldbusinterface B.	4
	D2D eller M/F	Masterstationen på en master/follower eller drive-to-drive-forbindelse.	5
	Embedded FB	Indbygget fieldbus-interface.	6
	Panellink	Betjeningspanel eller PC-værktøjet Drive Composer med forbindelse til betjeningspanelet.	8
	Ethernet tool link	Drive Composer pc-værktøj via et FENA-modul.	9
96.23	M/F og D2D synkronisering af ur	Aktiverer synkronisering af ur i masterfrekvensomformereren til master/follower og drev-til-drev-kommunikation.	Inaktiv / uint16
	Inaktiv	Synkronisering af ur ikke aktiv.	0
	Aktiv	Synkronisering af ur aktiv.	1
96.24	Hele dage siden den 1 Jan 1980	Antallet af hele dage, der er gået siden begyndelsen af året 1980. Denne parameter sammen med 96.25 Tid i minutter i 24 timers format og 96.26 Tid i ms inden for et minut gør det muligt at indstille dato og klokkeslæt i frekvensomformereren via parameterinterface fra en fieldbus eller et applikationsprogram. Dette kan være nødvendigt, hvis fieldbusprotokollen ikke understøtter tidssynkronisering.	12055 dage / uint16
	1...59999 dage	Tæller for dage 1 = 1. januar 1980.	1 = 1 dage / 1 = 1 dage
96.25	Tid i minutter i 24 timers format	Antal hele minutter, der går siden midnat. For eksempel svarer værdien af 860 til kl. 14:20. Se parameter 96.24 Hele dage siden den 1 Jan 1980 .	0 min / uint16
	0...1439 min	Minutter siden midnat.	1 = 1 min / 1 = 1 min
96.26	Tid i ms inden for et minut	Antal millisekunder, der er gået siden sidste minut. Se parameter 96.24 Hele dage siden den 1 Jan 1980 .	0 ms / uint16
	0...59999 ms	Antal millisekunder siden sidste minut.	1 = 1 ms / 1 = 1 ms
96.29	Status for kildens tidssynk.	Statusord for tidskilde. Bemærk: Denne parameter er skrivebeskyttet.	- / uint16
	b0 Tidstrin modtaget	1 = 1. prioritet trin modtaget Trin er modtaget fra 1. prioritets kilde (eller fra 96.24 ... 96.26).	
	b1 AUX tidstrin modtaget	1 = 2. prioritet trin modtaget Trin er modtaget fra 2. prioritets kilde.	
	b2 Trininterval er for langt	1 = Ja: Trininterval er for langt (kompromitteret nøjagtighed)	
	b3 DDCS-regulator	1 = Trin modtaget Trin er modtaget fra en ekstern styreenhed.	

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
b4	Master/Follower	1 = Trin modtaget Trin modtaget via master/follower-forbindelse.	
b5	Reserved		
b6	D2D	1 = Trin modtaget Trin modtaget via drev-til-drev-forbindelse.	
b7	FbusA	1 = Trin modtaget Trin modtaget via fieldbus-interface A.	
b8	FbusB	1 = Trin modtaget Trin modtaget via fieldbus-interface B.	
b9	EFB	1 = Trin modtaget Trin modtaget gennem den indbyggede fieldbus-interface.	
b10	Reserved		
b11	Panellink	1 = Trin modtaget Trin modtaget fra betjeningspanelet eller PC-værktøjet Drive Composer med forbindelse til betjeningspanelet.	
b12	Ethernet tool link	1 = Trin modtaget Trin modtaget fra PC-værktøjet Drive Composer via et FENA-modul.	
b13	Parameterindstilling	1 = Trin modtaget Trin indstillet af parameter 96.24 ... 96.26.	
b14	RTC	1 = RTC tid i brug Tidspunkt og dato er læst fra realtidsuret.	
b15	Drifttid	1 = Drifttid i brug: I tidspunkt og dato vises drifttid.	
	0000h...FFFFh		1 = 1 / 1 = 1
96.31	Frk.omf. ID-nummer	Angiver et ID-nummer for frekvensomformerens. Id'et kan læses af en ekstern styreenhed gennem DDCS, for eksempel til sammenligning med et id, der er indeholdt i styreenhedens applikation.	0 null / uint16
	0...32767	ID-nummer.	1 = 1 / 1 = 1
96.39	Hændelseslogging tilkobling	Aktiverer/deaktiverer opstartslogning. Hvis den er aktiveret, logges en hændelse (B5A2 Opstart) af frekvensomformerens i hver opstart.	Aktiver / uint16
	Deaktiver	Logning af hændelse i opstart er deaktiveret.	0
	Aktiver	Logning af hændelse i opstart er aktiveret.	1
96.51	Ryd fejl- og hændelseslogger	Sletter indholdet i hændelsesloggen. Se afsnittet Advarsel/fejlhistorik og analyse (side 553) .	- / uint16
	0...65535	00001 = Ryd hændelseslog. (Værdien vil automatisk ændres til 00000).	1 = 1 / 1 = 1
96.53	Aktuel checksum	Viser den aktuelle parameterkonfigurationschecksum. Checksummen genereres og opdateres hver gang, der er valgt en handling i 96.54 Checksum handling . De parametre, der er inkluderet i beregningen, er blevet valgt på forhånd, men valget kan redigeres ved hjælp af PC-værktøjet Drive Customizer. Se også afsnittet Beregning af parameter-checksum (side 100) .	0 / uint32
	00000000...FFFFFFFFh	Aktuel checksum.	1 = 1

528 Parametre

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
96.54	Checksum handling	Vælger, hvordan frekvensomformereren reagerer, hvis parameterchecksummen (96.53 Aktuel checksum) ikke stemmer overens med nogen af de aktive checksummer (96.56 ... 96.59). De aktive checksummer vælges af 96.55 Checksum kontrolord .	Ingen handling / uint16
	Ingen handling	Ingen handling foretaget. (Checksum-funktionen er ikke i brug.)	0
	Kun hændelse	frekvensomformereren genererer en indtastning i hændelseslog (B686 Uoverensstemmelse i checksum).	1
	Advarsel	Frekvensomformereren genererer en advarsel (A686 Uoverensstemmelse i checksum).	2
	Advarsel og forhindrer start	Frekvensomformereren genererer en advarsel (A686 Uoverensstemmelse i checksum). Opstart af frekvensomformereren forhindres.	3
	Fejl	Frekvensomformereren stopper ved 6200 Uoverensstemmelse i checksum .	4
96.55	Checksum kontrolord	Bit 0...3 vælger, hvilke godkendte checksummer (ud af 96.56 ... 96.59), den aktuelle checksum (96.53) sammenlignes med. Bit 4...7 vælger en godkendt (reference) checksumparameter (96.56 ... 96.59), som den aktuelle checksum fra parameter 96.53 kopieres ind i.	- / uint16
b0	Godkendt checksum 1	1 = Aktiveret: Checksum 1 (96.56) er overholdt.	
b1	Godkendt checksum 2	1 = Aktiveret: Checksum 2 (96.57) er overholdt.	
b2	Godkendt checksum 3	1 = Aktiveret: Checksum 3 (96.58) er overholdt.	
b3	Godkendt checksum 4	1 = Aktiveret: Checksum 4 (96.59) er overholdt.	
b4	Sæt godkendt checksum 1	1 = Sæt: Kopiér værdien af 96.53 ind i 96.56.	
b5	Sæt godkendt checksum 2	1 = Sæt: Kopiér værdien af 96.53 ind i 96.57.	
b6	Sæt godkendt checksum 3	1 = Sæt: Kopiér værdien af 96.53 ind i 96.58.	
b7	Sæt godkendt checksum 4	1 = Sæt: Kopiér værdien af 96.53 ind i 96.59.	
b8...15	Reserved		
	0000h...FFFFh		1 = 1 / 1 = 1
96.56	Godkendt checksum 1	Godkendt (reference) checksum 1.	0 / uint32
	00000000...FFFFFFFh	Godkendt checksum 1.	1 = 1
96.57	Godkendt checksum 2	Godkendt (reference) checksum 2.	0 / uint32
	00000000...FFFFFFFh	Godkendt checksum 2.	1 = 1

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
96.58	Godkendt checksum 3	Godkendt (reference) checksum 3.	0 / uint32
	00000000...FFFFFFFh	Godkendt checksum 3.	1 = 1
96.59	Godkendt checksum 4	Godkendt (reference) checksum 4.	0 / uint32
	00000000...FFFFFFFh	Godkendt checksum 4.	1 = 1
96.61	Brugerdata logger statusord	Giver statusoplysninger om brugerdatalogger. Se afsnittet Advarsel/fejlhistorik og analyse (side 553) . Bemærk: Denne parameter er skrivebeskyttet.	0001h / uint16
b0	Kører	1 = Brugerdatalogger i drift. Bittet ryddes, efter at post-aktiveringstiden er udløbet.	
b1	Aktiveret trigger	1 = Brugerdataloggerens trigger er aktiveret. Bittet ryddes, når loggeren genstartes.	
b2	Data tilgængelige	1 = Brugerdatalogger indeholder data, som kan læses. Bemærk, at bittet ikke ryddes, fordi dataene gemmes på hukommelsesenheden.	
b3	Konfigureret	1 = Brugerdataloggeren er blevet konfigureret. Bemærk, at bittet ikke ryddes, fordi konfigurationsdataene gemmes på hukommelsesenheden.	
b4...15	Reserved		
	0000h...FFFFh		1 = 1 / 1 = 1
96.63	Trigger brugerdata logger	Aktiverer eller vælger en kilde, som aktiverer brugerdatalogger.	Fra / uint32
	Fra	0.	0
	Til	1,	1
	Andet [bit]	Se Udtryk og forkortelser (side 132) .	-
	Andet [bit]	Se Udtryk og forkortelser (side 132) .	-
96.64	Start af brugerdata logger	Starte eller vælger en kilde, som starter brugerdataloggeren.	Fra / uint32
	Fra	0.	0
	Til	1,	1
	Andet [bit]	Se Udtryk og forkortelser (side 132) .	-
96.65	Tidsinterval for fabriksdata logger	Vælger prøveintervallet for standarddataloggeren. Se afsnittet Advarsel/fejlhistorik og analyse (side 553) .	500 us / uint16
	500 us	500 mikrosekunder.	500
	2 ms	2 millisekunder.	2000
	10 ms	10 millisekunder.	10000
96.70	Deaktiver adaptive program	Deaktiverer/aktiverer det adaptive program (hvis et sådant findes). Se også afsnittet Adaptiv programmering (side 31) . Bemærk: Denne parameter kan ikke ændres, mens frekvensformeren kører.	Nej / uint16

530 Parametre

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
	Nej	Adaptivt program aktiveret.	0
	Ja	Adaptivt program deaktiveret.	1
96.100	Skift brugers låsekode	<i>(Synlig, når brugerlås er åben)</i> For at ændre den aktuelle brugeradgangskode skal du indtaste en ny kode i denne parameter samt 96.101 Bekræft brugers låsekode . En advarsel vil være aktiv, indtil den nye adgangskode er bekræftet. Hvis du vil annullere ændring af låskoden, skal du lukke brugerlåsen uden at bekræfte. For at lukke låsen skal du indtaste en ugyldig adgangskode i parameter 96.2 Låsekode , aktivere parameter 96.8 Genstart styrekort eller slukke og tænde for strømmen. Se også afsnittet Brugerlås (side 102) .	10000000 / uint32
	10000000...99999999	Ny brugerlåskode.	1 = 1
96.101	Bekræft brugers låsekode	<i>(Synlig, når brugerlås er åben)</i> Bekræfter den nye brugerkode, der er indtastet i 96.100 Skift brugers låsekode (side 530)	10000000 / uint32
	10000000...99999999	Bekræftelse af ny brugerlåskode.	1 = 1
96.102	Funktioner til brugerlås	<i>(Synlig, når brugerlås er åben)</i> Vælger de handlinger eller funktionaliteter, der skal forhindres af brugerlåsen. Bemærk, at ændringerne først træder i kraft, når brugerlåsen er lukket. Se parameter 96.2 Låsekode . Bemærk: Vi anbefaler, at du vælger alle handlinger og funktioner, hvis ikke programmet kræver det anderledes.	- / uint16
b0	Deaktiver ABB adgangsniveau	1 = ABB-adgangsniveauer (service, avanceret programmør osv. [se 96.3]) deaktiveret	
b1	Lås parameterlåsetilstand	1 = Ændring af parameterlås tilstand forhindret, dvs. låskode 358 har ingen effekt	
b2	Deaktiver fildownload	1 = Indlæsning af filer til frekvensomformerer er forhindret. Dette gælder for <ul style="list-style-type: none"> • firmwareopgraderinger • sikkerhedsfunktionsmodulers (FSO-xx) konfiguration • parametergendannelse • indlæsning af et adaptivt program • indlæsning og fejlfinding i et applikationsprogram • ændring af visning af betjeningspanel • redigering af frekvensomformertekst • redigering af favoritparameterlisten på betjeningspanelet • konfigurationsindstillinger, der foretages på betjeningspanelet, som f.eks. tids-/datoformater og aktivering/deaktivering af urvisning. 	1 =
b3	Deaktiver FB skriv til skjult	1 = Adgang til parametre på deaktiverede adgangsniveauer fra forhindret fieldbus	
b4...5	Reserved		
b6	Beskyt AP	1 = Opretelse af backup og gendannelse fra backup er forhindret	
b7	Deaktiver panel Bluetooth	1 = Bluetooth er deaktiveret på ACS-AP-W-betjeningspanel. Hvis frekvensomformerer er en del af en panelbus, er Bluetooth deaktiveret på alle paneler.	

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
b8...10	Reserved		
b11	Deaktiver OEM adgangsniveau 1	1 = OEM adgangsniveau 1 er deaktiveret	
b12	Deaktiver OEM adgangsniveau 2	1 = OEM adgangsniveau 2 er deaktiveret	
b13	Deaktiver OEM adgangsniveau 3	1 = OEM adgangsniveau 3 er deaktiveret	
b14...15	Reserved		
	0000h...FFFFh		1 = 1 / 1 = 1
96.108	Genstart af LSU-styrekort	<i>(Synlig, når kontrol med IGBT-forsyningsenheden er aktiveret med 95.20)</i> Hvis værdien af denne parameter ændres til 1, genstartes styreenheden (uden at kræve en tænd/sluk-cyklus for frekvensomformersystemet). Værdien går automatisk tilbage til 0.	0 NoUnit / uint16
	0...1	1 = Genstart styreenheden.	1 = 1 / 1 = 1

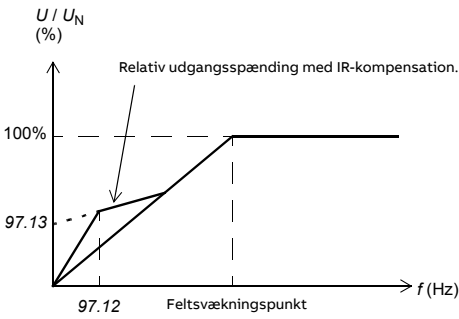
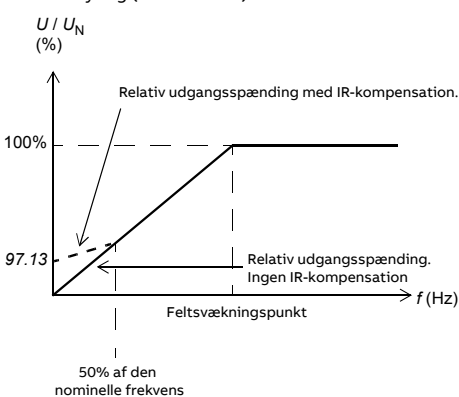
532 Parametre

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
97	Motorstyring	Motormodelindstillinger.	
97.1	Koblingsfrekvensreference	Når parameteren 97.9 Koblingsfrekvens tilstand er indstillet til Brugerdefineret , vil dette definere koblingsfrekvensen, hvis den på anden måde internt er begrænset. Bemærk: Denne parameter er kun for eksperter og må ikke justeres af personer uden den fornødne ekspertise.	4.500 kHz / real32
	0.000 ... 24.000 kHz	Koblingsfrekvensreference.	1000 = 1 kHz / 1000 = 1 kHz
97.2	Minimum koblingsfrekvens	Når parameteren 97.9 Koblingsfrekvens tilstand er indstillet til Brugerdefineret , defineres en minimumskoblingsfrekvensreference. Den aktuelle koblingsfrekvensreference vil under ingen omstændigheder falde til under denne grænse. Bemærk: Denne parameter er kun for eksperter og må ikke justeres af personer uden den fornødne ekspertise. Bemærk: Frekvensomformerer har interne grænser for koblingsfrekvensen. De interne grænser kan overskrive den her indtastede værdi.	1.500 kHz / real32
	0.000 ... 24.000 kHz	Minimum koblingsfrekvens.	1000 = 1 kHz / 1000 = 1 kHz
97.3	Slipforstærkning	Definerer slipforstærkningen, som bruges til at forbedre det estimerede motorslip. 100 % betyder fuld slipforstærkning, 0 % betyder ingen slipforstærkning. Standardværdien er 100 %. Andre værdier kan anvendes, hvis en statistisk hastighedsfejl opdages til trods for indstillingen til fuld slipforstærkning. Eksempel (med nominal belastning og nominal forstærkning på 40 o/min): Der gives en konstant hastighedsreference på 1000 o/min til frekvensomformerer. Til trods for fuld slipforstærkning (= 100 %) giver en manuel takometermåling en hastighedsværdi på 998 o/min fra motorakslen. Den statiske hastighedsfejl er 1000 o/min – 998 o/min = 2 o/min. For at kompensere for fejlen skal slipforstærkningen øges til 105 % (2 o/min / 40 o/min = 5 %).	100 procent / real32
	0...200 procent	Slipforstærkning.	1 = 1 procent / 100 = 1 procent

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
97.4	Spændingsreserve	<p>Definerer den minimalt tilladte spændingsreserve. Når spændingsreserven er faldet til den indstillede værdi, kommer frekvensomformerer ind i feltsvækningsområdet.</p> <p>Bemærk: Denne parameter er kun for eksperter og må ikke justeres af personer uden den fornødne ekspertise.</p> <p>Hvis DC-mellemkredsspændingen $U_{dc} = 550$ V, og spændingsreserven er 5 %, er rms-værdien for den maksimale udgangsspænding i vedvarende drift $0,95 \times 550$ V / $\sqrt{2} = 369$ V</p> <p>Motorstyringens dynamiske ydelse i feltsvækningsområdet kan forbedres ved at øge spændingsreserven, men frekvensomformerer kommer tidligere ind i feltsvækningsområdet.</p> <p>Bemærk: Standardværdien for ACS880-11/31/14/34 og R8, R11 på ACS880-17/37 er -3 %.</p>	-2 procent / real32
	-5...50 procent	Spændingsreserve.	1 = 1 procent / 100 = 1 procent
97.5	Fluxbremning	<p>Definerer niveauet for fluxbremseeffekt. (Andre stop- og bremsetilstande kan konfigureres i parametergruppe 21 Start/stop-tilstand).</p> <p>Se afsnittet Fluxbremning (side 65).</p> <p>Bemærk: Denne parameter er kun for eksperter og må ikke justeres af personer uden den fornødne ekspertise.</p>	Deaktiveret / uint16
	Deaktiveret	Fluxbremning er deaktiveret.	0
	Moderat	Fluxniveauet er begrænset under bremning. Decelerationstid er længere end ved fuld bremning.	1
	Fuld	Maksimal bremseeffekt. Næsten al tilgængelig strøm udnyttes til at ændre mekanisk bremseenergi til termisk bremseenergi i motoren.	2
97.6	Fluxreference valg	<p>Definerer kilden til fluxreferencen.</p> <p>Bemærk: Denne parameter er kun for eksperter og må ikke justeres af personer uden den fornødne ekspertise.</p>	Bruger fluxreference / uint32
	Nul	Ingen.	0
	Bruger fluxreference	Parameter 97.7 Brugerfluxreference .	1
	Andet [bit]	Valg af kilde (se Udtryk og forkortelser (side 132)).	-
97.7	Brugerfluxreference	Definerer fluxreferencen, når parameter 97.6 Fluxreference valg er indstillet til Bruger fluxreference .	100.00 procent / real32
	0.00 ... 200.00 procent	Brugerdefineret fluxreference.	100 = 1 procent / 100 = 1 procent
97.8	Optimering af min. moment	<p>Denne parameter kan bruges til at forbedre styringsdynamikken for en synkron reluktansmotor eller en udpræget permanent magnetmotor.</p> <p>Som tommelfingerregel skal du definere et niveau, hvortil udgangsmomentet må stige med minimumforsinkelse. Dette øger motorstrømmen og forbedrer momentresponsen ved lave hastigheder.</p>	0.0 procent / real32

534 Parametre

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
	0.0 ... 1600.0 procent	Optimeringsmomentgrænse.	10 = 1 procent / 10 = 1 procent
97.9	Koblingsfrekvens tilstand	<p>En optimeringsindstilling for en afvejning af styringsevnen i forhold til motorstøjniveauet.</p> <p>Bemærk: Denne parameter er kun for eksperter og må ikke justeres af personer uden den fornødne ekspertise.</p> <p>Bemærk: Andre indstillinger end Normal kan kræve reduktion. Se de nominelle data i frekvensomformerens hardwaremanual.</p> <p>Bemærk: Styringsydelsen forbedres, når koblingsfrekvensen automatisk øges med ABB-sinusfiltret, hvis motor/frekvensomformerstrømforholdet er mindre end 0,55.</p>	Normal / uint16
	Normal	Styringsevnen optimeret for lange motorkabler.	0
	Lavt støjniveau	Minimerer motorstøjen.	1
	Cyklisk	Styringsevnen er optimeret for cykliske belastningsapplikationer.	2
	Brugerdefineret	Denne indstilling må kun bruges af ABB-autoriseret servicepersonale.	3
97.10	Signalstrøm	<p>Aktiverer signalstrøm. Et højfrekvent ændringssignal sendes ind i motoren i området for lav hastighed for at forbedre stabiliteten for momentstyring. Signalstrøm kan aktiveres med forskellige amplitudeniveauer.</p> <p>Bemærk: Denne parameter er kun for eksperter og må ikke justeres af personer uden den fornødne ekspertise.</p> <p>Bemærk: Brug det lavest mulige niveau, der giver en tilfredsstillende ydelse.</p> <p>Bemærk: Signalstrøm kan ikke benyttes til asynkrone motorer.</p>	Deaktiveret / uint16
	Deaktiveret	Signalstrøm deaktiveret.	0
	Aktiveret (5 %)	Signalstrøm er aktiveret med et amplitudeniveau på 5 %.	1
	Aktiveret (10 %)	Signalstrøm er aktiveret med et amplitudeniveau på 10 %.	2
	Aktiveret (15 %)	Signalstrøm er aktiveret med et amplitudeniveau på 15 %.	3
	Aktiveret (20 %)	Signalstrøm er aktiveret med et amplitudeniveau på 20 %.	4
97.11	TR-tuning	<p>Rotortid konstant indstilling.</p> <p>Denne parameter kan bruges til at forbedre momentnøjagtigheden ved lukket sløjfestyring af en kortslutningsmotor. Normalt vil motoridentifikationskørslen levere tilstrækkelig momentnøjagtighed, men der kan udføres manuel finjustering i særlig krævende tilfælde for at opnå optimal ydelse.</p> <p>Bemærk: Denne parameter er kun for eksperter og må ikke justeres af personer uden den fornødne ekspertise.</p>	100 procent / real32
	25...400 procent	Rotortid konstant indstilling.	1 = 1 procent / 100 = 1 procent

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
97.12	IR komp step-up frekvens	<p>IR-kompensation (dvs. udgangsspændingsboost) kan anvendes i step-up applikationer til at kompensere for resistive tab i step-up transformere, kabler og motor. Da spændingen ikke kan indføres gennem en step-up transformer ved 0 %, bør der anvendes en bestemt type IR-kompensation.</p> <p>Denne parameter tilføjer et frekvensbrydepunkt for parameter 97.13 IR-kompensation som vist.</p>  <p>0,0 Hz = Brydepunkt deaktiveret.</p> <p>Bemærk: Denne parameter kan ikke ændres, mens frekvensformeren kører.</p>	0.0 Hz / real32
0.0 ... 50.0 Hz		IR-kompensationsbrydepunkt for step-up applikationer.	1 = 1 Hz / 10 = 1 Hz
97.13	IR-kompensation	<p>Definerer den ekstra relative spænding, som gives motoren ved nul hastighed (IR-kompensation). Funktionen er nyttig ved anvendelser med højt løsrivelsesmoment, hvor direkte momentstyring (DTC-tilstand) ikke kan anvendes.</p>  <p>Se også afsnittet IR-kompensation for skalarmotorstyring (side 62).</p>	0.00 procent / real32
0.00 ... 50.00 procent		Spændingsboost i procent af motorens nominelle spænding ved hastigheden nul.	1 = 1 procent / 10000 = 1 procent

536 Parametre

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
97.15	Motormodel temperaturltilpasning	Vælger, om motormodellens temperaturafhængige parametre (såsom stator- eller rotormodstand) tilpasser sig den aktuelle (målte eller forventede) temperatur eller ej. Se parametergruppe 35 Motortermisk beskyttelse for valg af temperaturmålingskilder.	Deaktiveret / uint16
	Deaktiveret	Temperaturltilpasning af motormodellen er deaktiveret.	0
	Beregnet temperatur	Beregnet temperatur (35.1 Anslået motortemperatur) bruges ved tilpasning af motormodellen.	1
	Målt temperatur 1	Målt temperatur 1 (35.2 Målt temperatur 1) bruges ved tilpasning af motormodellen.	2
	Målt temperatur 2	Målt temperatur 2 (35.3 Målt temperatur 2) bruges ved tilpasning af motormodellen.	3
97.18	Hexagonal feltsvæk-kelse	Aktiverer hexagonalt motorfluxmønster i feltsvækningsområdet, dvs. over grænsen defineret i parameteren 97.19 Hexagonal feltsvækkelse punkt . Bemærk: Denne parameter er kun effektiv i skalar motorstyringstilstand. Se også afsnittet Hexagonal motorfluxmønster (side 68) .	Fra / uint16
	Fra	Den roterende fluxvektor følger et cirkulær mønster.	0
	Til	Fluxvektoren følger et cirkulært mønster under og et hexagonalt mønster over det hexagonale feltsvækningspunkt (97.19).	1
97.19	Hexagonal feltsvæk-kelse punkt	Definerer aktiveringsgrænsen for hexagonal feltsvækning (i procent af feltsvækningspunktet, dvs. den frekvens, hvor den maksimale udgangsspænding nås). Se parameter 97.18 Hexagonal feltsvækkelse . Bemærk: Denne parameter er kun effektiv i skalar motorstyringstilstand.	120.0 procent / real32
	0.0 ... 500.0 procent	Aktiveringsgrænse for hexagonal feltsvækning.	1 = 1 procent / 1000 = 1 procent
97.32	Ufiltreret motormoment	Motorstrøm i procent af nominelt motormoment. Bemærk: Denne parameter er skrivebeskyttet.	0.0 procent / real32
	-1600.0 ... 1600.0 procent	Ufiltreret motormoment. For 16-bit-skalering henvises til parameter 46.3 .	- / 10 = 1 procent
97.33	Anslået hast filtreringstid	Definerer en filtreringstid for beregnet hastighed, se diagrammet på side 643 .	5.00 ms / real32
	0.00 ... 100.00 ms	Filtetid for beregnet hastighed.	1 = 1 ms / 100 = 1 ms
97.78	Maks. fluxreferencehjælp	Definerer den maksimalt tilladte statorfluxhjælp til boosting af flux, når det er nødvendigt. Statorfluxhjælp forbedrer frekvensomformerens effektivitet ved forhold med høj belastning med eksternt magnetiserede synkronmotorer. Funktionen aktiveres, når en værdi, der ikke er nul, indstilles på parameter 97.78 . Flux boostes mellem parameter 97.7 og 97.7 + 97.78 , når det er nødvendigt.	0.00 procent / real32

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
	0.00 ... 200.00 procent	Maks. fluxreferencehjælp.	1 = 1 procent / 100 = 1 procent

538 Parametre

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
98	Bruger motorparametre	<p>Motorværdier, der angives af brugeren, og som anvendes i motormodellen.</p> <p>Disse parametre er nyttige til ikke-standardmotorer eller til bare at få mere nøjagtig motorstyring af motoren på stedet. En bedre motormodel forbedrer altid akslens ydelse.</p>	
98.1	Bruger motormodeltilstand	<p>Aktiverer parameter 98.2..98.14 for motormodellen og parameter 98.15 for rotorens vinkelforskydning.</p> <p>Bemærk: Parameterværdier indstilles automatisk til nul, når id-kørslen vælges af parameter 99.13 ID-kørsel krævet. Værdierne for parameter 98.2... 98.15 opdateres ifølge motorens karakteristika, der blev identificeret i løbet af id-kørslen.</p> <p>Bemærk: Målinger, der udføres direkte fra motorterminalerne under ID-kørsel, vil sandsynligvis resultere i nogle lidt andre værdier end dem på databladet fra en motorproducent.</p> <p>Bemærk: Denne parameter kan ikke ændres, mens frekvensformeren kører.</p>	Ikke valgt / uint16
	Ikke valgt	De værdier, der blev registreret under id-kørslen, anvendes.	0
	Motorparametre	Værdierne for parameter 98.2 ... 98.14 anvendes i motormodellen.	1
	Position offset	Værdien af parameteren 98.15 bruges som rotorens forskydningsvinkel. Parameter 98.2 ... 98.14 er aktive.	2
	Motorparametre & position offset	Værdien af parameter 98.2 ... 98.14 bruges i motormodellen, og værdien af parameter 98.15 bruges som rotorens vinkelforskydning.	3
98.2	Rs-bruger	<p>Definerer statormodstanden R_S for motormodellen.</p> <p>Med en stjernetilsluttet motor er R_S modstanden for én vikling. Med en delta-tilsluttet motor er R_S modstanden for én vikling.</p> <p>Modstandsværdien angives ved 20 °C (68 °F).</p>	0.00000 pu / real32
	0.00000 ... 0.50000 pu	Statormodstand i pr. enhed.	- / 100000 = 1 pu
98.3	Rr-bruger	<p>Definerer rotormodstanden R_R for motormodellen.</p> <p>Modstandsværdien angives ved 20 °C (68 °F).</p> <p>Bemærk: Denne parameter er kun gyldig for asynkronemotorer.</p>	0.00000 pu / real32
	0.00000 ... 0.50000 pu	Rotormodstand i pr. enhed.	- / 100000 = 1 pu
98.4	Lm-bruger	<p>Definerer hovedinduktansen L_M for motormodellen.</p> <p>Bemærk: Denne parameter er kun gyldig for asynkronemotorer.</p>	0.00000 pu / real32
	0.00000 ... 10.00000 pu	Hovedinduktans i pr. enhed.	- / 100000 = 1 pu

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
98.5	SigmaL-bruger	Definerer lækageinduktansen σL_s . Bemærk: Denne parameter er kun gyldig for asynkrone motorer.	0.00000 pu / real32
	0.00000 ... 1.00000 pu	Lækageinduktans i pr. enhed.	- / 100000 = 1 pu
98.6	Ld-bruger	Definerer den direkte akse (synkron) induktans. Bemærk: Denne parameter er kun gyldig for motorer med permanent magnet og SynRM. Med SynRM kan værdien anvendes til at tune mætningskurven.	0.00000 pu / real32
	0.00000 ... 10.00000 pu	Direkte akseinduktans i pr. enhed.	- / 100000 = 1 pu
98.7	Lq-bruger	Definerer den kvadrature akse (synkron) induktans. Bemærk: Denne parameter er kun gyldig for motorer med permanent magnet og SynRM. Med SynRM kan værdien anvendes til at tune mætningskurven.	0.00000 pu / real32
	0.00000 ... 10.00000 pu	Kvadrature akseinduktans i pr. enhed.	- / 100000 = 1 pu
98.8	PM flux-bruger	Definerer den permanente magnetiske flux. Bemærk: Denne parameter er kun gyldig for motorer med permanent magnet.	0.00000 pu / real32
	0.00000 ... 2.00000 pu	Permanent magnetisk flux i pr. enhed.	- / 100000 = 1 pu
98.9	Rs-bruger SI	Definerer statormodstanden R_s for motormodellen. Modstandsværdien angives ved 20 °C (68 °F).	0.00000 Ohm / real32
	0.00000 ... 100.00000 Ohm	Statormodstand.	- / 100000 = 1 Ohm
98.10	Rr-bruger SI	Definerer rotormodstanden R_r for motormodellen. Modstandsværdien angives ved 20 °C (68 °F). Bemærk: Denne parameter er kun gyldig for asynkrone motorer.	0.00000 Ohm / real32
	0.00000 ... 100.00000 Ohm	Rotormodstand.	100 = 1 Ohm / 100000 = 1 Ohm
98.11	Lm-bruger SI	Definerer hovedinduktansen L_M for motormodellen. Bemærk: Denne parameter er kun gyldig for asynkrone motorer.	0.00 mH / real32
	0.00 ... 100000.00 mH	Hovedinduktans.	10 = 1 mH / 100 = 1 mH
98.12	SigmaL-bruger SI	Definerer lækageinduktansen σL_s . Bemærk: Denne parameter er kun gyldig for asynkrone motorer.	0.00 mH / real32
	0.00 ... 100000.00 mH	Lækageinduktans.	10 = 1 mH / 100 = 1 mH

540 Parametre

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
98.13	Ld-bruger SI	Definerer den direkte akse (synkron) induktans. Bemærk: Denne parameter er kun gyldig for motorer med permanent magnet.	0.00 mH / real32
	0.00 ... 100000.00 mH	Direkte akseinduktans.	10 = 1 mH / 100 = 1 mH
98.14	Lq-bruger SI	Definerer den kvadrature akse (synkron) induktans. Bemærk: Denne parameter er kun gyldig for motorer med permanent magnet.	0.00 mH / real32
	0.00 ... 100000.00 mH	Kvadrature akseinduktans.	10 = 1 mH / 100 = 1 mH
98.15	Position offset bruger	Definerer en vinkelforskydning mellem nulpositionen for synkronmotoren og nulpositionen for positionsføleren. Denne værdi indstilles først med autofasningsrutinen, når en absolut encoder eller en trinvist stigende encoder med Z-puls anvendes. Værdien kan finjusteres med indstillingen 98.1 Bruger motormodeltilstand til Position offset eller Motorparametre & position offset . Bemærk: Værdien er i elektriske grader. Den elektriske vinkel er lig med den mekaniske vinkel ganget med antallet af motorpolpar. Bemærk: Denne parameter er kun gyldig for motorer med permanent magnet.	0.0 grad / real32
	0.0 ... 360.0 grad	Vinkelforskydning.	1 = 1 grad / 1 = 1 grad

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
99	Motordata	Motorkonfigurationsindstillinger.	
99.3	Motortype	Vælger motortypen. Bemærk: Denne parameter kan ikke ændres, mens frekvensomformereren kører.	Asynkron motor; SynRM (95.21 b1); Permanentmagnetmotor (95.21 b2) / uint16
	Asynkron motor	Standard kortslutningsmotor med AC-induktion (asynkron induktionsmotor).	0
	Permamagnetmotor	Permanentmagnetmotor. Trefaset AC-synkron motor med permanentmagnetmotor og sinusformet BackEMF-spænding.	1
	SynRM	Synkron reluktansmotor. Trefaset AC-synkronmotor med rotor med udprægede poler uden permanente magneter.	2
99.4	Motorstyringstilstand	Vælger motorstyringstilstand. Bemærk: Denne parameter kan ikke ændres, mens frekvensomformereren kører.	DTC / uint16
	DTC	Direkte momentstyring. Denne tilstand er anvendelig til de fleste anvendelser. Bemærk: I stedet for direkte momentstyring er skalarstyring også tilgængeligt, og det skal bruges i følgende situationer: <ul style="list-style-type: none"> • med anvendelse af flere motorer <ol style="list-style-type: none"> 1. hvis lasten ikke er ligeligt delt mellem motorerne, 2. hvis motorerne er af forskellig størrelse, eller 3. hvis motorerne skal ændres efter motoridentifikation (ID-kørsel) • hvis motorens nominelle strøm er mindre end 1/6 af frekvensomformerens nominelle udgangsstrøm • hvis frekvensomformereren anvendes uden at være forbundet til en motor (f.eks. i forbindelse med test). <p>Se også afsnittet Drevets driftsmodes (side 26).</p>	0
	Skalar	Skalarstyring. Den fremragende, nøjagtige motorstyring, der opnås ved anvendes af DTC, kan ikke opnås ved skalarstyring. Se en liste med applikationer i DTC ovenfor, hvor der helt klart skal bruges skalarstyring. Bemærk: <ul style="list-style-type: none"> • Korrekt motordrift kræver, at magnetiseringsstrømmen for motoren ikke overstiger 90 % af inverterens nominelle strøm. • Nogle standardfunktioner er deaktiverede i skalarstyringstilstand. <p>Se også afsnittet Skalarstyring af motoren (side 62) og afsnittet Drevets driftsmodes (side 26).</p>	1



542 Parametre

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
99.6	Nominel motorstrøm	<p>Definerer motorens nominelle strøm. Denne indstilling skal stemme overens med værdien på motorens mærkeplade. Hvis flere motorer er tilsluttet frekvensomformereren, skal motorernes samlede strøm indtastes.</p> <p>Bemærk: Korrekt motordrift kræver, at magnetiseringsstrømmen for motoren ikke overstiger 90 % af frekvensomformerens nominelle strøm.</p> <p>Bemærk: Denne parameter kan ikke ændres, mens frekvensomformereren kører.</p>	0.0 A / real32
	0.0 ... 10000.0 A	Motorens nominelle strøm. Det tilladte område er $1/6...2 \times I_N$ (nominel strøm) af frekvensomformereren og $0...2 \times I_N$ med skalarstyringstilstand.	$10 = 1 \text{ A} / 10 = 1 \text{ A}$
99.7	Nominel motorspænding	<p>Definerer den nominelle motorspænding, der leveres til motoren. Denne indstilling skal stemme overens med værdien på motorens mærkeplade.</p> <p>Bemærk: Med permanentmagnetmotorer er den nominelle spænding BackEMF-spændingen ved motorens nominelle hastighed. Hvis spændingen angives som spænding pr. o/min., f.eks. 60 V pr. 1000 o/min, er spændingen for en nominel hastighed på 3000 o/min $3 \times 60 \text{ V} = 180 \text{ V}$. Bemærk, at den nominelle spænding ikke er den samme som den tilsvarende DC-motorspænding (EDCM), der er angivet af nogle motorfabrikater. Den nominelle spænding kan beregnes ved at dividere EDCM-spændingen med 1,7 (eller kvadratroden af 3).</p> <p>Bemærk: Hvor meget motorisolationen stresses, afhænger altid af frekvensomformerens netspænding. Dette gælder også i de tilfælde, hvor motorens nominelle spænding er lavere end frekvensomformerens og forsyningen.</p> <p>Bemærk: Denne parameter kan ikke ændres, mens frekvensomformereren kører.</p>	0.0 V / real32
	0.0 ... 1500.0 V	Motorens nominelle spænding. Det tilladte interval er $1/6...2 \times U_N$ (nominel spænding) for frekvensomformereren. U_N er lig med den øvre grænse for spændingsområdet, som vælges med parameter 95.1 Forsyningsspænding .	$10 = 1 \text{ V} / 10 = 1 \text{ V}$
99.8	Nominel motorfrekvens	<p>Definerer motorens nominelle frekvens. Denne indstilling skal stemme overens med værdien på motorens mærkeplade.</p> <p>Bemærk: Denne parameter kan ikke ændres, mens frekvensomformereren kører.</p>	50.00 Hz / real32
	0.00 ... 1000.00 Hz	Motorens nominelle frekvens.	$10 = 1 \text{ Hz} / 100 = 1 \text{ Hz}$

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
99.9	Nominel motorhastighed	Definerer motorens nominelle hastighed. Denne indstilling skal stemme overens med værdien på motorens mærkeplade. Bemærk: Denne parameter kan ikke ændres, mens frekvensomformereren kører. Bemærk: (Asynkron generator) Nominel hastighed skal justeres, som om generatoren køres som en motor.	0 o/min / real32
	0...30000 o/min	Motorens nominelle hastighed.	1 = 1 o/min / 1 = 1 o/min
99.10	Motorens nominelle effekt	Definerer motorens nominelle effekt. Denne indstilling skal stemme overens med værdien på motorens mærkeplade. Hvis nominel effekt ikke er vist på mærkepladen, kan der i stedet indtastes nominelt moment i parameter 99.12. Hvis flere motorer er tilsluttet frekvensomformereren, skal motorernes samlede effekt indtastes. Enheden vælges af parameter 96.16 Valg af enhed. Bemærk: Denne parameter kan ikke ændres, mens frekvensomformereren kører.	- / real32
	0.00 ... 26000.00 kW eller hk	Motorens nominelle effekt.	1 = 1 kW eller hk / 100 = 1 kW eller hk
99.11	Motor nominel cos phi	Definerer motorens cosphi for en mere nøjagtig motormodel. Værdien er ikke obligatorisk, men den er nyttig med en asynkron motor, især når der udføres en stillestående identifikationskørsel. Med en permanent magnet- eller synkron reluktansmotor er der ikke behov for denne værdi. Bemærk: Indtast ikke en estimeret værdi. Hvis du ikke kender den nøjagtige værdi, skal du lade parameteren bruge værdien nul. Bemærk: Denne parameter kan ikke ændres, mens frekvensomformereren kører.	0.00 NoUnit / real32
	0.00 ... 1.00	Motorens cosphi.	100 = 1 / 100 = 1
99.12	Nominel motormoment	Definerer motorens nominelle akselmoment. Denne værdi kan indtastes i stedet for nominel effekt (99.10), hvis den er vist på motorens mærkeplade. Enheden vælges af parameter 96.16 Valg af enhed. Bemærk: Denne indstilling er et alternativ til den nominelle effektværdi (99.10). Hvis begge indtastes, har 99.12 førsteprioritet. Bemærk: Denne parameter kan ikke ændres, mens frekvensomformereren kører.	0.000 Nm eller lb-ft / uint32
	0.000 ... 4000000.000 Nm eller lb-ft	Motorens nominelle moment.	1 = 1 Nm eller lb-ft / 1000 = 1 Nm eller lb-ft


