

ABB industrielle frekvensomformere

Firmwaremanual Primært ACS880-styreprogram



Liste over relaterede manualer på engelsk

Hardwaremanualer for frekvensomformerer	Kode (engelsk)	Kode (dansk)
<i>ACS880-01 drives hardware manual</i>	3AUA0000078093	3AUA0000126407
<i>ACS880-07 drives (45 to 250 kW, 60 to 300 hp) hardware manual</i>	3AUA0000105718	3AUA0000125072
<i>ACS880-104 inverter modules hardware manual</i>	3AUA0000104271	
<i>ACS880-107 inverter units hardware manual</i>	3AUA0000102519	

Firmwaremanualer og vejledninger for frekvensomformerer

<i>ACS880 primary control program firmware manual</i>	3AUA0000085967	3AUA0000132495
<i>ACS880 drives with primary control program, quick start-up guide</i>	3AUA0000098062	3AUA0000098062

Manualer og vejledninger for ekstraudstyr

<i>ACS-AP-x assistant control panels user's manual</i>	3AUA0000085685	
<i>Drive composer Start-up and maintenance PC tool User's manual</i>	3AUA0000094606	

Manualer og lynvejledninger til I/O-udvidelsesmoduler, fieldbusadapters, encoder-interfaces osv.

Du kan finde manualer og andre produktdokumenter i PDF-format på internettet. Se afsnittet [Dokumentbibliotek på internettet](#) på den indvendige side af bagsiden. Til manualer, som ikke er tilgængelige i dokumentbiblioteket, skal du kontakte din lokale ABB-repræsentant.



[ACS880-01 manualer](#)



[ACS880-07 manualer](#)

Firmwaremanual

Primært ACS880-styreprogram

Indholdsfortegnelse



Indholdsfortegnelse

Liste over relaterede manualer på engelsk	2
---	---

1. Introduktion til manualen

Oversigt	11
Anvendelighed	11
Sikkerhedsinstruktioner	11
Hvem bør læse denne manual?	11
Indholdet af denne manual	12
Relaterede dokumenter	12
Udtryk og forkortelser	12

2. Anvendelse af betjeningspanelet

3. Styresteder og driftsmodes

Oversigt	17
Lokal styring / ekstern styring	18
Lokalstyring	18
Ekstern styring	19
Frekvensomformerens driftsmodes	20
Hastighedsstyringsmode	21
Momentstyringsmode	21
Frekvensstyringsmode	21
Specielle styremodes	21



4. Progamemegenskaber

Oversigt	23
Konfiguration og programmering af frekvensomformer	24
Programmering med parametre	24
Applikationsprogrammering	25
Styre-interfaces	26
Programmerbare analogindgange	26
Programmerbare analogudgange	26
Programmerbare digitale indgange og udgange	26
Programmerbare relæudgange	26
Programmerbare I/O-udvidelsesmoduler	27
Fieldbusstyring	27
Master/follower-funktionalitet	28
Interface til ekstern styring	32
Motorstyring	35
Direkte momentstyring (DTC)	35
Referencens rampefunktion	35
Konstante hastigheder/frekvenser	36
Kritiske hastigheder (frekvenser)	36
Spidsbelastningsstyring	37

6 Indholdsfortegnelse

Encoder-support	38
Jogging	39
Motor-potentiometer	43
Skalarstyring af motoren	43
Autosynkronisering	44
Fluxbremsning	46
DC-magnetisering	47
Applikationsstyring	49
Applikationsmakroer	49
Processens PID-styring	49
Mekanisk bremsestyring	52
DC-spændingsstyring	57
Overspændingsregulering	57
Underspændingsstyring	57
Spændingsstyring og grænser	58
Bremsehopper	59
Nødstop	60
Motortermisk beskyttelse	60
Programmerbare beskyttelsesfunktioner	63
Automatiske fejlnulstillinger	64
Diagnose	66
Signalovervågning	66
Vedligeholdelsestimere og -tællere	66
Energibesparelsesberegner	66
Belastningsanalysator	67
Diverse	69
Datahukommelsesparametre	69

5. Applikationsmakroer

Oversigt	71
Generelt	71
Fabriksmakro	72
Standardparameterindstillinger for fabriksmakro	72
Standardstyreforbindelser for fabriksmakroen	73
Makro Hånd/Auto	74
Standardparameterindstillinger for hånd-/automakroen	74
Standardstyreforbindelser for hånd-/auto-makro	75
PID-styremakro	76
Standardparameterindstillinger for PID-styremakroen	77
Standardstyreforbindelser for PID-styremakroen	78
Sensorstyringseksempler	79
Momentstyringsmakro	80
Standardparameterindstillinger for momentstyringsmakroen	80
Standardstyreforbindelser for momentstyringsmakroen	81
Sekvensstyringsmakro	82
Driftsdiagram	82
Valg af konstante hastigheder	83
Standardparameterindstillinger for makroen med sekvensstyring	83
Standardstyreforbindelser for makro med sekvensstyring	84
Fieldbusstyringsmakro	85



6. Parametre

Oversigt	87
Udtryk og forkortelser	87
Opsummering af parametergrupper	88
Parameterliste	90
01 Faktiske værdier	90
03 Inputreferencer	91
04 Advarsler og fejl	92
05 Diagnostik	93
06 Kontrol- og statusord	93
07 Systemoplysninger	97
10 Standard DI, RO	97
11 Standard DIO, FI, FO	103
12 Standard AI	109
13 Standard AO	112
14 I/O-udvidelsesmodul 1	116
15 I/O-udvidelsesmodul 2	134
16 I/O-udvidelsesmodul 3	137
19 Driftsmode	140
20 Start/stop/retning	142
21 Start/stop-mode	150
22 Valg af hastighedsreference	155
23 Rampe for hastighedsreference	162
24 Betingede hastighedsreferencer	167
25 Hastighedsstyring	169
26 Moment reference kæde	175
28 Kæde for frekvensreference	179
30 Grænser	186
31 Fejlfunktioner	189
32 Overvågning	196
33 Vedligeholdelse timer og tæller	199
35 Motortermisk beskyttelse	206
36 Load analyser	213
40 PID-reguleringssæt 1	216
41 PID-reguleringssæt 2	227
43 Bremsechopper	229
44 Mekanisk bremsestyring	230
45 Energieffektivitet	234
46 Indstillinger overvågning/skala	237
47 Datalagring	239
49 Panelport kommunikation	240
50 Fieldbusadapter (FBA)	241
51 FBA A indstillinger	245
52 FBA A data ind	246
53 FBA A data ud	247
60 D2D- og DDCS-kommunikation	247
61 D2D- og DDCS-transmissionsdata	251
62 D2D- og DDCS-modtagne data	254
90 Valg af feedback	258
91 Encodermodul indstillinger	262



8 Indholdsfortegnelse

92 Encoder 1 konfiguration	264
93 Encoder 2 konfiguration	270
95 HW konfiguration	271
96 System	274
97 Motorstyring	277
98 Bruger motorparametre	279
99 Motordata	281
200 Sikkerhed	285

7. Yderligere parameterdata

Oversigt	287
Udtryk og forkortelser	287
Fieldbusadresser	288
Parametergrupper 1...9	289
Parametergrupper 10...99	291

8. Fejlsøgning



Oversigt	327
Sikkerhed	327
Indikationer	327
Sådan nulstilles fejl	328
Advarsel/fejlhistorik	328
Hændelseslog	328
Parametre, der indeholder advarsels-/fejloplysninger	328
Advarselsmeddelelser	329
Fejlmeldinger	339

9. Fieldbusstyring via det indbyggede fieldbusinterface (EFB)

10. Fieldbusstyring via en fieldbusadapter

Oversigt	353
Systemoversigt	354
Grundlæggende for fieldbusstyringsinterfacet	355
Kontrolord og statusord	356
Referencer	357
Aktuelle værdier	358
Indholdet af fieldbuskontrolordet	359
Indholdet af fieldbusstatusordet	360
Statusdiagrammet	361
Indstilling af frekvensomformereren til fieldbusstyring	362
Eksempel på parameterindstilling: FPBA (PROFIBUS DP)	363

11. Drev-til-drev-forbindelse

12. Diagrammer over styreforbindelser

Oversigt	367
Hastighedsreferencevalg af kilde I	368

Hastighedsreferencevalg af kilde II	369
Hastighedsreference rampe og form	370
Konfiguration af motorfeedback	371
Beregning af hastighedsfejl	372
Hastighedsregulator	373
Momentreference valg og ændring af kilde	374
Referencevalg til momentregulator I	375
Referencevalg til momentregulator II	376
Momentbegrænsning	377
Momentregulator	378
Valg af frekvensreference	379
Ændring af frekvensreference	380
Valg af processens PID-setpunkt og feedbackkilde	381
Processens PID-regulator	382
Master/follower-kommunikation I (Master)	383
Master/follower-kommunikation II (Follower)	384

Yderligere oplysninger

Forespørgsler vedrørende produktet og service	385
Produktuddannelse	385
Dit feedback vedr. ABB-frekvensomformermanualer	385
Dokumentbibliotek på internettet	385





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 1.30 eller senere).

Firmwareversionen af styreprogrammet er synlig i parameter [07.05 Firmwareversion](#) eller systemoplysningerne i betjeningspanelet.

Sikkerhedsinstruktioner

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

- Læs **alle sikkerhedsinstruktioner**, inden frekvensomformeren installeres, idriftsættes eller tages i brug. Alle sikkerhedsinstruktionerne leveres med frekvensomformeren som del af *hardwaremanualen* eller, ved ACS880-multidrev, som et separat dokument.
- Læs **firmwarefunktionsspecifikke advarsler og bemærkninger**, før du ændrer parameterværdier. Disse advarsler og bemærkninger er inkluderet i parameterbeskrivelserne i kapitel [Parametre](#).

Hvem bør læse denne manual?

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

Indholdet af denne manual

Denne manual indeholder følgende kapitler:

- [Anvendelse af betjeningspanelet](#) leverer de grundlæggende instruktioner for anvendelse af betjeningspanelet.
- [Styresteder og driftsmodes](#) beskriver frekvensomformerens styresteder og driftsmodes.
- [Programegenskaber](#) indeholder beskrivelser af funktionerne i ACS880-standardstyreprogrammet.
- [Applikationsmakroer](#) indeholder en kort beskrivelse af hver makro sammen med et tilslutningsdiagram.
- [Parametre](#) beskriver frekvensomformerens parametre.
- [Yderligere parameterdata](#) indeholder flere oplysninger om parametrene.
- [Fejlsøgning](#) viser en liste over advarsels- og fejlmeldinger samt fejlårsager, og hvordan fejlene kan rettes.
- [Fieldbussstyring via det indbyggede fieldbussinterface \(EFB\)](#) beskriver kommunikationen til og fra et fieldbussnetværk ved hjælp af frekvensomformerens indbyggede fieldbussinterface.
- [Fieldbussstyring via en fieldbussadapter](#) beskriver kommunikationen til og fra et fieldbussnetværk ved hjælp af et valgfrit fieldbussadaptermodul.
- [Drev-til-drev-forbindelse](#) beskriver kommunikationen mellem frekvensomformere, der er forbundet via drev-til-drev-forbindelse (D2D).
- [Diagrammer over styreforbindelser](#).

Relaterede dokumenter

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

En liste over relaterede manualer er trykt på indersiden af forsideomslaget.

Udtryk og forkortelser

Udtryk/forkortelse	Definition
AC 800M	Type af programmerbar regulator, som er produceret af ABB.
ACS-AP-I	Type af betjeningspanel, som bruges til ACS880-frekvensomformere
AI	Analog indgang, grænseflade for analoge indgangssignaler
AO	Analog udgang, grænseflade for analoge udgangssignaler
BCU	Type af styreenhed, som bruges til ACS880-frekvensomformere.

Udtryk/forkortelse	Definition
DC-mellemkreds	Jævnstrøm mellem ensretter og vekselretter
DDCS	DDCS (Distributed Drives Communication System): En protokol, der bruges ved kommunikation med optisk fiber
DI	Digital indgang, grænseflade for digitale indgangssignaler
DIO	Digital indgang/udgang; interface, som kan bruges som en digital indgang eller udgang
DO	Digital udgang, grænseflade for digitale udgangssignaler
DTC	Direkte momentstyring
EFB	Embedded fieldbus
FBA	Fieldbusadapter
FEN-01	Modul til TTL-encoder-interface som ekstraudstyr
FEN-11	Modul til absolut encoder-interface som ekstraudstyr
FEN-21	Resolver-interface-modul som ekstraudstyr
FEN-31	Modul til HTL-encoder-interface som ekstraudstyr
FIO-01	Modul til digital I/O-udvidelse som ekstraudstyr
FIO-11	Modul til analog I/O-udvidelse som ekstraudstyr
FCAN-0x	CANopen-adapter som ekstraudstyr
FDCC-0x	DDCS-kommunikationsmodul som ekstraudstyr
FDNA-0x	DeviceNet-adapter som ekstraudstyr
FECA-01	EtherCAT®-adaptermodul som ekstraudstyr
FENA-11	Ethernet/IP-adapter som ekstraudstyr
FLON-0x	LONWORKS®-adapter som ekstraudstyr
FPBA-0x	PROFIBUS DP-adapter som ekstraudstyr
FSCA-0x	Modbus-adapter som ekstraudstyr
FSO-xx	Sikkerhedsfunktionsmodul som ekstraudstyr
HTL	High-threshold logic
IGBT	Isoleret topolet gate-transistor. En spændingsstyret halvledertype med bred anvendelse i invertere, fordi de er nemme at styre og har en høj koblingsfrekvens
I/O	Input/output
ID-kørsel	Motoridentifikationskørsel. Ved identifikationskørslen vil frekvensomformerens identificere motorens karakteristika for derved at optimere motorstyringen.
LSB	Mindst betydningsfulde bit
LSW	Mindst betydningsfulde ord
MSB	Mest betydningsfulde bit
MSW	Mest betydningsfulde ord

Udtryk/forkortelse	Definition
Netværksstyring	Med fieldbusprotokoller baseret på Common Industrial Protocol (CIP™), såsom DeviceNet og Ethernet/IP, angiver styringen af frekvensomformerens ved hjælp af Net Ctrl- og Net Ref-objekter af ODVA AC/DC-frekvensomformerprofil. For yderligere oplysninger henvises der til www.odva.org og de følgende manualer: <ul style="list-style-type: none"> • <i>FDNA-01 DeviceNet-adaptermodulets brugermanual</i> (3AFE68573360 (på engelsk)) og • <i>FENA-01/-11 Ethernet-adaptermodulets brugermanual</i> (3AUA0000093568 (på engelsk)).
Parameter	Betjeningsinstruktion til frekvensomformerens, som kan indstilles af brugeren, eller signal målt eller beregnet af frekvensomformerens
PID-regulering	Proportional–integral–derivativ regulator. Styring af frekvensomformerens kontrol er baseret på PID-algoritme.
PLC	Programmable logic controller
Effektenhed	Indeholder elektronik og forbindelser til frekvensomformerens. Frekvensomformerens styringsenhed er forbundet til strømenheden.
PTC	Positiv temperaturkoefficient
RDCO-0x	DDCS-kommunikationsmodul som ekstraudstyr
RFG	Rampefunktionsgenerator.
RO	Relæudgang, grænseflade for et digitalt udgangssignal. Implementeret med et relæ.
SSI	Synkron seriel interface
STO	Safe torque off
TTL	Transistor-transistor logic
UPS	Nødstrømforsyning, strømforsyningsudstyr med batteri for at opretholde udgangsspænding under strømsvigt
ZCON	Type af styrekort, som bruges til ACS880-frekvensomformere. Kortet er enten indbygget i frekvensomformerens eller monteret i et plastikhus (se ZCU).
ZCU	Type af styreenhed, som bruges i ACS880-frekvensomformere, der består af et ZCON-kort, som er indbygget i plastikhuset. Styreenheden kan monteres i frekvensomformerens/invertermodulet eller installeres separat.



Anvendelse af betjeningspanelet

Der henvises til *ACS-AP-x assistant control panels user's manual* (3AUA0000085685 (på engelsk)).



3

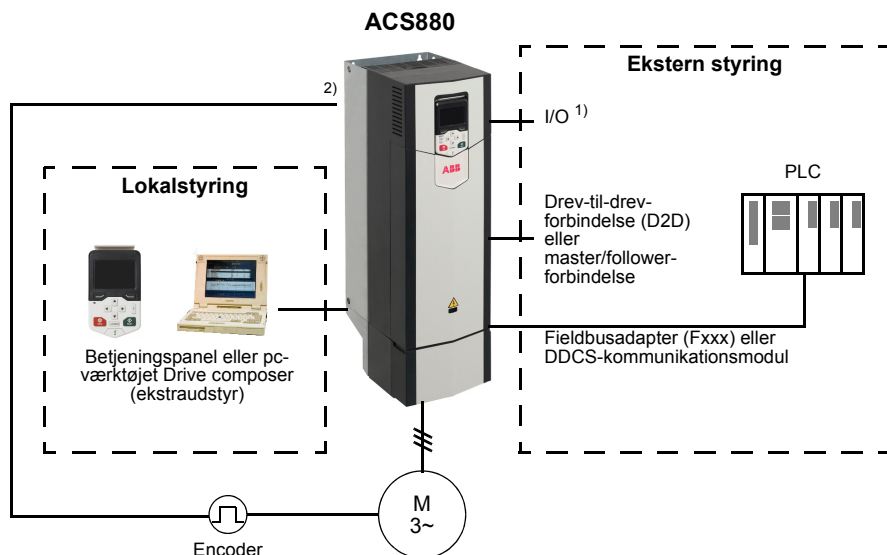
Styresteder og driftsmodes

Oversigt

Dette kapitel beskriver frekvensomformerens styresteder og driftsmodes, 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 frekvensomformereren er i lokalstyring. Modes for hastigheds- og momentstyring er tilgængelige til lokal styring. Frekvensmode er tilgængelig, når skalarmotorstyremode anvendes (se parameter [19.16 Lokal styringstilstand](#)).

Lokalstyring bruges hovedsageligt i forbindelse med idriftsættelse og vedligeholdelse. Betjeningspanelet tilsidesætter altid de eksterne styresignalkilder, når lokalstyring er valgt. Ændring af styrestedet til lokal kan forhindres med parameter [19.17 Deaktiver lokal styring](#).

Brugeren kan med en parameter ([49.05 Kommunikationstab handling](#)) vælge, hvordan frekvensomformereren reagerer 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

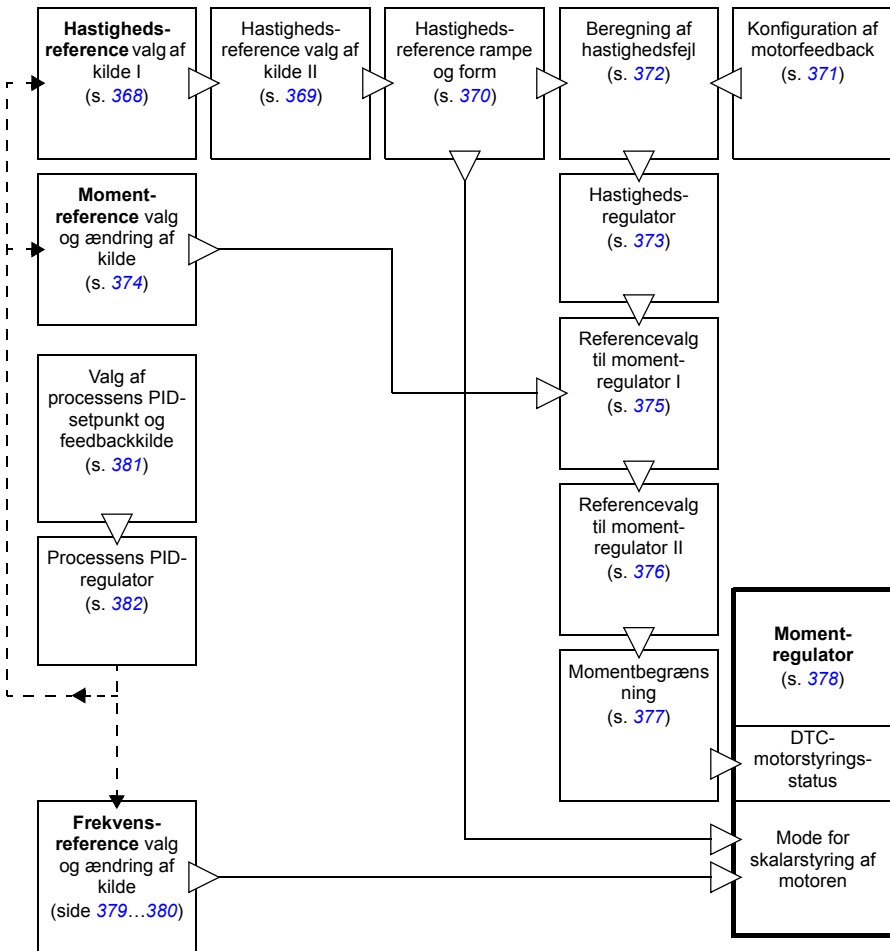
- I/O-terminalerne (digitale og analoge indgange) eller I/O-udvidelsesmoduler som ekstraudstyr
- fieldbusinterface (via et fieldbusadaptermodul som ekstraudstyr)
- det eksterne (DDCS) styringsinterface og/eller
- master/follower-forbindelsen.

To eksterne styresteder, EKS1 og EKS2, er til rådighed. Brugeren kan vælge kilderne til start- og stopkommandoerne separat for hvert sted med parametrene [20.01](#)...[20.10](#). Driftsmode kan vælges separat til hvert sted, hvilket tillader hurtige skift mellem forskellige driftsmodes, f.eks. moment- og hastighedsstyring. Valg mellem EKS1 og EKS2 udføres via en binær kilde såsom digital indgang eller fieldbusstyreord (se parameter [19.11 Ext1/Ext2 valg](#)). Referencekilden kan vælges separat til hver driftsmode.

Frekvensomformerens driftsmodes

Frekvensomformereren kan betjenes i flere forskellige driftsmodes med forskellige referencetyper. Mode kan vælges for hvert styrested (lokalt, EKS1 og EKS2) i parametergruppe [19 Driftsmode](#).

Følgende er en generel fremstilling af referencetyperne og kontrolkæderne. Sidetallet henviser til detaljerede diagrammer i kapitel [Diagrammer over styreforbindelser](#).



■ Hastighedsstyringsmode

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

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

■ Momentstyringsmode

Motorens moment følger en momentreference, som afgives til frekvensomformereren. Denne mode kan bruges enten med eller uden en encoder eller resolver. Ved brug af en encoder eller resolver tilvejebringer denne mode mere nøjagtig og dynamisk motorstyring.

Momentstyringsmode er tilgængelig i både lokal og ekstern styring.

■ Frekvensstyringsmode

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

■ Specielle styremodes

I tillæg til ovennævnte styremodes er følgende specielle styremodes tilgængelige:

- Processens PID-styring. Du kan få flere oplysninger i afsnittet [Processens PID-styring](#) (side 49).
 - Nødstopmode Off1 og Off3: Frekvensomformereren stopper sammen med den definerede decelerationsrampe, og frekvensomformereren foretager modulationsstop.
 - Joggingmode: Frekvensomformereren starter og accelerer til den definerede hastighed, når joggingsignalet er aktiveret. Du kan få flere oplysninger i afsnittet [Jogging](#) (side 39).
 - Strømstyringsmode. Denne mode bruges i vindmølleomformerapplikationer. For yderligere oplysninger henvises der til dokumentationen for vindmølleomformereren.
-



Programegenskaber

Oversigt

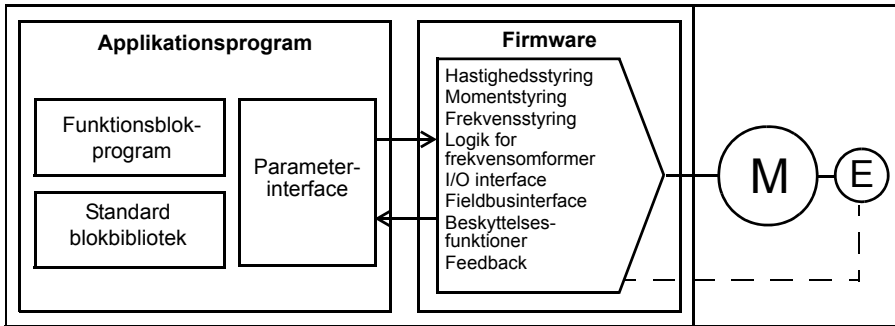
Kapitlet beskriver styreprogrammets egenskaber.

Konfiguration og programmering af frekvensomformer

Styreprogrammet til frekvensomformereren er inddelt i to dele:

- firmwareprogram
- applikationsprogram.

Styreprogram til frekvensomformer



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.

■ Programmering med parametre

Parametre kan indstilles via

- betjeningspanelet, som beskrevet i kapitel [Anvendelse af betjeningspanelet](#)
- Pc-værktøjet Drive composer som beskrevet i *Drive composer-brugermanualen* (3AUA0000094606 (engelsk)) eller
- fieldbusinterface som beskrevet i kapitel [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 styringsenhed, anbefales det dog kraftigt at udføre en lagring ved hjælp af parameteren [96.07 Parameter gem](#), før der slukkes for frekvensomformereren, når der er foretaget ændringer til parametrene.

Standardparameterverdierne kan gendannes ved hjælp af parameteren [96.06 Parametergendannelse](#), hvis det er nødvendigt.

■ **Applikationsprogrammering**

Funktionerne i firmwareprogrammet kan udvides ved hjælp af applikationsprogrammering. (En standardleverance inkluderer ikke et applikationsprogram.) Applikationsprogrammer kan opbygges af funktionsblokke baseret på IEC-61131-standarden.

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 strømstyrke (0/4...20 mA) med en jumper på styreenheden. Hver indgang kan filtreres, inverteres og skaleres. Antallet af analoge indgange kan øges ved at bruge FIO-xx I/O-udvidelsesmoduler.

Indstillinger

Parametergruppe [12 Standard AI](#) (side [109](#)).

■ Programmerbare analogudgange

Styreenheden har to analoge udgange til strøm (0...20 mA). Hver udgang kan filtreres, inverteres og skaleres. Antallet af analoge udgange kan øges ved at bruge FIO-xx I/O-udvidelsesmoduler.

Indstillinger

Parametergruppe [13 Standard AO](#) (side [112](#)).

■ Programmerbare digitale indgange og udgange

Styreenheden har seks digitale indgange, en digital startinterlockindgang og to digitale indgange/udgange.

En digital indgang (DI6) fungerer også som en PTC-termistorindgang. Se afsnit [Motortermisk beskyttelse](#) (side [60](#)).

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

Antallet af digitale indgange/udgange kan øges ved at bruge FIO-xx I/O-udvidelsesmoduler.

Indstillinger

Parametergruppe [10 Standard DI, RO](#) (side [97](#)) og [11 Standard DIO, FI, FO](#) (side [103](#)).

■ Programmerbare relæudgange

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

Relæudgange kan øges ved at bruge FIO-0x I/O-udvidelsesmoduler.

Indstillinger

Parametergruppe [10 Standard DI, RO](#) (side 97).

■ Programmerbare I/O-udvidelsesmoduler

Indgange og udgange kan tilføjes ved at bruge FIO-xx I/O-udvidelsesmoduler. Et til tre moduler kan monteres på styreenhedens stik.