544 Parametre

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
99.13	ID-kørsel krævet	<p>Vælger typen af motoridentifikationsrutine (id-kørsel), der udføres ved næste opstart af frekvensomformereren. Ved ID-testen vil frekvensomformereren identificere motorens karakteristika for derved at optimere motorstyringen.</p> <p>Hvis der endnu ikke er udført en id-kørsel (eller hvis standardparameterværdierne er gendannet ved hjælp af parameter 96.6 Parametergendannelse), indstilles denne parameter til Standstill, hvilket betyder, at der skal udføres en ID-kørsel.</p> <p>Efter ID-kørslen stopper frekvensomformereren, og denne parameter indstilles automatisk til Nej.</p> <p>Bemærk: Ved Avanceret id-kørsel skal maskineriet altid være frakoblet motoren.</p> <p>Bemærk: Inden ID-kørsel aktiveres, skal du konfigurere målingen af motortemperatur (hvis den benyttes) i parametergruppen 35 Motortermisk beskyttelse og i parameter 97.15.</p> <p>Bemærk: Hvis et sinusfilter er installeret, skal du indstille den relevante bit i parameter 95.15 Specielle HW-indstillinger, inden ID-kørsel aktiveres. Med et ikke-ABB (brugervalgt) filter indstilles også 99.18 og 99.19.</p> <p>Bemærk: Med skalarstyringstilstand (99.4 Motorstyringstilstand = Skalar) udføres ID-kørsel ikke automatisk. En ID-kørsel kan imidlertid udføres for at få et mere nøjagtigt estimat af moment.</p> <p>Bemærk: Når ID-kørslen er aktiveret, kan den annulleres ved at stoppe frekvensomformereren.</p> <p>Bemærk: ID-kørsel skal udføres, hver gang en af motorparametrene (99.4, 99.6 ... 99.12) er blevet ændret.</p> <p>Bemærk: Sørg for, at potentielle Safe Torque Off og nødstopkredse (hvis de findes) lukkes under ID-kørsel.</p> <p>Bemærk: Mekanisk bremsning (hvis den forefindes) åbnes ikke af logikken for ID-kørslen.</p> <p>Bemærk: For permanentmagnet og SynRm er id-kørslerne Reduceret, Normal og Avanceret de samme. Derudover er id-kørslerne Standstill og Avanceret Standstill identiske.</p> <p>Bemærk: Denne parameter kan ikke ændres, mens frekvensomformereren kører.</p>	Ingen; Standstill (95.21 b1/b2) / uint16
	Nej	Der forespørges ikke om motor-ID-kørsel. Denne tilstand kan kun vælges, hvis id-kørslen (Normal , Reduceret , Standstill , Avanceret , Avanceret standstill) allerede er udført én gang.	0

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
	Normal	<p>Normal id-kørsel:</p> <ul style="list-style-type: none"> • understøtter alle motortyper • last frakobles • god ydelse. <p>Garanterer i alle tilfælde god styrenøjagtighed. Denne tilstand skal vælges, når det er muligt.</p> <p>Bemærk: Hvis belastningsmomentet bliver højere end 20 % af motorens nominelle moment, eller hvis maskinanlægget ikke kan modstå den nominelle momenttransient under id-kørslen, skal det drevne maskinanlæg frakobles motoren under Normal id-kørsel. Med permanentmagnet- eller SynRM-motorer kan den transiente momentværdi være op til to gange det nominelle moment.</p> <p>Bemærk: Kontrollér motorens omløbsretning, inden id-kørslen påbegyndes. Under kørslen vil motoren rotere forlæns.</p> <p> ADVARSEL! Motoren vil køre med op til ca. 50...100 % af den nominelle hastighed under id-kørsel. SØRG FOR, AT DET ER FORSVARLIGT AT KØRE MOTOREN, FØR ID-KØRSLEN UDFØRES!</p>	1
	Reduceret	<p>Reduceret id-kørsel:</p> <ul style="list-style-type: none"> • understøtter kun induktionsmotorer • især for motorer med konisk rotorbremse i kranapplikationer • last frakobles • god ydelse. <p>Denne mode skal vælges i stedet for ID-kørslen Normal eller Avanceret, hvis</p> <ul style="list-style-type: none"> • de mekaniske tab er større end 20 % (dvs. hvis motoren ikke kan frakobles det drevne udstyr), eller hvis • fluxreduktion ikke er tilladt, når motoren kører (f.eks. i tilfælde af en motor med integreret bremse med forsyning fra motorterminalerne). <p>Med denne tilstand for ID-kørsel er den resulterende motorstyring i feltsvækningsområdet eller ved højere momenter ikke nødvendigvis lige så nøjagtig som motorstyring efter normal ID-kørsel. Reduceret id-kørsel gennemføres hurtigere end normal id-kørsel (< 90 sekunder).</p> <p>Bemærk: Kontrollér motorens omløbsretning, inden id-kørslen påbegyndes. Under kørslen vil motoren rotere forlæns.</p> <p> ADVARSEL! Motoren vil køre med op til ca. 50...100 % af den nominelle hastighed under id-kørsel. SØRG FOR, AT DET ER FORSVARLIGT AT KØRE MOTOREN, FØR ID-KØRSLEN UDFØRES!</p>	2

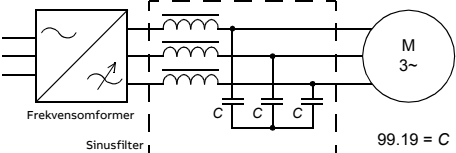
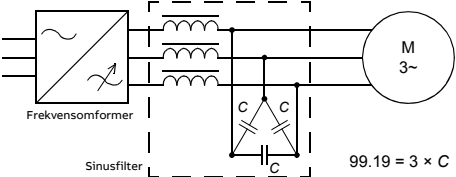
546 Parametre

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
	Standstill	<p>Standstill id-kørsel:</p> <ul style="list-style-type: none"> • understøtter alle motortyper • ikke nødvendigt at frakoble lasten • moderat ydelse. <p>Motoren tilføres DC-spænding. Med en (asynkron) AC-induktionsmotor roteres motorakslen ikke. Med en permanent magnetmotor eller en synkron reluktansmotor kan akslen rotere op til en halv omdrejning.</p> <p>Bemærk: En standstill-id-kørsel bør kun vælges, hvis id-kørslen Normal, Reduceret eller Avanceret ikke er mulig på grund af begrænsningerne, der skyldes den tilsluttede mekanik (f.eks. applikationer med lift eller kran).</p> <p>Se også afsnittet Avanceret standstill.</p>	3
	Autosynkronisering	<p>Autosynkroniseringsrutinen bestemmer startvinklen på en permanent magnet- eller en synkron reluktansmotor (se afsnittet Autofasning (side 63)). Autosynkronisering opdaterer ikke de andre motormodelværdier.</p> <p>Autosynkronisering udføres automatisk som en del af id-kørsel Normal, Reduceret, Standstill, Avanceret eller Avanceret standstill. Med denne indstilling kan du udføre autosynkronisering for sig. Dette er brugbart efter ændringer i feedbackkonfigurationen, såsom udskiftninger eller tilføjelser af en absolut encoder, resolver eller puls-encoder med omskiftningssignaler.</p> <p>Bemærk: Denne indstilling kan kun bruges, når en id-kørsel Normal, Reduceret, Standstill, Avanceret eller Avanceret standstill allerede er blevet udført</p> <p>Bemærk: Afhængigt af den valgte autofasningstilstand kan akslen rotere under autofasning. Se parameter 21.13 Autofasningstilstand.</p>	4
	Strømmålingskalibrering	<p>Anmoder om strømmålingskalibrering, dvs. identifikation af strømmålingsforskydning og forstærkningsfejl.</p> <p>Kalibreringen udføres ved næste start.</p>	5

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
	Avanceret	<p>Avanceret id-kørsel:</p> <ul style="list-style-type: none"> • understøtter kun induktionsmotorer • last frakobles • højeste ydelsesniveau • tager længere tid. <p>Garanterer bedst mulig styrenøjagtighed. ID-kørsel kan tage et par minutter. Denne tilstand bør vælges, hvis der skal være den bedste ydelse i hele driftsområdet.</p> <p>Bemærk: Hvis belastningsmomentet er højere end 20 % af motorens nominelle moment, eller hvis maskinanlægget ikke kan modstå den nominelle momenttransient under id-kørslen, skal det drevne maskinanlæg frakobles motoren under Avanceret id-kørsel.</p> <p>Bemærk: Kontrollér motorens omløbsretning, inden id-kørslen påbegyndes. Under kørslen vil motoren rotere forlæns.</p> <p> ADVARSEL! Motoren vil køre med op til ca. 50...100 % af den nominelle hastighed under id-kørsel. Der udføres flere accelerationer og decelerationer. SØRG FOR, AT DET ER FORSVARLIGT AT KØRE MOTOREN, FØR ID-KØRSLEN UDFØRES!</p>	6
	Avanceret standstill	<p>Avanceret stilstand id-kørsel:</p> <ul style="list-style-type: none"> • kun for induktionsmotorer • anbefalet <50 kW • ikke nødvendigt at frakoble lasten • god ydelse • tager længere tid. <p>Dette valg anbefales til AC-induktionsmotorer på op til 75 kW i stedet for Standstill ID-kørsel, hvis</p> <ul style="list-style-type: none"> • de nøjagtige nominelle værdier for motoren ikke kendes, eller • styringsevnen på motoren ikke er tilfredsstillende efter en Standstill ID-kørsel. <p>Bemærk: Den tid, det tager for at afslutte id-kørslen Avanceret standstill at blive færdig, afhænger af motorstørrelsen. Med en lille motor afsluttes ID-kørslen typisk i løbet af 5 minutter. For en stor motor kan det tage op til en time.</p>	7
99.14	Seneste ID-kørsel udført	Viser den type id-kørsel, der blev udført sidst. Få flere oplysninger om de forskellige tilstande ved at se valgene for parameter 99.13 ID-kørsel krævet .	Nej / uint16
	Nej	Der er ikke udført en ID-kørsel.	0
	Normal	Normal id-kørsel .	1
	Reduceret	Reduceret id-kørsel .	2
	Standstill	Standstill id-kørsel .	3
	Autosynkronisering	Autosynkronisering .	4
	Strømmålingskalibrering	Strømmålingskalibrering .	5
	Avanceret	Avanceret id-kørsel .	6

548 Parametre

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
	Avanceret standstill	Avanceret standstill id-kørsel.	7
99.15	Motorpolpar beregnet	Beregnet antal polpar i motoren. Denne parameter er skrivebeskyttet.	0 NoUnit / uint16
	0...1000	Antallet af polpar.	1 = 1 / 1 = 1
99.16	Motorfaserækkefølge	Skifter motorens omløbsretning. Denne parameter kan benyttes, hvis motoren vender den forkerte vej (f.eks. hvis der er forkert faseretning i motorkablet), og hvis det anses for upraktisk at rette kablingen. Bemærk: Ændring af denne parameter påvirker ikke polariteter for hastighedsreferencen, så positiv hastighedsreferencen vil rotere motoren forlæns. Valget af faserækkefølge sikrer bare, at "forlæns" faktisk er den rigtige retning. Bemærk: Efter ændring af parameteren skal fortegnet for encoderfeedback kontrolleres (hvis det forefindes). Dette kan gøres ved at indstille parameter 90.41 Valg af motorfeedback til Beregnet og sammenligne fortegnet for 90.1 Motorhastighed til styring til 90.10 Encoder 1 hastighed (eller 90.20 Encoder 2 hastighed). Hvis fortegnet for målingen ikke er korrekt, skal encoderens kabling rettes, eller fortegnet for 90.43 Motorgear tæller skal ændres til det modsatte. Bemærk: Denne parameter kan ikke ændres, mens frekvensformeren kører.	U V W / uint16
	U V W	Normal.	0
	U W V	Omvendt omløbsretning.	1
99.18	Sinusfilter induktans	Definerer induktans for et brugervalgt sinusfilter, dvs. når parameter 95.15 Specielle HW-indstillinger bit 3 er aktiveret. Bemærk: For et ABB-sinusfilter (95.15 Specielle HW-indstillinger bit 1) indstiles parameteren automatisk og bør ikke ændres.	0.000 mH / real32
	0.000 ... 100000.000 mH	Induktans af brugervalgt sinusfilter.	1000 = 1 mH / 1 = 1 mH

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
99.19	Sinusfilter kapacitet	<p>Definerer kapacitans for et brugervalgt sinusfilter, dvs. når parameter 95.15 Specielle HW-indstillinger bit 3 er aktiveret.</p> <p>Hvis kondensatorerne er stjerne-/wye-tilsluttede, skal du indtaste kapacitansen for et ben i parameteren.</p>  <p>$99.19 = C$</p> <p>Hvis kondensatorerne er delta-tilsluttede, skal du multiplicere kapacitansen for et ben med 3 og indtaste resultatet i parameteren.</p>  <p>$99.19 = 3 \times C$</p> <p>Bemærk: For et ABB-sinusfilter (95.15 Specielle HW-indstillinger bit 1) indstiles parameteren automatisk og bør ikke ændres.</p>	0.00 uF / real32
	0.00 ... 100000.00 uF	Kapacitans af brugervalgt sinusfilter.	100 = 1 uF / 1 = 1 uF

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
200	Sikkerhed	<p>F50-xx-indstillinger.</p> <p>Denne gruppe indeholder parametre, der vedrører F50-xx sikkerhedsmodul, som er ekstraudstyr. Yderligere oplysninger findes i dokumentationen til F50-xx-modul.</p>	

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
206	I/O-buskonfiguration	<p>Indstillinger for distribueret I/O-bus.</p> <p>Denne gruppe er kun synlig med en BCU-styreenhed.</p> <p>Denne gruppe indeholder parametre for den distribuerede I/O-bus. Den bruges sammen med nogle frekvensomformere til overvågning af køleventilatorer i kabinetsystemet. For yderligere oplysninger henvises til CIO-01 I/O module for distributed I/O bus control user's manual (3AXD50000126880 (engelsk)).</p>	

550 Parametre

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
207	I/O-busservice	<p>Indstillinger for distribueret I/O-bus.</p> <p>Denne gruppe er kun synlig med en BCU-styreenhed.</p> <p>Denne gruppe indeholder parametre for den distribuerede I/O-bus. Den bruges sammen med nogle frekvensomformere til overvågning af køleventilatorer i kabinetsystemet. For yderligere oplysninger henvises til CIO-01 I/O module for distributed I/O bus control user's manual (3AXD50000126880 (engelsk)).</p>	

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
208	I/O-busdiagnose	<p>Indstillinger for distribueret I/O-bus.</p> <p>Denne gruppe er kun synlig med en BCU-styreenhed.</p> <p>Denne gruppe indeholder parametre for den distribuerede I/O-bus. Den bruges sammen med nogle frekvensomformere til overvågning af køleventilatorer i kabinetsystemet. For yderligere oplysninger henvises til CIO-01 I/O module for distributed I/O bus control user's manual (3AXD50000126880 (engelsk)).</p>	

No.	Navn / Område / Valg	Beskrivelse	Def / Type FbEq 16b / 32b
209	I/O-bus ventilatoridentifikation	<p>Indstillinger for distribueret I/O-bus.</p> <p>Denne gruppe er kun synlig med en BCU-styreenhed.</p> <p>Denne gruppe indeholder parametre for den distribuerede I/O-bus. Den bruges sammen med nogle frekvensomformere til overvågning af køleventilatorer i kabinetsystemet. For yderligere oplysninger henvises til CIO-01 I/O module for distributed I/O bus control user's manual (3AXD50000126880 (engelsk)).</p>	

7

Fejlsøgning

Oversigt

I dette kapitel anføres alle advarsels- og fejlmeddelelser samt de mulige fejlårsager og korrigerende handlinger. Årsagerne til de fleste advarsler og fejl kan identificeres og rettes ved at anvende oplysningerne i dette kapitel. Hvis dette ikke er tilfældet, skal du kontakte en ABB-servicerepræsentant. Hvis du har mulighed for at bruge pc-værktøjet *Drive Composer*, skal du sende supportpakken oprettet med Drive Composer til ABB-servicerepræsentanten.

Advarsler og fejl er angivet herunder i separate tabeller. Hver tabel er sorteret efter advarsels-/fejlkode.

Sikkerhed

**ADVARSEL!**

Kun kvalificerede elektrikere må yde service på frekvensomformerer. Læs instruktionerne i kapitlet *Sikkerhedsinstruktioner* i frekvensomformerens *hardwaremanual*, inden du starter arbejdet med frekvensomformerer.

Indikationer

■ Advarsler og fejl

Advarsler og fejl indikerer en unormal frekvensomformerstatus. Koderne og navnene på aktive advarsler/fejl er vist på betjeningspanelet på frekvensomformerens samt pc-værktøjet *Drive Composer*. Kun koderne til advarslerne/fejlene er tilgængelige over fieldbus.

Advarsler skal ikke nulstilles; de vises ikke længere, når årsagen til advarslen ophører. Advarsler medfører ikke låsning, og frekvensomformeren vil fortsætte med at betjene motoren.

Fejl vil medføre låsning i frekvensomformeren og forårsage udkobling på frekvensomformeren, og så stopper motoren. Når en fejls årsag er blevet fjernet, kan fejlen nulstilles fra en kilde, som kan vælges (parameter [31.11 Valg for nulstil fejl](#)) såsom betjeningspanelet, pc-værktøjet *Drive Composer*, frekvensomformerens digitalindgange eller fieldbus. Når fejlen nulstilles, kan frekvensomformeren genstartes.

Bemærk, at nogle fejl kræver en genstart af styreenheden ved enten at tænde og slukke for strømmen eller bruge parameter [96.8 Genstart styrekort](#) – dette nævnes i fejllisten, hvor det er relevant.

Advarsels- og fejlmeldinger kan rettes til en relæudgang eller en digital indgang/udgang ved at vælge Advarsel, Fejl eller Fejl (-1) i parametre for kildevalg. Se følgende afsnit:

- [Programmerbare digitale indgange og udgange \(side 32\)](#)
- [Programmerbare relæudgange \(side 33\)](#) og
- [Programmerbare I/O-udvidelsesmoduler \(side 33\)](#).

■ Rene hændelser

Ud over advarsler og fejl er der rene hændelser, som kun optages i frekvensomformerens hændelseslog. Disse hændelsers koder findes i tabellen [Advarsler, fejl og rene hændelsesmeddelelser](#).

■ Redigerbare meddelelser

For nogle af advarslerne og fejlene kan meddelelseteksten redigeres, og der kan tilføjes instruktioner og kontaktoplysninger. Disse meddelelser redigeres ved at vælge **Menu - Indstillinger - Rediger tekst** på betjeningspanelet eller bruge lokaliseringseditoren i *Drive Composer pro*.

Advarsel/fejlhistorik og analyse

■ Hændelseslog

Frekvensomformereren har to hændelsesloggere. Den ene log indeholder fejl og nulstilling af fejl. I den anden log angives advarsler og rene hændelser samt rydning af poster. Hver log indeholder de seneste 64 hændelser med et tidsstempel samt andre oplysninger.

Der kan opnås separat adgang til hændelsesloggene fra betjeningspanelets hovedmenu. Loggene vises som en samlet liste, hvis de vises i PC-værktøjet Drive Composer.

Disse logs kan ryddes med parameter [96.51 Ryd fejl- og hændelseslogger](#).

Hjælpekoder

Nogle hændelser genererer en hjælpekode, der ofte er med til at indkredse problemet. Hjælpekoden vises på betjeningspanelet sammen med meddelelsen. Den gemmes også i hændelseslogdetaljerne. I PC-værktøjet Drive Composer vises hjælpekoden (hvis denne findes) på hændelseslisten.

Fabriksdatalogger

Frekvensomformereren har en datalogger, som tester forudvalgte frekvensomformerværdier ved intervaller på 500- mikrosekunder (standard; se parameter [96.65 Tidsinterval for fabriksdata logger](#)).

Der er adgang til de sidste fem fejl i hændelsesloggen, når de vises i PC-værktøjet Drive Composer pro. (Der er ikke adgang til fejldataene via betjeningspanelet.)

De værdier, der registreres i fabriksdataloggen, er [1.7 Motorstrøm](#), [1.10 Motortormoment](#), [1.11 DC-spænding](#), [1.24 Flux aktuel %](#), [6.1 Hovedkontrolord](#), [6.11 Hovedstatusord](#), [24.1 Anvendt hastighedsreference](#), [30.1 Grænse ord 1](#), [30.2 Momentgrænse status](#) og [90.1 Motorhastighed til styring](#). Valget af parametre kan ikke ændres af brugeren.

■ Andre dataloggere

Brugerdatalogger

En brugerdefineret datalogger kan konfigureres ved hjælp af PC-værktøjet Drive Composer Pro. Denne funktionalitet giver mulighed for frit valg af op til otte frekvensomformerparametre, der skal testes ved intervaller, som kan vælges. Udløsningsbetingelserne og overvågningsperiodens længde kan også defineres af brugeren inden for en grænse på ca. 8000 prøver. Foruden PC-værktøjet vises status for loggeren af frekvensomformerparameter [96.61 Brugerdata logger statusord](#). Udløsningskilderne kan vælges med parameter [96.63 Trigger brugerdata logger](#) og [96.64 Start af brugerdata logger](#). Konfiguration, status og indsamlet data gemmes i hukommelsenheden til senere analyse.

PSL2-datalogger

BCU-styreenheden bruges til visse frekvensomformertyper (især dem med parallelforbundne invertermoduler) indeholder en datalogger, som indsamler data fra invertermodulerne for at hjælpe med fejlsøgning og analyse. Dataene gemmes på BCU'ens SD-kort, som kan analyseres af ABB-servicepersonale.

■ Parametre, der indeholder advarsels-/fejloplysninger

Frekvensomformereren kan gemme en liste over de aktive fejl, der aktuelt forårsager udkobling på frekvensomformereren på det tidspunkt. Fejlene vises i parametergruppe [4 Advarsler og fejl \(side 144\)](#). Parametrene viser også en liste over fejl og advarsler, som tidligere er opstået.

Hændelsesord (parameter *04.40...04.72*)

Parameter [4.40 Hændelsesord 1](#) kan konfigureres af brugeren for at angive status for 16 valgbare hændelser (dvs. fejl, advarsler eller virkelige hændelser). Det er muligt at specificere en ekstra hjælpekode for hver hændelse for at bortfiltrere andre hjælpekoder.

Generering af QR-kode for mobilserviceapplikation

Der kan genereres en QR-kode (eller en serie af QR-koder) med frekvensomformereren til visning på betjeningspanelet. QR-koden indeholder identifikationsdata for frekvensomformereren, informationer om de sidste hændelser og værdier for status og tællerparametre. Koden kan læses med en mobilenhed, der indeholder ABB-serviceapplikationen, som derefter sender dataene til analyse hos ABB. Kontakt det lokale ABB-kontor for at få flere oplysninger om applikationen.

QR-koden kan genereres ved at vælge **Menu - Assistenten - QR-kode** på betjeningspanelet.

Advarsler, fejl og rene hændelsesmeddelelser

Kode (hex)	Hændelse navn / AUX-kode	Årsag	Hvad der skal gøres
2281	Kalibrering	Målt offset af udgangsfasens strømmåling eller forskellen mellem udgangsfasen U2- og W2-strømmålingen er for stor (værdierne opdateres under den aktuelle kalibrering).	Prøv at udføre den aktuelle kalibrering igen (vælg Strømmålingskalibrering ved parameter 99.13). Hvis fejlen ikke afhjælpes, skal du kontakte det lokale ABB-kontor.
2310	Overstrøm	Udgangsstrømmen har overskredet den interne fejlgrænse.	<p>Kontrollér motorbelastningen.</p> <p>Hvis styreenheden forsynes eksternt med strøm, skal du kontrollere indstillingerne for parameter 95.04 Styrekort forsyning. Kontrollér accelerationstiden i parametergruppe 23 Hastighedsreference rampe (hastighedsstyring), 26 Momentreference kæde (momentstyring) eller 28 Kæde for frekvensreference (frekvensstyring). Kontrollér også parameter 46.1 Hastighedsskalaer, 46.2 Frekvensskalaer og 46.3 Momentskalaer.</p> <p>Kontrollér motor og motorkabel (herunder fasning og stjerne-trekantstarteren). Kontrollér, at der ikke er nogen kontaktorer, der åbner og lukker i motorkablet. Kontrollér, at opstartsdata i parametergruppen 99 svarer til det, der er angivet på motorens mærkeplade.</p> <p>Kontrollér, at der ikke findes kondensatorer for fasekompensering eller overspændingsafledere i motorkablet.</p> <p>Kontrollér encoderkablet (herunder fasning).</p> <p>Kontrollér hjælpekode (format XXXY YYZZ). Med parallelforbundne invertermoduler angiver "Y YY", hvilken kanal på BCU-styreenheden fejlen blev modtaget igennem. "ZZ" angiver den fase, der udløste fejlen (0: Ingen tilgængelige detaljerede oplysninger, 1: U-fase, 2: V-fase, 4: W-fase, 3/5/6/7: flere faser).</p>
2330	Jordlækage	Frekvensomformerer har registreret en ubalance i belastningen, typisk på grund af jordfejl i motor eller motorkabel.	<p>Hvis styreenheden forsynes eksternt med strøm, skal du kontrollere indstillingerne for parameter 95.4 Styrekort forsyning. Kontrollér, at der ikke findes kondensatorer for fasekompensering eller overspændingsafledere i motorkablet.</p> <p>Kontrollér, om der er en jordfejl i motoren eller motorkablerne ved at måle motorens og motorkablets isoleringsmodstand. Prøv at køre motoren i skalarstyringstilstand, hvis det er muligt. (Se parameter 99.4 Motorstyringstilstand.)</p> <p>Med parallelforbundne moduler skal hjælpekode kontrolleres (format XXXY YYZZ).</p> <p>"Y YY" angiver, hvilken kanal på BCU - styreenheden fejlen blev modtaget igennem.</p>

Kode (hex)	Hændelse navn / AUX-kode	Årsag	Hvad der skal gøres
			Kontakt nærmeste ABB-kontor, hvis jordfejl ikke kan konstateres.
2340	Kortslutning	Kortslutning i motorkabel(er) eller motor.	Kontroller motoren og motorkablet for kabelfejl. Hvis styreenheden forsynes eksternt med strøm, skal du kontrollere indstillingerne for parameter 95.4 Styrekort forsyning . Kontroller, at parameter 99.10 Motorens nominelle effekt er indstillet korrekt. Kontrollér, at der ikke findes kondensatorer for fasekompensering eller overspændingsafledere i motorkablet. Kontrollér hjælpekode (format XXXY YYZZ). Med parallelforbundne invertermoduler angiver "Y YY", hvilken kanal på BCU-styreenheden fejlen blev modtaget igennem. "ZZ" angiver kortslutningens placering (0 : Ingen tilgængelige detaljerede oplysninger, 1 : Øverste gren af U-fase, 2 : Nederste gren af U-fase, 4 : Øverste gren af V-fase, 8 : Nederste gren af V-fase, 10 : Øverste gren af W-fase, 20 : Nederste gren af W-fase, andet : kombinationer af ovenstående). Kontroller hjælpekode 40h = kortslutning i DC-kondensator. Efter korrektion af fejlens årsag skal styreenheden genstartes (ved hjælp af parameter 96.8 Genstart styrekort), eller strømmen skal afbrydes kortvarigt.
2381	IGBT overbelastning	For høj temperatur mellem IGBT-tilslutning og chassis. Denne fejlmelding beskytter IGBT(erne) og kan aktiveres ved en kortslutning i motorkablet.	Kontrollér motorkablet. Kontrollér de omgivende forhold. Kontrollér luftflow og ventilator. Kontrollér kølepladens lameller for støvophobning. Kontrollér, at motorens effekt passer til frekvensomformerens effekt.
2391	BU-strømforskel	Forskellen i AC-fasestrøm mellem parallelforbundne invertermoduler er for høj.	Kontrollér motorkabler. Kontrollér, at der ikke findes kondensatorer for fasekompensering eller overspændingsafledere i motorkablet. Kontrollér hjælpekode (format XXXY YYZZ). "XXX" angiver kilden til den første fejl (se "YYY"). "YYY" angiver modulet, hvorigennem BCU-styreenheden blev modtaget (1 : Kanal 1, 2 : Kanal 2, 4 : Kanal 3, 8 : Kanal 4, ..., 800 : Kanal 12, andet : kombinationer af ovennævnte). "ZZ" angiver fasen (1 : U, 2 : V, 3 : W).
2392	BU jordlækage	Den samlede jordlækage fra invertermoduler er for høj.	Kontrollér, at der ikke findes kondensatorer for fasekompensering eller overspændingsafledere i motorkablet. Mål isoleringsmodstande for motorkabler og motor. Kontakt det lokale ABB-kontor.
2E01	Jordlækage	IGBT-forsyningsenheden har registreret en jordfejl.	Kontrollér AC-sikringer.

Kode (hex)	Hændelse navn / AUX-kode	Årsag	Hvad der skal gøres
			Kontrollér, om der forekommer jordlækkage, Kontrollér forsyningskabler. Kontrollér effektmøbler. Kontrollér, at der ikke findes kondensatorer for fasekompensering eller overspændingsafledere i forsyningskablet. Kontakt nærmeste ABB-kontor, hvis jordfejl ikke kan konstateres.
3000	Ugyldig spændingskæde datapunkter	Parametrering af begrænsningskurven for hastighed/moment (i DC-spændings referencenkæde) er ikke korrekt.	Kontroller, at kurvens hastighedspunkter (defineret med 29.70...29.79) er i stigende rækkefølge.
3130	Inputfasetab	DC-mellemkredsspændingen oscillerer pga. manglende netfase, sprunget sikring eller ustabil styring.	Kontrollér indgangssikringer. Kontrollér for løse effektkabelforbindelser. Kontrollér, hvorvidt der er ubalance i forsyningsnettet. Kontrollér styringsstabiliteten og hastighedsregulatorens indstillinger.
3180	Oplad.relåemangler	Ingen bekræftelse modtaget fra opladningsrelæ.	Kontakt det lokale ABB-kontor.
3181	Kabel- eller jordfejl	<ol style="list-style-type: none"> 1. Frekvensomformerens hardware leveres af en fælles-DC-bus. 2. Forkert netspænding og tilslutning af motorkabel (dvs. netkabel er sluttet til motorforbindelse). 3. Frekvensomformereren har registreret en ubalance i belastningen, typisk på grund af jordfejl i motor eller motorkabel. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sluk for beskyttelsen i parameter 31.23. 2. Kontrollér effektforbindelser. Kontroller indgangssikringerne. 3. Kontrollér, at der ikke findes kondensatorer for fasekompensering eller overspændingsafledere i motorkablet. Kontrollér, om der er en jordfejl i motoren eller motorkablerne ved at måle motorens og motorkablets isoleringsmodstand. Prøv at køre motoren i skalarstyringsstilstand, hvis det er muligt. (Se parameter 99.4 Motorstyringsstilstand.)
3210	DC-overspænding	For høj DC mellemkredsspænding.	Kontroller, at overspændingsstyringen er aktiveret (parameter 30.30 Overspændingsstyring). Kontrollér, at forsyningspændingen matcher frekvensomformerens nominelle indgangsspænding. Kontrollér forsyningslinjen for statisk eller transient overspænding. Kontrollér bremsehopper og modstand (hvis til stede). Kontrollér decelerationstid. Anvend stop med motorudløb (hvis muligt). Udbyg frekvensomformereren med bremsehopper og bremsemodstand. Med parallelforbundne moduler skal hjælpekode kontrolleres (format XXXY YYZZ).

Kode (hex)	Hændelse navn / AUX-kode	Årsag	Hvad der skal gøres
			"Y YY" angiver, hvilken kanal på BCU - styreenheden fejlen blev modtaget igennem.
3220	DC underspænding	DC-mellemkredsspænding er ikke tilstrækkeligt på grund af en manglende netspændingsfase, sprunget sikring eller fejl i ensretterbro.	Kontrollerer forsyningskabler, sikringer og kontaktorstyring. Med parallelforbundne moduler skal hjælpekode kontrolleres (format XXXY YYZZ). "Y YY" angiver, hvilken kanal på BCU - styreenheden fejlen blev modtaget igennem.
3280	Standbytimeout	Fejl i automatisk genstart (se afsnit Automatisk genstart (side 80)).	Kontrollerer tilstanden af forsyningen (spænding, kabler, sikringer, kontaktorstyring).
3291	DC spændingsforskel	Forskellen i DC-spænding mellem parallelforbundne invertermoduler.	Kontrollerer hjælpekode (format XXXY YYZZ). "XXX" angiver kilden til den første fejl (se "YYY"). "YYY" angiver modulet, hvorigennem BCU-styreenheden blev modtaget (1: Kanal 1, 2: Kanal 2, 4: Kanal 3, 8: Kanal 4, ..., 800: Kanal 12).
3381	Outputfasetaf	Motorkredsløbsfejl, som skyldes manglende motorforbindelse (alle tre faser er ikke tilsluttet).	Kontrollerer motorkablet.
3385	Autosynkronisering	Autosynkronisering (se afsnit Autofasning (side 63)) mislykkedes.	For yderligere oplysninger henvises til hjælpekode. Kontroller, at motor-ID-kørslen er gennemført uden fejl. Ryd parameter 98.15 Position offset bruger. Kontroller indstillingen af parameter 99.3 Motortype .
	0001	Beregnete og målte positioner har forskellige fortegn.	Kontroller fortegnene for målte og beregnede hastigheder. Vend encoderkablets synkronisering, eller rediger parameter 99.16 . Kontroller, at belastningsmomentet ikke er for højt for Drejetilstanden (skal være mindre end 5 %).
	0002	Motoren roterer under autosynkronisering.	Kontroller, at motoren ikke allerede roterer, når autosynkroniseringsrutinen starter.
	0003	For stor forskel mellem målte og beregnede positioner.	Kontroller, at encodern ikke slipper. Kontroller parameter 98.15 flere gange for at bekræfte, at autosynkroniseringsrutinen giver vedvarende resultater. Kontroller motormodelparametrene.
	0004	Rotoren roterede ikke som forventet mellem nulpulser.	Kontroller, at nulpulserne gives korrekt.
	0005	Positionsberegning blev ikke stabiliseret.	Kontroller, at den valgte tilstand (parameter 21.13) er den rette for motoren.
	0006	Oplysninger om målt positionsstatus ændrede sig.	Kontroller, at parameter 90.41 ikke er blevet ændret til Beregnet under rutinen.
	0007	Generel autosynkroniseringsfejl.	Kontakt det lokale ABB-kontor.
	0008	Den valgte tilstand er ikke understøttet.	Kontroller, at den valgte tilstand (parameter 21.13) understøttes af motortypen.

Kode (hex)	Hændelse navn / AUX-kode	Årsag	Hvad der skal gøres
	0009	(LV-Synkro) Standstill-fejl.	Kontakt det lokale ABB-kontor.
3E00	Inputfasetab	Inputfasetab er registreret af IGBT-broen.	Kontroller hjælpekode. Kontrollér kilden til den fejl, der passer til koden: 1: Fase A 2: Fase B 4: Fase C 8: Fasen kan ikke registreres Kontrollér AC-sikringerne. Kontrollér, hvorvidt der er ubalance i forsyningsnettet.
4000	Overbel. motor-kabel	Beregnet motorkabeltemperatur har overstegte advarselsgrænsen.	Kontroller indstillingerne for parameter 35.61 og 35.62 . Kontroller motorkablets dimensionering i forhold til den nødvendige belastning.
4100	Omgivelses-temperatur	Frekvensomformermodulets temperatur er for høj.	Kontrollér omgivelsestemperatur. Hvis den overskrider 40°C (104°F), skal det sikres, at belastningsstrømmen ikke overskrider frekvensomformerens belastningskapacitet. Se den relevante <i>Hardwaremanual</i> . Kontrollér frekvensomformermodulets køleluftstrøm og ventilatordrift. Kontrollér kabinetets inderside og frekvensomformermodulets køleplade for støv. Rengør om nødvendigt.
4110	Styrekortets temperatur	Styrekorttemperaturen er for høj.	Kontrollér, at kølingen af frekvensomformerer er korrekt. Kontrollér hjælpekodeventilatoren.
4210	IGBT overtemperatur	Frekvensomformerens estimerede IGBT-temperatur er for høj.	Kontrollér de omgivende forhold. Kontrollér luftflow og ventilator. Kontrollér kølepladens lameller for støvophobning. Kontrollér, at motorens effekt passer til frekvensomformerens effekt.
4290	Afkøling	Frekvensomformermodulets temperatur er for høj.	Kontrollér omgivelsestemperatur. Hvis den overskrider 40°C (104°F), skal det sikres, at belastningsstrømmen ikke overskrider frekvensomformerens belastningskapacitet. Se den relevante <i>Hardwaremanual</i> . Kontrollér frekvensomformermodulets køleluftstrøm og ventilatordrift. Kontrollér kabinetets inderside og frekvensomformermodulets køleplade for støv. Rengør om nødvendigt.
42F1	IGBT temperatur	Frekvensomformerens IGBT-temperatur er for høj.	Kontrollér de omgivende forhold. Kontrollér luftflow og ventilator. Kontrollér kølepladens lameller for støvophobning. Kontrollér, at motorens effekt passer til frekvensomformerens effekt.
4310	For høj temperatur	Effektenhedsmodulets temperatur er for høj.	Se A4B0 For høj temperatur .
4380	For høj temp. forskel	Høj temperaturforskelle mellem IGBT'er i de forskellige faser.	Se A4B1 Forskel i for høj temperatur (side 575) .

560 Fejlsøgning

Kode (hex)	Hændelse navn / AUX-kode	Årsag	Hvad der skal gøres
4981	Ekstern temperatur 1	Målt temperatur 1 har oversteget fejlgrænser.	Kontroller værdien af parameter 35.2 Målt temperatur 1 . Kontrollér kølingen af motoren (eller andet udstyr, hvis temperatur måles). Kontroller værdien af parameter 35.12 Temperatur 1 fejlgrænse .
4982	Ekstern temperatur 2	Målt temperatur 2 har oversteget fejlgrænser.	Kontroller værdien af parameter 35.3 Målt temperatur 2 . Kontrollér kølingen af motoren (eller andet udstyr, hvis temperatur måles). Kontroller værdien af parameter 35.22 Temperatur 2 fejlgrænse .
4990	FPTC findes ikke	Et termistorbeskyttelsesmodul er blevet aktiveret af parameter 35.30 men kan ikke registreres.	Sluk for styreenheden og sørg for, at modulet er sat korrekt i det rigtige stik. Det sidste ciffer i hjælpekode identificerer stikket.
4991	Sikker motor-temperatur 1	Termistor-beskyttelsesmodulet, der er sat i stik 1, angiver overtemperatur.	Kontrollér motorkølingen. Kontrollér motoreffekt og omformereffekt. Kontrollér temperaturfølerens fortrådning. Reparér ledningsføringen, hvis den er defekt. Mål følerens modstand. Udskift føleren, hvis den er defekt.
4992	Sikker motor-temperatur 2	Termistor-beskyttelsesmodulet, der er sat i stik 2, angiver overtemperatur.	Kontrollér motorkølingen. Kontrollér motoreffekt og omformereffekt. Kontrollér temperaturfølerens fortrådning. Reparér ledningsføringen, hvis den er defekt. Mål følerens modstand. Udskift føleren, hvis den er defekt.
4993	Sikker motor-temperatur 3	Termistor-beskyttelsesmodulet, der er sat i stik 3, angiver overtemperatur.	Kontrollér motorkølingen. Kontrollér motoreffekt og omformereffekt. Kontrollér temperaturfølerens fortrådning. Reparér ledningsføringen, hvis den er defekt. Mål følerens modstand. Udskift føleren, hvis den er defekt.
5080	Ventilator	Køleventilatorfeedback mangler.	Se A581 Ventilator .
5081	Ekstraventilator kører ikke	En ekstra køleventilator (forbundet til ventilatorerne på styreenheden) sidder fast eller er frakoblet.	Se A582 Den ekstra ventilator kører ikke .
5090	STO-hardwarefejl	Safe torque off-hardwarefejl.	Kontakt dit lokale ABB-kontor med oplysninger om hjælpekode. Koden indeholder placeringsoplysninger, især hvad angår parallelforbundne invertermoduler. Når de konverteres til et 32-bit binært tal, angiver kodens bits følgende: 31...28: Nummeret på det defekte invertermodul (0...11 decimal). 1111: STO_ACT-tilstande i styreenhed og invertermoduler er i konflikt 27: STO_ACT-tilstand for invertermoduler 26: STO_ACT-tilstand for styreenhed

Kode (hex)	Hændelse navn / AUX-kode	Årsag	Hvad der skal gøres
			<p>25: STO1 for styreenhed 24: STO2 for styreenhed 23...12: STO1 for invertermodul 12...1 (bits for ikke-eksisterende moduler er sat til 1) 11...0: STO2 for invertermodul 12...1 (bits for ikke-eksisterende moduler er sat til 1)</p>
5091	Safe torque off	STO-funktionen er aktiv, dvs. kredsløbets sikkerhedssignal(er), som er forbundet til stikket XSTO, tabes under start eller kørsel.	Kontrollér safe torque off-kredsløbstilslutningerne. For yderligere oplysninger henvises til den relevante hardwaremanuel og beskrivelsen af parameter 31.22 STO-indikation kør/stop (side 339).
5092	Logisk fejl effektenhed	Effektenhedens hukommelse er ryddet.	Afbryd kortvarigt strømmen til frekvensomformereren. Hvis styreenheden forsynes eksternt, skal styreenheden også genstartes (ved hjælp af parameter 96.8 Genstart styrekort) eller ved at tænde og slukke for strømmen. Hvis problemet ikke afhjælpes, skal du kontakte det lokale ABB-kontor.
5093	Misforhold mærke-ID	Frekvensomformerens hardware passer ikke til de oplysninger, som er lagret i hukommelsesenheden. Dette kan eksempelvis forekomme efter en firmwareopdatering eller udskiftning af hukommelsesenhed.	Afbryd kortvarigt strømmen til frekvensomformereren. Kontrollér hjælpekode (format 0X0Y). "X" angiver den første defekte PU-kanal i hexadecimal (1...C) (Med en ZCU-styreenhed kan "X" være 1 eller 2, men dette er irrelevant for fejlen). "Y" angiver hjælpekodekategorien. Kategorierne for hjælpekode er som følger: 1 = PU- og CU-størrelsesdata er forskellige. Størrelses-ID er ændret. 2 = Parallelforbindelsens størrelses-ID er ændret. 3 = PU-typer er ikke de samme i alle powerenheder. 4 = Parallelforbindelsens størrelse-ID er aktiv i en enkelt powerenheds opsætning. 5 = Det er ikke muligt at implementere den valgte størrelse med de aktuelle powerenheder. 6 = Powerenhed-ID er 0. 7 = Læsning af powerenhed-ID eller powerenhedstype mislykkedes på powerenhedens forbindelse. 8 = Powerenhed ikke understøttet (ugyldig størrelse-ID). 9 = Inkompatibel nominal modulstrøm (enhed indeholder et modul med for lav nominal strøm). A = Valgte parallelle størrelses-ID findes ikke i databasen. For parallelforbindelsesfejl (BCU-styreenhed) er formatet af hjælpekode 0X0Y.