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

Placering	Digital indgang (DI)	Digitale I/O'er (DIO)	Analoge indgange (AI)	Analoge udgange (AO)	Relæ-udgange (RO)
Styreenhed	7	2	2	2	3
FIO-01	-	4	-	-	2
FIO-11	-	2	3	1	-

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 vædi-parameter (og bit ved digitale signaler) i gruppe 14, 15 eller 16.

Indstillinger

Parametergrupper [14 I/O-udvidelsesmodul 1](#) (side 116), [15 I/O-udvidelsesmodul 2](#) (side 134) og [16 I/O-udvidelsesmodul 3](#) (side 137).

■ Fieldbusstyring

Frekvensomformereren kan sluttes til flere forskellige automatiksystemer via dets fieldbusinterfaces. Se kapitel [Fieldbusstyring via en fieldbusadapter](#) (side 353).

Indstillinger

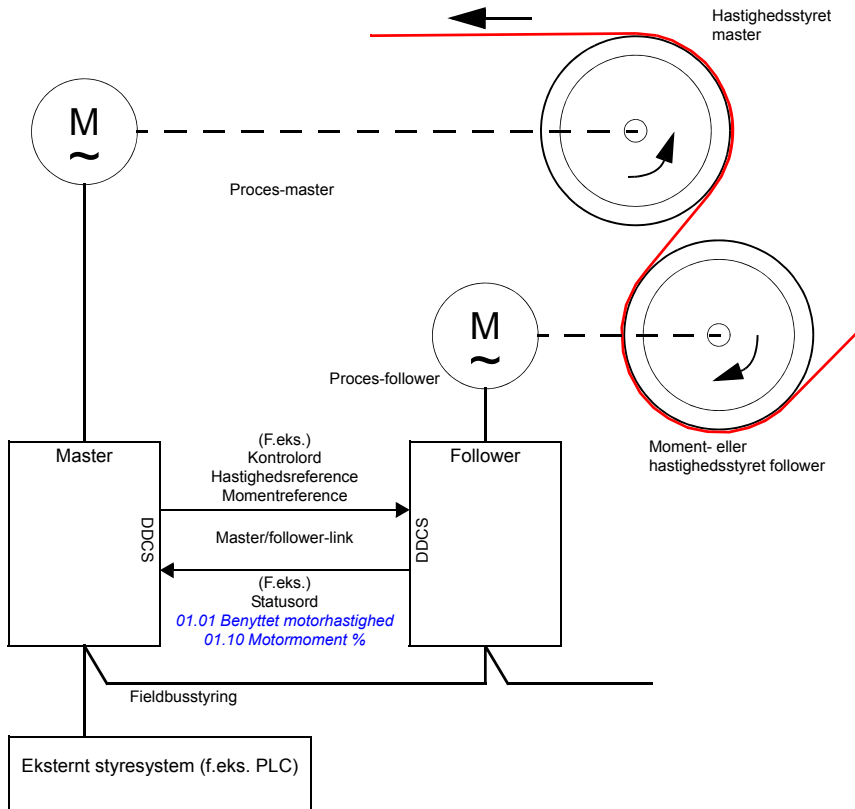
Parametergrupper [50 Fieldbusadapter \(FBA\)](#) (side 241), [51 FBA A indstillinger](#) (side 245), [52 FBA A data ind](#) (side 246) og [53 FBA A data ud](#) (side 247).

■ Master/follower-funktionalitet

Generelt

Master/follower-funktionaliteten kan bruges til at forbinde flere frekvensomformere, så belastningen 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 followers ved at sende broadcastmeddelelser over et fiberoptisk serielt kommunikationslink. Masteren kan læse feedbacksignaler fra op til 3 valgte followers.



Parameter [60.03 M/F-tilstand](#) definerer, om frekvensomformereren er masteren eller en follower på kommunikationslinket. Typisk er masterfrekvensomformereren i den hastighedsstyrede proces også konfigureret som masterfrekvensomformereren i kommunikationen.

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 frekvensomformerne 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 udfaldet også typisk (se parameter [25.08 Drooping rate](#)).

I nogle applikationer kræves der både hastighedsstyring og momentstyring af followeren. I disse tilfælde kan der udføres et skift under drift mellem hastigheds- og momentstyring via en digital indgang på followeren. Med momentstyring kan followerparameteret [26.15 Last valg](#) bruges til at skalere den indgående momentreference for at opnå optimal belastningsdeling mellem masteren og followeren. Puls-encodere anbefales til brug i alle momentstyrede followere.

Hvis en frekvensomformer skal skifte hurtigt mellem master- og followerstatus, kan et sæt brugerparametre (se side [69](#)) gemmes med masterindstillingerne, mens et andet gemmes med followerindstillingerne. De egnede indstillinger kan derefter aktiveres ved hjælp af f.eks. digitale indgange.

Kommunikation

Kommunikationen på den fiberoptiske forbindelse er baseret på DDCS-protokollen, som bruger datasæt (specifikt datasæt 41). Et datasæt indeholder tre 16-bit ord. Indholdet af datasættet kan frit konfigureres, men det datasæt, der sendes af masteren, indeholder typisk kontrolordet, hastighedsreferencen og momentreferencen, mens followere giver et statusord med to faktiske værdier.

Der er desuden mulighed for at læse tre ords yderligere data fra hver follower. De followere, hvorfra data læses, vælges af parameter [60.14 M/F follower valg](#) på masteren. På hver followerfrekvensomformer vælges de data, der skal sendes, af parameter [61.01...61.03](#). Dataene overføres i heltalsformat over linket og vises derefter af parameter [62.04...62.12](#) i masteren.

Hvis du vil indikere fejl eller advarsler i followere, kan der bruges eksterne hændelser (se parametergruppe [31 Fejlfunktioner](#)). Brug for eksempel bit 3 (fejl) fra det modtagne statusord fra en follower (typisk parameter [62.04 Follower-node 2 data 1 valg](#)) til at udløse en ekstern hændelse.

Blokdiagrammer i master/follower-kommunikationen præsenteres på side [383](#) og [384](#).

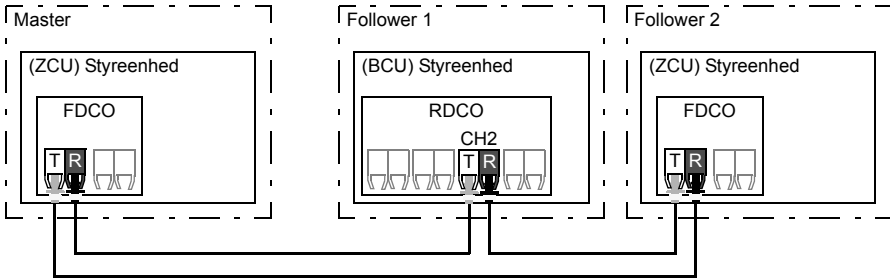
Konstruktion af den fiberoptiske forbindelse

Master/follower-forbindelsen formes ved at forbinde frekvensomformerne ved hjælp af de fiberoptiske kabler. Frekvensomformere med en ZCU-11- eller ZCU-13-

styreenhed kræver endnu et FDCO DDCCS-kommunikationsmodul;
 frekvensomformere med en BCU-x2 styreenhed kræver et RDCO-modul.

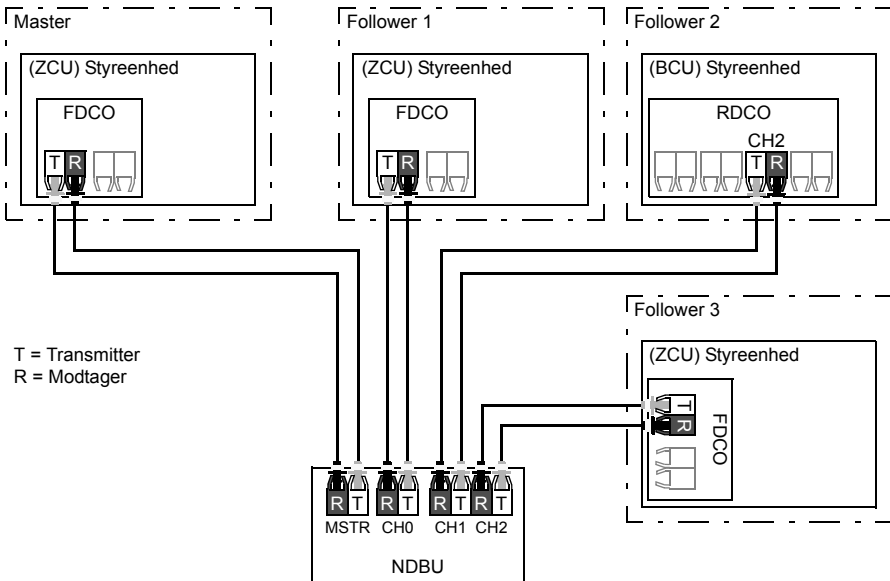
Eksempler på konfigurationer med stjerne og ring vises nedenfor.
 Stjernekonfigurationer kræver en NDBU-95C DDCCS branching unit.

Ringkonfiguration



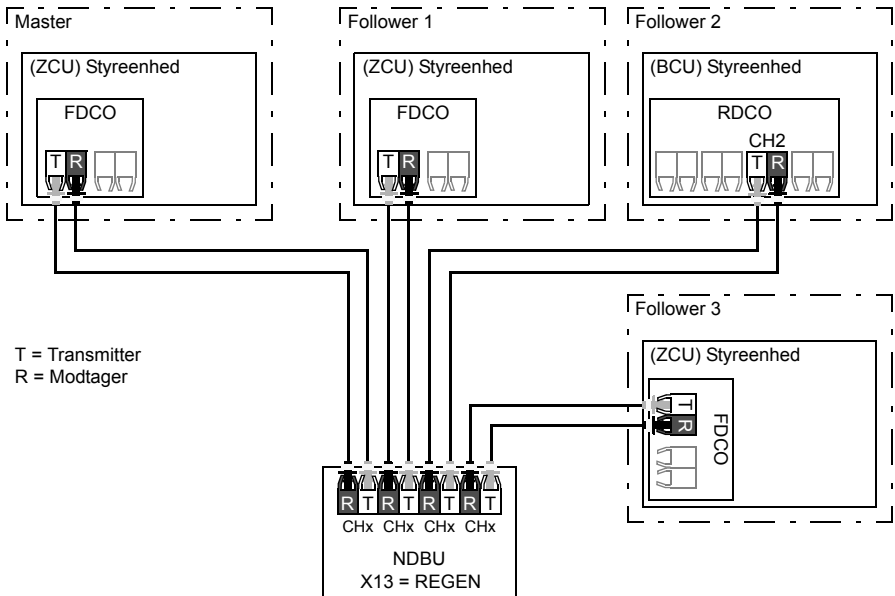
T = Transmitter; R = Modtager

Stjernekonfiguration (1)



T = Transmitter
 R = Modtager

Stjernekonfiguration (2)



Eksempel på parameterindstillinger

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

Masterindstillinger:

- Aktivering af master/follower-forbindelse
 - [60.01 M/F kommunikationsport](#) (fiberoptisk kanalvalg)
 - [\(60.02 M/F-nodeadresse = 1\)](#)
 - [60.03 M/F-tilstand = Master](#)
- Data, der skal sendes til followers
 - [61.01 M/F data 1 valg = CW 16bit](#) (kontrolord)
 - [61.02 M/F data 2 valg = Andet - 24.01 Anvendt hastighedsreference](#) [16-bit heltal] (hastighedsreference)
 - [61.03 M/F data 3 valg = Andet - 26.01 Moment ref til TC](#) [16-bit heltal] (momentreference)
- Data, der skal læses fra followere (ekstraudstyr)
 - [60.14 M/F follower valg](#) (valg af followere, som der læses data fra)
 - [62.04 Follower-node 2 data 1 valg ... 62.12 Follower-node 4 data 3 valg](#) (tilknytning af data, der modtages fra followere)

Followerindstillinger:

- Aktivering af master/follower-forbindelse
 - [60.01 M/F kommunikationsport](#) (fiberoptisk kanalvalg)
 - [60.02 M/F-nodeadresse](#) = 2...60
 - [60.03 M/F-tilstand](#) = *Follower*
- Tilknytning af data, der modtages fra master
 - [62.01 M/F data 1 valg](#) = *CW 16bit*
 - [62.02 M/F data 2 valg](#) = *Ref1 16bit*
 - [62.03 M/F data 3 valg](#) = *Ref2 16bit*
- Valg af styrested
 - [20.01 Ext1-kommandoer](#) = *D2D- eller M/F-forbindelse*
 - [20.02 Ext1 starttrigger](#) = *Niveau*
- Valg af referencekilder
 - [22.11 Valg af hast. ref1](#) = *D2D- eller M/F-reference 1*
 - [26.11 Moment ref1 valg](#) = *D2D- eller M/F-reference 2*
- Valg af data, der skal sendes til master (ekstraudstyr)
 - [61.01 M/F data 1 valg](#) = *SW 16bit*
 - [61.02 M/F data 2 valg](#) = *Act1 16bit*
 - [61.03 M/F data 3 valg](#) = *Act2 16bit*

Specifikationer for master/follower-forbindelsen

- Maks. fiberoptisk kabellængde:
 - FDCO-01/02 med POF (Plastic Optic Fiber): 30 m
 - FDCO-01/02 med HCS (Hard-clad Silica Fiber): 200 m
 - RDCO-04 (kun med BCU-x2) med POF (Plastic Optic Fiber): 10 m
 - Ved afstande op til 1000 m bruges der to NOCR-01 optiske konverter/repeatere med glasoptisk kabel (GOF, 6,25 mikrometers, Multi-Mode)
- Transmissionshastighed: 4 Mbit/s
- Forbindelsens samlede ydelse: < 5 ms til overførsel af referencer mellem master og followere.
- Protokol: DDCCS (Distributed Drives Communication System)

Indstillinger og diagnoser

Parametergrupper [60 D2D- og DDCCS-kommunikation](#) (side 247), [61 D2D- og DDCCS-transmissionsdata](#) (side 251) og [62 D2D- og DDCCS-modtagne data](#) (side 254).