562 Fejlsøgning

Kode (hex)	Hændelse navn / AUX-kode	Årsag	Hvad der skal gøres
5094	Måling af strøm-kredstemperatur	Problem med målingen af den interne temperatur i frekvensomformerer.	Se A5EA Måling af kredsløbstemperatur (side 576).
5681	PU-kommunikation	Styreenhedens forsyningsmåde svarer ikke til parameterindstillingen. Kommunikationsfejl, der registreres mellem frekvensomformerens styringsenhed og strømenheden.	Kontroller indstillingen af 95.4 Styrekort forsyning . Kontroller forbindelsen mellem styringsenheden og strømenheden. Kontrollér hjælpekode (format XXXY YYZZ). Med parallelforbundne moduler angiver "Y YY" kanalen på den påvirkede BCU-styreenhed (0: send). "ZZ" angiver fejlkilden (1: Transmitterside [forbindelsesfejl], 2: Transmitterside [ingen kommunikation], 3: Modtagerside [forbindelsesfejl], 4: Modtagerside [ingen kommunikation], 5: Transmitterens FIFO-fejl [se "XXX"], 6: Modul [xINT-kort] ikke fundet, 7: BAMU-kort ikke fundet). "XXX" angiver transmitterens FIFO-fejlkode (1: Intern fejl [ugyldig opkaldsparameter], 2: Intern fejl [konfiguration ikke understøttet], 3: Transmissionsbuffer fuld).
5682	Effektenhed er mistet	Forbindelsen mellem frekvensomformerens styreenhed og effektenheden er tabt.	Kontroller forbindelsen mellem styringsenheden og strømenheden.
5690	Intern PU-kommunikation	Intern kommunikationsfejl.	Kontakt det lokale ABB-kontor.
5691	ADC-overvågning	Måling af motorfejl.	Hvis styreenheden forsynes eksternt med strøm, skal du kontrollere indstillingerne for parameter 95.4 Styrekort forsyning . Kontakt dit lokale ABB-kontor med oplysninger om hjælpekode, hvis problemet ikke er løst.
5692	Effektfejl i PU-kort	Strømenhedens strømforsyningsfejl.	Kontrollér hjælpekode (format ZZZY YYYY). "YY Y" angiver den påvirkede inverterenhed (0...C, altid 0 for ZCU-styreenheder). "XX" angiver den påvirkede effektforsyning (1: Effektforsyning 1, 2: Effektforsyning 2, 3: begge forsyninger).
5693	DFF-overvågning	Måling af motorfejl.	Kontakt dit lokale ABB-kontor med oplysninger om hjælpekode.
5694	Konf. af PU kommunik.	Antallet af tilsluttede effektmoduler er ikke som forventet.	Kontroller indstillingen af 95.31 Paralleltpe konfiguration . Afbryd kortvarigt strømmen til frekvensomformerer. Hvis styreenheden forsynes eksternt, skal styreenheden også genstartes (ved hjælp af parameter 96.8 Genstart styrekort) eller ved at tænde og slukke for strømmen. Hvis problemet ikke afhjælpes, skal du kontakte det lokale ABB-kontor.
	0001	BAMU 1 er i den forkerte kanal.	
	0002	BAMU 2 er i den forkerte kanal.	
	0003	Effektenheden (xINT) er i den forkerte kanal.	

Kode (hex)	Hændelse navn / AUX-kode	Årsag	Hvad der skal gøres
	0005	For mange effektenheder (xINTs).	
5695	Reduceret drift	Antallet af registrerede invertermoduler er ikke i overensstemmelse med parameter 95.13 Reduceret kørselstilstand .	Kontroller, at værdien af 95.13 Reduceret kørselstilstand svarer til antallet af tilstedeværende invertermoduler. Kontroller, at de tilstedeværende moduler får strøm fra DC-bussen og er tilsluttet via fiberoptiske kabler til BCU-styreenheden. Hvis alle moduler i inverterenheden aktuelt er tilgængelige (hvis vedligeholdelsesarbejdet f.eks. er færdiggjort), skal det kontrolleres, at parameter 95.13 Reduceret kørselstilstand er indstillet til 0 (reduceret driftsfunktion deaktiveret).
	0000	Parameter 95.13 Reduceret kørselstilstand er indstillet, men alle effektenheder er fundet. Forkert kanalbit.	Kontroller, at parameter 95.12 Reduced run mask ikke er indstillet i henhold til reducerede effektenheder.
5696	PU statusfeedback	Statusfeedback fra udgangsfaserne matcher ikke styresignalerne.	Kontakt dit lokale ABB-kontor med oplysninger om hjælpekode.
5697	Opladerfeedback	<ul style="list-style-type: none"> Forkert parameterindstilling. Opladningskontakt og DC-kontakt blev betjent ude af sekvens, eller der blev udstedt en startkommando, inden enheden var klar. Fejl med opladningskredsløb. Fejl i bremsekredsløb. 	<ul style="list-style-type: none"> Kontroller indstillingen af 95.9 Sikringsafbryder. Parameteren skal kun aktiveres, hvis der er installeret en xSFC-opladningscontroller. Den normale opstartsekvens er: <ol style="list-style-type: none"> Luk for opladningskontakt. Når opladning er færdig (OK-lampen for opladning lyser), skal DC-kontakten lukkes. Åbn for opladningskontakt. Kontroller opladningskredsløbet. For et R6i-/R7i-rammeinvertermodul angiver hjælpekode "FA", at opladningskontaktorens statusfeedback ikke stemmer overens med styresignalet. For parallelforbundne R8i-rammemoduler vises hjælpekode (format XX00), hvor "XX" angiver den påvirkede BCU-styreenhedskanal. Kontrollér kablingen og bremsemodstandens tilstand.
5698	Ukendt PU-fejl	Uidentificeret fejl i strømenhedslogik.	Kontrollér strømenhedslogikken og firmwarekompatibiliteten. Kontakt det lokale ABB-kontor.
6000	Intern SW-fejl	Intern fejl.	Kontakt dit lokale ABB-kontor med oplysninger om hjælpekode.
6181	Inkompatibel FPGA-version	<ul style="list-style-type: none"> Firmware- og FPGA-filversionen i effektenheden er ikke kompatible. 	<ul style="list-style-type: none"> Genstart styreenheden (ved hjælp af parameter 96.8 Genstart styrekort) eller ved at afbryde strømmen kortvarigt. Hvis problemet ikke afhjælpes, skal du kontakte det lokale ABB-kontor.

564 Fejlsøgning

Kode (hex)	Hændelse navn / AUX-kode	Årsag	Hvad der skal gøres
		<ul style="list-style-type: none"> Opdatering af effektenhedens logik mislykkedes. 	<ul style="list-style-type: none"> Forsøg igen. Kontroller hjælpekoden for at identificere FPGA-versionens kompatibilitet (format: XYYZZ). "XX" (8: kan ikke genkende effektenhedens logik, FPGA-logik ikke kompatibel, 9 = effektenhedens FPGA-logik er gammel, opdater FPGA-logikken, 10 = software er ikke kompatibel med effektenhedens FPGA-logik, opdater software (eller nedgrader effektenhedens FPGA)). YY = BCU-styreenhedskanal (første kanal = 0)
6200	Forkert checksum	Den beregnede parameter-checksum svarer ikke til en aktiveret reference-checksum.	Se A686 Uoverensstemmelse i checksum .
6306	FBA A tilknytningsfil	Læsefejl i fieldbusadapter A tilknytningsfil.	Kontakt det lokale ABB-kontor.
6307	FBA B tilknytningsfil	Læsefejl i fieldbusadapter B tilknytningsfil.	Kontakt det lokale ABB-kontor.
6481	Opgaveoverbelastning	Intern fejl.	Genstart styreenheden (ved hjælp af parameter 96.8 Genstart styrekort) eller ved at afbryde strømmen kortvarigt. Hvis problemet ikke afhjælpes, skal du kontakte det lokale ABB-kontor.
6487	Stakoverløb	Intern fejl.	Genstart styreenheden (ved hjælp af parameter 96.8 Genstart styrekort) eller ved at afbryde strømmen kortvarigt. Hvis problemet ikke afhjælpes, skal du kontakte det lokale ABB-kontor.
6488	Genstart efter fejl i firmware	Fejl i firmware.	Kontrolenheden har genstartet frekvensomformereren på grund af en CPU-fejlundtagelse, watchdog bark, watchdog bite eller uoprettelig DDR ECC-fejl. Hvis pc-værktøjet Drive Composer PC er tilgængeligt, sendes en supportpakke til din lokale ABB-repræsentant. For anvisninger henvises til <i>Drive Composer start-up and maintenance PC tool user's manual</i> (3AU0000094606 (på engelsk)).
64A1	Intern filindlæsning	Fejl ved indlæsning af fil.	Genstart styreenheden (ved hjælp af parameter 96.8 Genstart styrekort) eller ved at afbryde strømmen kortvarigt. Hvis problemet ikke afhjælpes, skal du kontakte det lokale ABB-kontor.
64A2	Intern postindlæsning	Fejl ved intern postindlæsning.	Kontakt det lokale ABB-kontor.
64A3	Applikationsindlæsning	Applikationsfilen er ikke kompatibel, eller den er beskadiget.	Kontroller hjælpekoden. Se handlingerne for hver enkelt kode nedenfor.
	8006	Ikke tilstrækkelig hukommelse for applikationen.	Reducér størrelsen for applikationen. Reducér antallet af kortlagte parametre. Se frekvensomformerens specifikke log, som er oprettet med Automation Builder.

Kode (hex)	Hændelse navn / AUX-kode	Årsag	Hvad der skal gøres
	8007	Applikationen indeholder en forkert version af systembiblioteket.	Opdater systembiblioteket eller geninstaller Automation Builder. Se frekvensomformerens specifikke log, som er oprettet med Automation Builder.
	8008	Applikationen er tom.	I Automation Builder skal du bruge kommandoen "Clean", og genindlæse applikationen.
	8009	Applikationen indeholder ugyldige opgaver.	I Automation Builder skal du kontrollere konfigurationen af applikationsopgaverne, bruge kommandoen "Clean all", og genindlæse applikationen.
	800A	Applikationen indeholder en ukendt mål (system) biblioteksfunktion.	Opdater systembiblioteket eller geninstaller Automation Builder. Se frekvensomformerens specifikke log, som er oprettet med Automation Builder.
64A5	Licensfejl	Kørsel af styreprogrammet forhindres, enten fordi der eksisterer en begrænset licens, eller fordi en påkrævet licens mangler.	Registrer hjælpekodeerne for alle aktive licensfejl, og kontakt din produktleverandør for at få yderligere instruktioner.
64A6	Adaptivt program	Der er opstået fejl under kørsel af det adaptive program.	Kontrollér hjælpekode (format XXXX YYYY). "XXXX" angiver nummeret for funktionsblokken (0000 = generisk fejl). "YYYY" angiver problemet (se handlinger for hver kode nedenfor).
	000A	Program er beskadiget eller blok findes ikke.	Gendan skabelonprogrammet eller download programmet til frekvensomformer.
	000C	Nødvendig blokindgang mangler.	Kontrollér blokkens indgange.
	000E	Program er beskadiget eller blok findes ikke.	Gendan skabelonprogrammet eller download programmet til frekvensomformer.
	0011	Program er for stort.	Fjern blokke, indtil fejlen stopper.
	0012	Program er tomt.	Ret programmet og download det til frekvensomformer.
	001C	Der anvendes en ikke-eksisterende parameter eller blok i programmet.	Rediger programmet for at rette parameterreferencen eller brug en eksisterende blok.
	001D	Parametertype ugyldig for den valgte pin.	Rediger programmet for at rette parameterreferencen.
	001E	Udgang til parameter mislykkedes, fordi parameteren var skrivebeskyttet.	Kontrollér parameterreferencen i programmet. Kontrollér for andre kilder, der påvirker målparameteren.
	0023, 0024	Programfil ikke kompatibel med aktuell firmwareversion.	Tilpas programmet til aktuelt blokbibliotek og firmwareversion.
	002A	For mange blokke.	Rediger programmet for at reducere antallet af blokke.
64B0	Huk.enhed afbrudt	Hukommelsesenheden blev afbrudt, da styreenheden blev strømført.	Sluk for strømmen til styreenheden, og geninstaller hukommelsesenheden. I tilfælde af, at hukommelsesenheden ikke blev fjernet, da fejlen opstod, skal det tjekkes, at hukommelsesenheden er isat korrekt i stikket, og dens monteringsskrue er spændt. Genstart styreenheden (ved hjælp af parameter 96.8 Genstart

566 Fejlsøgning

Kode (hex)	Hændelse navn / AUX-kode	Årsag	Hvad der skal gøres
			styrekort) eller ved at afbryde strømmen kortvarigt. Hvis problemet ikke afhjælpes, skal du kontakte det lokale ABB-kontor.
64B1	Intern SSW-fejl	Intern fejl.	Genstart styreenheden (ved hjælp af parameter 96.8 Genstart styrekort) eller ved at afbryde strømmen kortvarigt. Hvis problemet ikke afhjælpes, skal du kontakte det lokale ABB-kontor.
64B2	Fejl i bruger-sæt	Indlæsning af brugerparametersæt mislykkedes, fordi <ul style="list-style-type: none"> sættet ikke er kompatibelt med styreprogrammet frekvensomformerer er blevet slukket under indlæsningen. 	Sørg for, at der er et gyldigt brugerparametersæt. Genindlæs, hvis du er usikker.
64E1	Kernel overbelastning	Fejl i operativsystem.	Genstart styreenheden (ved hjælp af parameter 96.8 Genstart styrekort) eller ved at afbryde strømmen kortvarigt. Hvis problemet ikke afhjælpes, skal du kontakte det lokale ABB-kontor.
64FF	Nulstil fejl	Informativ fejl.	En aktiv fejl er blevet nulstillet.
6581	Parametersystem	Parameterindlæsning eller -lagring mislykkedes.	Prøv at gennemtvinge en lagring via parameter 96.7 Gem parameter manuelt . Forsøg igen.
6591	Timeout for Backup/gendan	Parameterindlæsning eller gem timeout forårsaget af kommunikationssvigt mellem frekvensomformerer og betjeningspanelet eller betjeningspanelet og pc-værktøjet.	Kontroller kommunikationen mellem frekvensomformerer og betjeningspanelet og pc. Forsøg igen.
65A1	FBA A parameterkonflikt	Enten mangler frekvensomformerer en funktion, som kræves af PLC, eller også er den påkrævede funktion ikke aktiveret.	Kontrollér PLC-programmeringen. Kontroller indstillingerne af parametergruppe 50 Fieldbusadapter (FBA) og 51 FBA A indstillinger .
65A2	FBA B parameterkonflikt	Enten mangler frekvensomformerer en funktion, som kræves af PLC, eller også er den påkrævede funktion ikke aktiveret.	Kontrollér PLC-programmeringen. Kontroller indstillingen af parametergruppe 50 Fieldbusadapter (FBA) og 54 FBA B indstillinger .
65B1	Referenc kildeparametring	En referenc kilde er samtidigt forbundet til flere parametre med forskellige enheder.	Se A6DA Parametring af referenc kilde (side 579) .
6681	EFB kommunikationstab	Mistet kommunikation med det indbyggede fieldbusinterface (EFB).	Kontrollér status for fieldbusmaster (online/offline/fel osv.). Kontrollér kabelforbindelser til XD2D-stikket på styreenheden.
6682	EFB-konfigurationsfil	EFB-konfigurationsfil (Embedded fieldbus) kan ikke læses.	Kontakt det lokale ABB-kontor.
6683	EFB forkerte parametervalg	EFB-parameterindstillinger (Embedded fieldbus) er ikke korrekte eller ikke kompatible med den valgte protokol.	Kontroller indstillingerne i parametergruppen 58 Indbygget fieldbus .
6684	EFB belastningsfejl	<ul style="list-style-type: none"> EFB-protokol firmware (Embedded fieldbus) kan ikke indlæses. 	

Kode (hex)	Hændelse navn / AUX-kode	Årsag	Hvad der skal gøres
		<ul style="list-style-type: none"> Uoverensstemmelse mellem EFB-protokolfirmware og frekvensomformerens firmware. 	
6881	Overløb i tekst-data	Intern fejl.	Nulstil fejlen. Kontakt dit lokale ABB-kontor, hvis fejlen vedvarer.
6882	Tekst 32-bit tabeloverløb	Intern fejl.	Nulstil fejlen. Kontakt dit lokale ABB-kontor, hvis fejlen vedvarer.
6883	Tekst 64-bit tabeloverløb	Intern fejl.	Nulstil fejlen. Kontakt dit lokale ABB-kontor, hvis fejlen vedvarer.
6885	Overløb i tekst-fil	Intern fejl.	Nulstil fejlen. Kontakt dit lokale ABB-kontor, hvis fejlen vedvarer.
7080	Opt. modul komm. tab	Kommunikation mellem en frekvensomformer og et ekstra modul går tabt.	Se A798 Encoder Option komm. tabt (side 581) .
7081	Betjeningspanel fejl	Betjeningspanel (eller PC-værktøj) har stoppet kommunikation.	Kontrollér PC-værktøjet eller betjeningspanelets forbindelse. Kontroller betjeningspanelets tilslutningsstik. Afmontér betjeningspanelet, og tilslut det igen. Kontroller hjælpekode. Koden angiver den anvendte I/O-port på følgende: 0: Panel, 1: Fieldbusinterface A, 2: Fieldbusinterface B, 3: Ethernet, 4: D2D/EFB-port).
7082	Eks I/O komm. tab	I/O-udvidelsesmodulets typer, som er specificeret af parametre, passer ikke til den registrerede konfiguration.	Se A799 ExtIO komm. tabt (side 582) .
7083	Panelref. konflikt	Der er forsøgt anvendelse af gemt betjeningspanelreference i flere styringstilstande.	Betjeningspanelreference kan kun gemmes for én referencetype ad gangen. Overvej muligheden for at anvende en kopieret reference i stedet for en gemt reference (se parameter for referencevalg).
7084	Ver.konf. panel/PC-værktøj	Den aktuelle version af betjeningspanelet og/eller PC-værktøjet understøtter ikke en funktion. (For eksempel kan tidligere panelversioner ikke anvendes som en kilde for ekstern reference.)	Opdater betjeningspanelet og/eller PC-værktøjet. Kontakt om nødvendigt din lokale ABB-repræsentant.
7085	Inkompatibelt optionmodul	Ekstraudstudsmodul understøttes ikke. (For eksempel understøttes Fxxx-xx-M fieldbusadaptermodul typer ikke.)	Kontroller hjælpekode. Koden angiver den interface, som det ikke-understøttede modul er tilsluttet: 1: Fieldbusinterface A, 2: Fieldbusinterface B. Udskift modulet med en understøttet type. A - FSO-xx-modulet understøttes ikke af styrekortet. Fjern FSO-xx-modulet for at rydde fejlen. Tilslut FSO-xx-modulet til det understøttede styrekort.
7121	Motorblokering	Motor arbejder i blokeringsområdet. Kan f.eks. skyldes for stor belastning eller utilstrækkelig motoreffekt.	Kontroller motoreffekt og omformereffekt. Kontroller fejlfunktionsparametrene.
7122	Motoroverbelastning	Motorstrømmen er for høj.	Kontrollér for overbelastet motor.

Kode (hex)	Hændelse navn / AUX-kode	Årsag	Hvad der skal gøres
			Juster de parametre, der bruges til motorens overbelastningsfunktion 35.51...35.53) og 35.55...35.56 .
7181	Bremsemodstand	DC-overspænding registreret under bremsning.	Kontrollér, at bremsemodstanden er tilsluttet. Kontrollér bremsemodstandens tilstand. Kontrollér dimensioneringen af bremsechopper og -modstand.
7183	For høj BR temperatur	Bremsemodstandens temperatur har oversteget fejlgrænsen, der er defineret med parameter 43.11 Fejlgrænse bremsemodstand .	Stop frekvensomformereren. Lad modstanden køle ned. Kontroller indstillingerne for modstandens overbelastningsbeskyttelse (parametergruppen 43 Bremsechopper). Kontroller indstillingerne for fejlgrænser, parameter 43.11 Fejlgrænse bremsemodstand . Kontroller, at bremsecyklussen svarer til de tilladte grænser.
7184	BC-fortrådning	Kortslutning i bremsemodstand eller kontrolfejl i bremsechopper.	Kontrollér tilslutningen af bremsechopper og bremsemodstand. Kontrollér, at bremsemodstanden ikke er beskadiget. Efter korrektion af fejls årsag skal styreenheden genstartes (ved hjælp af parameter 96.8 Genstart styrekort), eller strømmen skal afbrydes kortvarigt.
7191	BC-kortslutning	Kortslutning i bremsechopper-IGBT.	Kontrollér, at bremsemodstand er tilsluttet og ikke beskadiget. Kontrollér de elektriske specifikationer for bremsemodstanden i forhold til <i>hardwaremanualen</i> . Udskift bremsechopper (hvis den kan udskiftes). Efter korrektion af fejls årsag skal styreenheden genstartes (ved hjælp af parameter 96.8 Genstart styrekort), eller strømmen skal afbrydes kortvarigt.
7192	For høj BC IGBT temp.	Bremsechopperens IGBT-temperatur har overskredet den interne fejlgrænseværdi.	Lad chopperen køle ned. Kontrollér, om omgivelsestemperaturen er for høj. Kontrollér for ventilatorfejl. Kontrollér, om der er forhindringer i luftgennemstrømningen. Kontrollér dimensionering og nedkøling af kabinettet. Kontroller indstillingerne for modstandens overbelastningsbeskyttelse (parametergruppen 43 Bremsechopper). Kontroller, at bremsecyklussen svarer til de tilladte grænser. Kontrollér, at forsyningspændingen ikke er for høj.
71A2	Lukkefejl mek. bremsest.	Fejl på mekanisk bremsestyring. Aktiveret, f.eks. hvis bremsebekræftelsen ikke er som ventet under bremsens lukning.	Kontrollér mekanisk bremsetilslutning. Kontrollér indstillingerne for den mekaniske bremse i parametergruppen 44 Mekanisk bremsestyring .

Kode (hex)	Hændelse navn / AUX-kode	Årsag	Hvad der skal gøres
			Kontrollér, at bekræftelsessignalet passer til den aktuelle status for bremsen.
71A3	Åbn. Mek. bremse mislyk.	Fejl på mekanisk bremsestyring. Aktiveret, f.eks. hvis bremsebekræftelsen ikke er som ventet under bremsens åbning.	Kontrollér mekanisk bremsetilslutning. Kontrollér indstillingerne for den mekaniske bremse i parametergruppen 44 Mekanisk bremsestyring . Kontrollér, at bekræftelsessignalet passer til den aktuelle status for bremsen.
71A5	Åbning af Mek brk ikke tilladt	Åbningstilstand for mekanisk bremse kan ikke udføres (bremsen forhindres f.eks. i at blive åbnet med parameter 44.11 Hold bremse lukket). Ved encoderløs anvendelse holdes bremsen lukket af en anmodning om bremselukning (enten fra parameter 44.12 Foresp. om bremseudkobling eller fra et FSO-xx-sikkerhedsfunktionsmodul) i forhold til en modulerende frekvensomformer i mere end 5 sekunder.	Kontrollér indstillingerne for den mekaniske bremse i parametergruppen 44 Mekanisk bremsestyring (især 44.11 Hold bremse lukket). Kontrollér, at bekræftelsessignalet (hvis det bruges) passer til den aktuelle status for bremsen. Kontrollér det kildesignal, der vælges af parameter 44.12 Foresp. om bremseudkobling . Kontrollér sikkerhedsfunktioner med forbindelse til FSO-xx-sikkerhedsfunktionsmodulet.
71B1	Motorventilator	Der er ikke modtaget feedback fra en ekstern ventilator.	Kontroller den eksterne ventilator (eller andet styret udstyr) efter logikken. Kontrollér indstillingerne for parameter 35.100...35.106 .
7301	Motorhastighedsfeedback	Der er ikke modtaget nogen motorhastighedsreference.	Se A7B0 Motorhastighedsfeedback (side 584) .
7310	Overhastighed	<ul style="list-style-type: none"> Motor roterer hurtigere end højeste tilladte hastighed pga. forkert indstillet min. og maks. hastighed, utilstrækkeligt bremsemoment eller ændring i belastning, når der anvendes momentreference. Forkert beregnet hastighed. 	<ul style="list-style-type: none"> Kontrollér min./max. hastighedsindstilling, parameter 30.11 Minimum hastighed, 30.12 Maksimum hastighed og 31.30 Hastighedsbeskyttelsesmargin. Kontrollér, at motorens bremsemoment er tilstrækkeligt. Kontrollér, at momentstyring er egnet. Kontrollér, om der er behov for bremsechopper og modstand(e). Kontrollér status for motorstrømmåling. Udfør en <i>Normal</i>, <i>Avanceret</i> eller <i>Avanceret standstill</i> id-kørsel i stedet for eksempelvis en <i>Reduceret</i> eller <i>Standstill</i>. Se parameter 99.13 ID-kørsel krævet (side 544).
7380	Encoder intern	Intern fejl.	Kontakt det lokale ABB-kontor.
7381	Encoder	Fejl på encoder-feedback.	Se A7E1 Encoder (side 586) .
73A0	Konf. af hastigheds-fbk	Forkert konfiguration af hastighedsfeedback.	Se A797 Konfiguration af hastighedsfeedback (side 581) .
73A1	Fbk fra belastningspos.	Der er ikke modtaget nogen feedback for belastningsposition.	Kontrollér hjælpekoden (format XYYY ZZZZ). "XX" angiver nummeret på encoderinterfacemodulet (01: 91.11/91.12 , 02: 91.13/91.14), "YY" angiver encoderen (01: 92 Encoder 1 konfiguration , 02: 93 Enco-

570 Fejlsøgning

Kode (hex)	Hændelse navn / AUX-kode	Årsag	Hvad der skal gøres
			der 2 konfiguration). "ZZZZ" angiver problemet (se handlinger for hver kode nedenfor).
	0001	Encoder er holdt op med at virke.	Kontrollér encoderstatus.
	0002	Definition af konstant føddning ugyldig eller uden for grænserne.	Kontroller indstillinger for konstant føddning (90.63 og 90.64).
	0003	Motor-/lastgeardefinition ugyldig eller uden for grænserne.	Kontrollér motorens/lastens gearindstillinger (90.61 og 90.62).
	0004	Encoder ikke konfigureret.	Kontrollér encoderindstillinger (92 Encoder 1 konfiguration eller 93 Encoder 2 konfiguration). Brug parameter 91.10 Opdatering encoderparameter til at validere alle ændringer i indstillingerne.
	0005	Encoder er holdt op med at virke.	Kontrollér encoderstatus.
73B0	Nødstoprampe mislykkedes	Nødstop standsede ikke inden for den forventede tid.	Kontrollér indstillingen for parameter 31.32 Overvågning af nødstoprampe og 31.33 Overvåg.forsinkelse af nødstoprampe. Kontrollér de foruddefinerede rampetider (23.11...23.19 for tilstanden Off1, 23.23 for tilstanden Off3).
73B1	Stop mislykkedes	Rampestop standsede ikke inden for den forventede tid.	Kontrollér indstillingen for parameter 31.37 Rampestop overvågning og 31.38 Rampestop overv.fors.. Kontrollér de foruddefinerede rampetider i parametergruppen 23 Hastighedsreference rampe.
73F0	Overfrekvens	Den maksimalt tilladte udgangsfrekvens er oversteget.	Uden en to-bruger-licens er fejlgænsen 598 Hz. Kontakt det lokale ABB-kontor for at få oplysninger om to-bruger-licens.
7510	FBA A-kommunikation	Den regelmæssige kommunikation mellem frekvensomformer og fieldbusadaptermodul A eller mellem PLC og fieldbusadaptermodul A mangler.	Kontrollér status for fieldbuskommunikation. Se brugerdokumentationen af fieldbusinterface. Kontrollér indstillingerne for parametergruppe 50 Fieldbusadapter (FBA), 51 FBA A indstillinger, 52 FBA A data ind og 53 FBA A data ud. Kontrollér kabelforbindelser. Kontrollér, om kommunikationsmasteren er i stand til at kommunikere.
	0002	Kommunikationsproblem mellem adapter og styreenhed.	Kontrollér kommunikationsforbindelsen mellem adapter og frekvensomformer.
	0004	Kommunikationsproblem mellem adapter og PLC eller parametre opdateret ved hjælp af parameter 51.27 FBA A par opdatering, mens PLC kommunikerede med adapteren.	Opdater kun parametre, når det er nødvendigt for at undgå tab af kommunikation.
	0005	Tabt kommunikation med fieldbuskommunikationsadapteren.	Kontrollér indstillinger for fieldbuskommunikationsadapteren.
7520	FBA B-kommunikation	Den regelmæssige kommunikation mellem frekvensomformer og fieldbusadaptermodul B eller mellem PLC og fieldbusadaptermodul B er afbrudt.	Kontrollér status for fieldbuskommunikation. Se brugerdokumentationen af fieldbusinterface.

Kode (hex)	Hændelse navn / AUX-kode	Årsag	Hvad der skal gøres
			Kontroller indstillingen af parametergruppen 50 Fieldbusadapter (FBA) . Kontrollér kabelforbindelser. Kontrollér, om kommunikationsmasteren er i stand til at kommunikere.
	0002	Kommunikationsproblem mellem adapter og frekvensomformer.	Kontrollér kommunikationsforbindelsen mellem adapter og frekvensomformer.
	0004	Kommunikationsproblem mellem adapter og PLC eller parametre opdateret ved hjælp af parameter 51.27 FBA A par opdatering , mens PLC kommunikerede med adapteren.	Opdater kun parametre, når det er nødvendigt for at undgå tab af kommunikation.
	0005	Tabt kommunikation med fieldbuskommunikationsadapteren.	Kontrollér indstillinger for fieldbuskommunikationsadapteren.
7580	INU-LSU komm. tab	DDCS-kommunikation (fiberoptisk) mellem konvertere (f.eks. inverterenheden og forsyningsenheden) går tabt.	Kontrollér status for anden konverter (parametergruppe 6 Kontrol- og statusord). Kontrollér indstillingerne for parametergruppen 60 DDCS-kommunikation . Kontroller de dertil hørende indstillinger i den anden konverters kontrolprogram. Kontrollér kabelforbindelser. Om nødvendigt udskiftes kablerne.
7581	DDCS-controller komm. tab	DDCS-kommunikation (fiberoptisk) mellem frekvensomformer og den eksterne styreenhed er afbrudt.	Kontroller status for regulator. Se brugerdokumentation til regulatoren. Kontrollér indstillingerne for parametergruppen 60 DDCS-kommunikation . Kontrollér kabelforbindelser. Om nødvendigt udskiftes kablerne.
7582	M/F komm. tab	Master/follower-kommunikation er tabt.	Se A7CB M/F-komm.tab (side 585) .
7583	Fejl i netsideenhed	Forsyningsenheden (eller anden konverter) med forbindelse til inverterenheden har genereret en fejl.	Hjælpekoden angiver den originale fejlkode i forsyningsenhedens styreprogram. Se afsnittet Hjælpekoder for netsidekonverter fejl (side 597) .
7584	LSU-opladning mislykkedes	Forsyningsenheden var ikke klar (dvs. hovedkontakten/afbryderen kunne ikke lukkes), indenfor det forventede tidsrum.	Kontrollér, at kommunikation med forsyningsenheden er aktiveret med 95.20 HW-indstillinger ord 1 . Kontrollér indstillingen af parameter 94.10 LSU maks. ladetid . Kontrollér, at forsyningsenheden er aktiveret, har mulighed for at starte og kan styres af inverterenheden (f.eks. ikke i lokal styringstilstand).
8001	ULC-underbelastning	Valgt signal er faldet til under brugerunderlastkurven.	Se A8BF ULC-underbelastning (side 588) .
8002	ULC overbelastning	Valgt signal har overskredet brugeroverlastkurven.	Se A8BE ULC-overbelastning (side 588) .
80A0	AI-overvågning	Et analogt signal er uden for de grænser, der er angivet for den analoge indgang.	Kontrollér hjælpekoden (format XXXX XYZZ). "Y" angiver inputplaceringen (0 : Styreenhed, 1 : I/O udvidelsesmodul 1, 2 : I/O udvidelsesmodul 2, 3 : I/O udvidelsesmodul 3). "ZZ" angiver grænsen (01 : AI1 under minimum, 02 : AI1 over maksimum, 03 : AI2 under minimum, 04 : AI2 over maksimum).

572 Fejlsøgning

Kode (hex)	Hændelse navn / AUX-kode	Årsag	Hvad der skal gøres
			Kontrollér signalniveauet ved den analoge indgang. Kontrollér den fortrådning, der forbundet til input. Kontrollér minimum- og maksimumgrænser for input i parametergruppen 12 Standard-AI .
80B0	Signalovervågning	Fejl genereret af overvågning 1 funktionen.	Kontroller kilden til fejlen (parameter 32.7 Overvågning 1 signal).
80B1	Signalovervågning 2	Fejl genereret af overvågning 2 funktionen.	Kontroller kilden til fejlen (parameter 32.17 Overvågning 2 signal).
80B2	Signalovervågning 3	Fejl genereret af overvågning 3 funktionen.	Kontroller kilden til fejlen (parameter 32.27 Overvågning 3 signal).
9081	Ekstern fejl 1	Fejl på ekstern enhed 1.	Kontrollér den eksterne enhed. Kontrollér indstillingen af parameter 31.1 Ekstern hændelse 1 kilde .
9082	Ekstern fejl 2	Fejl på ekstern enhed 2.	Kontrollér den eksterne enhed. Kontrollér indstillingen af parameter 31.3 Ekstern hændelse 2 kilde .
9083	Ekstern fejl 3	Fejl på ekstern enhed 3.	Kontrollér den eksterne enhed. Kontrollér indstillingen af parameter 31.5 Ekstern hændelse 3 kilde .
9084	Ekstern fejl 4	Fejl på ekstern enhed 4.	Kontrollér den eksterne enhed. Kontrollér indstillingen af parameter 31.7 Ekstern hændelse 4 kilde .
9085	Ekstern fejl 5	Fejl på ekstern enhed 5.	Kontrollér den eksterne enhed. Kontrollér indstillingen af parameter 31.9 Ekstern hændelse 5 kilde .
A2A1	Strømkalibrering	Kalibrering af strømoffset- og forstærkningsmåling vil finde sted ved næste opstart.	Informativ advarsel. (Se parameter 99.13 ID-kørsel krævet .)
A2B3	Jordlækage	Frekvensomformerer har registreret en ubalance i belastningen, typisk på grund af jordfejl i motor eller motorkabel.	Kontrollér, at der ikke findes kondensatorer for fasekompensering eller overspændingsafledere i motorkablet. Kontrollér, om der er en jordfejl i motoren eller motorkablerne ved at måle motorens og motorkablets isoleringsmodstand. Prøv at køre motoren i skalarstyringstilstand, hvis det er muligt. (Se parameter 99.4 Motorstyringstilstand .) Kontakt nærmeste ABB-kontor, hvis jordfejl ikke kan konstateres.
A2B4	Kortslutning	Kortslutning i motorkabel(er) eller motor.	Kontroller motoren og motorkablet for kabelfejl. Kontrollér, at der ikke findes kondensatorer for fasekompensering eller overspændingsafledere i motorkablet.
A2BA	IGBT overbelastning	For høj temperatur mellem IGBT-tilslutning og chassis. Denne advarsel beskytter IGBT(erne) og kan aktiveres ved en kortslutning i motorkablet.	Kontrollér motorkablet. Kontrollér de omgivende forhold. Kontrollér luftflow og ventilator. Kontrollér kølepladens lameller for støvophobning. Kontrollér, at motorens effekt passer til frekvensomformerens effekt.

Kode (hex)	Hændelse navn / AUX-kode	Årsag	Hvad der skal gøres
A3A1	DC-overspænding	For høj DC-mellemkredsspænding (når frekvensomformeren stoppes).	Kontrollér forsyningsspændingsindstillingen (parameter 95.1 Forsyningsspænding). Bemærk, at forkert indstilling af parameteren kan forårsage spidsbelastning i motoren eller overlast af bremsechopper eller -modstand. Kontrollér forsyningsspændingen. Hvis problemet ikke afhjælpes, skal du kontakte det lokale ABB-kontor.
A3A2	DC underspænding	For lav DC-mellemkredsspænding (når frekvensomformeren stoppes).	Kontrollér forsyningsspændingsindstillingen (parameter 95.1 Forsyningsspænding). Bemærk, at forkert indstilling af parameteren kan forårsage spidsbelastning i motoren eller overlast af bremsechopper eller -modstand. Kontrollér forsyningsspændingen. Hvis problemet ikke afhjælpes, skal du kontakte det lokale ABB-kontor.
A3AA	DC ikke opladet	Spændingen i DC-mellemkredsløbet har endnu ikke nået driftsniveauet.	Kontrollér forsyningsspændingsindstillingen (parameter 95.1 Forsyningsspænding). Bemærk, at forkert indstilling af parameteren kan forårsage spidsbelastning i motoren eller overlast af bremsechopper eller -modstand. Kontrollér forsyningsspændingen. Hvis problemet ikke afhjælpes, skal du kontakte det lokale ABB-kontor.
A480	Overbelastet motorkabel	Beregnet motorkabeltemperatur har overstegte advarselsgrænsen.	Kontroller indstillingerne for parameter 35.61 og 35.62 . Kontroller motorkablets dimensionering i forhold til den nødvendige belastning.
A490	Forkert temperatursensorindstilling	Problem med motorovertemperaturovervågning.	Kontrollér hjælpekoden (format OXXX ZZZZ). "X" identificerer den påvirkede temperaturovervågningsfunktion (1 = parameter 35.11 , 2 = parameter 35.21). "YY" indikerer den valgte temperaturkilde, dvs. indstillingen for parametervalget vist hexadecimalt. "ZZZZ" angiver problemet (se handlinger for hver kode nedenfor).
	0001	Misforhold mellem sensortyper.	Kontrollér parameter 35.11/35.21 i forhold til 91.21/91.24 .
	0002	Temperatur under grænsen.	Kontrollér parameter 35.11...35.14/35.21...35.24 (og 91.21/91.24 , hvis føleren er tilsluttet et encoderinterface). Kontrollér føleren og dens kabling.
	0003	Kortslutning.	Kontrollér parameter 35.11...35.14/35.21...35.24 (og 91.21/91.24 , hvis føleren er tilsluttet et encoderinterface). Kontrollér føleren og dens kabling.
	0004	Åbent kredsløb.	Kontrollér parameter 35.11...35.14/35.21...35.24 (og 91.21/91.24 , hvis føleren er tilsluttet et encoderinterface). Kontrollér føleren og dens kabling.