■ Interface til ekstern styring

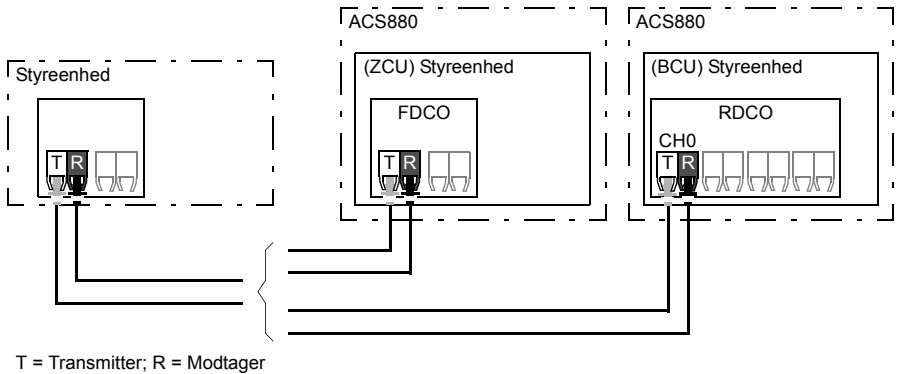
Generelt

Frekvensomformeren kan forbindes til en ekstern styreenhed (såsom ABB AC 800M) ved hjælp af fiberoptiske kabler. Frekvensomformere med en ZCU-11- eller ZCU-13-

styreenhed kræver endnu et FDCO DDCCS-kommunikationsmodul;
 frekvensomformere med en BCU-x2 styreenhed kræver et RDCO-modul.

Topologi

En eksempelforbindelse med enten en ZCU-baseret eller BCU-baseret frekvensomformer vises nedenfor. Konfigurationer med ring og stjerne er også mulige på stort set samme måde som med master/follower-forbindelsen (se afsnit [Master/follower-funktionalitet](#) på side 28). Den bemærkelsesværdige forskel er, at den eksterne styreenhed slutes til kanal CH0 på RDCO-kortet i stedet for CH2. Med ZCU-baserede frekvensomformere kan kanalen på FDCO-kommunikationsmodulet frit vælges.



Kommunikation

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

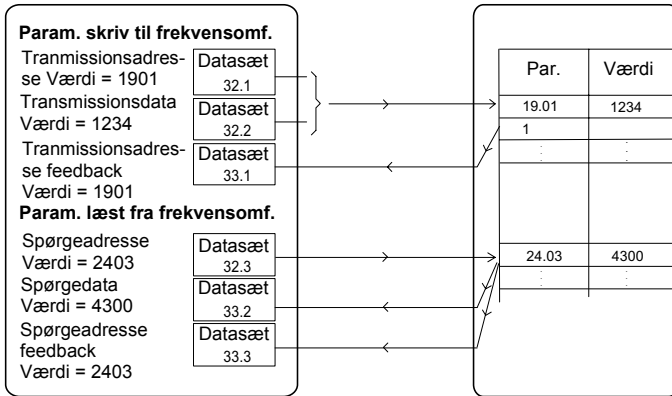
Kommunikationen bruger datasæt 10...33. Datasæt med lige numre sendes af styreenheden til frekvensomformeren, mens datasæt med ulige numre sendes af frekvensomformeren til styreenheden. Indholdet af datasæt kan frit konfigureres, men datasæt 10 indeholder typisk kontrolordet og en eller to referencer, mens datasæt 11 giver statusordet og de valgte faktiske værdier.

Det ord, der er defineret som kontrolordet, er internt forbundet til frekvensomformerlogikken. Kodningen af bits præsenteres i sektion [Indholdet af fieldbuskontrolordet](#) (side 359). På samme måde er kodningen af statusordet som vist i afsnit [Indholdet af fieldbusstatusordet](#) (side 360).

Datasæt 32 og 33 er dedikeret til postboksbrug; de kan bruges til at indstille eller spørge til parameterverdier på følgende måde:

Styreenhed

ACS880



Indstillinger

Parametergrupper [60 D2D- og DDCS-kommunikation](#) (side 247), [61 D2D- og DDCS-transmissionsdata](#) (side 251) og [62 D2D- og DDCS-modtagne data](#) (side 254).

Motorstyring

■ Direkte momentstyring (DTC)

Motorstyringen for ACS880 er baseret på direkte momentstyring (DTC). Skift mellem udgangenes halvledere styres for at opnå den krævede statorflux og moment til motoren. Koblingsfrekvensen ændres kun, hvis det faktiske moment og statorfluxværdierne adskiller sig fra deres referenceværdier med mere end den tilladte hysteres. Referenceværdien for momentstyreenheden kommer fra hastighedsstyreenheden eller direkte fra en ekstern momentreferencekilde.

Motorstyring kræver måling af DC-strømmen og to motorfasestrømstyrker. Statorflux er beregnet til at integrerer motorspændingen i vektorrum. Motormomentet er beregnet som et krydsprodukt for statorfluxen og rotorstrømmen. Ved hjælp af den identificerende motormodel forbedres statorfluxens estimat. Motorakslens aktuelle hastighed kræves ikke til motorstyring.

Hovedforskellen mellem traditionel styring og DTC er, at momentstyring har det samme tidsniveau som strømkontaktstyring. Der er ingen separat spænding og frekvensstyret PWM-modulator. Udgangsfasens kobling er fuldstændig baseret på motorens elektromagnetiske tilstand.

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

Se også afsnit [Skalarstyring af motoren](#) (side 43).

Indstillinger

Parametre [99.04 Motor styre mode](#) (side 281) og [99.13 Identifikationskørsel anmodn.](#) (side 283).

■ Referencens rampefunktion

Accelerationen og decelerationens rampetider kan indstilles individuelt, hvad angår hastighed, moment og frekvensreference.

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 [46.01 Hastighedsskalering](#) eller [46.02 Frekvensskalering](#). 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 [01.30 Nominel momentkala](#)).

Specielle accelerations-/decelerationsramper

Accelerations-/decelerationstider for joggingfunktionen kan defineres separat. Se afsnit [Jogging](#) (side 39).

Ændringshastigheden for motorpotentiometerets funktion (side 43) kan justeres. Den samme hastighed gælder i begge retninger.

En decelerationsrampe kan defineres til nødstop ("Off3" mode).

Indstillinger

- Ramper til hastighedsreference: Parameter 23.11...23.19 og 46.01 (side 162 og 237).
- Momentreferenceramper: Parameter 01.30, 26.18 og 26.19 (side 91 og 176).
- Frekvensreferenceramper: Parameter 28.71...28.75 og 46.02 (side 183 og 237).
- Jogging: Parameter 23.20 og 23.21 (side 165).
- Motor-potentiometer: Parameter 22.75 (side 161).
- Nødstop ("Off3" mode): Parameter 23.23 *Nødstopstid* (side 165).

■ Konstante hastigheder/frekvenser

Det er muligt at forudindstille op til 7 konstante hastigheder. Konstante hastigheder kan f.eks. aktiveres via digitale indgange. Konstante hastigheder tilsidesætter den normale hastighedsreference.

Hvis du vil have frekvensstyring, kan der defineres syv konstante frekvenser på samme måde.

Indstillinger

Parametergruppe 22 *Valg af hastighedsreference* (side 155) og 28 *Kæde for frekvensreference* (side 179).

■ Kritiske hastigheder (frekvenser)

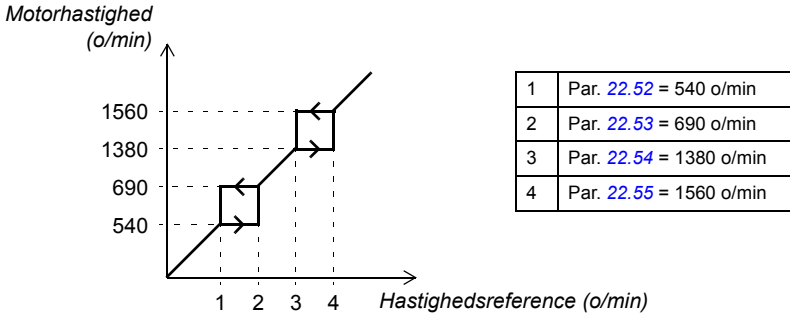
Der findes en funktion til kritiske hastigheder til situationer, hvor det er nødvendigt at undgå bestemte motorhastigheder eller hastighedsområder f.eks. på grund af mekaniske resonansproblemer.

En lignende funktion er tilgængelig til skalarstyring med frekvensreference.

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 dreje på bit 0 på parameter [22.51 Kritisk hastighedsfunktion](#) og
- indstille de kritiske hastighedsområder som vist i nedenstående figur.



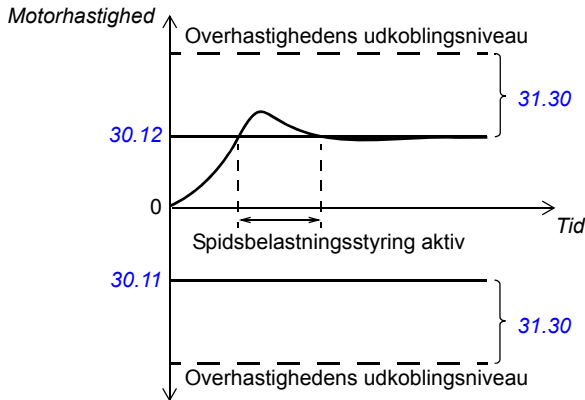
Indstillinger

Parametergrupper [22 Valg af hastighedsreference](#) (side [155](#)) og [28 Kæde for frekvensreference](#) (side [179](#)).

■ Spidsbelastningsstyring

Ved momentstyring kan motoren potentielt spidsbelastes, hvis belastningen pludselig mistes. Styreprogrammet har en funktion til spidsbelastning, som reducerer

momentreferencen, når motorhastigheden overstiger **30.11 Min hastighed** eller **30.12 Maks hastighed**.



Funktionen er baseret på en PI-regulator. Den proportionelle forstærkning og integrationstiden kan defineres af parametre.

Indstillinger

Parameter [26.81 Forstærkning spidsbelastning](#) og [26.82 Integrationstid spidsbelastning](#) (side 178).

Encoder-support

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

- TTL encoder-interface FEN-01: to TTL-indgange, TTL-udgang (til encoderemulering og -ekko) og to digitale indgange til positionslåsning
- Absolut encoder-interface FEN-11: absolut encoder-indgang, TTL-indgang, TTL-udgang (til encoderemulering og -ekko) og to digitale indgange til positionslåsning
- Resolver-interface FEN-21: resolver-indgang, TTL-indgang, TTL-udgang (til encoderemulering og -ekko) og to digitale indgange til positionslåsning
- HTL-encoder-interface FEN-31: HTL-encoder-input, TTL-udgang (til encoderemulering og -ekko) og to digitale indgange til positionslåsning.

Interfacemodulet installeres i en optionslot på frekvensomformerens styreenhed eller på en FEA-xx-udvidelsesadapter.

Hurtig konfiguration af HTL-encoderfeedback

1. Angiv typen af encoder-interfacemodul (parameter [91.11 Modul 1 type = FEN-31](#)) og den slot, som modulet installeres i ([91.12 Modul 1 sted](#)).

2. Angiv encoder-typen ([92.01 Encoder 1 type = HTL](#)). Parameterlisten skal genlæses fra frekvensomformereren, efter værdien er ændret.
3. Angiv det interfacemodul, som encoderen er forbundet til ([92.02 Encoder 1 kilde = Modul 1](#)).
4. Indstil antallet af pulser i henhold til encoderens mærkeplade ([92.10 Puls/omdrejning](#)).
5. Hvis encoderen roterer ved en anden hastighed end motoren (dvs. ikke er monteret direkte på motorakslen), indtastes gearforholdet i [90.43 Motorgear tæller](#) og [90.44 Motorgear nævner](#).
6. Indstil parameter [91.10 Opdatering encoderparameter](#) til *Konfigurer* for at anvende de nye parameterindstillinger. Parameteret ændres automatisk til *Færdig*.
7. Kontroller, at [91.02 Modul 1 status](#) 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 ([01.02 Anslået motorhastighed](#)) med den målte hastighed ([01.04 Encoder 1 filtreret hastighed](#)). Hvis værdierne er de samme, skal encoderen indstilles som feedbackkilde ([90.41 Valg af motorfeedback = Encoder 1](#)).
10. Angiv den handling, der skal tages i tilfælde af, at feedbacksignalet går tabt ([90.45 Motorfeedback fejl](#)).

Indstillinger

Parametergrupper [90 Valg af feedback](#) (side 258), [91 Encodermodul indstillinger](#) (side 262), [92 Encoder 1 konfiguration](#) (side 264) og [93 Encoder 2 konfiguration](#) (side 270).

■ 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.

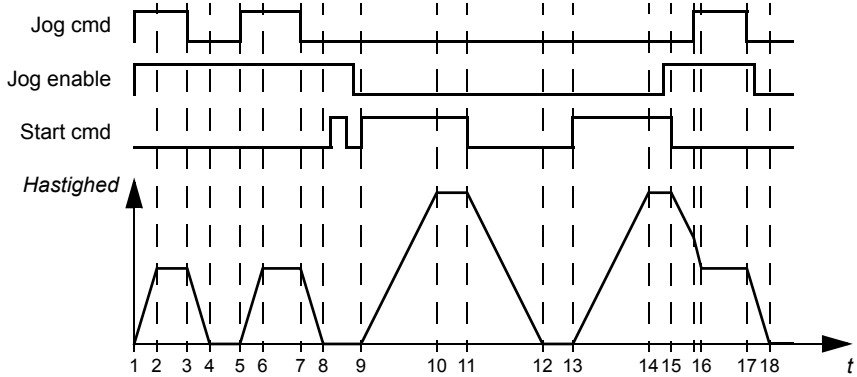
Der er to tilgængelige joggingfunktioner (1 og 2), hver med sine egne aktiveringskilder og referencer. Signalkilderne vælges af parameter [20.26 Jogging 1 start](#) og [20.27 Jogging 2 start](#). Når jogging er aktiveret, starter frekvensomformereren og accelererer til den definerede jogginghastighed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

Figuren og tabellen nedenfor giver et eksempel på, hvordan frekvensomformereren kører under jogging. I eksemplet bruges rampens stopmode (se parameter [21.03 Stop metode](#)).

Jog cmd = Kildestatus indstillet af [20.26 Jogging 1 start](#) eller [20.27 Jogging 2 start](#)

Jog enable = Kildestatus indstillet af [20.25 Aktiver jogging](#)

Start cmd = Status for frekvensomformerens startkommando.



Fase	Jog cmd	Jog enable	Start cmd	Beskrivelse
1-2	1	1	0	Frekvensomformereren accelererer til jogginghastigheden langs joggingfunktionens accelerationsrampe.
2-3	1	1	0	Frekvensomformereren følger jogreferencen.
3-4	0	1	0	Frekvensomformereren decelererer til hastigheden nul langs joggingfunktionens decelerationsrampe.
4-5	0	1	0	Frekvensomformereren er stoppet.
5-6	1	1	0	Frekvensomformereren accelererer til jogginghastigheden langs joggingfunktionens accelerationsrampe.
6-7	1	1	0	Frekvensomformereren følger jogreferencen.
7-8	0	1	0	Frekvensomformereren decelererer til hastigheden nul langs joggingfunktionens decelerationsrampe.
8-9	0	1->0	0	Frekvensomformereren er stoppet. Så længe jog enable-signalet er tændt, ignoreres startkommandoer. Når jog enable-signalet er slukket, er der behov for en ny startkommando.
9-10	x	0	1	Frekvensomformereren accelerer til hastighedsreferencen langs den valgte accelerationsrampe (parameter 23.11...23.19).
10-11	x	0	1	Frekvensomformereren følger hastighedsreferencen.

Fase	Jog cmd	Jog enable	Start cmd	Beskrivelse
11-12	x	0	0	Frekvensomformeren decelererer til hastigheden nul langs den aktive decelerationsrampe (parametre 23.11...23.19).
12-13	x	0	0	Frekvensomformeren er stoppet.
13-14	x	0	1	Frekvensomformeren accelerer til hastighedsreferencen langs den valgte accelerationsrampe (parameter 23.11...23.19).
14-15	x	0->1	1	Frekvensomformeren 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. Frekvensomformeren 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	Frekvensomformeren følger jogreferencen.
17-18	0	1->0	0	Frekvensomformeren decelererer til hastigheden nul langs joggingfunktionens decelerationsrampe.

Se også blokdiagrammet på side [370](#).

Noter:

- Jogging er ikke tilgængeligt, når frekvensomformeren er i lokalstyring.
- Jogging kan ikke aktiveres, når frekvensomformerens startkommando er tændt, og frekvensomformeren kan ikke startes, når jogging er aktiveret. Det kræver en ny startkommando at starte frekvensomformeren, 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 hastighedsstyringsmode.
- Rampeformtider (parameter [23.16...23.19](#)) gælder ikke for accelerations- og decelerationsramper til jogging.
- Inchingfunktioner, der aktiveres via fieldbus (se [06.01 Hovedkontrolord](#), bits 8...9), bruger referencer og rampetider, som er defineret til jogging, men kræver ikke jog enable-signalet.

Indstillinger

Parameter [20.25 Aktiver jogging](#) (side 149), [20.26 Jogging 1 start](#) (side 149), [20.27 Jogging 2 start](#) (side 150), [22.42 Jogging 1 ref](#) (side 159), [22.43 Jogging 2 ref](#) (side 159), [23.20 Acc tid jog](#) (side 165) og [23.21 Dec tid jog](#) (side 165).

Motor-potentiometer

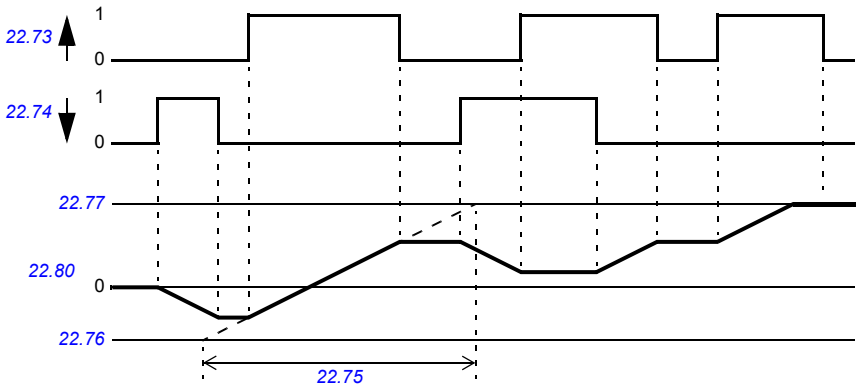
Motor-potentiometeret er i praksis en tæller, hvis værdi kan justeres op og ned ved hjælp af to signaler, der vælges af parameter [22.73 Kilde til motor-potentiometer op](#) og [22.74 Kilde til motor-potentiometer ned](#).

Ved aktivering med [22.71 Motor-potentiometerets funktion](#) antager motor-potentiometeret den værdi, der indstilles af [22.72 Motor-potentiometerets initiale værdi](#). Afhængig af den mode, der vælges i [22.71](#), vil motor-potentiometerets værdi enten blive opretholdt eller nulstillet over en strømcyklus.

Ændringshastigheden er defineret i [22.75 Motor-potentiometerets rampetid](#) som den tid, det vil tage for værdien at skifte fra minimum ([22.76 Motor-potentiometerets min værdi](#)) til maksimum ([22.77 Motor-potentiometerets maks. værdi](#)) eller omvendt. Hvis op- og nedsignalerne er tændt på samme tid, ændres værdien for motor-potentiometeret ikke.

Funktionens output vises via [22.80 Motor-potentiometerets ref akt](#), som kan indstilles direkte som referencekilde i hovedvælgerens parametre eller bruges som en indgang af andre kildevalgparametre.

De følgende eksempler viser reaktionen for motor-potentiometerets værdi.



Indstillinger

Parameter [22.71](#)... [22.80](#) (side [160](#)).

Skalarstyring af motoren

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

Det anbefales at aktivere skalarstyringsmode under følgende forhold:

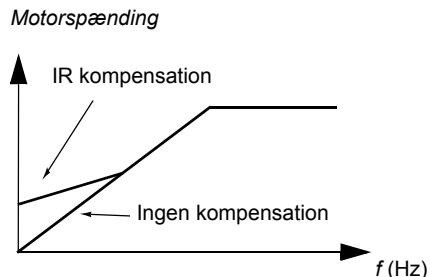
- Ved flermotordrift: 1) hvis belastningen ikke er ligeligt fordelt mellem motorerne, 2) hvis motorerne er af forskellige størrelser, eller 3) hvis motorerne skal udskiftes efter motoridentifikationen (ID-kørsel)
- Hvis motorens nominelle strøm er mindre end 1/6 af frekvensomformerens nominelle udgangsstrøm
- Hvis frekvensomformerer anvendes uden at være forbundet til en motor (f.eks. i forbindelse med test)
- Hvis frekvensomformerer kører en mellemspændingsmotor via en step-up-transformator.

Nogle standardegenskaber kan ikke opnås i skalarstyringsmode.

IR-kompensation for skalarmotorstyring

IR-kompensation er kun tilgængelig, når motorstyringsmoden er skalar. Når IR-kompensation er aktiveret, giver frekvensomformerer ekstra spænding til motoren ved lave hastigheder. IR-kompensation er nyttig til applikationer, der har brug for et højt koldstartmoment.

Ved direkte momentstyring (DTC) er IR-kompensation hverken mulig eller nødvendig.



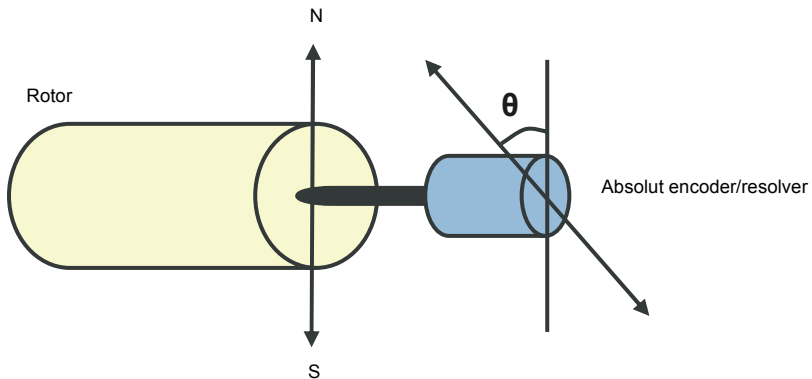
Indstillinger

- Parameter [19.20 Skalar styrereferenceenhed](#) (side 142), [97.13 IR-kompensation](#) (side 278) og [99.04 Motor styre mode](#) (side 281)
- Parametergruppe [28 Kæde for frekvensreference](#) (side 179).

■ Autosynkronisering

Autosynkronisering er en automatisk, rutinemæssig måling, der skal bestemme den vinkeldannede position af 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 standardpuls giver bestemmer derimod rotorens position, når den roterer, men den oprindelige position er ukendt. Men en puls giver 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.



Autofasningsrutinen udføres med permanente magnetmotorer og synkronereluktansmotorer i følgende tilfælde:

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 trinvist stigende encoder
3. Til åben sløjfestyling af motoren, gentagne målinger af rotorpositionen ved hver start.

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

Drejemode anbefales især til det første eksempel, da det er den mest robuste og præcise metode. I drejemode drejes motorens aksel frem og tilbage (± 360 /polpar)^o for at kunne bestemme rotorpositionen. I det tredje eksempel (åben sløjfestyling) drejes akslen kun i én retning, og vinklen er mindre.

Stillestående mode kan bruges, når motoren ikke kan drejes (f.eks. når belastning er tilkøbet). Fordi motoregenskaber og belastning varierer, skal den korrekte stillestående mode findes ved hjælp af test.

En forskydning af rotorpositionen, der anvendes til motorstyringen, kan også angives af brugeren. Se parameteren [98.15 Position offset bruger](#).

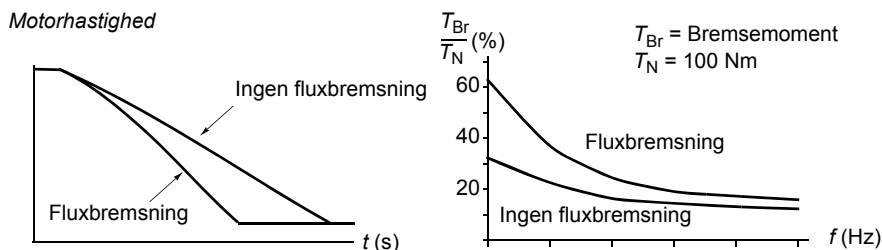
Frekvensomformereren er i stand til at bestemme rotorens position, når den er tilkøbet en kørende motor med åben eller lukket sløjfestyling. I sådanne tilfælde har indstillingen af [21.13 Autofasningstilstand](#) ingen betydning.

Indstillinger

Parametre [21.13 Autofasningstilstand](#) (side 154), [98.15 Position offset bruger](#) (side 280) og [99.13 Identifikationskørsel anmodn.](#) (side 283).

Fluxbremsning

Frekvensomformereren 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.



Frekvensomformereren 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

Parameter [97.05 Fluxbremsning](#) (side 277).

■ DC-magnetisering

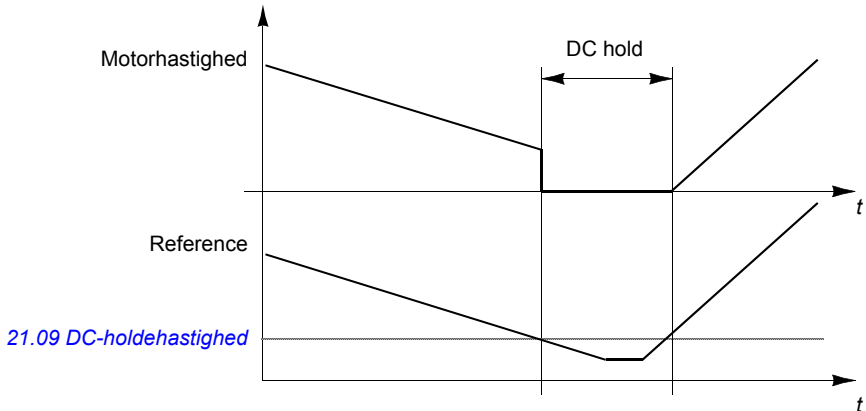
DC-magnetisering kan anvendes på motoren for at låse rotoren ved eller tæt på nulhastighed.

Formagnetisering

Formagnetisering henviser til DC-magnetisering af motoren før start. Afhængigt af den valgte starttilstand ([21.01 Start metode](#)) kan formagnetisering anvendes for at garantere det højeste mulige startmoment, op til 200 % af det nominelle motormoment. Ved at justere formagnetiseringstiden ([21.02 Magnetiseringstid](#)) er det muligt at synkronisere motorstarten og, eksempelvis, 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 [21.08 DC-strømkontrol](#). Når både referencen og motorhastigheden når under et vist niveau (parameter [21.09 DC-holdehastighed](#)), stopper frekvensomformereren med at generere sinusformet strøm og tilfører i stedet motoren DC-spænding. Strømværdien er defineret med parameteren [21.10 DC-strømreference](#). Når referencen overstiger parameteren [21.09 DC-holdehastighed](#), vil frekvensomformereren genoptage normal drift.



Bemærk! DC hold er kun tilgængelig ved hastighedsstyring.