Kode (hex)	Hændelse navn / AUX-kode	Årsag	Hvad der skal gøres
A491	Ekstern temperatur 1	Målt temperatur 1 har oversteget advarselsgrænsen.	Kontroller værdien af parameter 35.2 Målt temperatur 1 . Kontroller kølingen af motoren (eller andet udstyr, hvis temperatur måles). Kontroller værdien af 35.13 Temperatur 1 advarselsgrense .
A492	Ekstern temperatur 2	Målt temperatur 2 har oversteget advarselsgrænsen.	Kontroller værdien af parameter 35.3 Målt temperatur 2 . Kontroller kølingen af motoren (eller andet udstyr, hvis temperatur måles). Kontroller værdien af 35.23 Temperatur 2 advarselsgrense .
A497	Motortemperatur 1	Termistor-beskyttelsesmodulet, der er sat i stik 1, angiver overtemperatur.	Kontroller motorkølingen. Kontroller motoreffekt og omformereffekt. Kontroller temperaturfølerens fortrådning. Reparér ledningsføringen, hvis den er defekt. Mål følerens modstand. Udskift føleren, hvis den er defekt.
A498	Motortemperatur 2	Termistor-beskyttelsesmodulet, der er sat i stik 2, angiver overtemperatur.	Kontroller motorkølingen. Kontroller motoreffekt og omformereffekt. Kontroller temperaturfølerens fortrådning. Reparér ledningsføringen, hvis den er defekt. Mål følerens modstand. Udskift føleren, hvis den er defekt.
A499	Motortemperatur 3	Termistor-beskyttelsesmodulet, der er sat i stik 3, angiver overtemperatur.	Kontroller motorkølingen. Kontroller motoreffekt og omformereffekt. Kontroller temperaturfølerens fortrådning. Reparér ledningsføringen, hvis den er defekt. Mål følerens modstand. Udskift føleren, hvis den er defekt.
A4A0	Styrekortets temperatur	Styreenhedens temperatur er for høj.	Kontroller hjælpekode. Se handlingerne for hver enkelt kode nedenfor.
	-	Temperatur over advarselsgrænsen.	Kontroller de omgivende forhold. Kontroller luftflow og ventilator. Kontroller kølepladens lameller for støvophobning.
	1	Termistor er gået i stykker.	Kontakt det lokale ABB-kontor ved udskiftning af styreenhed.
A4A9	Afkøling	Frekvensomformermodulets temperatur er for høj.	Kontroller omgivelsestemperatur. Hvis den overskrider 40°C (104°F), skal det sikres, at belastningsstrømmen ikke overskrider frekvensomformerens belastningskapacitet. Se den relevante hardwaremanual. Kontroller frekvensomformermodulets køleluftstrøm og ventilatordrift. Kontroller kabinettets inderside og frekvensomformermodulets køleplade for støv. Rengør om nødvendigt.

Kode (hex)	Hændelse navn / AUX-kode	Årsag	Hvad der skal gøres
A4B0	For høj temperatur	Effektenhedens temperatur er for høj.	Kontrollér de omgivende forhold. Kontrollér luftflow og ventilator. Kontrollér indstillingen af 31.36 Bypass ekstra kølevent. (hvis der er en sådan). Kontrollér kølepladens lameller for støvophobning. Kontrollér, at motorens effekt passer til frekvensomformerens effekt. Se A5EA Måling af kredsløbstemperatur (side 576).
A4B1	For høj temperaturforskel	Høj temperaturforskel mellem IGBT'er i de forskellige faser.	Kontrollér motorkablet. Kontrollér kølingen af frekvensomformerens modul(er). Kontrollér hjælpekode (format XXXY YYZZ). "XXX" angiver kilden til forskellen (0 : Enkelt modul, forskel mellem fase IGBT'er. 1 : Parallelforbundne moduler, minimum-maksimum forskel mellem alle IGBT'er på alle moduler. 2 : Parallelforbundne moduler, minimum-maksimum forskel mellem eksterne strømforsyningskort). Med parallelforbundne moduler angiver "Y YY" den kanal på BCU-styreenheden, hvor den højeste temperatur er målt. "ZZ" angiver fasen (0 : enkelt modul, 1 : U-fase [parallelforbundelse], 2 : V-fase [parallelforbundelse], 3 : W-fase [parallelforbundelse]).
A4F6	IGBT temperatur	Frekvensomformerens IGBT-temperatur er for høj.	Kontrollér de omgivende forhold. Kontrollér luftflow og ventilator. Kontrollér kølepladens lameller for støvophobning. Kontrollér, at motorens effekt passer til frekvensomformerens effekt.
A580	PU-kommunikation	Kommunikationsfejl, der registreres mellem frekvensomformerens styringsenhed og strømenheden.	Kontroller forbindelserne mellem frekvensomformerens styringsenhed og strømenheden. Kontrollér hjælpekode (format XXXY YYZZ). Med parallelforbundne moduler angiver "Y YY" kanalen på den påvirkede BCU-styreenhed (0 : send). "ZZ" angiver fejlkilden (8 : Transmissionsfejl i PSL-link [se XXX], 9 : Transmitterens FIFO-advarselsgrænse nået). "XXX" angiver transmissionsfejls retning og den detaljerede advarselskode (0 : Rx/kommunikationsfejl, 1 : Tx/Reed-Solomon symbolfejl, 2 : Tx/no synkroniseringsfejl, 3 : Tx/Reed-Solomon dekoderfejl, 4 : Tx/Manchester kodefejl). Læs PSL2-dataloggen. I Drive Composer pro kontrollers tidsstempelt for A580-fejlen. Indlæs loggen med samme dato og klokkeslæt. Når filen åbner, skal du klikke på "Vis fejllog". Kontrollér effektenhedens hardware.
A581	Ventilator	Køleventilatorfeedback mangler.	Kontrollér indstillingen af parameter 95.20 HW-indstillinger ord 1 , bit 14.

Kode (hex)	Hændelse navn / AUX-kode	Årsag	Hvad der skal gøres
			<p>Kontrollér hjælpekoden for at identificere ventilatoren. Kode 0 angiver hovedventilator 1. Andre koder (format XYZ): "X" angiver tilstandskode (1: ID-kørsel, 2: normal). "Y" angiver indekset for det invertermodul, som er forbundet til BCU (0...n, altid 0 for ZCU-styreenheder). "Z" angiver ventilatorens indeks (1: Hovedventilator 1, 2: Hovedventilator 2, 3: Hovedventilator 3).</p> <p>Bemærk, at modulerne er kodet startende fra 0. Eksempelvis betyder kode 101 at hovedventilator 1 i modul 1 (forbundet til BCU-kanalen V1T/V1R) giver fejl under ID-kørsel.</p> <p>Kontrollér ventilatordrift og forbindelse. Udskift ventilatoren, hvis den er defekt.</p>
A582	Ekstraventilator kører ikke	En ekstra køleventilator (forbundet til ventilatorerne på styreenheden) sidder fast eller er frakoblet.	<p>Hjælpkoden identificerer ventilatoren (1: Ekstra ventilator 1, 2: Ekstra ventilator 2).</p> <p>Kontrollér, at overvågningsvalget af den ekstra ventilator i parameter 95.21 HW-indstillinger ord 2 er i overensstemmelse med hardwaren.</p> <p>Sørg for, at frontdækslet på frekvensomformermodul er på plads og fastspændt.</p> <p>Kontrollér ekstra ventilator(er) og forbindelse(r).</p> <p>Erstat defekt ventilator.</p>
A5A0	Safe torque off	STO Aktiv-funktionen er aktiv, dvs. kredsløbets sikkerhedssignal(er), som er forbundet til stikket XSTO, er tabt.	Kontrollér kredsløbets sikkerhedsforbindelser. For yderligere oplysninger henvises til den relevante hardwaremanuel og beskrivelsen af parameter 31.22 STO-indikation kør/stop (side 339).
A5EA	Måling af motortemperatur	Problem med målingen af den interne temperatur i frekvensomformerer.	<p>Kontrollér hjælpekoden (format XXXY YYZZ). "Y YY" angiver, hvilken kanal på BCU-styreenheden fejlen blev modtaget igennem ("0 00" med en ZCU-styreenhed).</p> <p>"ZZ" angiver placeringen:</p> <p><u>Med styreprogram version 2.8x eller nyere:</u> 1: U-fase IGBT, 2: V-fase IGBT, 3: W-fase IGBT, 4: Effektforsyningskort, 5: Effektenhed xINT-kort, 6: Bremsehopper, 7: Luftindtag (TEMP3, X10), 8: du/dt-filter (TEMP2, X7), 9: TEMP1 (X6) Strømforsyningens køleplade på ACS880-x04LC modul R7i.</p> <p><u>Med styreprogram version op til og med 2.7x:</u> 1: U-fase IGBT, 2: V-fase IGBT, 3: W-fase IGBT, 4: Effektenhed, INT-kort, 5: Bremsehopper, 6: Luftindtag, 7: Spændingsforsyningskort, 8: du/dt-filter, FAH: Luft i temp.</p>
A5EB	Effektfejl i PU-kort	Strømenhedens strømforsyningsfejl.	Kontakt det lokale ABB-kontor.

Kode (hex)	Hændelse navn / AUX-kode	Årsag	Hvad der skal gøres	
A5EC	Intern PU-kommunikation	Kommunikationsfejl, der registreres mellem frekvensomformerens styringsenhed og strømenheden.	Kontroller forbindelserne mellem frekvensomformerens styringsenhed og strømenheden.	
A5ED	ADC-overvågning	Problem med måling af effektenhedens kredsløb (analog til digital konverter).	Kontakt det lokale ABB-kontor.	
A5EE	DFF-overvågning	Problem med måling af effektenhedens strøm eller spænding.	Kontakt det lokale ABB-kontor.	
A5EF	PU statusfeedback	Statusfeedback fra udgangsfaserne matcher ikke styresignalerne.	Kontakt det lokale ABB-kontor.	
A5F0	Opladerfeedback	Opladning i gang.	Informativ advarsel. Vent, til opladningen er færdig, før du starter inverterenheden. Opladning med den manuelle sikringsafbryder (xSFC) skal afsluttes inden for to minutter. Derefter oplyser advarslen, at lademodstanden stadig er tilsluttet.	
A5F3	Skift til frekvens under det krævede	Tilstrækkelig motorstyring ved ønsket outputfrekvens kan ikke nås på grund af begrænset koblingsfrekvens (f.eks. med parameter 95.15).	Informativ advarsel.	
A5F4	Batteri til styreenhed	Batteriet til styreenheden er ved at være opbrugt.	Erstat batteri til styreenhed. Advarslen kan undertrykkes med parameter 31.40.	
A683	Datalagring i effektenhed	En fejl ved lagring af data til strømenheden.	Kontroller hjælpekode. Se handlingerne for hver enkelt kode nedenfor.	
	0, 1	En fejl gør det umuligt at gemme fra initialisering.	Afbryd kortvarigt strømmen til frekvensomformereren. Hvis styreenheden forsynes eksternt, skal styreenheden også genstartes (ved hjælp af parameter 96.8 Genstart styrekort) eller ved at tænde og slukke for strømmen. Hvis problemet ikke afhjælpes, skal du kontakte det lokale ABB-kontor.	
	2	Skrivefejl.	Afbryd kortvarigt strømmen til frekvensomformereren. Hvis styreenheden forsynes eksternt, skal styreenheden også genstartes (ved hjælp af parameter 96.8 Genstart styrekort) eller ved at tænde og slukke for strømmen. Hvis problemet ikke afhjælpes, skal du kontakte det lokale ABB-kontor.	
A684	SD-kort	Fejl relateret til det SD-kort, der bruges til opbevaring af data (kun BCU-styreenhed).	Kontroller hjælpekode. Se handlingerne for hver enkelt kode nedenfor.	
		0	Intet SD-kort.	Indsæt et kompatibelt skrivbart SD-kort i SD CARD-stikket på BCU-styreenheden.
		1	SD-kort skrivebeskyttet.	Indsæt et kompatibelt skrivbart SD-kort i SD CARD-stikket på BCU-styreenheden.
		2	SD-kort ulæseligt	Indsæt et kompatibelt skrivbart SD-kort i SD CARD-stikket på BCU-styreenheden.
		3	SD-kort initialisering mislykkedes.	Indsæt et kompatibelt skrivbart SD-kort i SD CARD-stikket på BCU-styreenheden.
A685	Effektfejl lagring	Der anmodes for ofte om lagring ved strømsvigt. På grund af det begrænsede	Kontroller forsyningsspændingen.	

Kode (hex)	Hændelse navn / AUX-kode	Årsag	Hvad der skal gøres
		lagringsinterval udløser nogle af anmodningerne ikke lagring, og strømsvigningsdata kan mistes. Dette kan forårsages af DC-spændingsoscillation.	
A686	Forkert checksum	Den beregnede parameter-checksum svarer ikke til en aktiveret reference-checksum.	Kontrollér, at alle godkendte (reference) checksummer (96.56...96.59) er aktiveret i 96.55 Checksum kontrolord. Kontrollér parameterkonfigurationen. Brug 96.55 Checksum kontrolord til at aktivere en checksum-parameter, og kopiér den aktuelle checksum ind i denne parameter.
A687	Konfiguration af checksum	Der er defineret en handling for en forkert parameter-checksum, men funktionen er ikke konfigureret.	Kontakt den lokale ABB-repræsentant for at konfigurere funktionen, eller deaktivere funktionen i 96.54 Checksum handling.
A688	Konfiguration af parameterkort	For meget data i parameterkorttabellen, der er oprettet i Drive Customizer.	Se <i>Drive customizer PC tool user's manual</i> (3AUA0000104167 [på engelsk]).
A689	Kortlagt parameter værdi afkortet	Parameter værdi mættet, f.eks. ved skaleringen angivet i parameterkorttabellen (oprettet i Drive Customizer).	Kontrollér parameterskalering og format i parameterkorttabellen. Se <i>Drive customizer PC tool user's manual</i> (3AUA0000104167 [på engelsk]).
A6A4	Nominal motor værdi	Parametrene for motoren er ikke indstillet korrekt. Frekvensomformerer er ikke dimensioneret korrekt.	Kontroller hjælpekoden. Se handlingerne for hver enkelt kode nedenfor.
	1	Slipfrekvensen er for lille.	Kontrollér parametrene for motorkonfigurations indstillinger i gruppe 98 og 99. Kontrollér, at frekvensomformerer har den rigtige størrelse til den pågældende motor.
	2	Synkroner og nominelle hastigheder afviger for meget fra hinanden.	Kontrollér parametrene for motorkonfigurations indstillinger i gruppe 98 og 99. Kontrollér, at frekvensomformerer har den rigtige størrelse til den pågældende motor.
	3	Den nominelle hastighed er højere end den synkroner hastighed med 1 polpar.	Kontrollér parametrene for motorkonfigurations indstillinger i gruppe 98 og 99. Kontrollér, at frekvensomformerer har den rigtige størrelse til den pågældende motor.
	4	Den nominelle strøm er uden for grænserne.	Kontrollér parametrene for motorkonfigurations indstillinger i gruppe 98 og 99. Kontrollér, at frekvensomformerer har den rigtige størrelse til den pågældende motor.
	5	Den nominelle spænding er uden for grænserne.	Kontrollér parametrene for motorkonfigurations indstillinger i gruppe 98 og 99. Kontrollér, at frekvensomformerer har den rigtige størrelse til den pågældende motor.
	6	Den mekaniske nominelle effekt er højere end den elektriske aktive effekt.	Kontrollér parametrene for motorkonfigurations indstillinger i gruppe 98 og 99. Kontrollér, at frekvensomformerer har den rigtige størrelse til den pågældende motor.

Kode (hex)	Hændelse navn / AUX-kode	Årsag	Hvad der skal gøres
	7	Nominel effekt ikke i overensstemmelse med nominel hastighed og moment.	Kontrollér parametrene for motorkonfigurationsindstillinger i gruppe 98 og 99. Kontrollér, at frekvensomformereren har den rigtige størrelse til den pågældende motor.
A6A5	Ingen motordata	Parametrene i gruppe 99 er ikke blevet indstillet.	Kontrollér, at alle de påkrævede parametre i gruppe 99 er blevet indstillet. Bemærk: Det er normalt, at denne advarsel vises under start og fortsætter, indtil motordataene angives.
A6A6	Der er ikke valgt spændingskategori	Forsyningsspændingen er ikke defineret.	Indstil forsyningsspændingen i parameter 95.1 Forsyningsspænding .
A6B0	Brugerlås åben	Brugerlåsen er åben, dvs. brugerlås konfigurationsparametrene 96.100...96.102 er synlige.	Luk brugerlåsen ved at indtaste en ugyldig adgangskode i parameter 96.2 Låsekode . Se afsnittet Brugerlås (side 102) .
A6B1	Brugers låsekode ikke godkendt	Der er indtastet en ny brugeradgangskode i parameter 96.100 men ikke bekræftet i 96.101 .	Bekræft den nye adgangskode ved at indtaste den samme kode i 96.101 . Hvis du vil annullere, skal du lukke brugerlåsen uden at bekræfte den nye kode. Se afsnittet Brugerlås (side 102) .
A6D1	FBA A parameterkonflikt	Enten mangler frekvensomformereren en funktion, som kræves af en PLC, eller også er den påkrævede funktion ikke aktiveret.	Kontrollér PLC-programmeringen. Kontrollér indstillingerne af parametergruppe 50 FieIdbusadapter (FBA) og 51 FBA A indstillinger .
A6D2	FBA B parameterkonflikt	Enten mangler frekvensomformereren en funktion, som kræves af en PLC, eller også er den påkrævede funktion ikke aktiveret.	Kontrollér PLC-programmeringen. Kontrollér indstillingen af parametergruppe 50 FieIdbusadapter (FBA) og 54 FBA B indstillinger .
A6DA	Referencekildeparametrening	En referencekilde er samtidigt forbundet til flere parametre med forskellige enheder.	Kontrollér parametervalg for referencekilden. Kontrollér hjælpekoden (format XXYY 00ZZ). "XX" og "YY" angiver to set parametre, hvor kilden blev sluttet til (01 = hastighedsreferencekæde [22.11, 22.12, 22.15, 22.17], 02 = frekvensreferencekæde [28.11, 28.12], 03 = momentreferencekæde [26.11, 26.12, 26.16], 04 = andre momentrelaterede parametre [26.25, 30.21, 30.22, 44.9], 05 = proces-PID-styringsparametre [40.16, 40.17, 40.50, 41.16, 41.17, 41.50]). "ZZ" angiver konfliktreferencekilde (01...0E = indeks i parametergruppe 3, 33 = processens PID-styring, 3D = motorpotentiometer, 65 = AI1, 66 = AI2, 6F = frekvensindgang).
A6E5	AI-parametrening	Hardwareindstillingerne for strøm/spænding for et analoginput svarer ikke til parameterindstillingerne.	Kontroller hjælpekoden. Koden identificerer de analoge input, hvis indstillinger er i konflikt med hinanden. Juster enten hardwareindstillingen (på frekvensomformerens styreenhed) eller parameter 12.15/12.25 .

580 Fejlsøgning

Kode (hex)	Hændelse navn / AUX-kode	Årsag	Hvad der skal gøres
			Bemærk: Genstart af styrekort (enten via en kortvarig afbrydelse eller gennem parameteren 96.8 Genstart styrekort) er nødvendig for at validere alle ændringer i hardwareindstillingerne.
A6E6	ULC-konfiguration	Konfigurationsfejl med brugerbelastningskurve.	Kontrollér hjælpekode (format XXXX ZZZZ). "ZZZZ" angiver problemet (se handlinger for hver kode nedenfor).
	0000	Inksekvente hastighedspunkter.	Kontrollér, at hvert hastighedspunkt (parameter 37.11...37.15) har en højere værdi end det foregående punkt.
	0001	Inksekvente frekvenspunkter.	Kontrollér, at hvert frekvenspunkt (parameter 37.16...37.20) har en højere værdi end det foregående punkt.
	0002	Underbelastningspunkt højere end overbelastningspunkt.	Kontrollér, at hvert overbelastningspunkt (37.31...37.35) har en højere værdi end det tilsvarende underbelastningspunkt (37.21...37.25).
	0003	Overbelastningspunkt lavere end underbelastningspunkt.	Kontrollér, at hvert overbelastningspunkt (37.31...37.35) har en højere værdi end det tilsvarende underbelastningspunkt (37.21...37.25).
A780	Motorblokering	Motor arbejder i blokeringsområdet. Kan f.eks. skyldes for stor belastning eller utilstrækkelig motoreffekt.	Kontroller motoreffekt og omformereffekt. Kontroller fejlfunktionsparametrene.
A781	Motorventilator	Der er ikke modtaget feedback fra en ekstern ventilator.	Kontroller den eksterne ventilator (eller andet styret udstyr) efter logikken. Kontroller indstillingerne for parameter 35.100...35.106 .
A782	FEN-temperatur	<ul style="list-style-type: none"> Fejl i temperaturmåling ved brug af temperatursensor (KTY eller PTC), som er sluttet til encoderinterface FEN-xx. Fejl i temperaturmåling, når KTY-sensoren, som er tilsluttet encoderinterface FEN-01, anvendes. 	<ul style="list-style-type: none"> Kontrollér, at parameter 35.11 Temperatur 1 kilde / 35.21 Temperatur 2 kilde indstillingen svarer til den faktiske encoderinterfaceinstallation. Kontroller indstillingerne for parameter 91.21 og 91.24. Kontroller, at det tilsvarende modul er aktiveret med parametrene 91.11...91.14. Brug parameter 91.10 Opdatering encoderparameter til at validere alle ændringer i indstillingerne. FEN-01 understøtter ikke temperaturmålinger med en KTY-sensor. Brug en PTC-sensor eller et andet encoderinterfacemodul.
A783	Motoroverbelastning	Motorstrømmen er for høj.	Kontrollér for overbelastet motor. Juster de parametre, der bruges til motorens overbelastningsfunktion 35.51...35.53) og 35.55...35.56 .
A791	Bremsemodstand	Bremsemodstanden er i stykker eller ikke tilsluttet.	Kontrollér, at bremsemodstanden er tilsluttet. Kontrollér bremsemodstandens tilstand.
A793	For høj BR temperatur	Bremsemodstandens temperatur har oversteget advarselsgænsen, der defineres.	Stop frekvensomformereren. Lad modstanden køle ned.

Kode (hex)	Hændelse navn / AUX-kode	Årsag	Hvad der skal gøres
		ret med parameter 43.12 Advarselsgr. bremsemodst. .	Kontroller indstillingerne for modstandens overbelastningsbeskyttelse (parametergruppen 43 Bremsechopper). Kontroller indstillingerne for advarselsgrænsen, parameter 43.12 Advarselsgr. bremsemodst. . Kontrollér, at modstanden er dimensioneret korrekt. Kontroller, at bremsecyklussen svarer til de tilladte grænser.
A794	BR-data	Bremsemodstandsdata er ikke afgivet.	En eller flere af modstandsdatabetingelserne (parameter 43.8...43.10) er forkerte. Parameteren angives af hjælpekode.
	0000 0001	Modstandsværdi for lav.	Kontrollér værdien af 43.10 .
	0000 0002	Termisk tidskonstant ikke angivet.	Kontrollér værdien af 43.8 .
	0000 0003	Maks. kontinuerlig effekt ikke angivet.	Kontrollér værdien af 43.9 .
A797	Konfiguration af hastighedsfeedback	Konfigurationen af hastighedsfeedback er ændret.	Kontrollér hjælpekode (format XXYY ZZZZ). "XX" angiver nummeret på encoderinterfacemodul (01: 91.11/91.12 , 02: 91.13/91.14 , "YY" angiver encoderen (01: 92 Encoder 1 konfiguration , 02: 93 Encoder 2 konfiguration). "ZZZZ" angiver problemet (se handlinger for hver kode nedenfor).
	0001	Adapter findes ikke i angivet stik.	Kontrollér modules placering (91.12 eller 91.14).
	0002	Den registrerede type interfacemodul passer ikke til parameterindstillingen.	Kontrollér modules type (91.11 eller 91.13) i forhold til status (91.2 eller 91.3).
	0003	Logikversion forældet.	Kontakt det lokale ABB-kontor.
	0004	Softwareversion forældet.	Kontakt det lokale ABB-kontor.
	0006	Encodertype ikke kompatibel med interfacemodultype.	Kontrollér modules type (91.11 eller 91.13) i forhold til encodertype (92.1 eller 93.1).
	0007	Adapter ikke konfigureret.	Kontrollér modules placering (91.12 eller 91.14).
	0008	Konfigurationen af hastighedsfeedback er ændret.	Brug parameter 91.10 Opdatering encoderparameter til at validere alle ændringer i indstillingerne.
	0009	Ingen encoder konfigureret til encodermodul.	Konfigurér encoderen i gruppen 92 Encoder 1 konfiguration eller 93 Encoder 2 konfiguration .
	000A	Ikke-eksisterende emuleringsinput.	Kontrollér inputvalg (91.31 eller 91.41).
	000B	Ekko understøttes ikke af valgt input (eksempelvis resolver eller absolut encoder).	Kontrollér inputvalg (91.31 eller 91.41), interfacemodultype og encodertype.
	000C	Emulering i forløbende tilstand understøttes ikke.	Kontrollér indstillingerne for inputvalg (91.31 eller 91.41) og seriel linktilstand (92.30 eller 93.30).
A798	Encoder Option komm. tabt	Encoderfeedback anvendes ikke som egentlig feedback eller målt motorfeedback tabt (og parameter 90.45/90.55 er indstillet til Advarsel).	Kontrollér, at encoderen er valgt som feedbackkilde i parameter 90.41 eller 90.51 . Kontrollér, at encoderinterfacemodulet er korrekt placeret i dets stik. Kontrollér, at hverken encoderinterfacemodulet eller stik er beskadiget. Indkreds

Kode (hex)	Hændelse navn / AUX-kode	Årsag	Hvad der skal gøres
			<p>problemet ved at installere modulet i et andet stik.</p> <p>Hvis modulet er installeret på en FEA-03-udvidelsesadapter, skal du kontrollere den optiske fiberforbindelse.</p> <p>Kontrollér hjælpekode (format XXXX YYYY). "YYYY" angiver problemet (se handlinger for hver kode nedenfor).</p>
	0001	Mislykket svar til encoderkonfigurationsbesked.	Kontakt det lokale ABB-kontor.
	0002	Mislykket svar til adapter watchdog deaktiveringsbesked.	Kontakt det lokale ABB-kontor.
	0003	Mislykket svar til adapter watchdog aktiveringsbesked.	Kontakt det lokale ABB-kontor.
	0004	Mislykket svar til adapterkonfigurationsbesked.	Kontakt det lokale ABB-kontor.
	0005	For mange mislykkede svar inline til hastigheds- og positionsbeskeder.	Kontakt det lokale ABB-kontor.
	0006	DDCS-frekvensomformer (Distributed Drives Communication System) mislykkedes.	Kontakt det lokale ABB-kontor.
A799	Eks I/O komm. tab	I/O-udvidelsesmodulets typer, som er specificeret af parametre, passer ikke til den registrerede konfiguration.	<p>Kontrollér hjælpekode (format XXYX YYYY). "XX" angiver nummeret for I/O-udvidelsesmodulet (01: parametergruppe 14 I/O udvidelsesmodul 1, 02: 15 I/O udvidelsesmodul 2, 03: 16 I/O udvidelsesmodul 3).</p> <p>"YYYY" angiver problemet (se handlinger for hver kode nedenfor).</p>
	00 0001	Kommunikation med modul mislykket.	<p>Kontrollér, at modulet er korrekt placeret i dets stik.</p> <p>Kontrollér, at modulet og stikket ikke er beskadiget.</p> <p>Prøv at installere modulet i et andet stik.</p>
	00 0002	Modul ikke fundet.	<p>Kontrollér indstillingerne for modulernes type og placering (parameter 14.1/14.2, 15.1/15.2 eller 16.1/16.2).</p> <p>Kontrollér, at modulet er korrekt placeret i dets stik.</p> <p>Kontrollér, at modulet og stikket ikke er beskadiget.</p> <p>Prøv at installere modulet i et andet stik.</p>
	00 0003	Konfiguration af modulet mislykkedes.	<p>Kontrollér indstillingerne for modulernes type og placering (parameter 14.1/14.2, 15.1/15.2 eller 16.1/16.2).</p> <p>Kontrollér, at modulet er korrekt placeret i dets stik.</p> <p>Kontrollér, at modulet og stikket ikke er beskadiget.</p> <p>Prøv at installere modulet i et andet stik.</p>
	00 0004	Konfiguration af modulet mislykkedes.	<p>Kontrollér indstillingerne for modulernes type og placering (parameter 14.1/14.2, 15.1/15.2 eller 16.1/16.2).</p> <p>Kontrollér, at modulet er korrekt placeret i dets stik.</p>

Kode (hex)	Hændelse navn / AUX-kode	Årsag	Hvad der skal gøres
			Kontrollér, at modulet og stikket ikke er beskadiget. Prøv at installere modulet i et andet stik.
A79B	BC-kortslutning	Kortslutning i bremsechopper-IGBT.	Udskift bremsechopper (hvis den er ekstern). Frekvensomformere med interne chopper skal returneres til ABB. Kontrollér, at bremsemodstand er tilsluttet og ikke beskadiget.
A79C	For høj BC IGBT temperatur	Bremsechopperens IGBT-temperatur har overskredet den interne advarselsgrænseværdi.	Lad chopperen køle ned. Kontrollér, om omgivelsestemperaturen er for høj. Kontrollér for ventilatorfejl. Kontrollér, om der er forhindringer i luftgennemstrømningen. Kontrollér dimensionering og nedkøling af kabinettet. Kontrollér indstillingerne for overbelastningsbeskyttelse for bremsemodstanden (parameter 43.6...43.10). Kontrollér minimum tilladt modstandsværdi for den anvendte chopper. Kontroller, at bremsecyklussen svarer til de tilladte grænser. Kontrollér, at forsyningsspændingen ikke er for høj.
A7A1	Lukn. af mek. bremsest. mislyk.	Status for mekanisk bremsebekræftelse er ikke som ventet under bremSENS lukning.	Kontrollér mekanisk bremsetilslutning. Kontrollér indstillingerne for den mekaniske bremse i parametergruppen 44 Mekanisk bremsestyring . Kontrollér, at bekræftelsessignalet passer til den aktuelle status for bremsen.
A7A2	Åbn. af mek. bremse mislykkedes	Status for mekanisk bremsebekræftelse er ikke som ventet under bremSENS åbning.	Kontrollér mekanisk bremsetilslutning. Kontrollér indstillingerne for den mekaniske bremse i parametergruppen 44 Mekanisk bremsestyring . Kontrollér, at bekræftelsessignalet passer til den aktuelle status for bremsen.
A7A5	Åbning af mek. bremse er ikke tilladt	Åbningstilstand for mekanisk bremse kan ikke udføres (bremsen forhindres f.eks. i at blive åbnet med parameter 44.11 Hold bremse lukket).	Kontrollér indstillingerne for den mekaniske bremse i parametergruppen 44 Mekanisk bremsestyring (især 44.11 Hold bremse lukket). Kontrollér, at bekræftelsessignalet (hvis det bruges) passer til den aktuelle status for bremsen.
A7AA	AI-parametring	Hardwarestrømmens/-spændingens indstilling af en analog indgang (på en I/O-udvidelsesmodul) svarer ikke til parameterindstillingerne.	Kontrollér hjælpekoden (format XX00 00YY). "XX" angiver nummeret for I/O-udvidelsesmodulet (01 : parametergruppe 14 I/O udvidelsesmodul 1 , 02 : 15 I/O udvidelsesmodul 2 , 03 : 16 I/O udvidelsesmodul 3). "YY" angiver den analoge indgang på modulet. Hvad angår hardware I/O udvidelsesmodul 1 analog input AI1 (hjelpekode 0100 0000) vises hardwarestrømmens/-spændingens indstilling f.eks. på modulet med parameter 14.29 . Den dertil hørende parameterindstilling er 14.30 . Juster en-

Kode (hex)	Hændelse navn / AUX-kode	Årsag	Hvad der skal gøres
			<p>ten hardwareindstillingen på modulet eller parameteren til at løse misforholdet.</p> <p>Bemærk: Genstart af styrekort (enten via en kortvarig afbrydelse eller gennem parameteren 96.8 Genstart styrekort) er nødvendig for at validere alle ændringer i hardwareindstillingerne.</p>
A7AB	Fejl i konfiguration af I/O-udv.modul	I/O-udvidelsesmodulets typer og placeringer, som er specificeret af parametre, passer ikke til den registrerede konfiguration.	<p>Kontrollér indstillingerne for modulernes type og placering (parameter 14.1/14.2, 15.1/15.2 og 16.1/16.2).</p> <p>Kontrollér, at modulerne er installeret korrekt.</p> <p>Kontroller hjælpekode. Se <i>Drive application programming manual (IEC 61131-3)</i> (3AUA0000127808 (på engelsk)).</p>
A7B0	Motorhastighedsfeedback	Der er ikke modtaget nogen motorhastighedsreference.	Kontrollér hjælpekode (format XXYY ZZZZ). "XX" angiver nummeret på encoderinterfacemodulet (01: 91.11/91.12, 02: 91.13/91.14), "YY" angiver encoderen (01: 92 Encoder 1 konfiguration, 02: 93 Encoder 2 konfiguration). "ZZZZ" angiver problemet (se handlinger for hver kode nedenfor).
	0001	Motorgeardefinition ugyldig eller uden for grænserne.	Kontrollér motorens gearindstillinger (90.43 og 90.44).
	0002	Encoder ikke konfigureret.	Kontrollér encoderindstillinger (92 Encoder 1 konfiguration eller 93 Encoder 2 konfiguration). Brug parameter 91.10 Opdatering encoderparameter til at validere alle ændringer i indstillingerne.
	0003	Encoder er holdt op med at virke.	Kontrollér encoderstatus.
	0004	Encoderskred registreret.	Kontroller for glidning mellem encoderen og motoren.
A7B1	Hastighedsfeedback last	Ingen hastighedsfeedback last modtaget	Kontrollér hjælpekode (format XXYY ZZZZ). "XX" angiver nummeret på encoderinterfacemodulet (01: 91.11/91.12, 02: 91.13/91.14), "YY" angiver encoderen (01: 92 Encoder 1 konfiguration, 02: 93 Encoder 2 konfiguration). "ZZZZ" angiver problemet (se handlinger for hver kode nedenfor).
	0001	Last geardefinition ugyldig eller uden for grænserne.	Kontrollér lastens gearindstillinger (90.53 og 90.54).
	0002	Definition af konstant føding ugyldig eller uden for grænserne.	Kontroller indstillinger for konstant føding (90.63 og 90.64).
	0003	Encoder er holdt op med at virke.	Kontrollér encoderstatus.
	0004	Encoderskred registreret.	Kontroller for glidning mellem encoderen og motoren.
A7C1	FBA A-kommunikation	Den regelmæssige kommunikation mellem frekvensomformer og fieldbusadaptermodulet A eller mellem PLC og fieldbusadaptermodulet A mangler.	Kontrollér status for fieldbuskommunikation. Se brugerdocumentationen af fieldbusinterface.

Kode (hex)	Hændelse navn / AUX-kode	Årsag	Hvad der skal gøres
			Kontrollér indstillingerne for parametergruppe 50 Fieldbusadapter (FBA) , 51 FBA A indstillinger , 52 FBA A data ind og 53 FBA A data ud . Kontrollér kabelforbindelser. Kontrollér, om kommunikationsmasteren er i stand til at kommunikere.
	0002	Kommunikationsproblem mellem adapter og frekvensomformer.	Kontrollér kommunikationsforbindelsen mellem adapter og frekvensomformer.
	0004	Kommunikationsproblem mellem adapter og PLC eller parametre opdateret ved hjælp af parameter 51.27 FBA A par opdatering .	Kontrollér kommunikationsforbindelsen mellem adapter og PLC. Stop med at bruge parameter 51.27 FBA A par opdatering til at opdatere parametrene.
	0005	Tabt kommunikation med fieldbuskommunikationsadapteren.	Kontrollér indstillinger for fieldbuskommunikationsadapteren.
	Anden hjælpekodeværdi	Ukendte interne problemer.	Kontakt det lokale ABB-kontor.
A7C2	FBA B-kommunikation	Den regelmæssige kommunikation mellem frekvensomformer og fieldbusadaptermodul B eller mellem PLC og fieldbusadaptermodul B er afbrudt.	Kontrollér status for fieldbuskommunikation. Se brugerdokumentationen af fieldbusinterface. Kontroller indstillingen af parametergruppe 50 Fieldbusadapter (FBA) . Kontrollér kabelforbindelser. Kontrollér, om kommunikationsmasteren er i stand til at kommunikere.
	0002	Kommunikationsproblem mellem adapter og frekvensomformer.	Kontrollér kommunikationsforbindelsen mellem adapter og frekvensomformer.
	0004	Kommunikationsproblem mellem adapter og PLC eller parametre opdateret ved hjælp af parameter 51.27 FBA A par opdatering .	Kontrollér kommunikationsforbindelsen mellem adapter og PLC. Stop med at bruge parameter 51.27 FBA A par opdatering til at opdatere parametrene.
	0005	Tabt kommunikation med fieldbuskommunikationsadapteren.	Kontrollér indstillinger for fieldbuskommunikationsadapteren.
	Anden hjælpekodeværdi	Ukendte interne problemer.	Kontakt det lokale ABB-kontor.
A7CA	DDCS-controller komm. tab	DDCS-kommunikation (fiberoptisk) mellem frekvensomformer og den eksterne styreenhed er afbrudt.	Kontroller status for regulator. Se brugerdokumentation til regulatoren. Kontrollér indstillingerne for parametergruppen 60 DDCS-kommunikation . Kontrollér kabelforbindelser. Om nødvendigt udskiftes kablerne.
A7CB	M/F komm. tab	Master/follower-kommunikation er tabt.	Kontroller hjælpekode. Koden angiver, hvilken nodeadresse (defineret af parameter 60.2 i hver frekvensomformer) der påvirkes på master/follower-linket. Kontrollér indstillingerne for parametergruppen 60 DDCS-kommunikation . Hvis det findes, skal du på FDCO-modulet kontrollere, at DDCS-forbindelseskontakten ikke er indstillet til 0 (FRA). Kontrollér kabelforbindelser. Om nødvendigt udskiftes kablerne.
A7CE	EFB komm. tab	Mistet kommunikation med det indbyggede fieldbusinterface (EFB).	Kontrollér status for fieldbusmaster (online/offline/fel osv.).

Kode (hex)	Hændelse navn / AUX-kode	Årsag	Hvad der skal gøres
			Kontrollér kabelforbindelser til XD2D-stikket på styreenheden.
A7E1	Encoder	Encoderfej.	Kontrollér hjælpekoden (format XYY ZZZ). "XX" angiver nummeret på encoderinterfacemodulet (01: 91.11/91.12, 02: 91.13/91.14), "YY" angiver encoderen (01: 92 Encoder 1 konfiguration, 02: 93 Encoder 2 konfiguration). "ZZZ" angiver problemet (se handlinger for hver kode nedenfor).
	0001	Kabelfej	Kontrollér lederrækkefølgen i begge ender af encoderkablet. Kontrollér jordingerne på encoderkablet. Hvis encoderen fungerede tidligere, skal encoderen, encoderkablet og encoderinterfacemodulet kontrolleres for skade. Se også parameter 92.21 Encoderkabelfej tilstand .
	0002	Intet encodersignal	Kontroller encoderens tilstand.
	0003	Overhastighed,	Kontakt det lokale ABB-kontor.
	0004	Overfrekvens.	Kontakt det lokale ABB-kontor.
	0005	Resolver ID-kørsel mislykkedes.	Kontakt det lokale ABB-kontor.
	0006	Resolver-ID-overstrømsfej.	Kontakt det lokale ABB-kontor.
	0007	Fejl i hastighedsskalering.	Kontakt det lokale ABB-kontor.
	0008	Kommunikationsfej med absolut encoder.	Kontakt det lokale ABB-kontor.
	0009	Initialiseringsfej med absolut encoder.	Kontakt det lokale ABB-kontor.
	000A	Konfigurationsfej med absolut SSI-encoder.	Kontakt det lokale ABB-kontor.
	000B	Encoder rapporterede en intern fejl.	Se dokumentationen til encoderen.
	000C	Encoder rapporterede en batterifejl.	Se dokumentationen til encoderen.
	000D	Encoder rapporterede hastighedsoverskridelse eller nedsat opløsning på grund af for høj hastighed.	Se dokumentationen til encoderen.
	000E	Encoder rapporterede en positionstællerfej.	Se dokumentationen til encoderen.
	000F	Encoder rapporterede en intern fejl.	Se dokumentationen til encoderen.
A7EE	Betjeningspaneelfejl	Betjeningspanel (eller PC-værktøj) har stoppet kommunikation.	Kontrollér PC-værktøjet eller betjeningspanelets forbindelse. Kontroller betjeningspanelets tilslutningsstik. Kontrollér monteringsplatform, hvis den anvendes. Afmonter betjeningspanelet, og tilslut det igen.
A682	For høj Flash-slettehastighed	Flash-hukommelsen (i hukommelsesenheden) er blevet slettet for ofte, hvilket kompromitterer hukommelsens levetid.	Undgå at tvinge unødvendig parameterlagring af parameter 96.7 eller cyklisk parameterskrivning (såsom brugerlogger udløst via parametre). Kontrollér hjælpekoden (format XYYY YZZ). "X" angiver kilden til advarsel (1: overvågning af generisk flash-sletning). "ZZZ" angiver det flash-undersektornummer, der genererede advarslen.