Postmagnetisering

Denne funktion holder motoren magnetiseret i en vis periode (parameter [21.11 Eftermagnetiseringstid](#)), 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. Postmagnetisering aktiveres via parameter [21.08 DC-strømkontrol](#). Magnetiseringsstrømmen indstilles af parameter [21.10 DC-strømreference](#).

Bemærk! Postmagnetisering er kun tilgængelig, når ramper er den valgte stopmode (se parameter [21.03 Stop metode](#)).

Indstillinger

Parameter [21.01 Start metode](#), [21.02 Magnetiseringstid](#) og [21.08...21.11](#) (side [154](#)).

Applikationsstyring

■ Applikationsmakroer

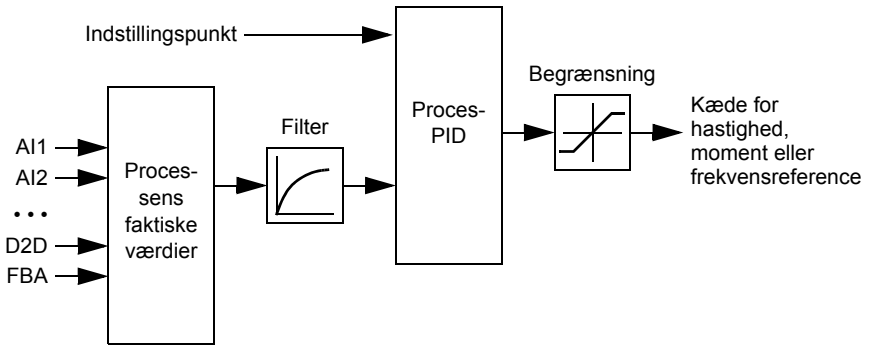
Se kapitel [Applikationsmakroer](#) (side 71).

■ Processens PID-styring

Der er en indbygget proces-PID-regulator i frekvensomformereren. Regulatoren kan anvendes til at styre procesvariable som tryk, gennemstrømning og væskniveau.

Når processens PID-styring aktiveres, sluttes en procesreference (referencesignal) til frekvensomformereren i stedet for en hastighedsreference. Der meldes også en faktisk værdi (procesfeedback) tilbage til frekvensomformereren. PID-styringen tilpasser frekvensomformerens hastighed, så den målte procesmængde (faktisk værdi) bliver på det ønskede niveau (reference).

Det forenklede blokdiagram nedenfor viser PID-styringen. Få et mere detaljeret blokdiagram på side [381](#).



Styreprogrammet indeholder to fuldstændige sæt indstillinger for proces-PID-regulatoren, som der kan skiftes imellem, når det er nødvendigt. Se parameter [40.57 Vælg mellem set1 set2](#).

Bemærk! Proces-PID-styring er kun tilgængelig ved ekstern styring. Se afsnittet [Lokal styring / ekstern styring](#) (side 18).

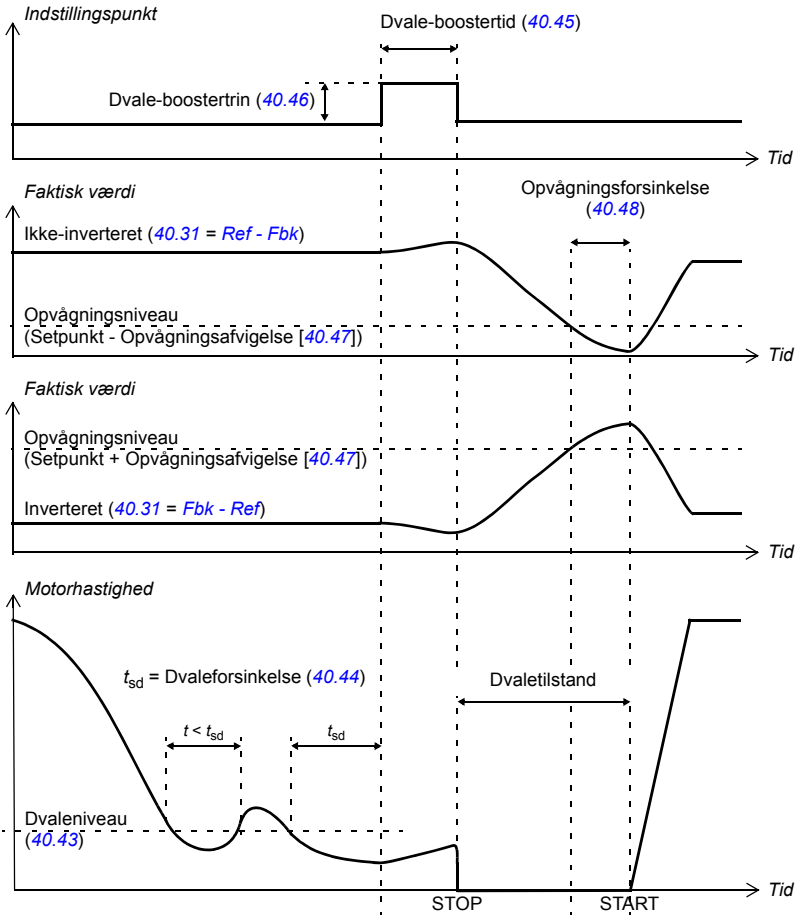
Hurtig konfiguration af proces PID-regulator

1. Aktiver proces-PID-regulatoren (parameter [40.07 PID driftstilstand](#)).
2. Vælg en feedbackkilde (parameter [40.08...40.11](#)).
3. Vælg en setpunktskilde (parameter [40.16...40.25](#)).
4. Indstil forstærkning, integrationstid, afvigelsestid og PID-udgangsniveauerne ([40.32 Forstærkning](#), [40.33 Integrationstid](#), [40.34 Afvigelsestid](#), [40.36 Udgang min](#) og [40.37 Udgang maks](#)).
5. PID-reguleringsudgangen vises af parameteren [40.01 PID-proces aktuel værdi](#). Vælg den for eksempel som kilde til [22.11 Valg af hast. ref1](#).

Dvalefunktion til PID-styringen

Dvalefunktionen kan bruges i PID-styringsapplikationer, hvor forbruget varierer. Når den er i brug, stoppes pumpen fuldstændig ved begrænset aktivitet, i stedet for at køre pumpe langsomt og under sit effektive driftsområde. Følgende eksempel viser, hvordan dvalefunktionen virker.

Frekvensomformerer styrer en boosterpumpe. Vandforbruget falder om natten. Derfor reducerer 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. Frekvensomformerer skifter til dvalemode, men fortsætter med at måle trykket. Pumpen genstarter, når trykket falder til under Wake-up-niveauet (setpunkt – wake-up-afvigelse), og wake-up-forsinkelsen er forbi.



Tracking

I tracking-mode indstilles PID-blockoutput direkte til værdien af parameter [40.50](#) (eller [41.50](#)) *Tracking ref valg*. Den interne I term af PID-styreenheden er indstillet på en sådan måde, at ingen transient kan videreføres til output, så når tracking-mode forlades, kan normal processtyring genoptages uden betydelig forstyrrelse.

Indstillinger

- Parameter [96.04 Makro vælg](#) (makrovalg)
- Parametergruppe [40 PID-reguleringssæt 1](#) (side [216](#)) og [41 PID-reguleringssæt 2](#) (side [227](#)).

■ Mekanisk bremsestyring

En mekanisk bremse kan bruges til at holde motoren og det drevne maskinanlæg på nulhastighed, når frekvensomformerer er stoppet eller spændingsløst.

Bremsestyringslogik overholder indstillingerne i parametergruppe [44 Mekanisk bremsestyring](#) samt flere eksterne signaler og skifter mellem de tilstande, der præsenteres i diagrammet på side [53](#). Tabellerne under tilstandsdiagrammet indeholder tilstandene og overgangene. Timingdiagrammet på side [55](#) viser et eksempel på en luk-åbn-luk-sekvens.

Indgange på bremsestyringslogikken

Startkommandoen på frekvensomformerer (bit 5 af [06.16 Statusord 1 for frekvensomformerer](#)) er den vigtigste styringskilde på bremsestyringslogikken. Der kan vælges et eksternt åbn/luk-signal via [44.12 Foresp. om bremseudkobling](#). De to signaler påvirker hinanden på følgende måde:

- Startkommando = 1 **OG** signal valgt af [44.12 Foresp. om bremseudkobling](#) = 0
→ Anmod om, at bremsen **åbnes**
- Startkommando = 0 **ELLER** signal valgt af [44.12 Foresp. om bremseudkobling](#) = 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 Hold bremse lukket](#) for at forhindre bremsen i at åbne.

Andre signaler, der påvirker styringslogikkens tilstand, er

- bekræftelse af bremsestatus (ekstraudstyr, defineret af [44.07 Bekræft valg for bremse](#)),
- bit 2 af [06.11 Hovedstatusord](#) (angiver, om frekvensomformerer er klar til at følge den aktuelle reference eller ej),
- bit 6 af [06.16 Statusord 1 for frekvensomformerer](#) (angiver, om frekvensomformerer modulerer eller ej),
- FSO-xx-sikkerhedsfunktionsmodul (ekstraudstyr).

Udgange på bremsestyringslogikken

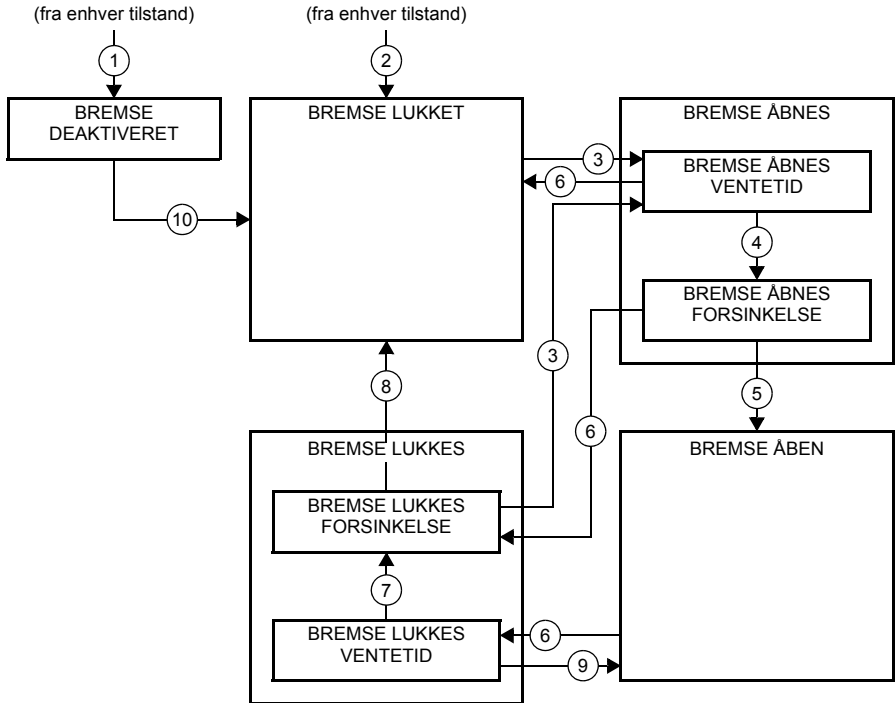
Den mekaniske bremse skal styres af bit 0 i parameter [44.01 Bremsestyring status](#). Denne bit skal vælges som kilde til en relæudgang (eller en digital indgang/udgang i udgangstilstand), der derefter slutes til bremseaktuatoren via et relæ. Se tilslutningseksemplerne på side [56](#).

Denne bremsestyringslogik vil, i forskellige tilstande, anmode frekvensomformerers styringslogik om at holde motoren, øge momentet eller reducere hastigheden. Disse anmodninger er synlige i parameter [44.01 Bremsestyring status](#).

Indstillinger

Parametergruppe [44 Mekanisk bremsestyring](#) (side [230](#)).

Diagram for bremsetilstand



Tilstandsbeskrivelser

Tilstandsnavn	Beskrivelse
BREMSE DEAKTIVERET	Bremsestyring er deaktiveret (parameter 44.06 Aktiver bremsestyring = 0 og 44.01 Bremsestyring status b4 = 0). Det åbne signal er aktivt (44.01 Bremsestyring status b0 = 1).
BREMSE ÅBNES:	
BREMSE ÅBNES VENTETID	Der er anmodet om bremseåbning. Frekvensomformereren anmodes om at øge momentet op til åbningsmoment for at holde belastningen på plads (44.01 Bremsestyring status b1 = 1 og b2 = 1). Tilstanden 44.11 Hold bremse lukket kontrolleres; hvis den ikke er 0 inden for et rimeligt tidsrum, vil frekvensomformereren stoppe med fejlen 71A5 Mekanisk bremseåbning er ikke tilladt* .
BREMSE ÅBNES FORSINKELSE	Åbningsbetingelserne overholdes, og åbningssignalet er aktiveret (44.01 Bremsestyring status b0 er indstillet). Åbningsmomentanmodningen fjernes (44.01 Bremsestyring status b1 → 0). Belastningen holdes på plads ved hjælp af frekvensomformerens hastighedsstyring, indtil 44.08 Bremse åben forsinkelse udløber. Hvis 44.07 Bekræft valg for bremse på dette tidspunkt er indstillet til Ingen bekræftelse , skifter logikken til tilstanden BREMSE ÅBEN . Hvis der er valgt en bekræftelsessignalkilde, er dens tilstand kontrolleret. Hvis tilstanden ikke er "bremse åben", stopper frekvensomformereren ved fejlen 71A3 Mekanisk bremseåbning er fejlet* .

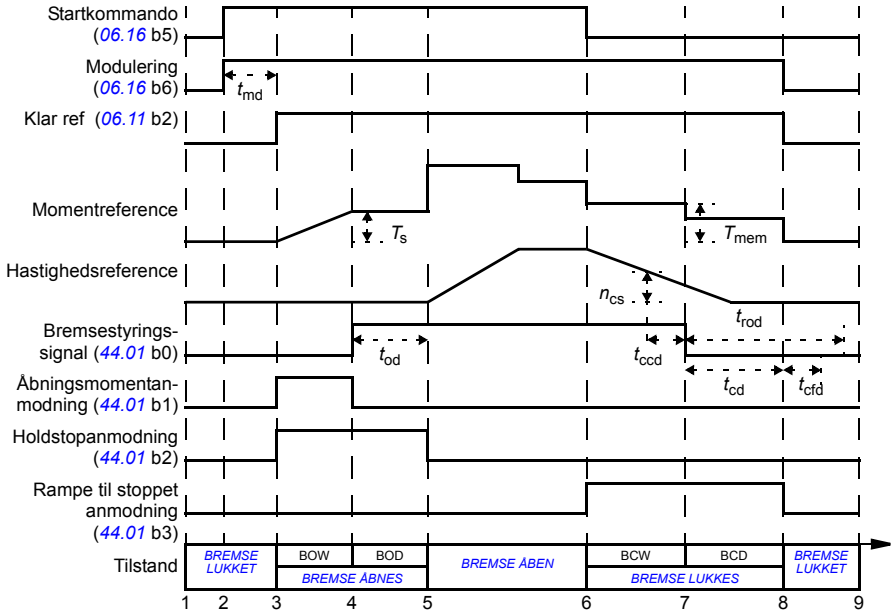
Tilstandsnavn	Beskrivelse
<i>BREMSE ÅBEN</i>	Bremsen er åben (<i>44.01 Bremsstyring status</i> b0 = 1). Holdeanmodningen fjernes (<i>44.01 Bremsstyring status</i> b2 = 0), og frekvensomformerer får mulighed for at følge referencen.
<i>BREMSE LUKKES:</i>	
<i>BREMSE LUKKES VENTETID</i>	Der er anmodet om bremselukning. Frekvensomformerens logik får en anmodning om at sænke hastigheden og stoppe (<i>44.01 Bremsstyring status</i> b3 = 1). Det åbne signal holdes aktivt (<i>44.01 Bremsstyring status</i> b0 = 1). Bremselogikken vil forblive i denne tilstand, indtil motorens hastighed har været under <i>44.14 Bremseudkobling niveau</i> i den tid, der er defineret af <i>44.15 Forsinkelsesniv. bremseduk..</i>
<i>BREMSE LUKKES FORSINKELSE</i>	Lukkebetingelserne er overholdt. Åbensignalet er deaktiveret (<i>44.01 Bremsstyring status</i> b0 → 0), og lukkemomentet er skrevet i <i>44.02 Bremsemoment hukommelse</i> . Anmodningen om rampe ned opretholdes (<i>44.01 Bremsstyring status</i> b3 = 1). Bremselogikken vil forblive i denne tilstand, indtil <i>44.13 Forsinket bremsedukobling</i> er udløbet. Hvis <i>44.07 Bekræft valg for bremse</i> på dette tidspunkt er indstillet til <i>Ingen bekræftelse</i> , skifter logikken til tilstanden <i>BREMSE LUKKET</i> . Hvis der er valgt en bekræftelsessignalkilde, er dens tilstand kontrolleret. Hvis tilstanden ikke er "bremse lukket", genererer frekvensomformerer advarslen <i>ATA1 Mekanisk bremselukning er fejlet</i> ". Hvis <i>44.17 Bremsefejl funktion</i> = <i>Fejl</i> , frekvensomformerer stopper ved fejlen <i>71A2 Mekanisk bremselukning er fejlet</i> efter <i>44.18 Bremsefejl forsinket</i> .
<i>BREMSE LUKKET</i>	Bremsen er lukket (<i>44.01 Bremsstyring status</i> b0 = 0). Frekvensomformerer modulerer ikke nødvendigvis.
*Alternativt kan der vælges en advarsel via <i>44.17 Bremsefejl funktion</i> . I så fald vil frekvensomformerer blive ved med at modulere og forblive i denne tilstand.	

Betingelser for tilstandsændringer (n)

- 1 Bremsstyring deaktiveret (parameter *44.06 Aktiver bremsstyring* → 0).
- 2 *06.11 Hovedstatusord*, bit 2 = 0, eller bremse tvinges til at lukke af FSO-xx-sikkerhedsmodul (ekstraudstyr).
- 3 Der er anmodet om bremseåbning, og *44.16 Forsinket genåbning bremse* er udløbet.
- 4 Bremseåbningsforhold (såsom *44.10 Bremse åben moment*) opfyldt, og *44.11 Hold bremse lukket* = 0.
- 5 *44.08 Bremse åben forsinkelse* er udløbet, og bekræftelse på åben bremse (hvis den er valgt af *44.07 Bekræft valg for bremse*) er modtaget.
- 6 Der er anmodet om bremselukning.
- 7 Motorhastighed er forblevet under lukkehastighed *44.14 Bremseudkobling niveau* i løbet af *44.15 Forsinkelsesniv. bremseduk..*
- 8 *44.13 Forsinket bremsedukobling* er udløbet, og bekræftelse på åben bremse (hvis den er valgt af *44.07 Bekræft valg for bremse*) er modtaget.
- 9 Der er anmodet om bremseåbning.
- 10 Bremsstyring aktiveret (parameter *44.06 Aktiver bremsstyring* → 1).

Tidsskema for driften

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



- T_s Startmoment ved bremseåbning (parameter 44.03 Åbn bremse momentforesp.)
- T_{mem} Lagret momentværdi ved lukning af bremsen (44.02 Bremsemoment hukommelse)
- t_{md} Motormagnetiseringsforsinkelse
- t_{od} Forsinket bremseåbning (parameter 44.08 Bremse åben forsinkelse)
- n_{cs} Bremselukkehastighed (parameter 44.14 Bremseudkobling niveau)
- t_{ccd} Forsinket kommando for bremsning (parameter 44.15 Forsinkelsesniv. bremseudk.)
- t_{cd} Forsinket bremseudkobling (parameter 44.13 Forsinket bremseudkobling)
- t_{cfd} Forsinkelsesfejl for bremsning (parameter 44.18 Bremsefejl forsinket)
- t_{rod} Forsinket bremsegenåbning (parameter 44.16 Forsinket genåbning bremse)
- BOW **BREMSE ÅBNES VENTETID**
- BOD **BREMSE ÅBNES FORSINKELSE**
- BCW **BREMSE LUKKES VENTETID**
- BCD **BREMSE LUKKES FORSINKELSE**

Fortrådningseksempel

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

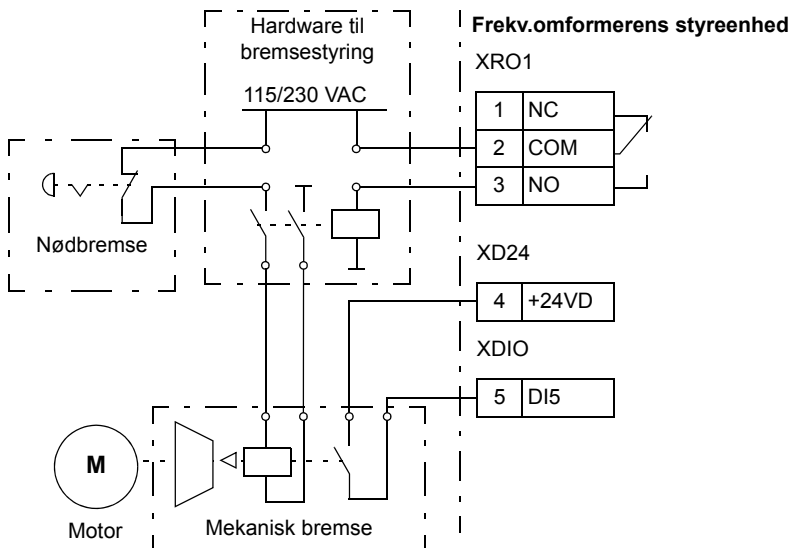


ADVARSEL! Kontroller, at maskinanlægget, som frekvensomformereren med bremsestyring er integreret i, opfylder de gældende sikkerhedsbestemmelser. Vær opmærksom på, at frekvensomformereren (et komplet frekvensomformermodul eller et basisfrekvensomformermodul som defineret i IEC 61800-2) ikke betragtes 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.

Bremsen skal styres af bit 0 i parameter [44.01 Bremsstyring status](#).

Bremseovervågningskilden (overvågningsstatus) vælges med parameter [44.07 Bekræft valg for bremse](#). I dette eksempel

- er parameter [10.24 RO1 kilde](#) indstillet til [Bremse kommando](#) (dvs. bit 0 af [44.01 Bremsstyring status](#)), og
- parameter [44.07 Bekræft valg for bremse](#) er indstillet til [DI5](#).



DC-spændingsstyring

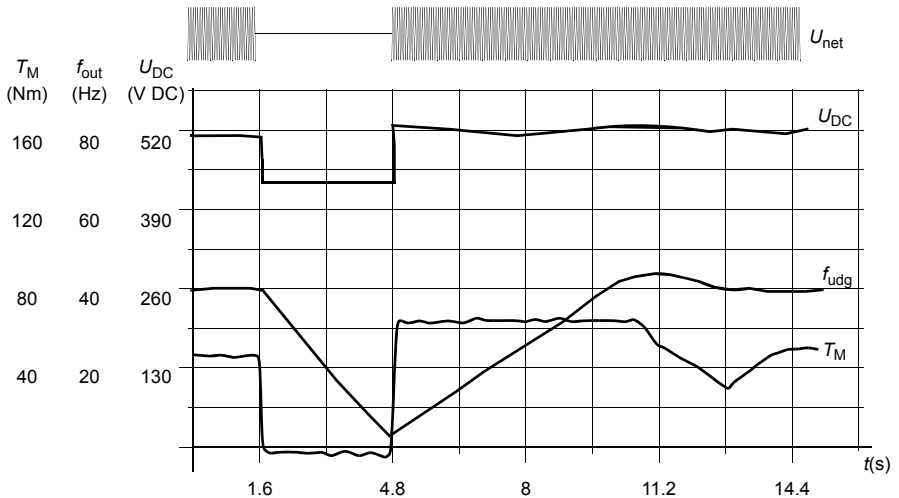
■ Overspændingsregulering

Overspændingsstyring af DC-mellemkredsen er typisk nødvendigt, når motoren er i generatordrift. For at forhindre DC-spændingen i at overstige grænsen for overspændingsovervågning reducerer overspændingsregulatoren automatisk generatormomentet, når grænsen nås.

■ Underspændingsstyring

Hvis indgangsspændingen udkobles, vil frekvensomformereren fortsat være i drift, idet bevægelsesenergien fra den roterende motor udnyttes. Frekvensomformereren vil kunne være i drift, så længe motoren roterer og danner energi til frekvensomformereren. Frekvensomformereren 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_{udg} = frekvensomformerens udgangsfrekvens, T_M = motormoment

Netudfald ved nominal belastning ($f_{udg} = 40$ Hz). Mellemkredsspændingen falder til minimumgrænsen. 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

Det er muligt at genstarte frekvensomformereren automatisk efter et kort strømsvigt (maks. 5 sekunder) ved at bruge den automatiske genstartsfunktion, hvis frekvensomformereren får mulighed for at køre i fem sekunder, uden at køleventilatorerne fungerer.

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

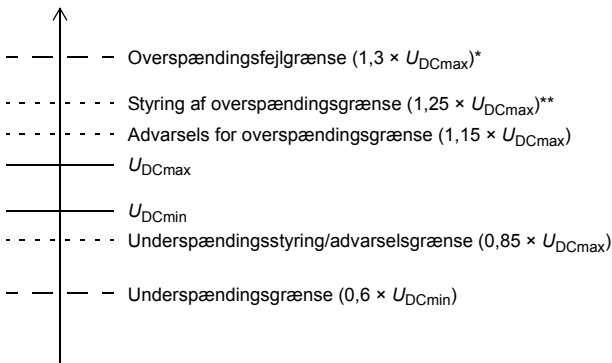
- Underspændingsfejlen er skjult (men der genereres en advarsel)
- Modulering og køling er stoppet for at spare på eventuel tilbageværende energi
- DC-kredsens foropladning er aktiveret.

Hvis DC-spænding gendannes, før udløbet af den periode, der defineres af parameter [21.18 Auto-genstartstid](#), og startsignalet stadig er tændt, vil den normale drift fortsætte. Men hvis DC-spændingen er for lav på dette tidspunkt, stopper frekvensomformereren ved en fejl [3280 Standby-timeout](#).

■ Spændingsstyring og grænser

Regulatoren for DC-mellemkredsspændingen står i forhold til forsyningsspændingen samt frekvensomformer-/vekselrettertype. DC-spændingen (U_{DC}) er ca. 1,35 gange fase-til-fase-spændingen og vises med parameter [01.11 DC-spænding](#).

Det følgende diagram viser forholdet mellem valgte DC-spændingsniveauer. Bemærk, at de absolutte spændinger varierer i forhold til frekvensomformer-/vekselrettertype og AC-forsyningspændingsområde.



U_{DCmax} = DC-spænding, der svarer til maks. af AC-spændingsområdet

U_{DCmin} = DC-spænding, der svarer til minimum af AC-spændingsområdet

* Til 500 V AC-spændingsområde, $1,25 \times U_{DCmax}$.

* Til 500 V AC-spændingsområde, $1,20 \times U_{DCmax}$.

Indstillinger

Parametre [01.11 DC-spænding](#) (side 90), [30.30 Overspændingsstyring](#) (side 188), [30.31 Underspændingsstyring](#) (side 188) og [95.01 Forsyningsspæn.](#) (side 271).

■ Bremsehopper

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

Interne bremsehopper på ACS880-frekvensomformeren begynder at lede energi, når DC-mellemkredsspændingen når ca. $1,15 \times U_{DCmax}$. 100 % pulsbredde nås ved ca. $1,2 \times U_{DCmax}$. (U_{DCmax} er den DC-spænding, der svarer til maks. af AC-spændingsområdet.)

Hvis du vil have flere oplysninger om bremsehopper, henvises der til deres dokumentation.