Kode (hex)	Hændelse navn / AUX-kode	Årsag	Hvad der skal gøres
A880	Motorleje	Advarsel genereret af en on-time timer eller en værditæller.	Kontroller hjælpekode. Kontrollér kilden til den advarsel, der passer til koden: 0: 33.13 Tid 1 kilde 1: 33.23 Tid 2 kilde 4: 33.53 Værditæller 1 kilde 5: 33.63 Værditæller 2 kilde.
A881	Relæudgang	Advarsel genereret af flangetæller. Programmerbar advarsel: 33.35 Flangetæller 1 advarsel 33.45 Flangetæller 2 advarsel	Kontroller hjælpekode. Kontrollér kilden til den advarsel, der passer til koden: 2: 33.33 Flangetæller 1 kilde 3: 33.43 Flangetæller 2 kilde.
A882	Motorstarter	Advarsel genereret af flangetæller. Programmerbar advarsel: 33.35 Flangetæller 1 advarsel 33.45 Flangetæller 2 advarsel	Kontroller hjælpekode. Kontrollér kilden til den advarsel, der passer til koden: 2: 33.33 Flangetæller 1 kilde 3: 33.43 Flangetæller 2 kilde.
A883	Tilkobling	Advarsel genereret af flangetæller. Programmerbar advarsel: 33.35 Flangetæller 1 advarsel 33.45 Flangetæller 2 advarsel	Kontroller hjælpekode. Kontrollér kilden til den advarsel, der passer til koden: 2: 33.33 Flangetæller 1 kilde 3: 33.43 Flangetæller 2 kilde.
A884	Hovedkontraktor	Advarsel genereret af flangetæller. Programmerbar advarsel: 33.35 Flangetæller 1 advarsel 33.45 Flangetæller 2 advarsel	Kontroller hjælpekode. Kontrollér kilden til den advarsel, der passer til koden: 2: 33.33 Flangetæller 1 kilde 3: 33.43 Flangetæller 2 kilde.
A885	DC-opladning	Advarsel genereret af flangetæller. Programmerbar advarsel: 33.35 Flangetæller 1 advarsel 33.45 Flangetæller 2 advarsel	Kontroller hjælpekode. Kontrollér kilden til den advarsel, der passer til koden: 2: 33.33 Flangetæller 1 kilde 3: 33.43 Flangetæller 2 kilde.
A886	Tidspunkt 1	Advarsel genereret af tidstæller 1.	Kontroller kilden til advarslen (parameter 33.13 Tid 1 kilde).
A887	Tidspunkt 2	Advarsel genereret af tidstæller 2.	Kontroller kilden til advarslen (parameter 33.23 Tid 2 kilde).
A888	Flangetæller 1	Advarsel genereret af flangetæller 1.	Kontroller kilden til advarslen (parameter 33.33 Flangetæller 1 kilde).
A889	Flangetæller 2	Advarsel genereret af flangetæller 2.	Kontroller kilden til advarslen (parameter 33.43 Flangetæller 2 kilde).
A88A	Værditæller 1	Advarsel genereret af værditæller 1.	Kontroller kilden til advarslen (parameter 33.53 Værditæller 1 kilde).
A88B	Tidstæller 2	Advarsel genereret af værditæller 2.	Kontroller kilden til advarslen (parameter 33.63 Værditæller 2 kilde).
A88C	Rens enhed	Advarsel genereret af en tidstæller. Programmerbar advarsel: 33.14 Tid 1 valg af advarsel 33.24 Tid 2 advarselsmeddelelse	Kontroller hjælpekode. Kontrollér kilden til den advarsel, der passer til koden: 0: 33.13 Tid 1 kilde 1: 33.23 Tid 2 kilde 10: 5.4 Tidstæller for ventilator.
A88D	DC-kondensator	Advarsel genereret af en tidstæller. Programmerbar advarsel: 33.14 Tid 1 valg af advarsel 33.24 Tid 2 advarselsmeddelelse	Kontroller hjælpekode. Kontrollér kilden til den advarsel, der passer til koden: 0: 33.13 Tid 1 kilde 1: 33.23 Tid 2 kilde 10: 5.4 Tidstæller for ventilator.
A88E	Kabinetventilator	Advarsel genereret af en tidstæller. Programmerbar advarsel: 33.14 Tid 1 valg af advarsel 33.24 Tid 2 advarselsmeddelelse	Kontroller hjælpekode. Kontrollér kilden til den advarsel, der passer til koden: 0: 33.13 Tid 1 kilde 1: 33.23 Tid 2 kilde 10: 5.4 Tidstæller for ventilator.

Kode (hex)	Hændelse navn / AUX-kode	Årsag	Hvad der skal gøres
A88F	Køleventilator	Advarsel genereret af en tidstæller. Programmerbar advarsel: 33.14 Tid 1 valg af advarsel 33.24 Tid 2 advarselsmeddelelse	Kontroller hjælpekode. Kontrollér kilden til den advarsel, der passer til koden: 0: 33.13 Tid 1 kilde 1: 33.23 Tid 2 kilde 10: 5.4 Tidstæller for ventilator.
A890	Ekstra køleventilator	Advarsel genereret af en tidstæller. Programmerbar advarsel: 33.14 Tid 1 valg af advarsel 33.24 Tid 2 advarselsmeddelelse	Kontroller hjælpekode. Kontrollér kilden til den advarsel, der passer til koden: 0: 33.13 Tid 1 kilde 1: 33.23 Tid 2 kilde 10: 5.4 Tidstæller for ventilator.
A8A0	AI overvåget advarsel	Et analogt signal er uden for de grænser, der er angivet for den analoge indgang.	Kontrollér hjælpekode (format XXX). "X" angiver inputplaceringen (0: AI på styreenhed; 1: I/O udvidelsesmodul 1 osv.), "YY" angiver input og grænse (01: AI1 under minimum, 02: AI1 over maksimum, 03: AI2 under minimum, 04: AI2 over maksimum). Kontrollér signalniveauet ved den analoge indgang. Kontrollér den fortrådning, der forbundet til input. Kontrollér minimum- og maksimumgrænser for input i parametergruppen 12 Standard-AI, 14 I/O udvidelsesmodul 1, 15 I/O udvidelsesmodul 2 eller 16 I/O udvidelsesmodul 3.
A8B0	Signalovervågning	Advarsel genereret af overvågning 1 funktionen.	Kontroller kilden til advarslen (parameter 32.7 Overvågning 1 signal).
A8B1	Signalovervågning 2	Advarsel genereret af overvågning 2 funktionen.	Kontroller kilden til advarslen (parameter 32.17 Overvågning 2 signal).
A8B2	Signalovervågning 3	Advarsel genereret af overvågning 3 funktionen.	Kontroller kilden til advarslen (parameter 32.27 Overvågning 3 signal).
A8BE	ULC overbelastning	Valgt signal har overskredet brugeroverlastkurven.	Kontrollér for eventuelle driftsbetingelser, der øger det overvågede signal (f.eks. belastning af motoren, hvis moment eller strøm overvåges). Kontrollér definitionen for belastningskurven (parametergruppe 37 Brugerbelastningskurve).
A8BF	ULC underbelastning	Valgt signal er faldet til under brugerunderlastkurven.	Kontrollér for eventuelle driftsbetingelser, der mindsker det overvågede signal (f.eks. tab af belastning, hvis moment eller strøm overvåges). Kontrollér definitionen for belastningskurven (parametergruppe 37 Brugerbelastningskurve).
A8C0	Servicetæller ventilator	En køleventilator er nået til enden af den estimerede levetid. Se parameter 5.41 og 5.42.	Kontroller hjælpekode. Koden indikerer, hvilken ventilator der skal erstattes. 0: Hovedventilator 1: Ekstra køleventilator 2: Ekstra køleventilator 2 3: Kabinetkøleventilator 4: PCB-rummets ventilator Se instruktioner om ventilatorudskiftning i frekvensomformerens hardwaremanual.

Kode (hex)	Hændelse navn / AUX-kode	Årsag	Hvad der skal gøres
A981	Ekstern advarsel 1	Fejl på ekstern enhed 1.	Kontrollér den eksterne enhed. Kontrollér indstillingen af parameter 31.1 Ekstern hændelse 1 kilde .
A982	Ekstern advarsel 2	Fejl på ekstern enhed 2.	Kontrollér den eksterne enhed. Kontrollér indstillingen af parameter 31.3 Ekstern hændelse 2 kilde .
A983	Ekstern advarsel 3	Fejl på ekstern enhed 3.	Kontrollér den eksterne enhed. Kontrollér indstillingen af parameter 31.5 Ekstern hændelse 3 kilde .
A984	Ekstern advarsel 4	Fejl på ekstern enhed 4.	Kontrollér den eksterne enhed. Kontrollér indstillingen af parameter 31.7 Ekstern hændelse 4 kilde .
A985	Ekstern advarsel 5	Fejl på ekstern enhed 5.	Kontrollér den eksterne enhed. Kontrollér indstillingen af parameter 31.9 Ekstern hændelse 5 kilde .
AF80	INU-LSU komm. tab	DDCS-kommunikation (fiberoptisk) mellem konvertere (f.eks. inverterenheden og forsyningsenheden) går tabt. Bemærk, at med andre indstillinger vil inverterenheden fortsætte med at virke ud fra de statusoplysninger, som senest blev modtaget fra den anden omformer.	Kontrollér status for andre konvertere (parameter 6.36 og 6.39 Intern tilstand maskine LSU CW). Kontrollér indstillingerne for parametergruppen 60 DDCS-kommunikation . Kontrollér de dertil hørende indstillinger i den anden konverters kontrolprogram. Kontrollér kabelforbindelser. Om nødvendigt udskiftes kablerne.
AF85	Advarsel i netsideenhed	Forsyningsenheden (eller andre omformere) har genereret en advarsel.	Hjælpekoden angiver den originale advarselkode i forsyningsenhedens styreprogram. Se afsnittet Hjælpekoder for netsidekonverter advarsler (side 595) .
AF8C	Proces PID dvaletilstand	Frekvensomformeren er ved at gå i dvaletilstand.	Informativ advarsel. Se afsnittet Processens PID-styring og parameter 40.41...40.48 .
AF90	Hast.styring autotune	Hastighedsstyringens autotuningsrutine blev ikke afsluttet korrekt.	Kontrollér hjælpekoden (format XXXX YYYY). "YYYY" angiver problemet (se handlinger for hver kode nedenfor).
	0000	Frekvensomformeren blev stoppet, før autotunerutinen blev færdig.	Gentag autotune, indtil den er gennemført.
	0001	Frekvensomformeren blev startet men var ikke klar til at følge autotunekommandoen.	Sørg for, at forudsætningerne for autotunekørslen er opfyldt. Se afsnittet Hastighedsstyringens autotuning (side 48) .
	0002	Krævet momentreference kunne ikke nås, før frekvensomformeren nåede maksimumshastighed.	Reducer momenttrin (parameter 25.38), eller øg hastighedstrin (25.39).
	0003 0004	Motoren kunne ikke accelerere/decelerere til maksimum/minimum hastighed. Motoren kunne ikke decelerere med fuldt autotuningsmoment.	Øg momenttrin (parameter 25.38), eller reducer hstighedstrin (25.39). Reducer momenttrin (parameter 25.38) eller hastighedstrin (25.39), eller øg momentgrænser afhængig af grænseskilden, der er angivet i parameter 30.1 og 30.2 .
AFAA	Autoreset	En fejl er ved at blive udbedret ved automatisk reset.	Informativ advarsel. Se indstillingerne i parametergruppen 31 Fejlfunktioner .
AFEA	Signal for start frigiv mangler	Der er ikke modtaget aktiveringsstartsignal.	Kontroller indstillingen af (og kilden valgt med) parameter 20.19 Aktiver startkommando .

Kode (hex)	Hændelse navn / AUX-kode	Årsag	Hvad der skal gøres
AFE1	Nødstop (off2)	<ul style="list-style-type: none"> Frekvensomformerer har modtaget en nødstopkommando (tilstandsvalg off2). (Follower-frekvensomformer i en master/follower-konfiguration) Frekvensomformerer har modtaget en stopkommando fra masteren. 	<ul style="list-style-type: none"> Kontrollér, at det er sikkert at fortsætte driften. Nulstil kilden til signal for nødstop (såsom en nødstopknop). Genstart frekvensomformerer. Hvis nødstoppet ikke var med vilje, skal kilden til stopsignalet kontrolleres (f.eks. 21.5 Nødstop kilde eller -kontrolordet fra et eksternt styresystem). Informativ advarsel. Efter standsning på en rampestopkommando (Off1 eller Off3) sender masteren en kort 10-milliseconder kyststopkommando (Off2) til followeren(erne). Off2-stoppe gemmes i followerens log.
AFE2	Nødstop (off1 eller off3)	Frekvensomformerer har modtaget en nødstopkommando (tilstandsvalg Off1 eller Off3).	Kontrollér, at det er sikkert at fortsætte driften. Nulstil kilden til signal for nødstop (såsom en nødstopknop). Genstart frekvensomformerer. Hvis nødstoppet ikke var med vilje, skal kilden til stopsignalet kontrolleres (f.eks. 21.5 Nødstop kilde eller -kontrolordet fra et eksternt styresystem).
AFE7	Follower	En follower-frekvensomformer er udkoblet.	Kontrollerer hjælpekode. Føj 2 til koden for at finde frem til den fejlede frekvensomformers nodeadresse. Ret fejlen i follower-frekvensomformerer.
AFEB	Drift frigivet mangler	Signal for Run enable er ikke modtaget.	Kontrollér indstillingen af parameter 20.12 Start frigiv 1 kilde . Tænd signalet (f.eks. i fieldbuskontrolordet), eller kontrollér den valgte kildes tilslutningskabler.
AFEC	Eksternt effektsignal mangler	95.4 Styrekort forsyning er indstillet til Ekstern 24 V , men ingen spænding er forbundet til XPOW-stikket på styreenheden.	Kontrollér den eksterne 24 VDC strømforsyning til styreenheden, eller skift indstillingen for parameter 95.4 .
AFF6	Identifikations-test valgt	Motor-ID-kørsel vil finde sted ved næste start eller er i gang.	Informativ advarsel.
AFF7	Autosynkronisering	Autosynkronisering vil blive foretaget ved næste opstart.	Informativ advarsel.
B5A0	STO-hændelse	STO Aktiv-funktionen er aktiv, dvs. kredsløbets sikkerhedssignal(er), som er forbundet til stikket XSTO, er tabt.	Kontrollér kredsløbets sikkerhedsforbindelser. For yderligere oplysninger henvises til den relevante hardwaremanuel og beskrivelsen af parameter 31.22 STO-indikation kør/stop .
B5A2	Tilkobling	Frekvensomformerer er startet.	Informativ hændelse.
B5F6	ID-kørsel udført	ID-kørsel færdiggjort.	Informativ hændelse. Hjælpekoden angiver typen af id-kørsel. 0: Ingen 1: Normal 2: Reduceret 3: Standstill 4: Autofasning 5: Strømmålingskalibrering 6: Avanceret 7: Avanceret standstill

Kode (hex)	Hændelse navn / AUX-kode	Årsag	Hvad der skal gøres
B680	SW intern diagnostik	SW intern fejlfunktion.	Kontakt dit lokale ABB-kontor med oplysninger om hjælpekode. Hvis værktøjet Drive Composer er tilgængeligt, oprettes og sendes en "supportpakke" (se manualen til Drive Composer for anvisninger).
B686	Forkert check-sum	Den beregnede parameter-checksum svarer ikke til en aktiveret reference-checksum.	Se A686 Uoverensstemmelse i checksum (side 578) .
B68B	SW interne oplysninger	Software indhenter oplysninger	Informativ hændelse.
FA81	Safe torque off 1	Funktionen Safe Torque Off er aktiv, dvs. STO-kredsløb 1 er gået i stykker.	Kontrollér kredsløbets sikkerhedsforbindelser. For yderligere oplysninger henvises til den relevante hardwaremanual og beskrivelsen af parameter 31.22 STO-indikation kør/stop (side 339) . Kontrollér hjælpekode. Koden indeholder placeringsoplysninger, især hvad angår parallelforbundne invertermoduler. Når de konverteres til et 32-bit binært tal, angiver kodens bits følgende: 31...28: Nummeret på det defekte invertermodul (0...11 decimal). 1111: STO_ACT-tilstande i styreenhed og invertermoduler er i konflikt 27: STO_ACT-tilstand for invertermoduler 26: STO_ACT-tilstand for styreenhed 25: STO1 for styreenhed 24: STO2 for styreenhed 23...12: STO1 for invertermodul 12...1 (bits for ikke-eksisterende moduler er sat til 1) 11...0: STO2 for invertermodul 12...1 (bits for ikke-eksisterende moduler er sat til 1)
FA82	Safe torque off 2	Funktionen Safe Torque Off er aktiv, dvs. STO-kredsløb 2 er gået i stykker.	Kontrollér kredsløbets sikkerhedsforbindelser. For yderligere oplysninger henvises til den relevante hardwaremanual og beskrivelsen af parameter 31.22 STO-indikation kør/stop (side 339) . Kontrollér hjælpekode. Koden indeholder placeringsoplysninger, især hvad angår parallelforbundne invertermoduler. Når de konverteres til et 32-bit binært tal, angiver kodens bits følgende: 31...28: Nummeret på det defekte invertermodul (0...11 decimal). 1111: STO_ACT-tilstande i styreenhed og invertermoduler er i konflikt 27: STO_ACT-tilstand for invertermoduler 26: STO_ACT-tilstand for styreenhed 25: STO1 for styreenhed 24: STO2 for styreenhed 23...12: STO1 for invertermodul 12...1 (bits for ikke-eksisterende moduler er sat til 1) 11...0: STO2 for invertermodul 12...1 (bits for ikke-eksisterende moduler er sat til 1)

Kode (hex)	Hændelse navn / AUX-kode	Årsag	Hvad der skal gøres
FA90	STO-diagnostik fejl	SW intern fejlfunktion.	Kontakt det lokale ABB-kontor.
FB11	Huk.enhed mangler	<ul style="list-style-type: none"> Der er ikke koblet nogen hukommelsesenhed til styreenheden. Hukommelsesenhed, der er monteret på styreenheden, er tom. 	<ul style="list-style-type: none"> Sluk for styreenheden. Kontrollér, at hukommelsesenheden er indsat korrekt i styreenheden. Sluk for styreenheden. Slut en hukommelsesenhed (med den relevante firmware) til styreenheden.
FB12	Ikke-kompatibel huk.enhed	Hukommelsesenhed, der er monteret på styreenheden, er inkompatibel.	Sluk for styreenheden. Tilslut en kompatibel hukommelsesenhed.
FB13	Huk.enhed FW ikke-kompat.	Firmwaren på den tilsluttede hukommelsesenhed er ikke kompatibel med frekvensomformerens.	Sluk for styreenheden. Tilslut en hukommelsesenhed med kompatibel firmware.
FB14	Huk.enhed FW indlæsefejl	Hukommelsesenheden er tom eller indeholder inkompatibel eller ødelagt firmware.	Afbryd kortvarigt strømmen til styreenheden. Læs mærkatet på hukommelsesenheden for at få bekræftet, at firmwaren er kompatibel med styreenheden (ZCU-1x/BCU-x2). Tilslut PC-værktøjet Drive Composer (version 2.3 eller nyere) til frekvensomformerens. Vælg Tools - Recover drive (værktøj - gendan frekvensomformer). Hvis problemet fortsætter, skal hukommelsesenheden udskiftes.
FF61	ID-kørsel	Motorens ID-kørsel blev ikke gennemført korrekt.	Kontrollér de nominelle motorværdier i parametergruppe 99 Motordata . Kontrollér, at intet eksternt styresystem er forbundet til frekvensomformerens. Afbryd kortvarigt strømmen til frekvensomformerens (og dens styreenhed, hvis de har separat strømforsyning). Kontrollér, at motorakslen ikke er låst. Kontrollér hjælpekode. Kodens andet tal angiver problemet (se handlinger for hver kode nedenfor).
	0001	Maksimum strømgrænse for lav.	Kontroller indstillingerne af parameter 99.6 Nominel motorstrøm og 30.17 Maksimum strøm . Sørg for, at 30.17 Maksimum strøm > 99.6 Nominel motorstrøm . Kontrollér, at frekvensomformerens er korrekt dimensioneret til motoren.
	0002	Maksimum hastighedsgrænse eller beregnet feltsvækningspunkt for lavt.	Kontrollér parametrene indstillinger <ul style="list-style-type: none"> 30.11 Minimum hastighed 30.12 Maksimum hastighed 99.7 Nominel motorspænding 99.8 Nominel motorfrekvens 99.9 Nominel motorhastighed. Sørg for, at

Kode (hex)	Hændelse navn / AUX-kode	Årsag	Hvad der skal gøres
			<ul style="list-style-type: none"> 30.12 Maksimum hastighed > (0,55 × 99.9 Nominel motorhastighed) > (0,50 × synkron hastighed) 30.11 Minimum hastighed < 0 og forsyningsspænding > (0,66 × 99.7 Nominel motorspænding).
	0003	Maksimum momentgrænse for lav.	Kontroller indstillingerne af parameter 99.12 Nominel motormoment og momentgrænserne i gruppen 30 Grænser. Sørg for, at den anvendte maksimale momentgrænse er større end 100 %.
	0004	Strømmålingskalibreringen blev ikke færdig inden for en rimelig tid.	Kontakt det lokale ABB-kontor.
	0005...0008	Intern fejl.	Kontakt det lokale ABB-kontor.
	0009	(Kun asynkrone motorer) Accelerationen blev ikke færdig inden for et rimeligt tidsrum.	Kontakt det lokale ABB-kontor.
	000A	(Kun asynkrone motorer) Decelerationen blev ikke færdig inden for et rimeligt tidsrum.	Kontakt det lokale ABB-kontor.
	000B	(Kun asynkrone motorer) Hastigheden faldt til nul under ID-kørsel.	Kontakt det lokale ABB-kontor.
	000C	(Kun permanente motorer) Første acceleration blev ikke færdig inden for et rimeligt tidsrum.	Kontakt det lokale ABB-kontor.
	000D	(Kun permanente motorer) Anden acceleration blev ikke færdig inden for et rimeligt tidsrum.	Kontakt det lokale ABB-kontor.
	000E...0010	Intern fejl.	Kontakt det lokale ABB-kontor.
	0011	(Kun SynRM) Rotorretningen ikke korrekt under pulstesten.	Prøv at udføre en id-kørsel igen. Kontakt det lokale ABB-kontor.
	0012	Ikke muligt at udføre Avanceret Standstill id-kørsel.	Kontroller, at den nominelle effekt er som tilrådet i beskrivelsen af Avanceret standstill id-kørsel. Kontakt det lokale ABB-kontor.
	0013	(Kun asynkrone motorer) Fejl i motordata.	Kontroller data fra mærkepladen. Kontakt det lokale ABB-kontor.
	0014	Accelerationen sluttede ikke inden for en rimelig tid under Autosynkronisering id-kørsel.	Kontakt det lokale ABB-kontor.
	0015	Fejl i Avanceret standstill.	Kontakt det lokale ABB-kontor.
	0016	Fejl i Rs-beregning.	Kontroller kablet. Kontrollér, at koblingsfrekvensen er høj nok. Kontrollér indstillingerne for sinusfiltret, hvis det er tilsluttet. Kontakt det lokale ABB-kontor.
FF7E	Follower	En follower-frekvensomformer er udkoblet.	Kontroller hjælpekode. Føj 2 til koden for at finde frem til den fejlede frekvensomformers nodeadresse. Ret fejlen i follower-frekvensomformeren.
FF81	FB A force trip	En fejlreaktionskommando er modtaget gennem fieldbusadapter A.	Kontrollér fejloplysningerne fra PLC'en.

594 Fejlsøgning

Kode (hex)	Hændelse navn / AUX-kode	Årsag	Hvad der skal gøres
FF82	FB B force trip	En fejlreaktionskommando er modtaget gennem fieldbusadapter B.	Kontrollér fejloplysningerne fra PLC'en.
FF8E	EFB force trip	En fejlreaktionskommando er modtaget gennem den indbyggede fieldbusinterface.	Kontrollér fejloplysningerne fra Modbus-controlleren.

Hjælpekoder for netsidekonverter advarsler

Tabellen herunder viser en liste med hjælpekoder til [AF85 Advarsel i netsideenhed](#). Hvis du vil foretage avanceret fejlfinding, kan du læse netsidekonverterens firmwaremanual.

Kode (hex)	Hændelse navn / AUX-kode	Årsag	Hvad der skal gøres
AE01	Overstrøm	Udgangsstrømmen har overskredet den interne fejlgrænse.	Kontrollér forsyningsspænding. Kontrollér, at der ikke findes kondensatorer for fasekompensering eller overspændingsafledere i forsyningskablet. Kontrollér motoreffekt og accelerations-tid. Kontroller effekthalvlederne (IGBT'er) og aktuelle transducere.
AE02	Jordlækage	IGBT-forsyning har registreret en ubalance i belastningen.	Kontrollér AC-sikringer. Kontrollér, om der forekommer jordlækage, Kontrollér forsyningskabler. Kontrollér effektmoduler. Kontrollér, at der ikke findes kondensatorer for fasekompensering eller overspændingsafledere i forsyningskablet.
AE04	IGBT-overbelastning	For høj temperatur mellem IGBT-tilslutning og chassis.	Kontrollér forsyningskabel.
AE05	BU-strømforskel	Strømforskel er registreret af delmodulet (branching unit - BU).	Kontrollér konvertersikringer. Kontrollér konverter(e). Kontrollér inverter(e). Kontrollér LCL-filter.
AE06	BU jordlækage	Jordlækage er registreret af delmodulet (BU): Summen af al strøm overstiger niveauet.	Kontrollér AC-sikringer. Kontrollér, om der forekommer jordlækage, Kontrollér forsyningskabler. Kontrollér effektmoduler. Kontrollér, at der ikke findes kondensatorer for fasekompensering eller overspændingsafledere i forsyningskablet.
AE09	DC-mellemkredsens overspænding	For høj DC mellemkredsspænding. Bemærk: Denne advarsel vises kun, når IGBT-forsyningsenheden ikke modulerer.	Kontrollér, at parameter 95.1 Forsyningsspænding er indstillet i overensstemmelse med den anvendte forsyningsspænding.
AE0A	DC-mellemkredsens under-spænding	DC-mellemkredsspændingen er utilstrækkelig. Dette kan være forårsaget af manglende fase i forsyningsspænding, defekt sikring eller intern fejl i ensretterbro. Bemærk: Denne advarsel vises kun, når IGBT-forsyningsenheden ikke modulerer.	Kontrollér forsyning og sikringer. Kontrollér, at parameter 95.1 Forsyningsspænding er indstillet i overensstemmelse med den anvendte forsyningsspænding.
AE0B	DC not charged	Spændingen i DC-mellemkredsløbet har endnu ikke nået driftsniveauet. En indgangsfase kunne være frakoblet. Bemærk: Denne advarsel vises kun, når IGBT-forsyningsenheden ikke modulerer.	Kontroller indgangsspændingens indstilling i parameter 95.1 Forsyningsspænding . Kontroller indgangsspændingen. Kontroller lademodstande. Hvis problemet ikke afhjælpes, skal du kontakte det lokale ABB-kontor.

Kode (hex)	Hændelse navn / AUX-kode	Årsag	Hvad der skal gøres
AE0C	BU DC-link forskel	Afvigende DC-mellemkredsspænding er registreret af delmodulet (BU).	Kontrollér DC-sikringer. Kontrollér konvertermodulets forbindelse til DC-mellemkredsen.
AE0D	BU-spændingsforskelle	Afvigende netspænding er registreret af delmodulet (BU).	Kontrollér AC-sikringer. Kontrollér forsyningskabel.
AE14	Overtemperatur	Effektenhedsmodulets temperatur er for høj.	Kontrollér de omgivende forhold. Kontrollér luftflow og ventilator. Kontrollér kølepladens lameller for støvhobning. Kontrollér, at motoreffekten passer til effekten for IGBT-forsyningsenheden.
AE15	Overtemperaturforskelle	Høj temperaturforskel mellem IGBT'er i de forskellige faser.	Kontrollér kabler. Kontrollér kølingen af effektmodul(er).
AE16	IGBT-temperatur	IGBT-temperatur er for høj.	Kontrollér de omgivende forhold. Kontrollér luftflow og ventilator. Kontrollér kølepladens lameller for støvhobning. Kontrollér, at motoreffekten passer til effekten for IGBT-forsyningsenheden.
AE24	Der er ikke valgt spændingskategori	Spændingsområdet er ikke defineret.	Definer forsyningssspændingsområdet (parameter 95.1 Forsyningssspænding).
AE58	Nødstop (OFF2)	Forsyningsenheden har modtaget en nødstopkommando (tilstandsvælg off2).	Kontrollér, at det er sikkert at fortsætte driften. Nulstil nødstop-tasten. Genstart frekvensomformereren.
AE5F	Temperaturadvarsel	Forsyningsmodulets temperatur er for høj f.eks. Som følge af overbelastning af modul eller fejl i ventilator.	Kontrollér modulets køleluftstrøm og ventilatordrift. Kontrollér omgivelsestemperatur. Hvis den overskrider 40 °C (104 °F), skal det sikres, at belastningsstrømmen ikke overskrider belastningskapaciteten. Se den tilhørende hardwaremanual. Kontrollér kabinetets inderside og forsyningsmodulets køleplade for støv. Rengør om nødvendigt.
AE73	Ventilator	Køleventilatoren sidder fast eller er frakoblet.	Kontrollér hjælpkoden i netsidekonverterprogrammet for at identificere ventilatoren. Kontrollér ventilatordrift og forbindelse. Udskift ventilatoren, hvis den er defekt.
AE78	Tabt net	Der er registreret tabt net.	Gensynkroniser IGBT-forsyningsenheden med gitteret efter tabt net.
AE85	Ladetæller	Der er for mange forsøg på opladning af DC-mellemkredsen.	Der er tilladt to forsøg i løbet af fem minutter for at forhindre overophedning af kredsen.

Hjælpekoder for netsidekonverter fejl

Tabellen herunder viser en liste med hjælpekoder til [7583 Fejl i netsideenhed](#). Hvis du vil foretage avanceret fejlfinding, kan du læse netsidekonverterens firmwaremanual.

Kode (hex)	Hændelse navn / AUX-kode	Årsag	Hvad der skal gøres
2E00	Overstrøm	Udgangsstrømmen har overskredet den interne fejlgrænse.	Kontrollér forsyningssspænding. Kontrollér, at der ikke findes kondensatorer for fasekompensering eller overspændingsafledere i forsyningskablet. Kontrollér motoreffekt og accelerations-tid. Kontroller effekthalvlederne (IGBTér) og aktuelle transducere.
2E01	Jordlækage	IGBT-forsyningsenheden har registreret en jordfejl.	Kontrollér AC-sikringer. Kontrollér, om der forekommer jordlækage, Kontrollér forsyningskabler. Kontrollér effektmoduler. Kontrollér, at der ikke findes kondensatorer for fasekompensering eller overspændingsafledere i forsyningskablet. Kontakt nærmeste ABB-kontor, hvis jordfejl ikke kan konstateres.
2E02	Kortslutning	IGBT-forsyningsenheden har registreret en kortslutning.	Kontrollér forsyningskabel. Kontrollér, at der ikke findes kondensatorer for fasekompensering eller overspændingsafledere i forsyningskablet. Efter korrektion af fejlens årsag skal styreenheden genstartes (ved hjælp af parameter 96.8 Genstart styrekort) eller strømmen skal afbrydes kortvarigt.
2E04	IGBT-overbelastning	For høj temperatur mellem IGBT-tilslutning og chassis.	Kontrollér belastningen.
2E05	BU-strømforskel	Strømforskel er registreret af delmodulet (branching unit - BU).	Kontrollér konvertersikringer. Kontrollér konverter(e). Kontrollér inverter(e). Kontrollér LCL-filter. Effekt for alle kort. Hvis fejlen ikke afhjælpes, skal du kontakte det lokale ABB-kontor.
2E06	BU jordlækage	Jordlækage er registreret af delmodulet (BU): Summen af al strøm overstiger niveauet.	Kontrollér AC-sikringer. Kontrollér, om der forekommer jordlækage, Kontrollér forsyningskabler. Kontrollér effektmoduler. Kontrollér, at der ikke findes kondensatorer for fasekompensering eller overspændingsafledere i forsyningskablet. Kontakt nærmeste ABB-kontor, hvis jordfejl ikke kan konstateres.

Kode (hex)	Hændelse navn / AUX-kode	Årsag	Hvad der skal gøres
3E00	Inputfasetab	Inputfasetab er registreret af IGBT-broen.	Kontrollerer hjælpekoden. Kontrollér kilden til den fejl, der passer til koden: 1: Fase A 2: Fase B 4: Fase C 8: Fasen kan ikke registreres. Kontrollér AC-sikringerne. Kontrollér, hvorvidt der er ubalance i forsyningsnettet.
3E04	DC-mellemkredsens overspænding	For høj DC mellemkredsspænding.	Kontrollér, at parameter 95.1 Forsynings-spænding er indstillet i overensstemmelse med den anvendte forsynings-spænding.
3E05	DC-mellemkredsens underspænding	DC-mellemkredsspænding er ikke tilstrækkelig på grund af en manglende netspændingsfase eller sprunget sikring.	Kontrollér forsyningskabler, sikringer og kontaktorstyring. Kontrollér, at parameter 95.1 Forsynings-spænding er indstillet i overensstemmelse med den anvendte forsynings-spænding.
3E06	BU DC-link forskel	Forskellen i DC-spænding mellem parallelforbundne forsyningsmoduler.	Kontrollér DC-sikringerne. Kontrollér forbindelsen til DC-bussen. Hvis problemet ikke afhjælpes, skal du kontakte det lokale ABB-kontor.
3E07	BU-spændingsforskelle	Forskelle i netspænding mellem parallelforbundne forsyningsmoduler.	Kontrollér forbindelserne til forsyningsnettet. Kontrollér AC-sikringerne. Hvis problemet ikke afhjælpes, skal du kontakte det lokale ABB-kontor.
3E08	LSU-opladning	DC-mellemkredsspænding er ikke høj nok efter opladning.	Kontroller parameter 95.1 Forsynings-spænding . Kontrollér forsynings-spænding og sikringer. Kontrollér forbindelsen fra relæudgangen til opladningskontakten. Kontrollér, at DC-kredsen for spændingsmåling virker korrekt.
4E01	Køling	Effektmodulets temperatur er for høj.	Kontrollér omgivelsestemperatur. Hvis den overskrider 40 °C (104 °F), skal det sikres, at belastningsstrømmen ikke overskrider belastningskapaciteten. Se den tilhørende hardwaremanual. Kontrollér effektmodulets køleluftstrøm og ventilatordrift. Kontrollér kabinettets inderside og effektmodulets køleplade for støv. Rengør om nødvendigt.
4E02	IGBT-temperatur	IGBT-temperatur er for høj.	Kontrollér de omgivende forhold. Kontrollér luftflow og ventilator. Kontrollér kølepladens lameller for støvophobning. Kontrollér, at motoreffekten passer til effekten for IGBT-forsyningsenheden.
4E03	Overtemperatur	Effektenhedsmodulets temperatur er for høj.	Se AE14 For høj temperatur (side 596) .

Kode (hex)	Hændelse navn / AUX-kode	Årsag	Hvad der skal gøres
4E04	Overtemperaturforskel	Høj temperaturforskel mellem IGBT'er i de forskellige faser. De tilgængelige temperaturer afhænger af modulstørrelsen.	Se AE15 Forskel i for høj temperatur .
4E06	Kabinet eller LCL-overtemperatur	Overtemperatur registreret enten i kabinet, i LCL-filter eller i hjælpetransformer.	Kontrollér kabinetkølingen, LCL-filter og hjælpetransformer.
5E01	Ekstraventilator itu	En ekstra køleventilator sidder fast eller er frakoblet.	Kontrollér ventilatorens drift og forbindelse. Udskift ventilatoren, hvis den er defekt.
5E05	Misforhold for rating-ID	Forsyningsenhedens hardware passer ikke til de oplysninger, som er lagret i hukommelsesenheden. Dette kan eksempelvis forekomme efter en firmwareopdatering eller udskiftning af hukommelsesenhed.	Afbryd kortvarigt strømmen til forsyningsenheden. Hvis styreenheden forsynes eksternt, skal styreenheden genstartes ((ved hjælp af parameter 96.108 Genstart af LSU-styrekort) eller ved at tænde og slukke for strømmen. Hvis problemet ikke afhjælpes, skal du kontakte det lokale ABB-kontor.
5E06	Hovedkontaktorføj	Styreprogrammet modtager ikke hovedkontaktør på (1) godkendelse via digitalindgang selvom styreprogrammet har lukket kontaktorstyrekredsen med relæudgang. Hovedkontaktør/hvedafbryder fungerer ikke korrekt, eller der er en løs eller dårlig forbindelse.	Kontrollér kabel til hovedkontaktors/hovedafbryders styrekreds. Kontrollér status for andre afbrydere, som er tilsluttet kontaktorstyrekredsløbet. Se de til leverancen medleverede kredsløbsdiagrammer. Kontrollér hovedkontaktors driftsspændingsniveau (bør være 230 V). Kontrollér digitale DI3-indgangsforbindelser. Kontroller relateret 48V strømforsyning og tilsluttede ventilatorer.
6E19	Synkroniseringsfejl	Synkronisering til forsyningsnet mislykkes.	Overvåg mulige netværkstransienter,
6E1A	Rating-ID fejl	Indlæsningsfejl i mærke-ID.	Kontakt det lokale ABB-kontor.
6E1F	Licensfejl	Der er to typer licenser, der bruges i ACS880-frekvensomformere: licenser, der skal findes i enheden, og som tillader firmwaren at udføres, og licenser, der forhindrer firmwaren i at køre. Den licens angives af værdien i hjælpekodefeltet. Licensen er Nxxxx, hvor xxxx står for den 4-cifrede værdi af hjælpekodefeltet. 8201: En begrænset licens findes på enheden. Firmwaren på denne inverterenhed kan ikke køres, da der findes en lavharmonisk licens på enheden. Enheden er kun beregnet til at blive anvendt med et IGBT-forsyningsstyreprogram (2Q).	Kontrollér linjekonverterens styreprogram. Registrer hjælpekodeerne for alle aktive licensfejl, og kontakt din produktleverandør for at få yderligere instruktioner. Denne fejl kræver genstart af styreenheden, enten ved at slukke og derefter tænde for strømmen, eller ved hjælp af parameter 96.108 Genstart af LSU-styrekort . 8201: Kontakt det lokale ABB-kontor for at få yderligere instruktioner.

600 Fejlsøgning

Kode (hex)	Hændelse navn / AUX-kode	Årsag	Hvad der skal gøres
6E21	Fejl i makro-parameterisering	Makrofilen har en parameter, der er defineret på en måde, så den ikke kan skrives.	Kontroller hjælpekode for den nøjagtige parametergruppe og indeks. Kontroller, om parameteren eksisterer i frekvensomformerens. Kontroller, om parameterværdien fra makrofilen passer til parameterens minimums- og maksimumsgrænser. Hvis hjælpekode er nul, opstår der en generisk fejl. Kontakt det lokale ABB-kontor. Hjælpekoden i hexadecimalt format indeholder en 8-bit Gruppe, 8-bit Indeks 16-bit fejlkode.
	0005 0009 000A 000B 000C 000D 001F 0022	Parameteren er ikke tilgængelig fra makrofilen. Den skrevne værdi er under parameterens minimumsgrænse. Den skrevne værdi er over parameterens maksimumsgrænse. Den skrevne værdi er ikke opført i parametervalglisten. Parameterfunktionen forhindrer visning af værdien. Parameteren eksisterer ikke. Parameteren i makrofilen passer ikke med parameteren i frekvensomformerens. Enheden eller visningsformatet er forskelligt. Pointerparameteren er skrevet målrettet en parameter eller bit, der ikke eksisterer, eller som ikke er tilgængelig til målretning fra makro.	
7E01	Betjeningspanel fejl	Betjeningspanelet eller PC-værktøjet, der er valgt som aktivt styrested, har stoppet kommunikationen.	Kontroller PC-værktøjet eller betjeningspanelets forbindelse. Kontroller betjeningspanelets tilslutningsstik. Sæt betjeningspanelet tilbage på monteringsplatformen.
8E07	Tabt net	Der er registreret tabt net. Varigheden af tabt net er for lang.	Gensynkroniser IGBT-forsyningsenheden med gitteret efter tabt net.



Fieldbusstyring via det indbyggede fieldbusinterface (EFB)

Oversigt

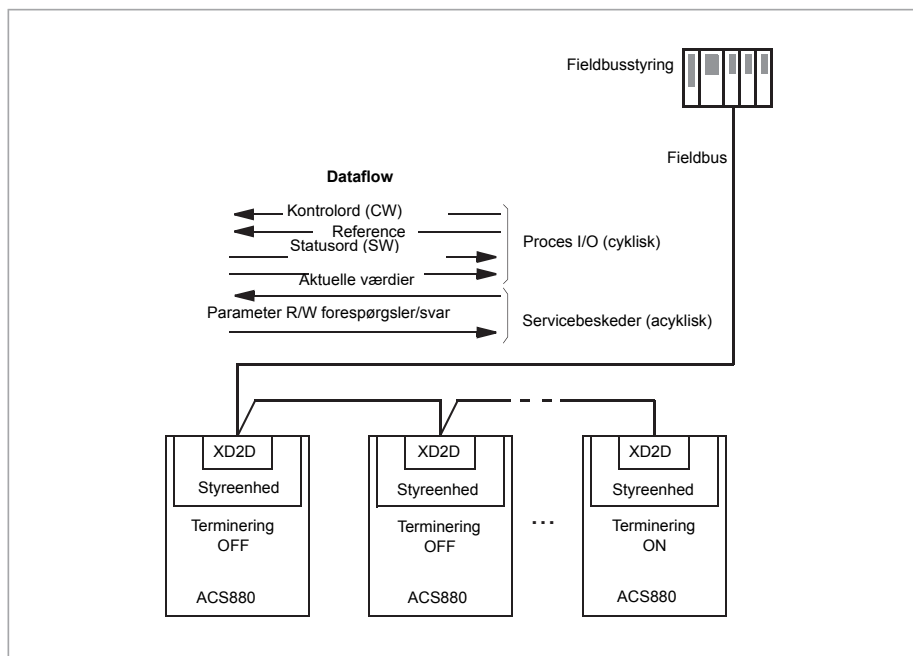
I kapitlet beskrives, hvordan frekvensomformereren kommunikerer med eksternt udstyr via et kommunikationsnetværk (fieldbus) gennem det indbyggede fieldbusinterface.

Systemoversigt

Frekvensomformereren kan forbindes til et eksternt styresystem via et kommunikationslink ved hjælp af enten en fieldbusadapter eller det indbyggede fieldbusinterface.

Det indbyggede fieldbusinterface understøtter Modbus RTU-protokollen. Frekvensomformerens styreprogram kan håndtere 10 modbusregistre i et tidsinterval på 10 millisekunder. Hvis frekvensomformereren f.eks. modtager en anmodning om at læse 20 registre, vil den starte responsen inden for 22 ms efter, at den har modtaget anmodningen - 20 ms til behandling af anmodningen og 2 ms i tillæg til håndtering af bus. Den aktuelle responstid afhænger også af andre faktorer, f.eks. baudraten (en parameterindstilling for frekvensomformereren).

Frekvensomformereren kan indstilles til at modtage alle styringsoplysningerne via et fieldbusinterface, eller styringen kan deles mellem det indbyggede fieldbusinterface og andre tilgængelige kilder, f.eks. digitale og analoge indgange.



Tilslutning af fieldbus til frekvensomformereren

Tilslut fieldbussen til terminal XD2D på frekvensomformerens styrepanel. Se den relevante *Hardwaremanual* for yderligere information om tilslutning, sammenkædning og afbrydelse af forbindelsen.

Bemærk: Hvis XD2D-stikket reserveres af det indbyggede fieldbusinterface (parameter 58.1 Aktiver protokol er indstillet til Modbus RTU), deaktiveres frekvensomformer til frekvensomformer-forbindelsens funktionalitet automatisk.

Opsætning af det indbyggede fieldbusinterface

Sæt frekvensomformereren op til indbygget fieldbuskommunikation med parametrene vist i skemaet neden for. I kolonnen **Indstilling for fieldbusstyring** angives enten den værdi, som skal anvendes, eller standardværdien. I kolonnen **Funktion/oplysninger** gives en beskrivelse af parameteren.

Parameter	Indstilling af fieldbusstyring	Funktion/oplysninger
KOMMUNIKATIONSINITIALISERING		
58.1 Aktiver protokol	Modbus RTU	Initialiserer indbygget fieldbuskommunikation. Drev-til-drev-forbindelses-funktionalitet deaktiveres automatisk.
KONFIGURATION AF INDBYGGET MODBUS		
58.3 Nodeadresse	1 (standard)	Nodeadresse. Der må ikke være to noder med samme nodeadresse online.
58.4 Baudrate	19,2 kbps (standard)	Definerer kommunikationshastigheden for forbindelsen. Brug de samme indstillinger som for masterstationen
58.5 Paritet	8E1 (standard)	Vælg indstillinger for paritet og stopbit. Brug de samme indstillinger som for masterstationen.
58.14 Kommunikationstab handling	Fejl (standard)	Definerer den handling, som udføres, når der detekteres et kommunikationstab.
58.15 Kommunikationstab tilstand	Cw / Ref1 / Ref2 (standard)	Aktiverer/deaktiverer overvågning af tab af kommunikation og definerer midler til nulstilling af tælleren for forsinkelse af kommunikationstab.
58.16 Kommunikationstab tid	3,0 s (standard)	Definerer timeoutgrænsen for overvågning af kommunikation.
58.17 Transmittering forsinkelse	0 ms (standard)	Definerer responsforsinkelsen for frekvensomformereren.
58.25 Kontrolprofil	ABB Drives (standard), Transparent	Vælger styreprofil, som anvendes af frekvensomformereren. Se afsnittet <i>Grundlæggende for det indbyggede fieldbusinterface</i> (side 606).

604 Fieldbusstyring via det indbyggede fieldbusinterface (EFB)

Parameter	Indstilling af fieldbusstyring	Funktion/oplysninger
58.26 EFB ref1 type ... 58.29 EFB akt2 type	Auto, Transparent, Generel, Moment, Hastighed, Frekvens	Vælger reference- og aktuelle værdityper. Med indstillingen Auto vælges typen automatisk i overensstemmelse med den aktuelt aktive styrestilstand for frekvensomformereren.
58.30 EFB statusord transparent kilde	Andet (se Udtryk og forkortelser)	Definerer kilden for statusord, når 58.25 Kontrolprofil = Transparent.
58.31 EFB akt1 transparent kilde	Andet (se Udtryk og forkortelser)	Vælger kilden for den aktuelle værdi 1, når 58.28 EFB akt1 type er indstillet til Transparent eller Generel.
58.32 EFB akt2 transparent kilde	Andet (se Udtryk og forkortelser)	Definerer kilden for den aktuelle værdi 2, når 58.29 EFB akt2 type er indstillet til Transparent eller Generel.
58.33 Addresseringstilstand	f.eks. Tilstand 0 (standard)	Definerer tilknytningen mellem parametrene og and holdingsregistre i 400001...465536 (100...65535) Modbusregister-interval.
58.34 Rækkefølge af ord	LAV-HØJ (standard)	Definerer rækkefølgen for dataord i modbus-meddelelsesrammen.
58.101 Data I/O 1 ... 58.124 Data I/O 24	Eksempelvis standardindstillingerne (I/Os 1...6 indeholder kontrolord, statusord, to referencer og to aktuelle værdier)	Definerer adressen på den frekvensomformerparameter, som modbus-masterekn kan opnå adgang til, når den læser fra eller skriver til den registeradresse, der svarer til modbus I/O-parametre. Vælg de parametre, som du ønsker at læse eller skrive ved hjælp af modbus I/O-ord.
	RO/DIO kontrolord, AO1 datalagring, AO2 datalagring, Feedback datalagring, Setpunkt datalagring	Disse indstillinger skriver indkomende data i lagringsparameter 10.99 RO/DIO kontrolord, 13.91 AO1 datalagring, 13.92 AO2-datalagring, 40.91 Feedback datalagring eller 40.92 Setpunkt datalagring.
58.6 Kommunikationsstyring	Opdater indstillinger	Validerer indstillingerne for konfigurationsparametrene.

De nye indstillinger vil være effektive, næste gang frekvensomformereren tilsluttes nettet, eller når de valideres med parameter 58.6 Kommunikationsstyring.

Indstilling af frekvensomformerens styreparametre

Efter at det indbyggede fieldbusinterface er sat op, skal frekvensomformerens styreparametre vist i tabellen nedenfor kontrolleres og justeres. I kolonnen **Indstilling for fieldbusstyring** angives den værdi, som skal anvendes, hvis det indbyggede fieldbus-

signal er den ønskede kilde eller destination for det pågældende frekvensomformerstyringsignal. I kolonnen **Funktion/information** gives en beskrivelse af parameteren.

Parameter	Indstilling af fieldbusstyring	Funktion/oplysninger
VALG AF KILDE TIL STYREKOMMANDO		
20.1 Ext1-kommandoer	Embedded fieldbus	Vælger fieldbus som kilde til start- og stopkommandoerne, når EKS1 er valgt som aktivt styrested.
20.2 Ext1 starttriggertype	Embedded fieldbus	Vælger fieldbus som kilde til start- og stopkommandoerne, når EKS2 er valgt som aktivt styrested.
VALG AF HASTIGHEDSREFERENCE		
22.11 Hast. ref1 kilde	EFB ref1 eller EFB ref2	Vælger en reference, der modtages via det indbyggede fieldbusinterface som hastighedsreference 1.
22.12 Hast. ref2 kilde	EFB ref1 eller EFB ref2	Vælger en reference, der modtages via det indbyggede fieldbusinterface som hastighedsreference 2.
VALG AF MOMENTREFERENCE		
26.11 Moment ref1 kilde	EFB ref1 eller EFB ref2	Vælger en reference, der modtages via det indbyggede fieldbusinterface som momentreference 1.
26.12 Moment ref2 kilde	EFB ref1 eller EFB ref2	Vælger en reference, der modtages via det indbyggede fieldbusinterface som momentreference 2.
VALG AF FREKVENSDREFERENCE		
28.11 Frekvens ref1 kilde	EFB ref1 eller EFB ref2	Vælger en reference, der modtages via det indbyggede fieldbusinterface som frekvensreference 1.
28.12 Frekvens ref2 kilde	EFB ref1 eller EFB ref2	Vælger en reference, der modtages via det indbyggede fieldbusinterface som frekvensreference 2.
ANDRE VALG		
EFB-referencer kan vælges som kilde ved stort set ethvert signalvælgerparameter ved at vælge Anden (se Udtryk og forkortelser), derefter enten 3.9 EFB reference 1 eller 3.10 EFB reference 2.		
STYRING AF RELÆ-UDGANGE, ANALOGE UDGANGE OG DIGITALE INDGANGE/UDGANGE		
10.24 RO1-kilde	RO/DIO kontrolord bit0	Forbinder bit 0 for lagringsparameter 10.99 RO/DIO kontrolord til relæudgang RO1.
10.27 RO2-kilde	RO/DIO kontrolord bit1	Forbinder bit 1 for lagringsparameter 10.99 RO/DIO kontrolord til relæudgang RO2.
10.30 RO3-kilde	RO/DIO kontrolord bit2	Forbinder bit 2 for lagringsparameter 10.99 RO/DIO kontrolord til relæudgang RO3.

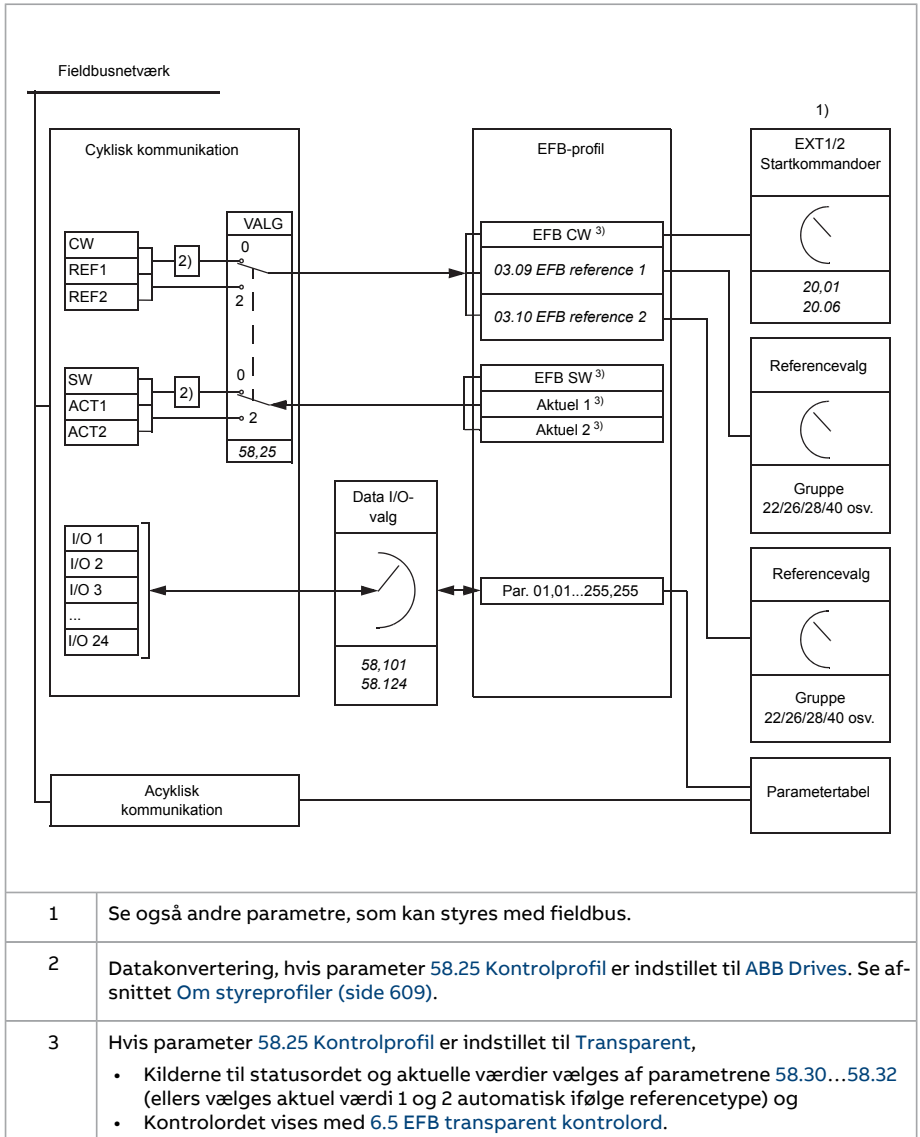
606 Fieldbusstyring via det indbyggede fieldbusinterface (EFB)

Parameter	Indstilling af fieldbusstyring	Funktion/oplysninger
11.5 DIO1 konfiguration 11.9 DIO2 konfiguration	Udgang (standard)	Indstiller den digitale indgang/udgang til udgangstilstand.
11.6 DIO1 udgangskilde	RO/DIO kontrolord bit8	Forbinder bit 8 for lagringsparameter 10.99 RO/DIO kontrolord til digital indgang/udgang DIO1.
11.10 DIO2 udgangskilde	RO/DIO kontrolord bit9	Forbinder bit 9 for lagringsparameter 10.99 RO/DIO kontrolord til digital indgang/udgang DIO2.
13.12 AO1-kilde	AO1 datalagring	Forbinder lagringsparameter 13.91 AO1 datalagring til analog udgang AO1.
13.22 AO2-kilde	AO2 datalagring	Forbinder lagringsparameter 13.92 AO2-datalagring til analog udgang AO2.
PID PROCESS-FEEDBACK OG SETPUNKT		
40.8 Sæt 1 feedback 1 kilde	Feedback datalagring	Forbinder bits til lagringsparameter (10.99 RO/DIO kontrolord) til frekvensomformerens digitale indgange/udgange.
40.16 Sæt 1 setpunkt 1 kilde	Setpunkt datalagring	
SYSTEMSTYREINDGANGE		
96.7 Gem parameter manuelt	Gem (vender tilbage til Færdig)	Gemmer parameterværdiændringer (inkl. dem, som er ændret via fieldbusstyring) i den permanente hukommelse.

Grundlæggende for det indbyggede fieldbusinterface

Den cykliske kommunikation mellem et fieldbussystem og frekvensomformerens består af 16-bit dataord eller 32-bit dataord (med transparente styreprofiler).

Diagrammet herunder illustrerer driften af det indbyggede fieldbusinterface. De signaler, der overføres ved cyklisk kommunikation, forklares yderligere under diagrammet.



■ Kontrolord og statusord

Kontrolordet (CW) er et 16-bit eller 32-bit pakket boolsk ord. Det er den vigtigste måde til at styre frekvensomformereren på ved hjælp af et fieldbussystem. CW sendes af fieldbuscontrolleren til frekvensomformereren. Brugeren vælger med frekvensomformerparametre EFB CW som kilde for frekvensomformerens styrekommandoer (f.eks.

start/stop, nødstop, valg mellem eksternt styrested 1/2, eller nulstilling ved fejl). Frekvensomformereren skifter mellem de forskellige tilstande i henhold til de bitkodede instruktioner i CW.

Fieldbus CW skrives enten til frekvensomformereren, som det er (se parameter [6.5 EFB transparent kontrolord](#), eller dataene konverteres. Se afsnittet [Om styreprofiler \(side 609\)](#).

Fieldbusstatusordet (SW) er et 16-bit eller 32-bit pakket boolsk ord. Det indeholder statusoplysninger fra frekvensomformereren til fieldbuscontrolleren. Fvekvensomformerens SW skrives enten til fieldbus CW som det er, eller dataene konverteres. Se afsnittet [Om styreprofiler \(side 609\)](#).

■ Referencer

EFB-reference 1 og 2 er 16-bit eller 32-bit heltal med fortegn. Indholdet af hvert referencenord kan anvendes som kilde for næsten alle signaler, f.eks. hastigheds-, frekvens-, moment- eller procesreference. I den indbyggede fieldbuskommunikation vises reference 1 og 2 med henholdsvis [3.9 EFB reference 1](#) og [3.10 EFB reference 2](#). Om referencerne er skaleret eller ej afhænger af indstillingerne for [58.26 EFB ref1 type](#) og [58.27 EFB ref2 type](#). Se afsnittet [Om styreprofiler \(side 609\)](#).

■ Aktuelle værdier

Aktuelle fieldbussignaler (AKT1 og AKT2) er 16-bit eller 32-bit betegnede heltal. De videregiver de valgte parameterværdier fra frekvensomformereren til masteren. Om de aktuelle værdier er skaleret eller ej afhænger af indstillingerne for [58.28 EFB akt1 type](#) og [58.29 EFB akt2 type](#). Se afsnittet [Om styreprofiler \(side 609\)](#).

■ Dataindgange/-udgange

Dataindgang/-udgange er 16-bit eller 32-bit ord, der indeholder værdier for valgte frekvensomformerparametre. Parameter [58.101 Data I/O 1 ... 58.124 Data I/O 24](#) definerer den adresse, hvorfra masteren enten læser data (indgang) eller hvortil data skrives (udgang).

Styring af frekvensomformerudgange via EFB

Adressevalgparametrene for dataindgangene/udgangene har en indstilling, hvormed data kan skrives ind i en opbevaringsparameter i frekvensomformereren. Disse opbevaringsparametre er klar til at blive valgt som signalkilder af frekvensomformerudgangene.

De ønskede værdier for relæudgangene (RO) og de digitale ind-/udgange (DIO) kan skrives i et 16-bit ord i [10.99 RO/DIO kontrolord](#), som derefter vælges som kilden for disse udgange. Hver af de analoge udgange (AO) på frekvensomformereren har en dedikeret lagringsparameter ([13.91 AO1 datalagring](#) og [13.92 AO2-datalagring](#)), som er tilgængelig i kildevalgparameter [13.12 AO1-kilde](#) og [13.22 AO2-kilde](#).

Sender PID-procesfeedback og setpunkt værdier via EFB

Frekvensomformereren har også opbevaringsparametre for indgående proces-PID-feedback ([40.91 Feedback datalagring](#)) samt et proces-PID-setpunkt ([40.92 Setpunkt data-](#)

lagring). Feedbacklagringsparameteren kan vælges i kildevalgparameter 40.8 Sæt 1 feedback 1 kilde og 40.9 Sæt 1 feedback 2 kilde.

De tilsvarende parametre i processens PID-styringsæt 2 (gruppe 41 PID-reguleringssæt 2) har de samme valg.

■ Registeradressering

Adressefeltet i modbusanmodninger om adgang til holdningsregistre er 16 bit. Modbusprotokoller kan derfor understøtte adressering af 65536 holdningsregistre.

Tidligere benyttede modbusmasterenheder en femcifret decimaladresse fra 40001 til 49999 til at repræsentere registeradresser. Den femcifrede decimaladresse begrænser antallet af registre, som kan adresseres (9999).

Nyere modbusmasterenheder indeholder ofte funktioner, så du kan få adgang til alle 65536 modbusregistre. En af metoderne benytter 6-cifrede decimaladresser fra 400001 til 465536. Denne manual benytter 6-cifrede decimaladresser til at repræsentere registeradresserne i modbushukommelsen.

Modbusmasterenheder som er begrænset til femcifret decimaladressering kan stadig få adgang til registrene fra 400001 til 409999 ved at benytte femcifrede adresser fra 40001 til 49999. Der kan ikke opnås adgang til registrene 410000-465536 for disse mastere.

Bemærk: Der kan ikke opnås adgang til registeradresser til 32-bit parametre ved brug af femcifrede registernumre.

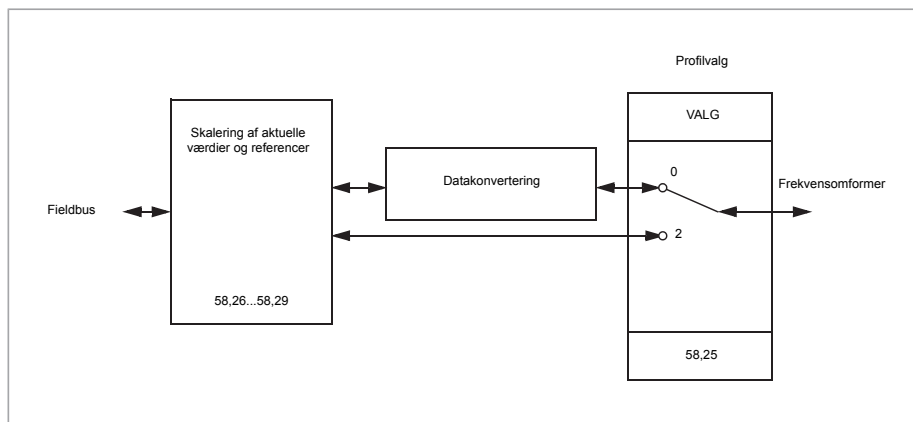
Om styreprofiler

En styreprofil definerer reglerne for dataoverførsel mellem frekvensomformerens og fieldbusmasteren, f.eks.:

- om pakkede boolske ord konverteres, og hvordan
- hvordan frekvensomformerens registeradresser tilknyttes til fieldbusmasteren.

Du kan konfigurere frekvensomformerens til at modtage og sende meddelelser i henhold til ABB-frekvensomformerprofilen eller den transparente profil. I en ABB-frekvensomformerprofil konverterer frekvensomformerens indbyggede fieldbusinterface kontrolordet og statusordet til og fra de oprindelige data, der bruges i frekvensomformerens. I den transparente profil konverteres data ikke. Figuren herunder illustrerer virkningen af profilvalg.

610 Fieldbusstyring via det indbyggede fieldbusinterface (EFB)



Styreprofilvalg med parameter [58.25 Kontrolprofil](#):

- (0) [ABB Drives](#)
- (2) [Transparent](#)

Bemærk, at skalering af referencer og aktuelle værdier kan vælges uafhængigt af profilvalget med parameter [58.26...58.29](#).

ABB-frekvensomformerprofilen

■ Kontrolord

Skemaet herunder viser indholdet af fieldbuskontrolordet for ABB-frekvensomformerens styreprofil. Det indbyggede fieldbusinterface konverterer ordet til den form, i hvilket det bruges i frekvensomformerens. Tekst, der er fremhævet med fed skrift, refererer til tilstanden vist i [Statustransitionsdiagram \(side 613\)](#)

Bit	Navn	Værdi	TILSTAND/beskrivelse
0	OFF1_CONTROL	1	Fortsæt til READY TO OPERATE.
		0	Stop langs aktiveret decelerationsrampe. Fortsæt til OFF1 ACTIVE ; fortsæt til READY TO SWITCH ON , hvis ikke andre interlocks (OFF2, OFF3) er aktive.
1	OFF2_CONTROL	1	Fortsætter driften (OFF2 inaktiv).
		0	Nødstop OFF, stop ved udløb. Fortsæt til OFF2 ACTIVE , fortsæt til SWITCH-ON INHIBITED .

Bit	Navn	Værdi	TILSTAND/beskrivelse
2	OFF3_CONTROL	1	Fortsætter driften (OFF3 inaktiv).
		0	Nødstop, stop med tid defineret af frekvensomformerparameter. Fortsæt til OFF3 ACTIVE; fortsæt til SWITCH-ON INHIBITED.  ADVARSEL! Kontroller, at motor og motorbelastning kan stoppes med denne stopmetode.
3	INHIBIT_OPERATION	1	Fortsæt til OPERATION ENABLED . Bemærk: Startfrigivelsessignalet skal være aktivt, se frekvensomformerkommunikation. Hvis frekvensomformereren er indstillet til at modtage startfrigivelsesignalet fra fieldbussen, aktiverer denne bit signalet.
		0	Drift spærret. Fortsæt til OPERATION INHIBITED .
4	RAMP_OUT_ZERO	1	Normal drift. Fortsæt til RAMP FUNCTION GENERATOR: OUTPUT ENABLED .
		0	Tvinger rampefunktionsgeneratorudgangen til nul. Frekvensomformereren ramper til stop (begrænsning af strøm og DC-spænding i kraft).
5	RAMP_HOLD	1	Aktiver rampefunktion. Fortsæt til RAMP FUNCTION GENERATOR: ACCELERATOR ENABLED .
		0	Fastholder rampe (Rampefunktionsgeneratorudgangen fastholdes).
6	RAMP_IN_ZERO	1	Normal drift. Fortsæt til OPERATING . Bemærk: Denne bit er kun effektiv, hvis fieldbuserinterfacet er indstillet som kilde til dette signal af frekvensomformerparametre.
		0	Lægger rampeindgangen til nul.
7	NULSTILLING	0=>1	Fejlreset, hvis der eksisterer en aktiv fejl. Fortsæt til SWITCH-ON INHIBITED . Bemærk: Denne bit er kun effektiv, hvis fieldbuserinterfacet er indstillet som kilde til dette signal af frekvensomformerparametre.
		0	Fortsætter normal drift.
8	JOGGING_1	1	Accelerer til jogging 1-reference. Bemærk: <ul style="list-style-type: none"> • Bits 4...6 skal være 0. • Se også afsnittet Jogging (side 59).
		0	Jogging 1 inaktiv.

612 Fieldbusstyring via det indbyggede fieldbusinterface (EFB)

Bit	Navn	Værdi	TILSTAND/beskrivelse
9	JOGGING_2	1	Accelerer til jogging 2-reference. Se bemærkninger ved bit 8.
		0	Jogging 2 inaktiv.
10	REMOTE_CMD	1	Fieldbusstyring aktiveret.
		0	Fieldbusstyring deaktiveret (nogle bits stadig aktive, f.eks. Nulstilling)
11	EXT_CTRL_LOC	1	Vælg eksternt styrested EXT2. Effektiv, hvis styrestedet er parametriseret til at blive valgt fra fieldbussen.
		0	Vælg eksternt styrested EXT1. Effektiv, hvis styrestedet er parametriseret til at blive valgt fra fieldbussen.
12...15	Reserveret		

■ Statusord

Figuren herunder viser fieldbusstatusord for ABB-frekvensomformerprofilen. Det indbyggede fieldbusinterface konverterer frekvensomformerens statusord til denne form for fieldbussen. Tekst, der er fremhævet med fed skrift, refererer til tilstanden vist i [Statustransitionsdiagram \(side 613\)](#)

Bit	Navn	Værdi	TILSTAND/beskrivelse
0	RDY_ON	1	READY TO SWITCH ON.
		0	NOT READY TO SWITCH ON.
1	RDY_RUN	1	READY TO OPERATE.
		0	OFF1 ACTIVE.
2	RDY_REF	1	OPERATION ENABLED.
		0	OPERATION INHIBITED.
3	TRIPPED	1	FEJL.
		0	Ingen fejl.
4	OFF_2_STA	1	OFF2 ikke aktiv.
		0	OFF2 ACTIVE.
5	OFF_3_STA	1	OFF3 ikke aktiv.
		0	OFF3 ACTIVE.
6	SWC_ON_INHIB	1	SWITCH-ON SPÆRRET.
		0	-
7	ALARM	1	Advarsel/alarm.
		0	Ingen advarsel/alarm.

Bit	Navn	Værdi	TILSTAND/beskrivelse
8	AT_SETPOINT	1	OPERATING. Aktuell værdi svarer til reference = ligger inden for tolerancegrænserne, dvs. i hastighedsstyring er hastighedsfejlen maks. 10 % af motorens nominelle hastighed.
		0	Aktuelværdi afviger fra reference = ligger uden for tolerancegrænserne.
9	REMOTE	1	Styrested: REMOTE (EKS1 eller EKS2).
		0	Styrested: LOCAL.
10	ABOVE_LIMIT	1	Aktuel frekvens eller hastighed er lig med eller overstiger overvågningsgrænsen (indstillet af frekvensomformerparameter). Gyldig i begge omløbsretninger.
		0	Aktuel frekvens eller hastighed er inden for overvågningsgrænsen.
11	USER_0		Statusbits, som kan skrives, kan kombineres med frekvensomformerens logik, så der opnås programspecifik 12 BRUGER_1 funktionalitet.
12	EXT_RUN_ENABLE	1	Eksternt startfrigivelsessignal er modtaget.
		0	Intet eksternt signal for startfrigivelse er modtaget.
13...15	Reserveret		

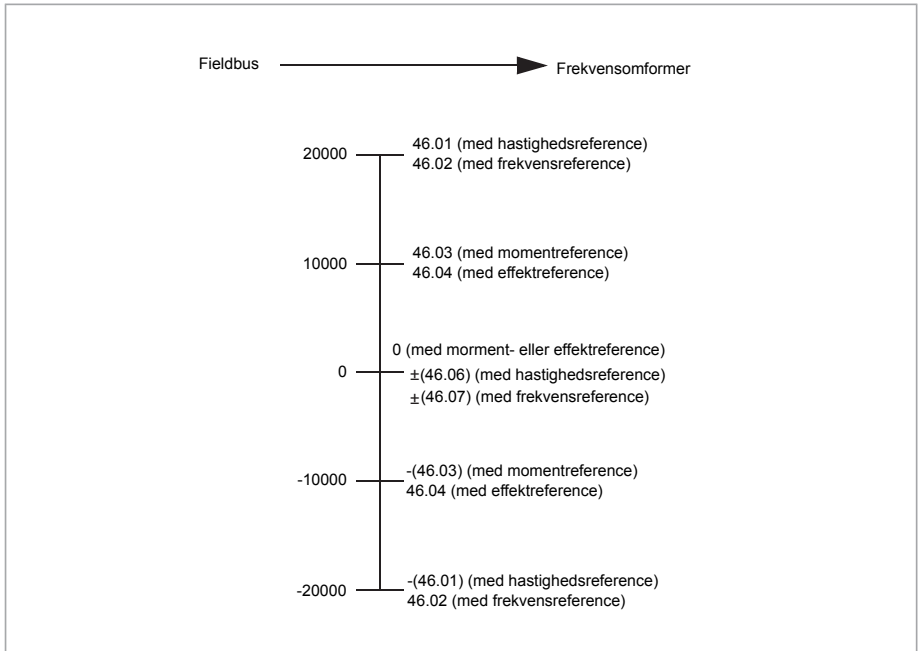
■ Statustransitionsdiagram

Diagrammet herunder viser statustransitionerne i frekvensomformereren, når frekvensomformereren bruger ABB-frekvensomformerprofilen og er konfigureret til at følge kontrolordskommandoerne fra det integrerede fieldbusinterface. Teksten med store bogstaver henviser til de tilstande, der bruges i de skemaer, der repræsenterer fieldbuskontrolord og -statusord. Se afsnit [Kontrolord \(side 610\)](#) og [Statusord \(side 612\)](#).

■ Referencer

ABB-frekvensomformerprofilen understøtter brugen af to referencer, EFB-reference 1 og EFB-reference 2. Referencerne er 16-bits ord, der hver indeholder en tegnbit og et 15-bit heltal. En negativ reference dannes ved at beregne de to komplementærmængder fra den tilsvarende positive reference.

Referencerne er skaleret som defineret med parameter [46.01...46.07](#); hvilken skalering, der er i brug, afhænger af indstillingen af [58.26 EFB ref1 type](#) og [58.27 EFB ref2 type](#) (side 444).

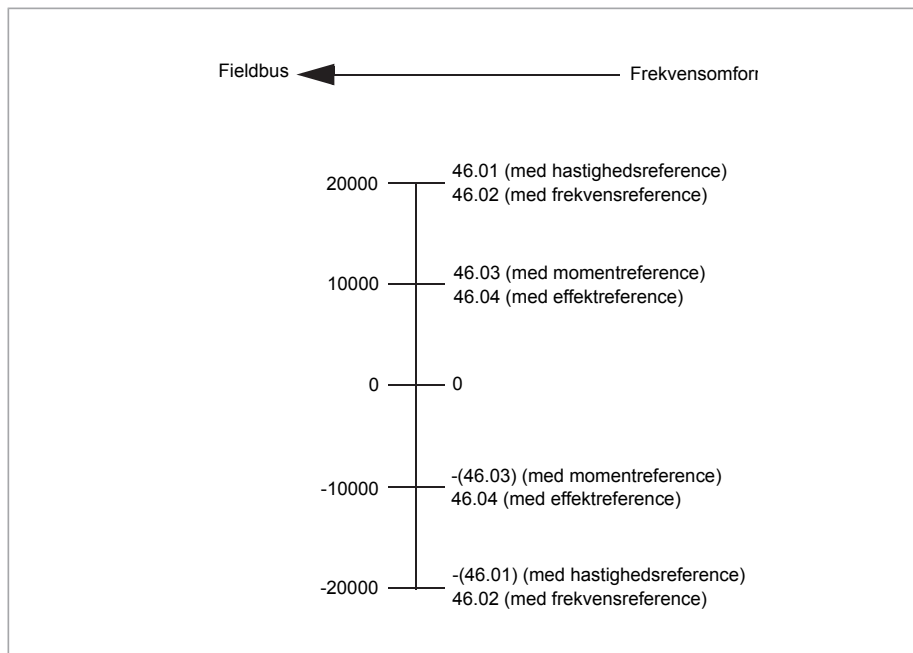


De skalerede referencer vises med parameter [3.9 EFB reference 1](#) og [3.10 EFB reference 2](#).

■ Aktuelle værdier

ABB-frekvensomformerprofilen understøtter brug af to aktuelle fieldbusværdier, AKT1 og AKT2. De aktuelle værdier er 16-bits ord, der hver indeholder en tegnbit og et 15-bit heltal. En negativ værdi dannes ved at beregne de to komplementærmængder fra den tilsvarende positive værdi.

De aktuelle værdier skaleres som defineret af parameter [46.01...46.04](#); hvilken skalering, der er i brug, afhænger af indstillingen af parameter [58.28 EFB akt1 type](#) og [58.29 EFB akt2 type](#) (side 445).



■ Registeradresser for modbusholding

Skemaet herunder viser registeradresserne for modbusholding til frekvensomformer-data.

Denne profil giver en konverteret 16-bit adgang til dataene.

Registeradresse	Registerdata (16-bit ord)
400001	Kontrolord. Se afsnittet Kontrolord (side 610) . Valget kan ændres ved hjælp af parameter 58.101 Data I/O 1 .
400002	Reference 1 (REF1). Valget kan ændres ved hjælp af parameter 58.102 Data I/O 2 .
400003	Reference 2 (REF2). Valget kan ændres ved hjælp af parameter 58.103 Data I/O 3 .
400004	Statusord (SW) Se afsnittet Statusord (side 612) . Valget kan ændres ved hjælp af parameter 58.104 Data I/O 4 .
400005	Aktuel værdi 1 (AKT1) Valget kan ændres ved hjælp af parameter 58.105 Data I/O 5 .
400006	Aktuel værdi 2 (AKT2) Valget kan ændres ved hjælp af parameter 58.106 Data I/O 6 .
400007...400024	Data ind/ud 7...24. Valgt med parameters 58.107 Data I/O 7 ... 58.124 Data I/O 24 .
400025...400089	Ikke anvendt
400090...400100	Adgang til fejlkode. Se afsnittet Fejlkoderegistre (holdingregistre 400090...400100) (side 623) .
400101...465536	Læs/skriv parameter. Parametrene er knyttet til registeradresser i henhold til parameter 58.33 Ad-dresseringstilstand .

Den transparente profil

Den transparente profil giver en tilpasselig adgang til frekvensomformerens.

Indholdet af kontrolordet og statusordet kan defineres af brugeren. Det kontrolord, der modtages fra fieldbussen, er synligt i parameter [6.5 EFB transparent kontrolord](#), og kan bruges til at styre frekvensomformerens ved hjælp af pointerparametre og/eller applikationsprogrammering.

Det statusord, der skal sendes til fieldbuscontrolleren, vælges af parameter [58.30 EFB statusord transparent kilde](#). Dette kan f.eks. være det bruger-konfigurerbare statusord i [6.50 Bruger statusord 1](#).

I den transparente profil konverteres kontrolordet eller statusordet ikke. Om referencer eller aktuelle værdier skaleres eller ej, afhænger af indstillingen for parameter

58.26...58.29. De referencer, der modtages fra fieldbussen, er synlige i parameter 3.9 EFB reference 1 og 3.10 EFB reference 2.

Registeradresserne for modbusholding til den transparente profil er de samme som for ABB-frekvensomformerprofilen (se side 617).

Modbusfunktionskoder

Skemaet herunder viser modbusfunktionskoder, der understøttes af det indbyggede fieldbusinterface.

Kode	Funktionsnavn	Beskrivelse
01h	Læs coils	Læs 0/1 status for coils (0X-referencer).
02h	Læs diskrete indgange	Læser 0/1 status for diskrete indgange (1X-referencer).
03h	Læs holdingregistre	Læser det binære indhold i holdingregistre (4X-referencer).
05h	Skriv enkelt coil	Tvinger en enkelt coil (0X-reference) til 0 eller 1.
06h	Skriv enkelt register	Skriver et enkelt holdingregister (4X-reference).
08h	Diagnose	<p>Indeholder en række tests til kontrol af kommunikationen eller til kontrol af forskellige interne fejltilstande.</p> <p>Understøttede underkoder:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 00h Returnering af forespørgselsdata: Ekko-/sløjfetest. • 01h Genstart indstilling for kommunikation: Gentsrater og initialiserer EFB, rydder tællere for kommunikationshændelser. • 04h Forcering af "Listen Only Mode": • 0Ah Ryd tællere og diagnosticeringsregister • 0Bh Returner antal busmeddelelser • 0Ch Returner buskommunikation. Antal fejl • 0Dh Returner antal fejl i busundtagelser • 0Eh Returner antal slavemeddelelser • 0Fh Returner antal manglende svar fra slave • 10h Returner antal slave-NAK (negative acknowledge) • 11h Returner antal for slave optaget • 12h Returner antal for overflydende bustegn • 14h Sletter tæller for overflydende og flag
0Bh	Hent tæller for kommunikations-hændelser	Returner et statusord og antal af hændelser
0Fh	Skriv flere coils	Tvinger en sekvens af coils (0X-reference) til 0 eller 1.
10h	Skriv flere registre	Skriver indholdet af en tilstødende blok af holdingregistre (4X-referencer).

Kode	Funktionsnavn	Beskrivelse
16h	Masker skrivereregister	Ændrer indholdet i et 4X-register ved hjælp af en kombination af en AND-maske, en OR-maske samt registerets aktuelle indhold.
17h	Læs/skriv flere registre	Skriver indholdet af en tilstødende blok af 4X-registre, læser derefter indeholdet af en anden gruppe af registre (de samme eller andre end de, der skrives) i en serverenhed.
2Bh/0Eh	Indkapslet interfacetransport	Understøttede underkoder: <ul style="list-style-type: none"> • 0Eh Læs enhedsidentifikation Tillader læsning af identifikation og andre oplysninger. Understøttede ID-koder (adgangstype): <ul style="list-style-type: none"> • 00h: Anmodning om at se grundlæggende enhedsidentifikation (vis adgang). • 04h: Anmodning om at se et bestemt identifikationsobjekt (individuel adgang) Understøttede objekt-id'er: <ul style="list-style-type: none"> • 00h: Leverandørnavn ("ABB") • 01h: Produktkode (f.eks. "AINFX") • 02h: Hovedrevision/sekundær revision (kombination af indholdet af parameter 7.5 Firmwareversion og 58.2 Protokol-ID). • 03h: Leverandør-URL ("www.abb.com") • 04h: Produktnavn (f.eks. "ACS880")

Undtagelseskoder

Skemaet herunder viser de undtagelseskoder for modbus, der understøttes af det indbyggede fieldbusinterface.

Kode	Navn	Beskrivelse
01h	UGYLDIG FUNKTION	Den funktionskode, der blev modtaget i forespørgslen, er ikke en tilladt handling for serveren.
02h	UGYLDIG DATAADRESSE	Den dataadresse, der blev modtaget i forespørgslen, er ikke en tilladt adresse for serveren.
03h	UGYLDIG DATAVÆRDI	Det ønskede antal registre er større end det antal, frekvensomformereren kan håndtere. <p>Bemærk: Fejlen betyder ikke, at den værdi, som skrives til frekvensomformerparameteren, ligger uden for det gyldige interval.</p>
04h	FEJL I SLAVEUDSTYR	Den værdi, som skrives til frekvensomformerparameteren, ligger uden for det gyldige interval. Se afsnittet Fejlkoderegistre (holdingregistre 400090...400100) (side 623) .

620 Fieldbusstyring via det indbyggede fieldbusinterface (EFB)

Kode	Navn	Beskrivelse
06h	SLAVEUDSTYR OPTAGET	Serveren er optaget af en længerevarende programkommando.

Coils (0xxxx-referencesæt)

Coils er 1-bit læse-/skriveværdier. Bits for kontrolord vises med denne datatype. Tabellen herunder opsummerer modbus-coils (0xxxx-referencesæt).

Reference	ABB-frekvensomformerprofil	Transparent profil
00001	OFF1_CONTROL	Kontrolord, bit 0
00002	OFF2_CONTROL	Kontrolord, bit 1
00003	OFF3_CONTROL	Kontrolord, bit 2
00004	INHIBIT_OPERATION	Kontrolord, bit 3
00005	RAMP_OUT_ZERO	Kontrolord, bit 4
00006	RAMP_HOLD	Kontrolord, bit 5
00007	RAMP_IN_ZERO	Kontrolord, bit 6
00008	NULSTILLING	Kontrolord, bit 7
00009	JOGGING_1	Kontrolord, bit 8
00010	JOGGING_2	Kontrolord, bit 9
00011	REMOTE_CMD	Kontrolord, bit 10
00012	EXT_CTRL_LOC	Kontrolord, bit 11
00013	Brugerdefineret (0)	Kontrolord, bit 12
00014	Brugerdefineret (1)	Kontrolord, bit 13
00015	Brugerdefineret (2)	Kontrolord, bit 14
00016	Brugerdefineret (3)	Kontrolord, bit 15
00017	Reserveret	Kontrolord, bit 16
00018	Reserveret	Kontrolord, bit 17
00019	Reserveret	Kontrolord, bit 18
00020	Reserveret	Kontrolord, bit 19
00021	Reserveret	Kontrolord, bit 20
00022	Reserveret	Kontrolord, bit 21
00023	Reserveret	Kontrolord, bit 22
00024	Reserveret	Kontrolord, bit 23
00025	Reserveret	Kontrolord, bit 24
00026	Reserveret	Kontrolord, bit 25

Reference	ABB-frekvensomformerprofil	Transparent profil
00027	Reserveret	Kontrolord, bit 26
00028	Reserveret	Kontrolord, bit 27
00029	Reserveret	Kontrolord, bit 28
00030	Reserveret	Kontrolord, bit 29
00031	Reserveret	Kontrolord, bit 30
00032	Reserveret	Kontrolord, bit 31
00033	Reserveret	10.99 RO/DIO kontrolord, bit 0
00034	Reserveret	10.99 RO/DIO kontrolord, bit 1
00035	Reserveret	10.99 RO/DIO kontrolord, bit 2
00036	Reserveret	10.99 RO/DIO kontrolord, bit 3
00037	Reserveret	10.99 RO/DIO kontrolord, bit 4
00038	Reserveret	10.99 RO/DIO kontrolord, bit 5
00039	Reserveret	10.99 RO/DIO kontrolord, bit 6
00040	Reserveret	10.99 RO/DIO kontrolord, bit 7
00041	Reserveret	10.99 RO/DIO kontrolord, bit 8
00042	Reserveret	10.99 RO/DIO kontrolord, bit 9

Diskrete indgange (1xxxx-referencesæt)

Diskrete indgange er 1-bit værdier, som kun kan læses. Bits for statusord vises med denne datatype. Tabellen herunder opsummerer diskrete modbusindgange (1xxxx-referencesæt).

Reference	ABB-frekvensomformerprofil	Transparent profil
10001	RDY_ON	Statusord, bit 0
10002	RDY_RUN	Statusord, bit 1
10003	RDY_REF	Statusord, bit 2
10004	TRIPPED	Statusord, bit 3
10005	OFF_2_STA	Statusord, bit 4
10006	OFF_3_STA	Statusord, bit 5
10007	SWC_ON_INHIB	Statusord, bit 6
10008	ALARM	Statusord, bit 7
10009	AT_SETPOINT	Statusord, bit 8
10009		

622 Fieldbusstyring via det indbyggede fieldbusinterface (EFB)

Reference	ABB-frekvensomformerprofil	Transparent profil
10010	REMOTE	Statusord, bit 9
10011	ABOVE_LIMIT	Statusord, bit 10
10012	Brugerdefineret (0)	Statusord, bit 11
10013	Brugerdefineret (1)	Statusord, bit 12
10014	Brugerdefineret (2)	Statusord, bit 13
10015	Brugerdefineret (3)	Statusord, bit 14
10016	Reserveret	Statusord, bit 15
10017	Reserveret	Statusord, bit 16
10018	Reserveret	Statusord, bit 17
10019	Reserveret	Statusord, bit 18
10020	Reserveret	Statusord, bit 19
10021	Reserveret	Statusord, bit 20
10022	Reserveret	Statusord, bit 21
10023	Reserveret	Statusord, bit 22
10024	Reserveret	Statusord, bit 23
10025	Reserveret	Statusord, bit 24
10026	Reserveret	Statusord, bit 25
10027	Reserveret	Statusord, bit 26
10028	Reserveret	Statusord, bit 27
10029	Reserveret	Statusord, bit 28
10030	Reserveret	Statusord, bit 29
10031	Reserveret	Statusord, bit 30
10032	Reserveret	Statusord, bit 31
10033	Reserveret	10.2 DI forsinkelsesstatus , bit 0
10034	Reserveret	10.2 DI forsinkelsesstatus , bit 1
10035	Reserveret	10.2 DI forsinkelsesstatus , bit 2
10036	Reserveret	10.2 DI forsinkelsesstatus , bit 3
10037	Reserveret	10.2 DI forsinkelsesstatus , bit 4
10038	Reserveret	10.2 DI forsinkelsesstatus , bit 5
10039	Reserveret	10.2 DI forsinkelsesstatus , bit 6
10040	Reserveret	10.2 DI forsinkelsesstatus , bit 7
10041	Reserveret	10.2 DI forsinkelsesstatus , bit 8

Reference	ABB-frekvensomformerprofil	Transparent profil
10042	Reserveret	10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 9
10043	Reserveret	10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 10
10044	Reserveret	10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 11
10045	Reserveret	10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 12
10046	Reserveret	10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 13
10047	Reserveret	10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 14
10048	Reserveret	10.2 DI forsinkelsesstatus, bit 15

Fejlkoderegistre (holdingregistre 400090...400100)

Disse registre indeholder oplysninger om den seneste forespørgsel. Fejlregistrene ryddes, når en forespørgsel er afsluttet.

Reference	Navn	Beskrivelse
90	Nulstil fejlregistre	1 = Nulstil register med interne fejl (91...95).
91	Koder for fejlfunktion	Funktionskode for den mislykkede forespørgsel
92	Fejlkode	Indstil, hvornår undtagelseskode 04h genereres (se tabellen herover). <ul style="list-style-type: none"> • 00h Ingen fejl • 02h Lav/høj grænse overskrides • 03h Indeks for fejl: Utilgængeligt indeks for en områdeparameter • 05h Forkert datatype: Værdien matcher ikke datatypen for parameteren • 65h Generel fejl: Udefineret fejl ved udførelse af forespørgsel
93	Register med fejl	Det seneste register (diskret indgang, coil eller holdingregister), som ikke kunne læses eller skrives.
94	Seneste register, som er kunne skrives	Det seneste register, som kunne skrives.
95	Seneste register, som kunne læses	Det seneste register, som kunne læses.

9

Fieldbusstyring via en fieldbusadapter

Oversigt

I dette kapitel beskrives, hvordan frekvensomformerer kommunikerer med eksternt udstyr via et kommunikationsnetværk (fieldbus) gennem et valgfrit fieldbusadaptermodul.

Først beskrives frekvensomformerens fieldbusstyringsinterface, hvorefter der vises et konfigurationseksempel.

Systemoversigt

Frekvensomformerer kan sluttes til et eksternt styresystem via en valgfri fieldbusadapter, som er monteret på frekvensomformerens styreenhed. Frekvensomformerer har aktuelt to uafhængige interfaces til fieldbusforbindelse, som kaldes "fieldbusadapter A" (FBA A) og "fieldbusadapter B" (FBA B). Frekvensomformerer kan konfigureres til at modtage alle styreinformationer fra fieldbusinterfacet, eller styringen kan deles mellem fieldbusinterface(s) og andre tilgængelige kilder, f.eks. digitale og analoge indgange, alt afhængig af hvordan styrestederne EXT1 og EXT2 er konfigureret.

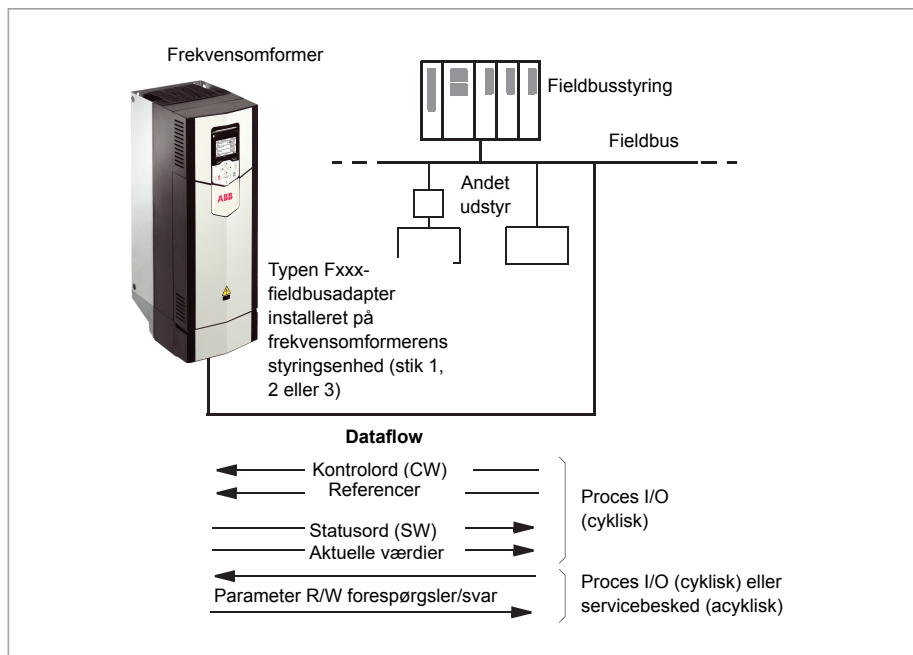
Bemærk: Teksten og eksemplerne i dette kapitel beskriver konfigurationen af én fieldbusadapter (FBA A) med parameter 50.01...50.21 og parametergruppe 51...53. Den anden adapter (FBA B) skal, hvis den er til stede, konfigureres på en lignende måde med parameter 50.31...50.51 og parametergruppe 54...56. Det anbefales kun at bruge FBA B-interfacet til overvågning.

Fieldbusadapters er tilgængelige til flere forskellige kommunikationssystemer og protokoller, for eksempel

626 Fieldbusstyring via en fieldbusadapter

- CANopen (FCAN-01-adapter)
- ControlNet (FCNA-01-adapter)
- DeviceNet (FDNA-01-adapter)
- EtherCAT® (FECA-01-adapter).
- EtherNet/IP™ (FENA-11- eller FENA-21-adapter)
- Modbus/RTU (FSCA-01-adapter)
- Modbus/TCP (FENA-11- eller FENA-21-adapter)
- POWERLINK (FEPL-02-adapter)
- PROFIBUS DP (FPBA-01-adapter)
- PROFINET IO (FENA-11- eller FENA-21-adapter).

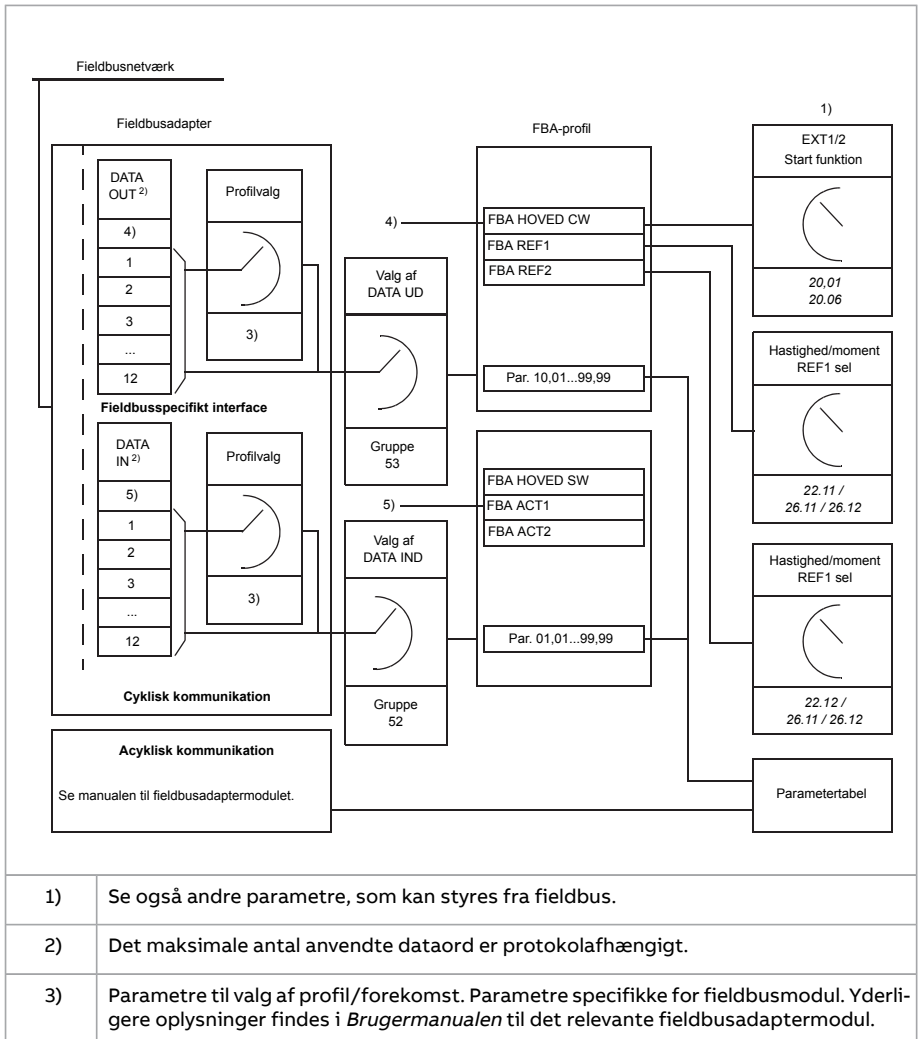
Bemærk: Fieldbusadapters med endelsen "M" (f.eks. FPBA-01-M) understøttes ikke.



Grundlæggende for fieidbusstyringsinterfacet

Den regelmæssige kommunikation mellem et fieidbusystem og frekvensomformerer består af 16- eller 32-bit input- og outputdataord. Frekvensomformerer kan maksimalt understøtte 12 dataord (16 bit) i hver retning.

Data transmitteret fra frekvensomformerer til fieidbusstyring defineres af parametrene [52.1 FBA A data ind1 ... 52.12 FBA A data ind12](#). Data transmitteret fra fieidbusstyring til frekvensomformerer defineres af parametre [53.1 FBA data ud1 ... 53.12 FBA data ud12](#).



4)	Med DeviceNet transmitteres styringsdelen direkte.
5)	Med DeviceNet transmitteres den aktuelle værdi direkte.

■ Kontrolord og statusord

Kontrolordet er det væsentligste middel til styring af frekvensomformereren fra et fieldbussystem. Det sendes af fieldbus masterstationen til frekvensomformereren via adaptermodul. Frekvensomformereren skifter mellem sine tilstande i henhold til bit-kodede instruktioner i kontrolordet og vender tilbage med statusoplysninger til masteren i statusordet.

For ABB-frekvensomformerens kommunikationsprofil ses indholdet af kontrolordet og statusordet på henholdsvis side [573](#) og [574](#). Frekvensomformerens tilstande ses i tilstandsdiagrammet (side [575](#)).

Når der er valgt en transparent kommunikationsprofil, f.eks. med parametergruppe [51 FBA A indstillinger](#), er det kontrolord, der modtages fra PLC'en, tilgængelig i [6.3 FBA A transparent kontrolord](#). De enkelte bits i ordet kan derefter anvendes til at styre frekvensomformereren gennem bitpointer-parametre. Kilden til statusord, for eksempel [6.50 Bruger statusord 1](#), kan vælges i [50.9 FBA A SW transparent kilde](#).

Fejlfinding til netværksord

Hvis parameter [50.12 FBA A aktiver debug](#) er indstillet til [Hurtig](#), vises det kontrolord, der modtages fra fieldbussen, med parameter [50.13 FBA A styreord](#), og statusordet sendes til fieldbusnettet med [50.16 FBA A statusord](#). Disse "rå" data er meget nyttige til at bestemme, om fieldbusmasteren transmitterer de korrekte data, før styringen overdrages til fieldbusnetværket.

■ Referencer

Referencerne er 16-bits ord, der indeholder en tegnbit og et 15-bit heltal. En negativ reference (der indikerer omvendt omløbsretning) dannes ved beregning af de to komplementærmængder fra den tilsvarende positive reference.

ABB-frekvensomformerer kan modtage styringsoplysningerne fra flere kilder, herunder analoge og digitale indgange, frekvensomformerens betjeningspanel og et fieldbusadaptermodul. Hvis du vil styre frekvensomformerer via fieldbus, skal modulet være defineret som kilden til styringsoplysninger såsom reference. Dette gøres ved hjælp af kildevalgparametre i gruppe [22 Valg af hastighedsreference](#), [26 Momentreference kæde](#) og [28 Kæde for frekvensreference](#).

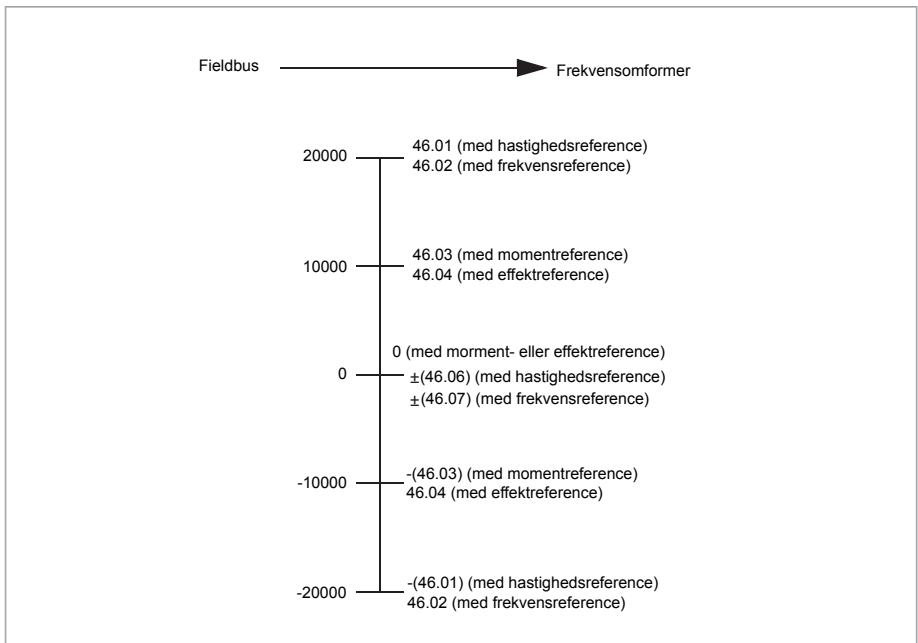
Fejlfinding til netværksord

Hvis parameter [50.12 FBA A aktiver debug](#) er indstillet til *Hurtig*, vises de referencer, der modtages fra fieldbussen, med [50.14 FBA A reference 1](#) og [50.15 FBA A reference 2](#).

Skalering af referencer

Bemærk: Skaleringerne beskrevet nedenfor er for ABB-frekvensomformerens kommunikationsprofil. Fieldbus-specifikke kommunikationsprofiler anvender muligvis andre skaleringer. Se manualen til fieldbusadapteren for at få flere oplysninger

Referencerne er skaleret som defineret med parameter [46.01...46.07](#); hvilken skalering, der er i brug, afhænger af indstillingen af [50.4 FBA A ref1 type](#) og [50.5 FBA A ref2 type](#).



Den skalerede reference vises med parameter [3.5 FB A reference 1](#) og [3.6 FB A reference 2](#).

■ Aktuelle værdier

Aktuelle værdier er 16-bit ord, der indeholder oplysninger om frekvensomformerens drift. Typerne af overvågede signaler vælges med parameter [50.7 FBA A aktuel 1 type](#) og [50.8 FBA A aktuel 2 type](#).

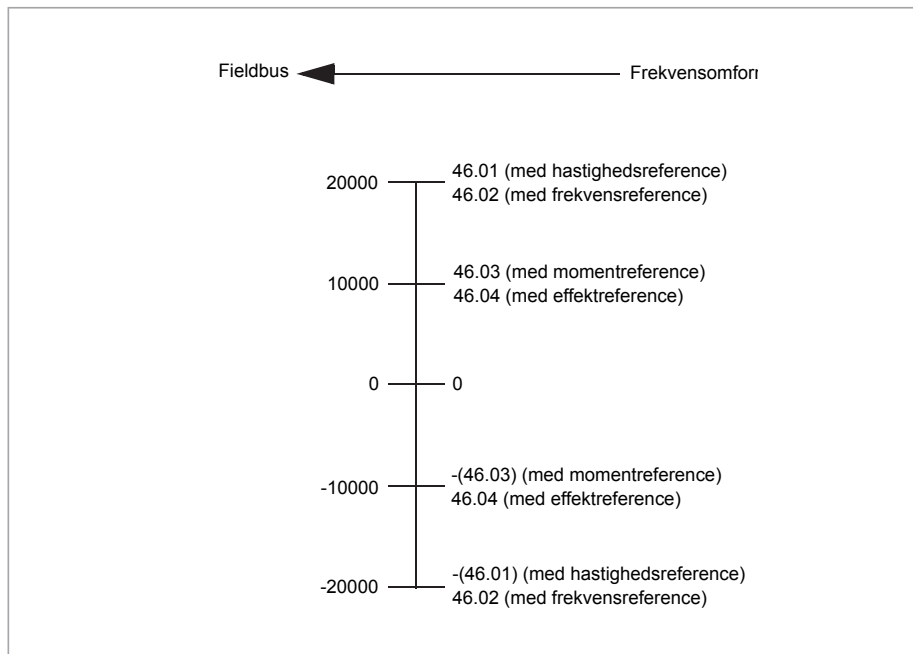
Fejlfinding til netværksord

Hvis parameter [50.12 FBA A aktiver debug](#) er indstillet til *Hurtig*, vises de aktuelle værdier, der sendes til fieldbussen, med [50.17 FBA A aktuel værdi 1](#) og [50.18 FBA A aktuel værdi 2](#).

Skalering af aktuelle værdier


Bemærk: Skaleringerne beskrevet nedenfor er for ABB-frekvensomformerens kommunikationsprofil. Fieldbus-specifikke kommunikationsprofiler anvender muligvis andre skaleringer. Se manualen til fieldbusadapteren for at få flere oplysninger.

De aktuelle værdier skaleres som defineret af parameter [46.01...46.04](#); hvilken skalering, der er i brug, afhænger af indstillingen af parameter [50.7 FBA A aktuel 1 type](#) og [50.8 FBA A aktuel 2 type](#).



■ Indholdet af fieldbuskontrolordet (ABB-frekvensomformerprofil)

Tekst, der er fremhævet med fed skrift og skrevet med store bogstaver, refererer til tilstandene i tilstandsdiagrammet (side 575).

Bit	Navn	Værdi	TILSTAND/beskrivelse
0	Off1-kontrol	1	Fortsæt til READY TO OPERATE .
		0	Stop langs aktiveret decelerationsrampe. Fortsæt til OFF1 ACTIVE ; fortsæt til READY TO SWITCH ON , hvis ikke andre interlocks (OFF2, OFF3) er aktive.
1	Off2-kontrol	1	Fortsætter driften (OFF2 inaktiv).
		0	Nødstop OFF, stop ved udløb. Fortsæt til OFF2 ACTIVE , fortsæt til SWITCH-ON INHIBITED .
2	Off3-kontrol	1	Fortsætter driften (OFF3 inaktiv).
		0	Nødstop, stop med tid defineret af frekvensomformerparameter. Fortsæt til OFF3 ACTIVE ; fortsæt til SWITCH-ON INHIBITED .  ADVARSEL! Kontroller, at motor og motorbelastning kan stoppes med denne stopmetode.
3	Start	1	Fortsæt til OPERATION ENABLED . Bemærk: Startfrigivessignalet skal være aktivt. Hvis frekvensomformeren er indstillet til at modtage startfrigivessignalet fra fielbussen, aktiverer denne bit signal. Se også parameter 6.18 Startblokering statusord og 6.25 Frk.omf.blokering statusord 2 .
		0	Drift spærret. Fortsæt til OPERATION INHIBITED .
4	Rampe ud nul	1	Normal drift. Fortsæt til RAMP FUNCTION GENERATOR: OUTPUT ENABLED .
		0	Tvinger rampefunktionsgeneratorudgangen til nul. Frekvensomformeren vil øjeblikkeligt bremse til nulhastighed (idet momentgrænserne overholdes).
5	Ramp hold	1	Aktiver rampefunktion. Fortsæt til RAMP FUNCTION GENERATOR: ACCELERATOR ENABLED .
		0	Fastholder rampe (Rampefunktionsgeneratorudgangen fastholdes).

632 Fieldbusstyring via en fieldbusadapter

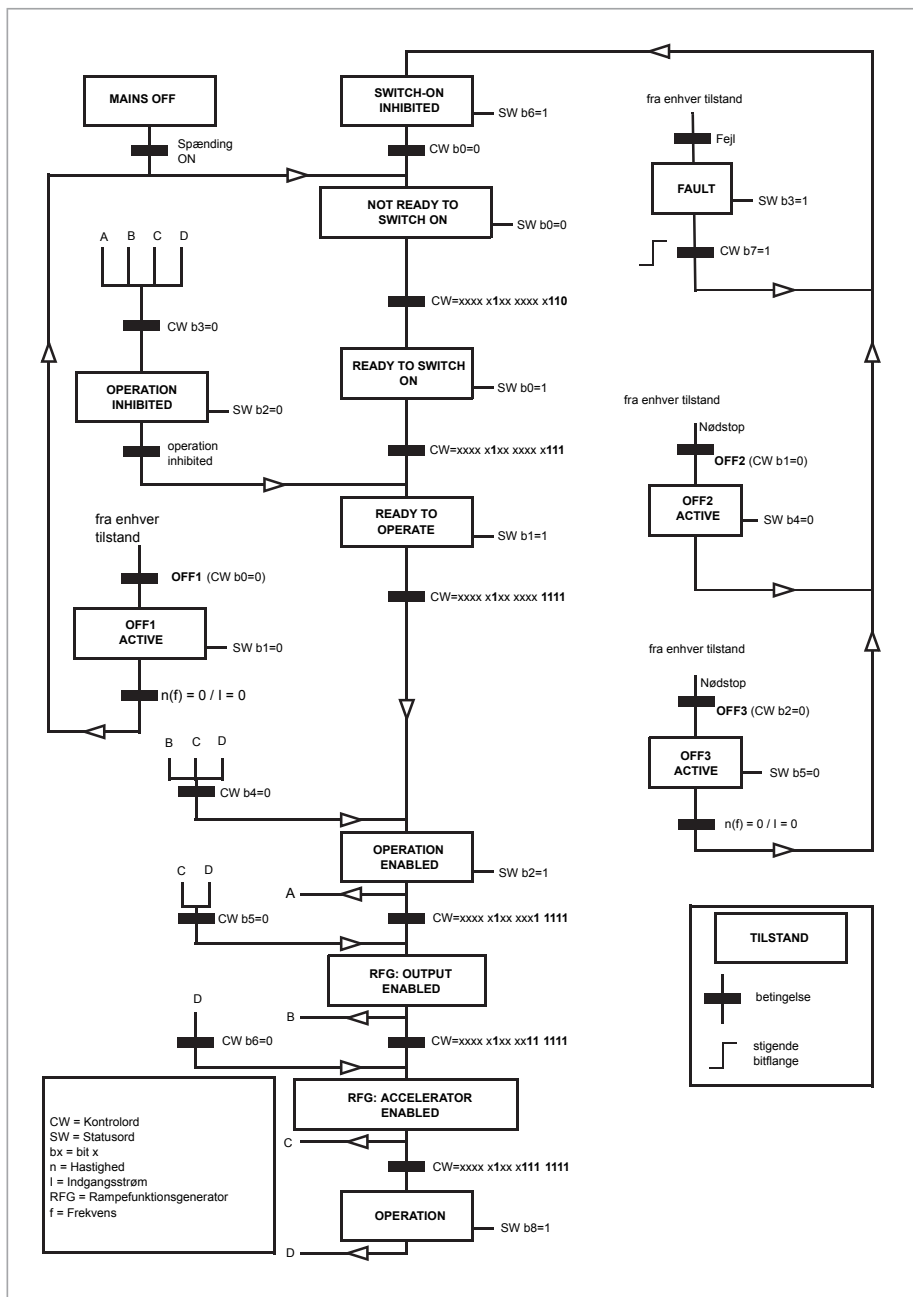
Bit	Navn	Værdi	TILSTAND/beskrivelse
6	Rampe til nul	1	Normal drift. Fortsæt til OPERATING . Bemærk: Denne bit er kun effektiv, hvis fieldbusinterfacet er indstillet som kilde til dette signal af frekvensomformerparametre.
		0	Tvinger rampefunktionsgeneratorindgang til nul.
7	Nulstil	0=>1	Fejlreset, hvis der eksisterer en aktiv fejl. Fortsæt til SWITCH-ON INHIBITED . Bemærk: Denne bit er kun effektiv, hvis fieldbusinterfacet er indstillet som kilde til dette nulstillingssignal af frekvensomformerparametre.
		0	Fortsætter normal drift.
8	Inching 1	1	Accelerer til inching (jogging) setpunkt 1. Bemærk: <ul style="list-style-type: none"> • Bits 4...6 skal være 0. • Se også afsnittet <i>Jogging (side 59)</i>.
		0	Inching (jogging) 1 deaktiveret.
9	Inching 2	1	Accelerer til inching (jogging) setpunkt 2. Se bemærkninger ved bit 8.
		0	Inching (jogging) 2 deaktiveret.
10	Fieldbus styring	1	Fieldbusstyring aktiveret.
		0	Kontrolord og reference går ikke igennem til frekvensomformereren, undtagen for bit 0...2.
11	Ekst. kontr.lok	1	Vælg eksternt styrested EXT2. Effektiv, hvis styrestedet er parametiseret til at blive valgt fra fieldbussen.
		0	Vælg eksternt styrested EXT1. Effektiv, hvis styrestedet er parametiseret til at blive valgt fra fieldbussen.
12 til 15	Reserveret.		

■ Indholdet af fieldbusstatusordet (ABB-frekvensomformerprofil)

Tekst, der er fremhævet med fed skrift og skrevet med store bogstaver, refererer til tilstandene i tilstandsdiagrammet (side 575).

Bit	Navn	Værdi	TILSTAND/beskrivelse
0	Klar til at slå TIL	1	READY TO SWITCH ON.
		0	NOT READY TO SWITCH ON.
1	Klar til kørsel	1	READY TO OPERATE.
		0	OFF1 ACTIVE.
2	Klar ref	1	OPERATION ENABLED.
		0	OPERATION INHIBITED. Se parameter 6.18 Startblokering statusord og 6.25 Frk.omf.blokering statusord 2 for blokeringsforhold.
3	Udkoblet	1	FAULT.
		0	Ingen fejl.
4	Off 2 inaktiv	1	OFF2 ikke aktiv.
		0	OFF2 ACTIVE.
5	Off 3 inaktiv	1	OFF3 ikke aktiv.
		0	OFF3 ACTIVE.
6	Switch-on spærret	1	SWITCH-ON SPÆRRET.
		0	–
7	Advarsel	1	Alarm er aktiv.
		0	Ingen alarm er aktiv.
8	På ref.	1	OPERATING. Den aktuelle værdi svarer til reference = er inden for tolerancegrænserne (se parameter 46.21...46.23).
		0	Aktuelværdi afviger fra reference = ligger uden for tolerancegrænserne.
9	Fjern	1	Styrested: REMOTE (EKS1 eller EKS2).
		0	Styrested: LOCAL.
10	Over grænse	-	Se parameter 6.29 Bruger bit 10 valgt.
11	Bruger bit 0	-	Se parameter 6.30 Bruger bit 0 valgt.
12	Bruger bit 1	-	Se parameter 6.31 Bruger bit 1 valgt.
13	Bruger bit 2	-	Se parameter 6.32 Bruger bit 2 valgt.
14	Bruger bit 3	-	Se parameter 6.33 Bruger bit 3 valgt.
15	Reserveret.		

■ Statusdiagrammet (ABB-frekvensomformerprofil)



Indstilling af frekvensomformerer til fieldbusstyring

1. Installer fieldbusadaptermodulet mekanisk og elektrisk i henhold til instruktionerne i *brugermanualen* til modulet.
2. Start frekvensomformerer op.
3. Aktiver kommunikation mellem frekvensomformerer og fieldbusadaptermodulet med parameter [50.1 FBA A aktiver](#).
4. Med [50.2 FBA A komm tab funk](#) vælges, hvordan frekvensomformerer skal reagere på en fieldbuskommunikationsfejl.

Bemærk: Denne funktion overvåger både kommunikationen mellem fieldbusmasteren og adaptermodulet og kommunikationen mellem adaptermodulet og frekvensomformerer.

5. Med [50.3 FBA A komm tab t ud](#) defineres tiden mellem registrering af kommunikationsfejlen og den valgte handling.
6. Vælg applikationsspecifikke værdier til resten af parametrene i gruppen [50 Fieldbusadapter \(FBA\)](#), og start fra [50.04](#). Eksempler på relevante værdier vises i tabellerne nedenfor.
7. Indstil fieldbusadaptermodulets konfigurationsparametre i gruppe [51 FBA A indstillinger](#). Som minimum indstilles den nødvendige nodeadresse og kontrolprofilen.
8. Definer de procesdata, der overføres til og fra frekvensomformerer i parametergruppe [52 FBA A data ind](#) og [53 FBA A data ud](#).

Bemærk: Alt afhængigt af den anvendte kommunikationsprotokol er kontrol- og statusordet muligvis allerede konfigureret til at blive sendt/modtaget af kommunikationssystem.

9. Gem de gyldige parameterværdier til den permanente hukommelse ved at indstille parameter [96.7 Gem parameter manuelt](#) til [Gem](#).
 10. Valider den udførte indstilling i parametergruppe 51, 52 og 53 ved at indstille parameter [51.27 FBA A par opdatering](#) til [Opdater](#).
 11. Konfigurer styrestederne EXT1 og EXT2 for at give mulighed for styre- og referencesignaler fra fieldbus. Eksempler på relevante værdier vises i tabellerne nedenfor.
-

■ Eksempel på parameterindstilling: FPBA (PROFIBUS DP)

Dette eksempel viser, hvordan du konfigurerer en grundlæggende hastighedskontrolapplikation, som bruger PROFIdrive-kommunikationsprofilen med PPO Type 2. Start/stop-kommandoerne og -referencen er i overensstemmelse med PROFIdrive-profilen, hastighedsstyringstilstand.

De referenceværdier, der sendes over fieldbus, skal skaleres inden for frekvensomformerens, så de har den ønskede virkning. Referenceværdien ± 16384 (4000 timer) svarer til det hastighedsområde, der indstilles i parameter [46.1 Hastighedsskalaer](#) (både forlæns og baglæns retning). Hvis [46.01](#) eksempelvis indstilles til 480 o/min, vil 4000 timer sendt over fieldbus anmode om 480 o/min.

Retning	PZD1	PZD2	PZD3	PZD4	PZD5	PZD6
Ud	Kontrolord	Hastighedsreference	Accelerationstid 1	Decelerationstid 1		
Ind	Statusord	Faktisk hastighedsværdi	Motorstrøm	DC-spænding		

Tabellen nedenfor indeholder de anbefalede parameterindstillinger til frekvensomformerens.

Frekvensomformerparametre	Indstilling til ACS880-frekvensomformere	Beskrivelse
50.1 FBA A aktiver	1...3 = [tiknummer]	Aktiver kommunikationen mellem frekvensomformerens og fieldbusadaptermodul.
50.4 FBA A ref1 type	4 = Hastighed	Vælg fieldbus A reference 1 type og skalering.
50.7 FBA A aktuell 1 type	0 = Auto	Vælger den aktuelle værditype/kilde og skalering i henhold til den aktuelt aktive styringstilstand (som vist af parameter 19.01).
51.1 FBA A type	1 = FPBA ¹⁾	Viser type af fieldbusadaptermodul.
51.02 Nodeadresse	3 ²⁾	Definerer PROFIBUS-nodeadressen for fieldbusadaptermodul.
51.03 Baudrate	12000 ¹⁾	Viser den aktuelle baudrate på PROFIBUS-netværket i kbit/s.
51.04 MSG type	1 = PPO1 ¹⁾	Viser den telegramtype, der vælges af PLC-konfigurationsværktøjet.
51.05 Profil	0 = PROFIdrive	Vælger kontrolordet i henhold til PROFIdrive-profilen (hastighedsstyringstilstand).
51.07 RPBA-tilstand	0 = Deaktiveret	Deaktiverer RPBA-emuleringstilstanden.
52.01 FBA data in1	4 = SW 16bit ¹⁾	Statusord
52.02 FBA data in2	5 = Akt1 16bit	Aktuel værdi 1
52.03 FBA data in3	01.07 ²⁾	Motorstrøm

Frekvensomformerparameter	Indstilling til ACS880-frekvensomformere	Beskrivelse
52.05 FBA data in5	01.11 ²⁾	DC-spænding
53.01 FBA data out1	1 = CW 16bit ¹⁾	Kontrolord
53.02 FBA data out2	2 = Ref1 16bit	Reference 1 (hastighed)
53.03 FBA data out3	23.12 ²⁾	Accelerationstid 1
53.05 FBA data out5	23.13 ²⁾	Decelerationstid 1.
51.27 FBA A par opdatering	1 = Opdater	Validerer konfigurationens parameterindstillinger.
19.12 Eks.1 styringsprincip	2 = Hastighed	Vælger hastighedsstyring som kontroltilstand 1 til eksternt styrested EXT1.
20.1 Ext1-kommandoer	12 = Fieldbus A	Vælger fieldbusadapter A som kilde til start- og stopkommandoer til eksternt styrested EXT1.
20.2 Ext1 starttriggertype	1 = Niveau	Vælger et niveauudløst startsignal til eksternt styrested EXT1.
22.11 Hast. ref1 kilde	4 = FB A ref1	Vælger fieldbus A reference 1 som kilde til hastighedsreference 1.

1) Skrivebeskyttet eller automatisk detekteret/indstillet

2) Eksempel

Startsekvensen for det ovennævnte parametereksempel findes nedenfor.

Kontrolord

- efter opstart, fejl eller nødstop:
 - 476h (1142 decimal) → NOT READY TO SWITCH ON
- i normal drift:
 - 477h (1143 decimal) → READY TO SWITCH ON (stoppet)
 - 47Fh (1151 decimal) → OPERATING (kører)



Diagrammer over styreforbindelser

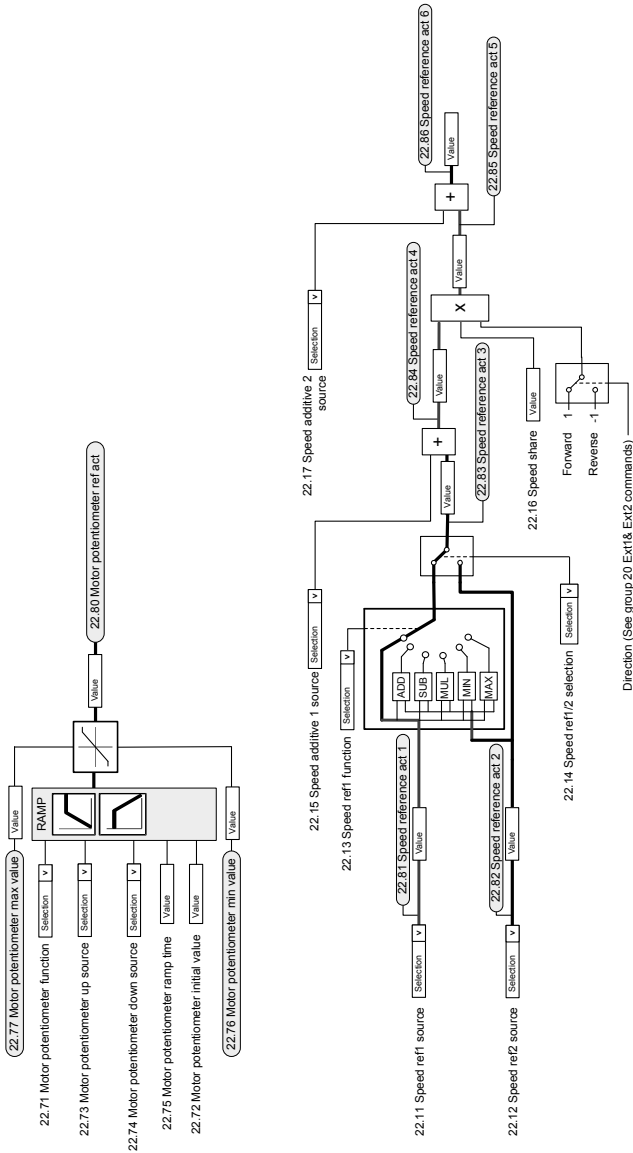
Oversigt

Kapitlet præsenterer frekvensomformerens referencekæder. Diagrammet over styreforbindelserne kan bruges til at spore, hvordan parametre interagerer, og hvor de har en indvirkning i frekvensomformerens parametersystem.

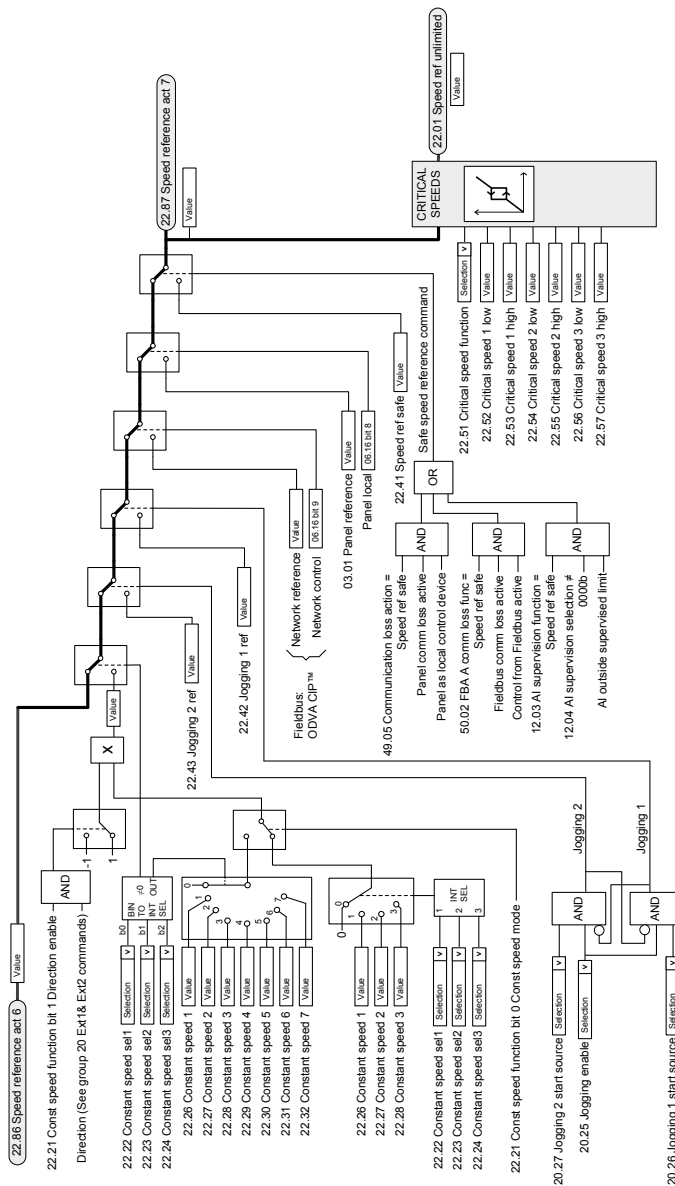
Se et mere generelt diagram i afsnittet [Drevets driftsmodes \(side 26\)](#)

Kontrolprogrammer for frekvensomformer

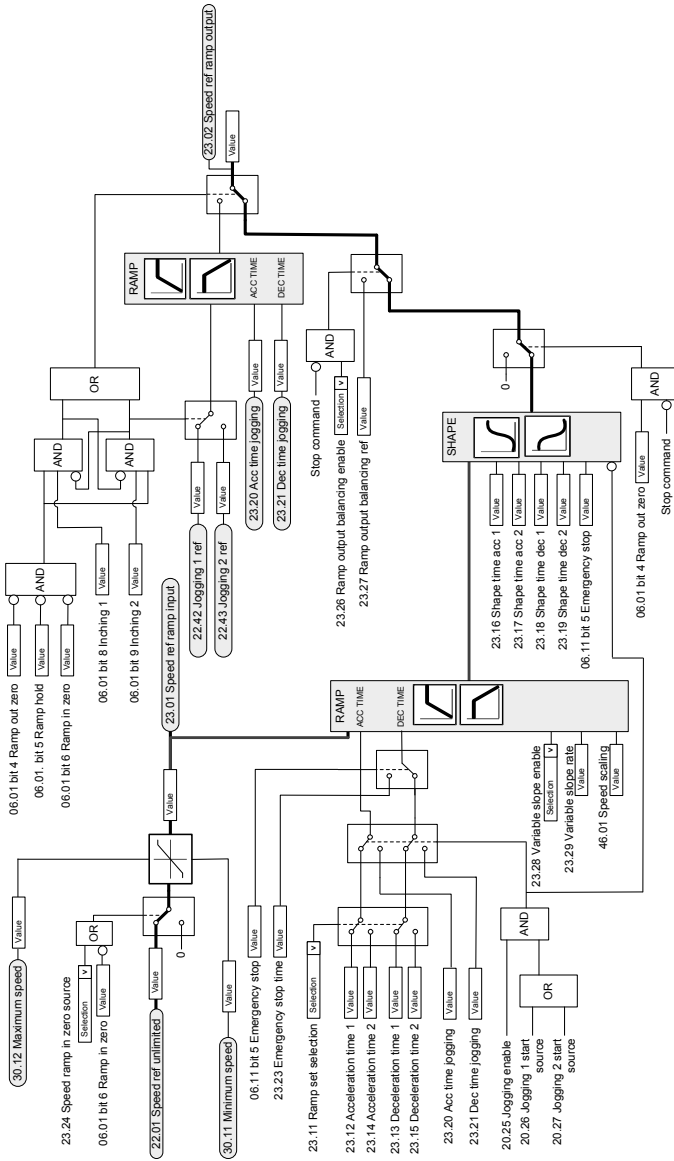
■ Hastighedsreferencevalg af kilde I



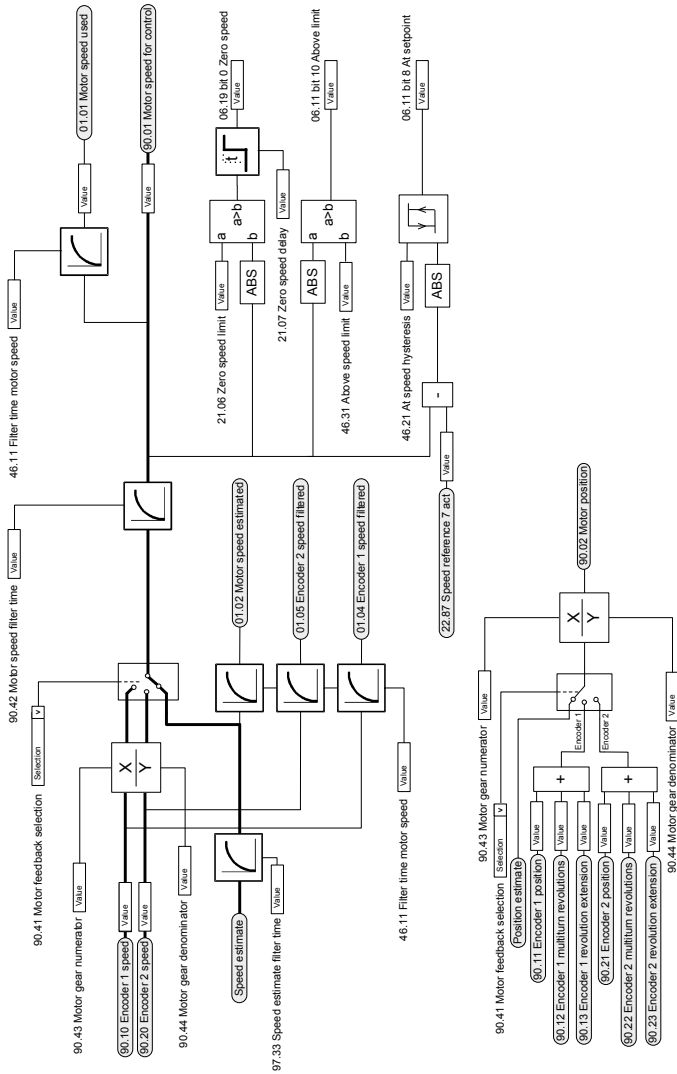
■ Hastighedsreferencevalg af kilde II



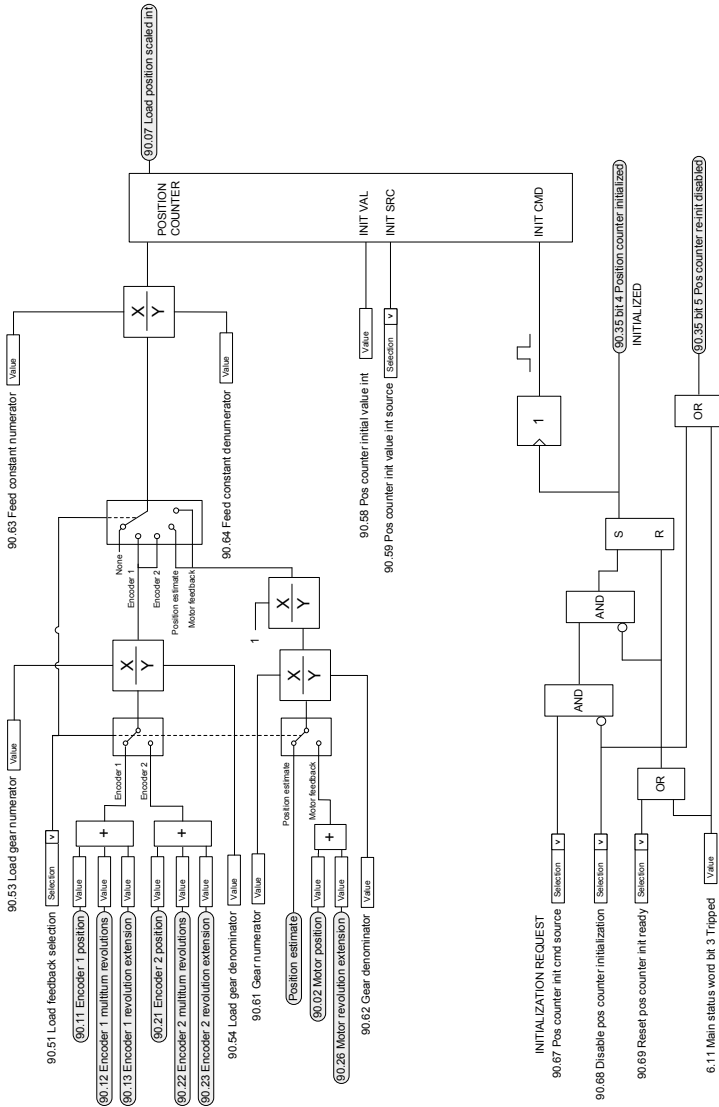
■ Hastighedsreference rampe og form



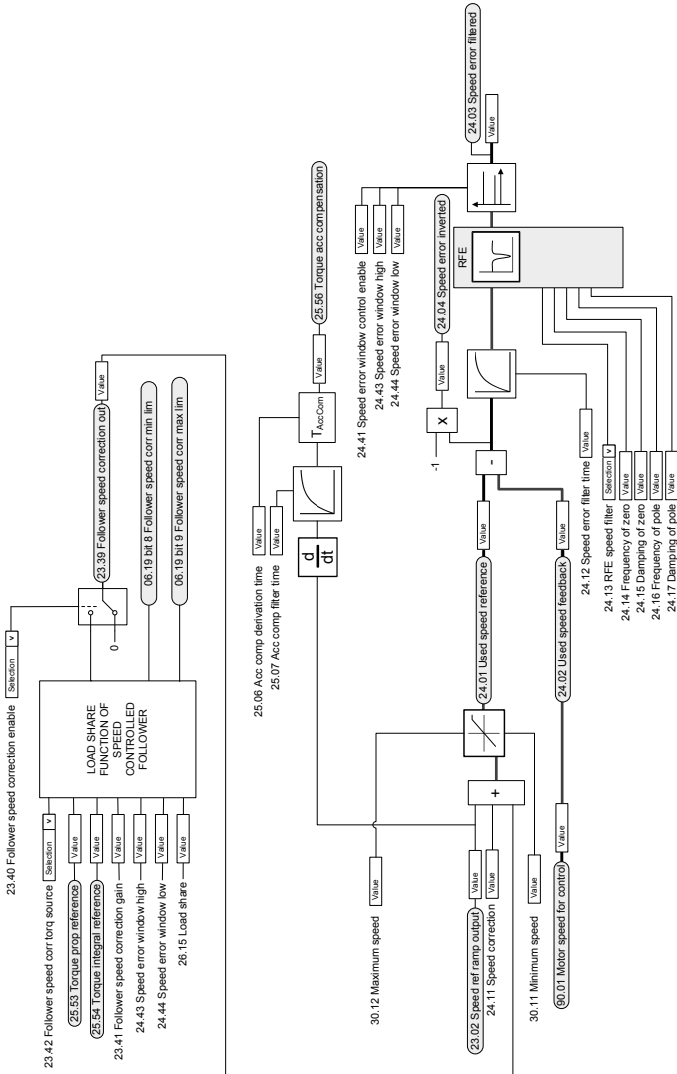
■ Konfiguration af motorfeedback



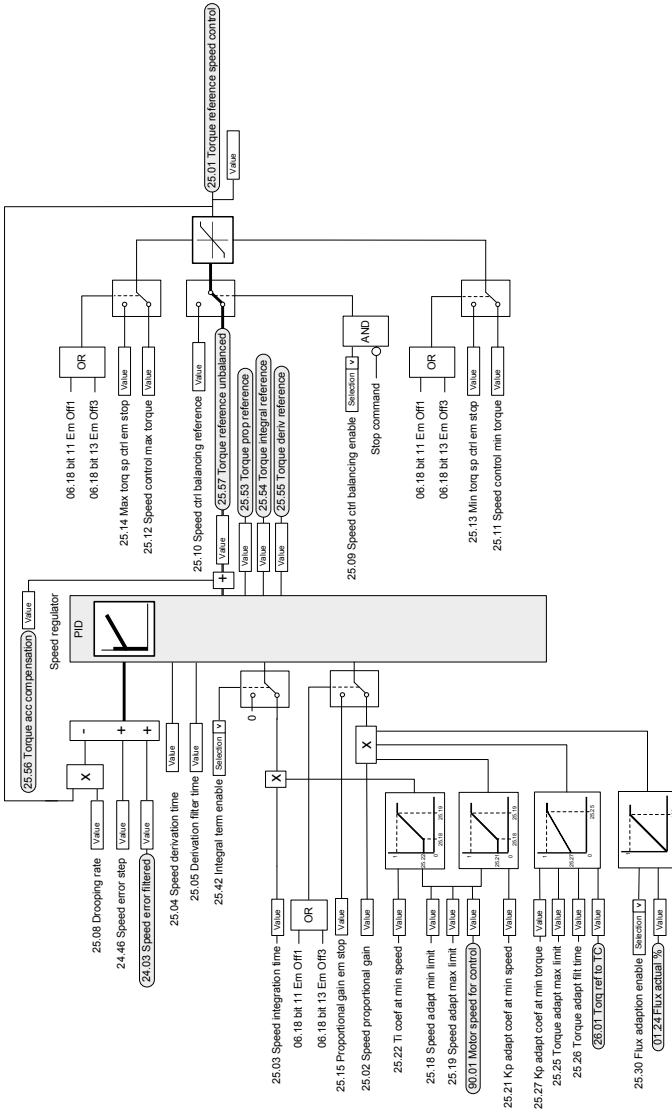
■ Last-feedback fejl og positionstællerens konfiguration



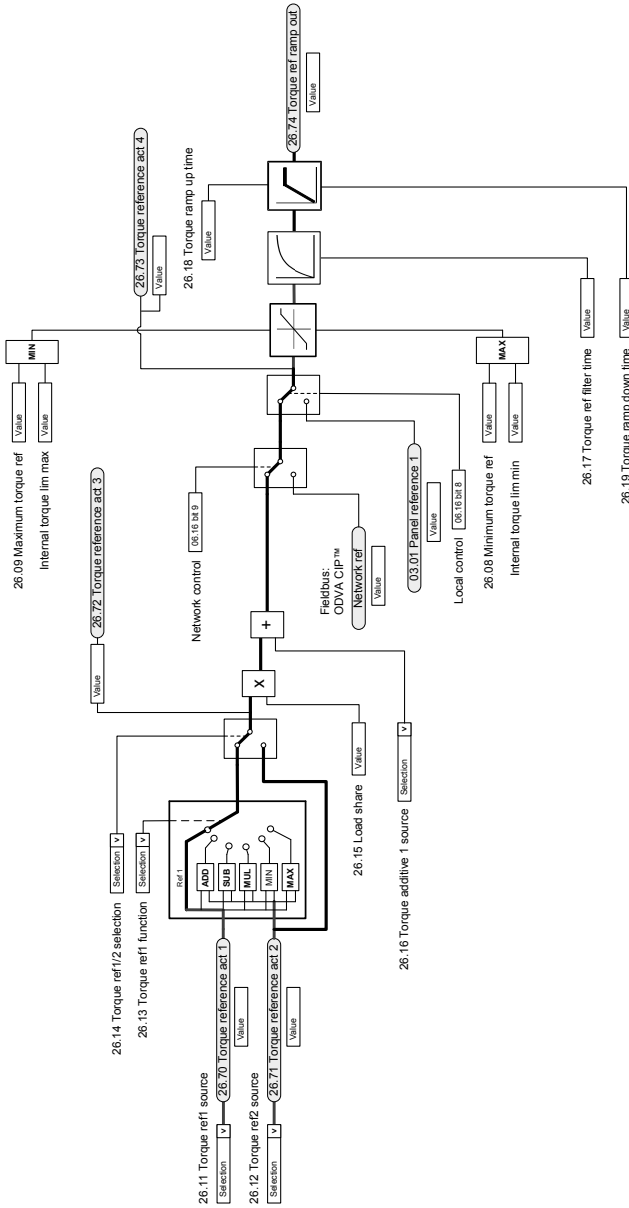
■ Beregning af hastighedsfejlf



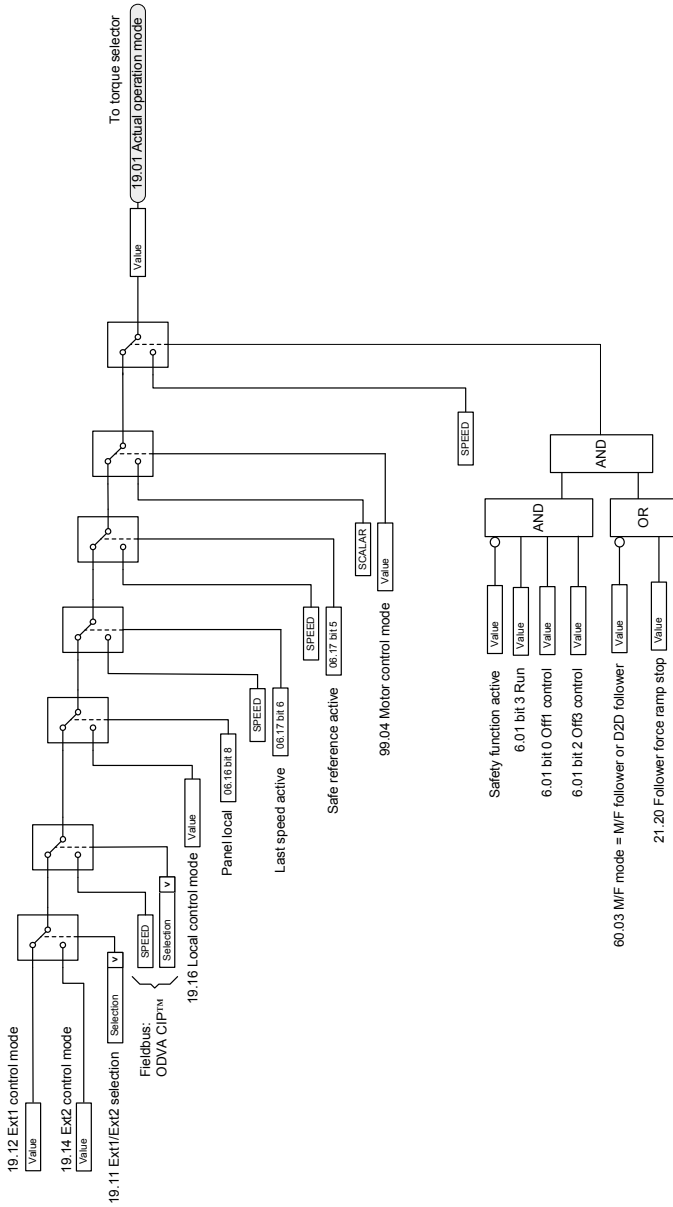
■ Hastighedsregulator



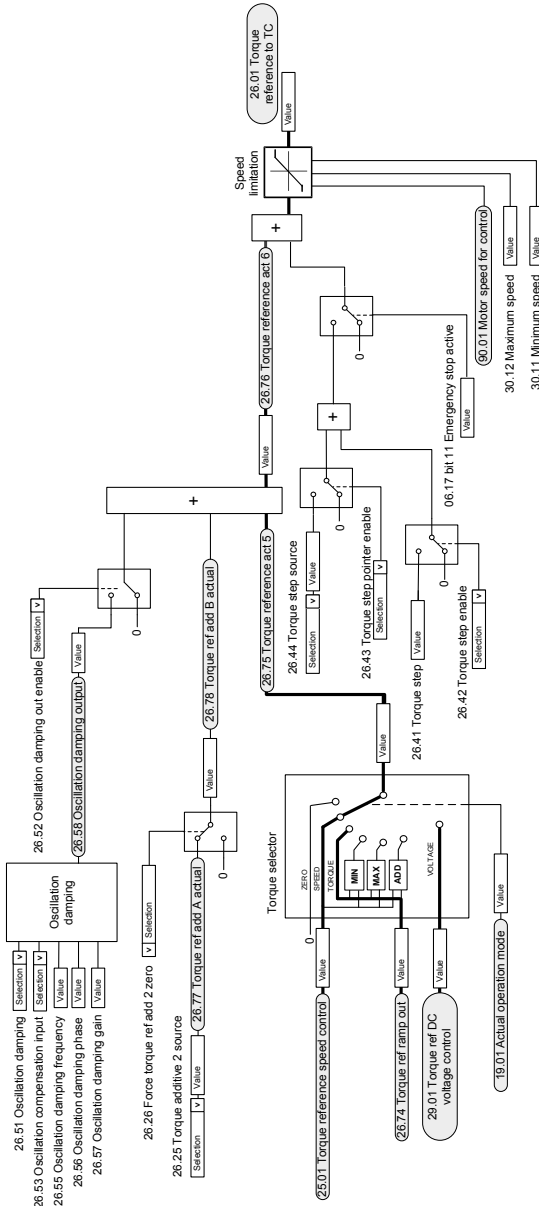
■ Momentreference valg og ændring af kilde



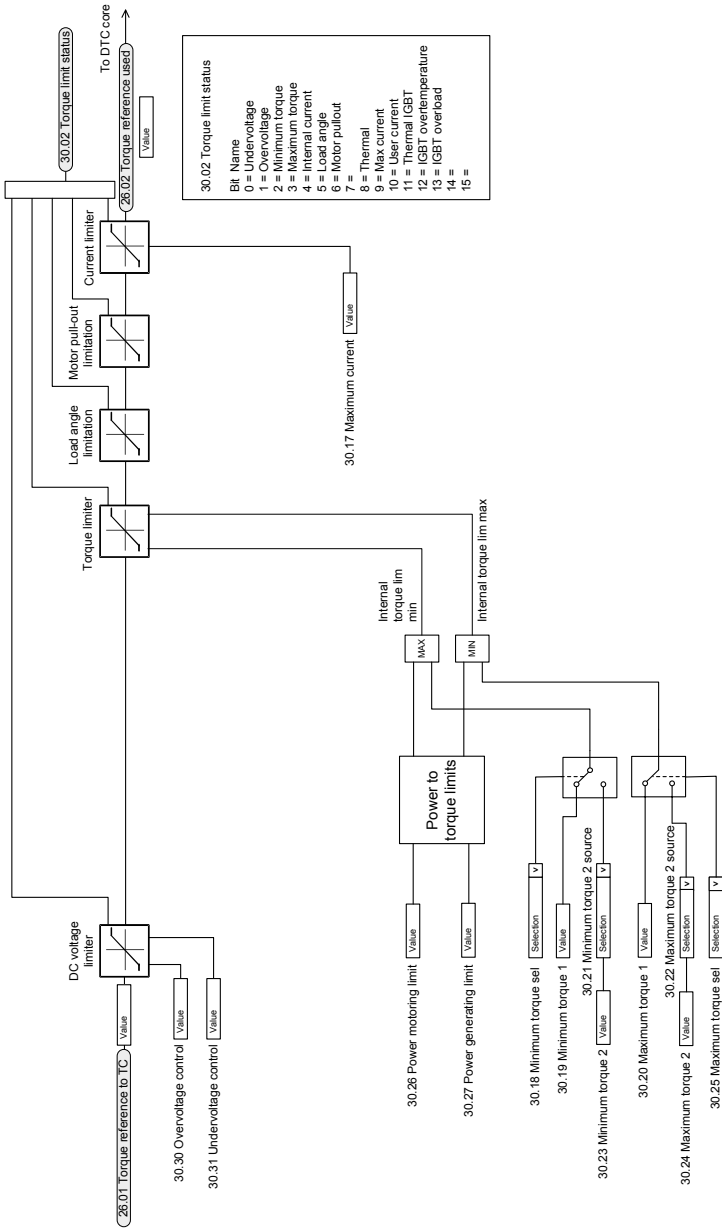
■ Valg af drifttilstand



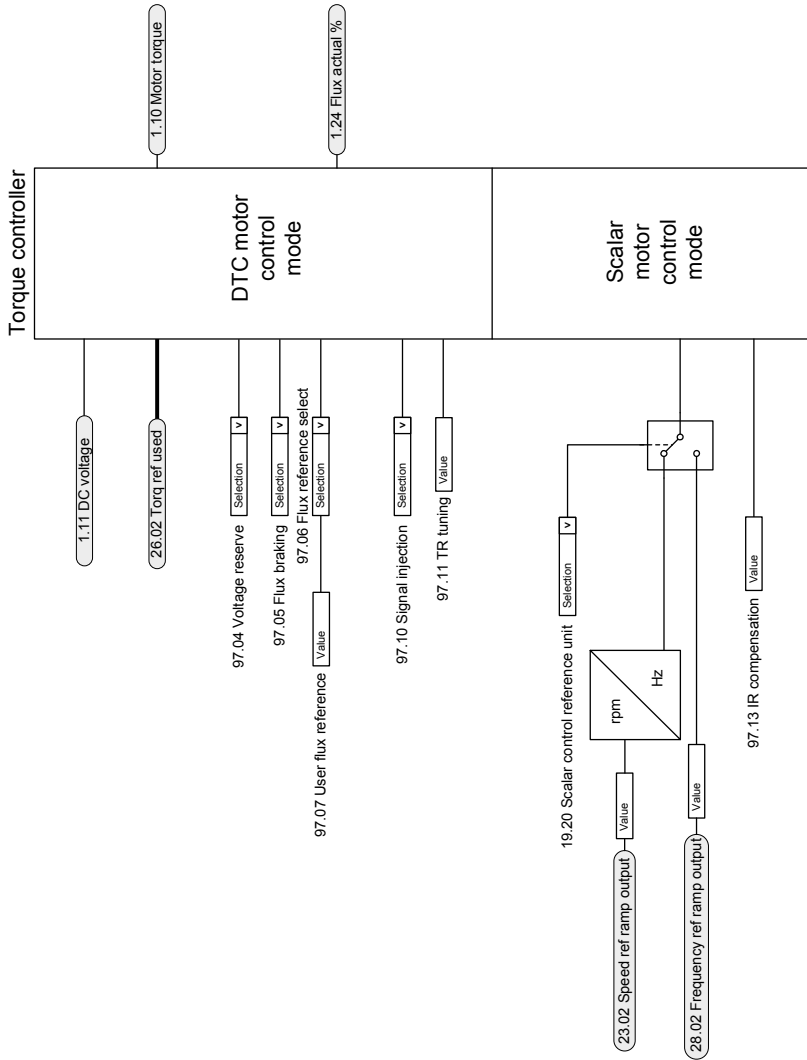
■ Referencevalg til momentregulator



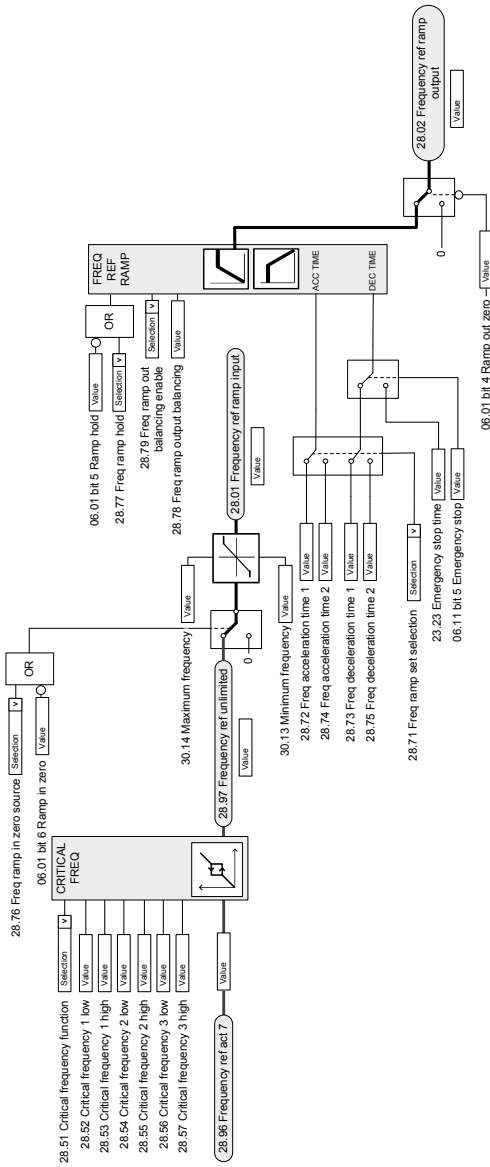
■ Momentbegrænsning



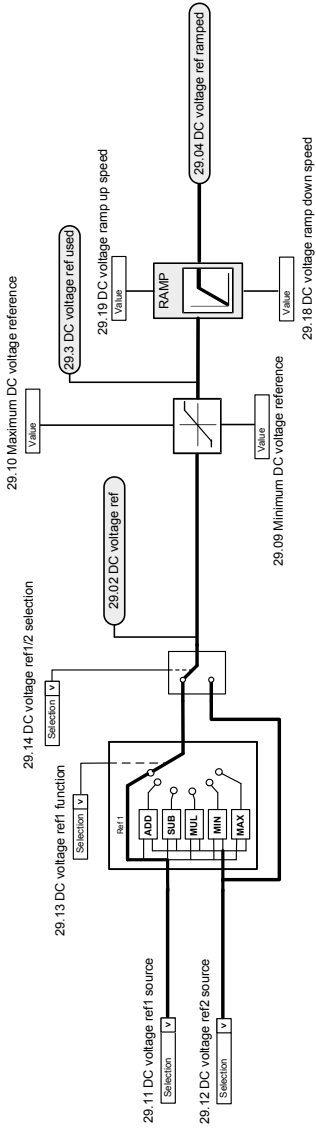
■ **Momentregulator**



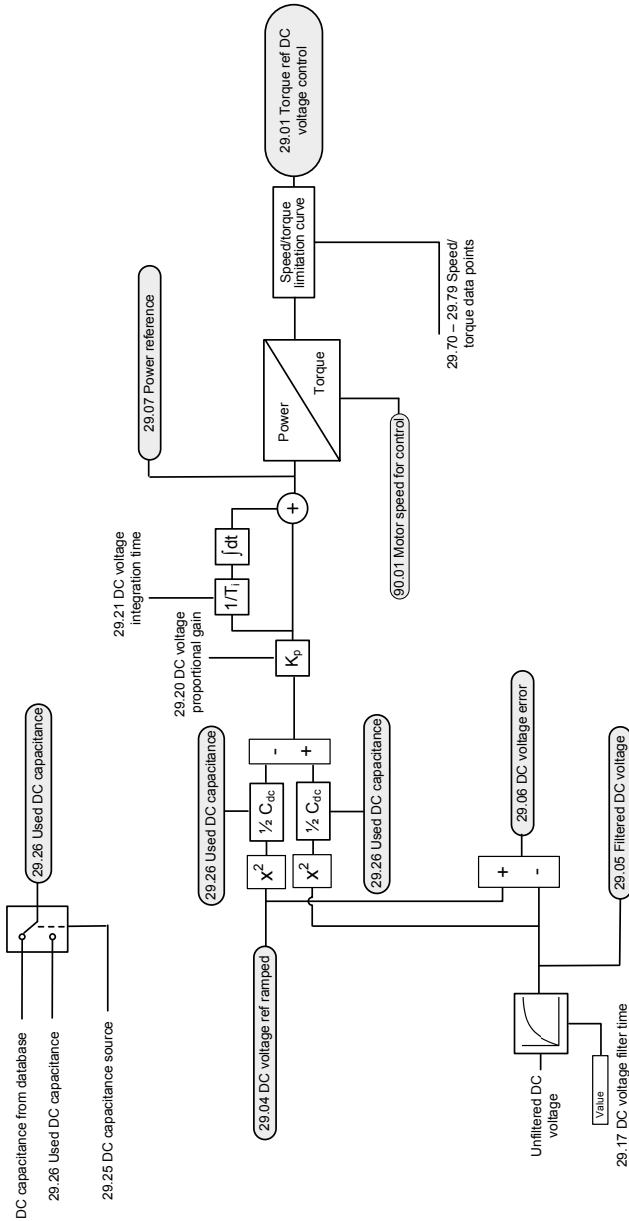
■ **Ændring af frekvensreference**



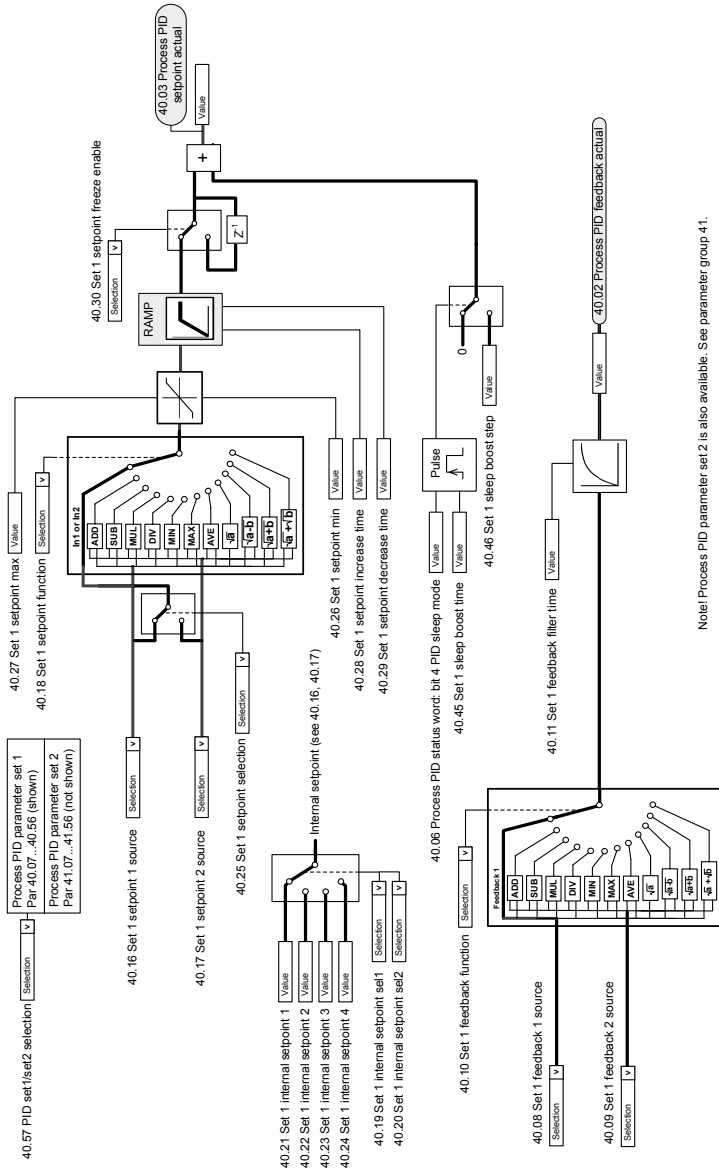
■ Valg af DC-spændingsreference



■ Ændring af DC-spændingsreference

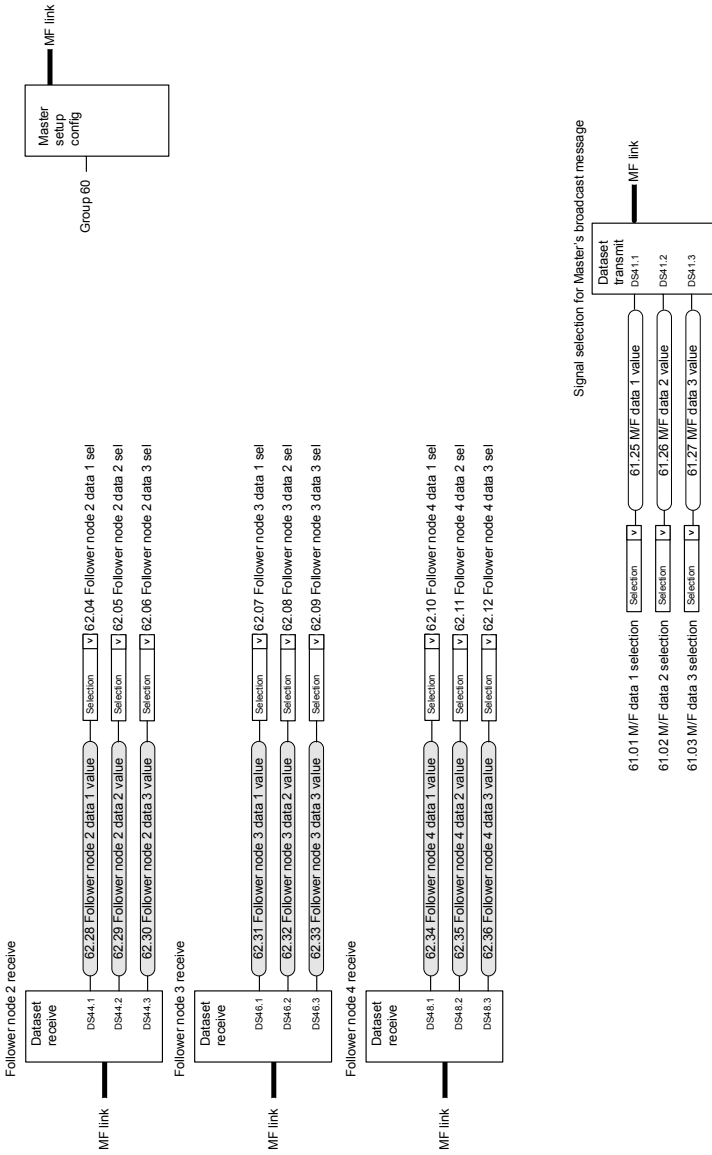


■ Valg af processens PID-setpunkt og feedbackkilde

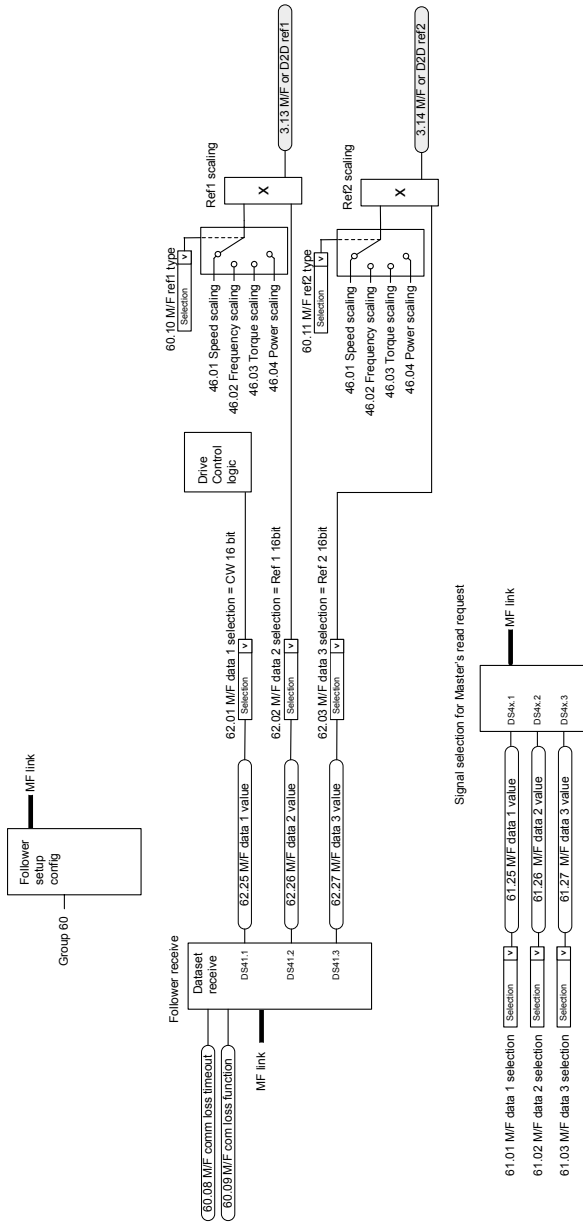


Note! Process PID parameter set 2 is also available. See parameter group 41.

■ Master/follower-kommunikation I (Master)



■ Master/follower-kommunikation II (Follower)





Yderligere oplysninger

Forespørgsler vedrørende produktet og service

Enhver forespørgsel vedrørende produktet rettes til det lokale ABB-kontor med oplysning om enhedens typebetegnelse og serienummer. En liste over ABB's salgs-, support- og serviceafdelinger kan findes på www.abb.com/contact-centers.

Produktuddannelse

Oplysninger om ABB's produktkurser findes på new.abb.com/service/training.

Dit feedback vedr. ABB-frekvensomformermanualer

Vi modtager gerne dine kommentarer til vores manualer. Gå til new.abb.com/drives/manuals-feedback-form.

Dokumentbibliotek på internettet

Du kan finde manualer og andre produktdokumenter i PDF-format på internettet på www.abb.com/drives/documents.



www.abb.com/drives



3AUA0000132495Y