Indstillinger

Parameter [01.11 DC-spænding](#) (side 90); parametergruppe [43 Bremsehopper](#) (side 229).

Sikkerhed og beskyttelse

■ Nødstop

Nødstopsignalet er forbundet til den indgang, der vælges af parameter [21.05 Nødstop kilde](#). Et nødstop kan også genereres via fieldbus (parameter [06.01 Hovedkontrolord](#), bits 0...2).

Nødstopmode vælges med parameter [21.04 Nødstops-tilstand](#). Følgende modes 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 Nødstopstid](#).

Med Off1- eller Off3-nødstopmodes kan sænkningen af motorhastigheden overvåges af parameter [31.32 Overvågning af nødrampe](#) og [31.33 Forsinket overvågning af nødrampe](#).

Noter:

- 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 frekvensomformeren.

Indstillinger

Parameter [21.04 Nødstops-tilstand](#) (side [151](#)), [21.05 Nødstop kilde](#) (side [151](#)), [23.23 Nødstopstid](#) (side [165](#)), [31.32 Overvågning af nødrampe](#) (side [195](#)) og [31.33 Forsinket overvågning af nødrampe](#) (side [195](#)).

■ 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 termisk beskyttelse af motoren (beregnet temperatur) eller
 - følere, som er installeret i viklingerne. Dette vil give en mere præcis motormodel.
-

Model for termisk beskyttelse af motoren

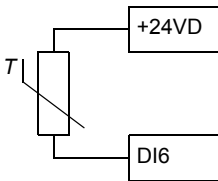
Frekvensomformereren beregner motortemperaturen på grundlag af følgende antagelser:

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

Bemærk! Den termiske motormodel kan anvendes, når kun én motor er tilsluttet inverteren.

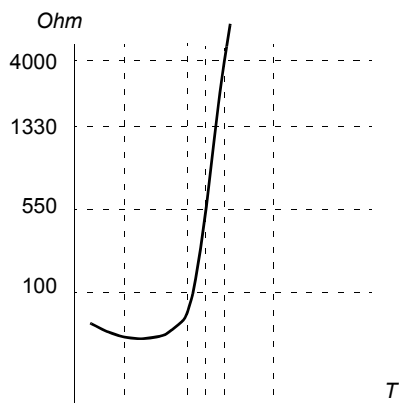
Temperaturovervågning ved hjælp af PTC-sensorer

Én PTC sensor kan sluttes til digitalindgang DI6. FEN-xx-encoder-interfaces (ekstraudstyr) har også en tilslutning til en PTC sensor.



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.

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



Hvis du vil have detaljerede oplysninger om fortrådning, henvises der til frekvensomformerens *hardwaremanual* eller *brugermanualen* på FEN-xx-encoderinterface.

Temperaturovervågning ved hjælp af Pt100-sensorer

1...3 Pt100-sensorer kan forbindes i serier til en analog indgang og en analog udgang.

Analogudgangen forsyner sensoren med en konstant magnetiseringsstrøm på 9,1 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.

Det er muligt at justere motorens overvågningsgrænser for temperaturen og vælge, hvordan frekvensomformereren skal reagere på for høje temperaturer.

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

Temperaturovervågning ved hjælp af KTY84-sensorer

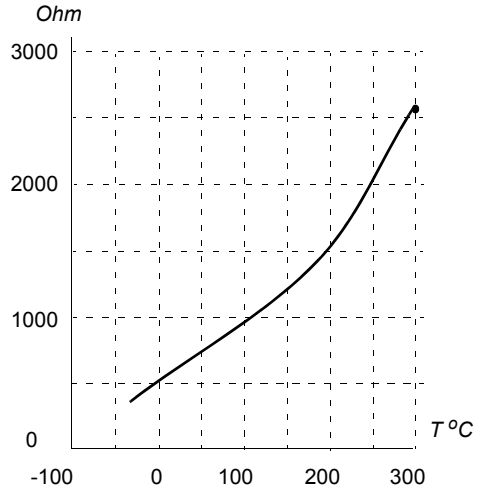
En KTY84-sensor kan sluttes til en analog indgang og en analog udgang på styreenheden.

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.

KTY84-skalering	
90 °C	= 936 ohm
110 °C	= 1063 ohm
130 °C	= 1197 ohm
150 °C	= 1340 ohm



Det er muligt at justere motorens overvågningsgrænser for temperaturen og vælge, hvordan frekvensomformerens skal reagere på for høje temperaturer.

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

Indstillinger

Parametergruppe [35 Motortermisk beskyttelse](#) (side 206) og [91 Encodermodul indstillinger](#) (side 262).

■ Programmerbare beskyttelsesfunktioner

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

Signaler til eksterne hændelser kan forbindes til valgbare indgange. Når signalet går tabt, genereres der en ekstern hændelse (fejl, advarsel eller bare en logpost).

Meddelelsens indhold kan redigeres på betjeningspanelet ved at vælge **Indstillinger - Rediger tekster**.

Registrering af mistet motorfase (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 bør netkapaciteten være 1 mikrofaraad 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 mistet netfase (parameter 31.21)

Parameteren vælger, hvordan frekvensomformereren reagerer, hvis der registreres en mistet netfase.

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*.

Kobling af net og motorkabler (parameter 31.23)

Frekvensomformereren kan registrere, hvis nettet og motorkablerne ved en fejl er blevet byttet (f.eks. hvis nettet er tilkoblet frekvensomformerens motorforbindelse). Parameteren vælger, hvorvidt der er opstået en fejl.

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.

Registrering af mistet lokalstyring (parameter 49.05)

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

■ Automatiske fejlnulstillinger

Frekvensomformereren kan selv udføre automatisk kvittering efter fejl som f.eks. overstrøm, overspænding, underspænding og eksterne fejl. Brugeren kan også angive en fejl, der nulstilles automatisk.

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

Indstillinger

Parameter [31.12...](#) [31.16](#) (side [190](#)).

Diagnose

■ 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 [32.01 Overvågningsstatus](#), og der genereres en advarsel eller en fejl. Meddelelsens indhold kan redigeres på betjeningspanelet ved at vælge **Indstillinger - Rediger tekster**.

Det overvågede signal er lavpas-filtreret.

Indstillinger

Parametergruppe [32 Overvågning](#) (side [196](#)).

■ 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 **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 lyder en alarm, når det beregnede område under spidsværdien for signalet overskrider en brugerdefineret grænse.

Indstillinger

Parametergruppe [33 Vedligeholdelse timer og tæller](#) (side [199](#)).

■ Energibesparelsesberegner

Denne funktion består af følgende funktionaliteter:

- En energioptimering, der tilpasser motorfluxen, så den samlede effektivitet 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 den separate sektion på side [67](#)).
-

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

Indstillinger

Parametergruppe [45 Energieffektivitet](#) (side [234](#)).

■ Belastningsanalysator

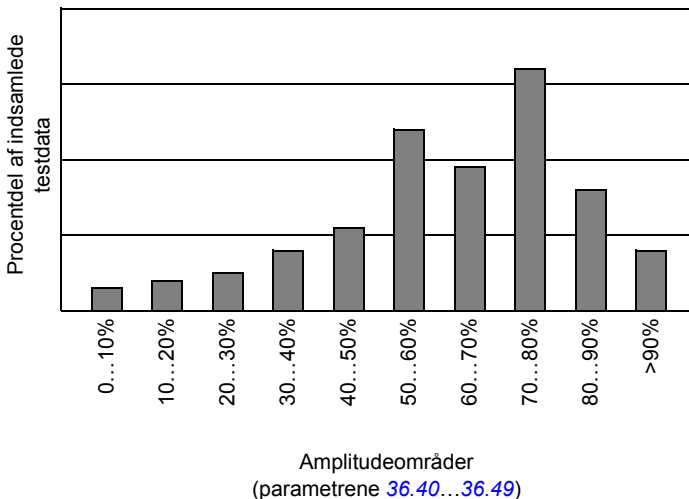
Logger for spidsværdi

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.

Amplitudeloggere

Styreprogrammet har to amplitudeloggere.

Når det gælder amplitudelogger 2, kan brugeren vælge et signal, der skal testes med et interval på 200 ms, mens frekvensomformereren kører, 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.



Amplitudelogger 1 er fastsat til at overvåge motorstrømmen og kan ikke nulstilles. Med amplitudelogger 1 svarer 100 % til frekvensomformerens nominelle

udgangsstrøm (I_{maks}). Fordelingen af prøverne er vist med parameteren [36.20...36.29](#).

Indstillinger

Parametergruppe [36 Load analyzer](#) (side [213](#)).

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

- Indstillinger til I/O-udvidelsesmodul (gruppe 14...16)
- Datalagringsparametre (gruppe 47)
- fielfbusadapter-specifikke indstillinger (gruppe 51...56) og
- indstillinger til encoderkonfiguration (gruppe 92...93).

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.

Indstillinger

Parameter [96.10...96.13](#) (side [275](#)).

■ Datahukommelsesparametre

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

Indstillinger

Parametergruppe [47 Datalagring](#) (side [239](#)).

5

Applikationsmakroer

Oversigt

I dette kapitel beskrives applikationsmakroernes tilsluttede brug, drift og standardstyretilslutninger.

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

Generelt

Applikationsmakroer er standardsæt for parameterværdier, som passer til den pågældende applikation. Når frekvensomformereren startes op, vælger brugeren typisk den bedst egnede applikationsmakro som basis og udfører de nødvendige ændringer og gemmer resultatet som et brugerparametersæt.

Applikationsmakroer kan vælges med parameter [96.04 Makro vælg](#).

Brugerparametersæt administreres ved hjælp af parametrene i gruppe [96 System](#).

Fabriksmakro

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

Ved ekstern styring er styrestedet tilsluttet EKS1. Frekvensomformerer er hastighedsstyret, og referencesignalet er forbundet til det analoge input AI1. Start/stop-kommandoer afgives gennem digital indgang DI1; omløbsretningen bestemmes af DI2.

Fejl nulstilles gennem digital indgang DI3.

DI4 skifter mellem tidssæt 1 og 2 for acceleration/deceleration. Accelerations- og decelerationstiderne samt rampeformerne defineres af parameter [23.12...](#)[23.19](#).

DI5 aktiverer konstant hastighed 1.

■ Standardparameterindstillinger for fabriksmakro

Standardparameterindstillingerne for fabriksmakroen er angivet under [Parameterliste](#) (side [90](#)).

■ Standardstyreforbindelser for fabriksmakroen

XPOW Ekstern effektindgang		
1	+24VI	24 V DC, 2 A
2	GND	
XAI Referencespænding og analoge indgange		
1	+VREF	10 V DC, R_1 1...10 kohm
2	-VREF	-10 V DC, R_1 1...10 kohm
3	AGND	Jord
4	AI1+	Hastighedsreference
5	AI1-	0(2)...10 V, $R_{in} > 200$ kohm
6	AI2+	Som standardindstilling ubenyttet.
7	AI2-	0(4)...20 mA, $R_{in} > 100$ ohm
XAO Analog udgang		
1	AO1	Motor hast. o/min
2	AGND	0...20 mA, $R_L < 500$ ohm
3	AO2	Motorstrøm
4	AGND	0...20 mA, $R_L < 500$ ohm
XD2D Drev-til-drev-forbindelse		
1	B	Drev-til-drev-forbindelse
2	A	
3	BGND	
XRO1, XRO2, XRO3 Relæudgange		
1	NC	Startklar
2	COM	250 V AC/30 V DC
3	NO	2 A
1	NC	Kører
2	COM	250 V AC/30 V DC
3	NO	2 A
1	NC	Fejl(-1)
2	COM	250 V AC/30 V DC
3	NO	2 A
XD24 Digital interlock		
1	DIIL	Digital interlock. Som standardindstilling, ubenyttet.
2	+24VD	+24 V DC 200 mA
3	DICOM	Jording af digital indgang
4	+24VD	+24 V DC 200 mA
5	DIOGND	Jording af digital indgang/udgang
XDIO Digitale indgange/udgange		
1	DIO1	Udgang: Startklar
2	DIO2	Udgang: Kører
XDI Digital indgang		
1	DI1	Stop (0)/Start (1)
2	DI2	Forlæns (0)/Baglæns (1)
3	DI3	Reset
4	DI4	Acc/Dec-tid sæt 1 (0) / sæt 2 (1)
5	DI5	Konstant hastighed 1 (1 = Til)
6	DI6	Som standardindstilling, ubenyttet.
XSTO		Safe torque off-kredse skal være lukket, for at frekvensomformereren kan starte. Se frekvensomformerens <i>hardwaremanual</i> .
X12		Tilslutning af sikkerhedsmuligheder
X13		Tilslutning til betjeningspanel
X205		Tilslutning til hukommelsesenhed

Makro Hånd/Auto

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

Frekvensomformerer er hastighedsstyret fra de eksterne styresteder EKS1 (manuel styring) og EKS2 (Auto-betjening). Der vælges mellem styrestederne via digitalt input DI3.

Start/stop-signalet for EKS1 er forbundet med DI1, mens kørselsretningen bestemmes af DI2. I forbindelse med EKS2 gives start/stop-kommandoer via DI6 og retningen via DI5.

Referencesignalerne for EKS1 og EKS2 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 standardparameterværdier, som adskiller sig fra de værdier, der er angivet i [Parameterliste](#) fabriksmakroen i (side 90).

Parameter		Standard for hånd-/auto-makro
Nr.	Navn	
12.30	<i>AI2-skala ved AI2-maks.</i>	1500.000
19.11	<i>Ext1/Ext2 valg</i>	<i>DI3</i>
20.06	<i>Ext2-kommandoer</i>	<i>In1 Start; In2 Dir</i>
20.08	<i>Ext2 in1</i>	<i>DI6</i>
20.09	<i>Ext2 in2</i>	<i>DI5</i>
22.12	<i>Valg af hast. ref2</i>	<i>AI2 skaleret</i>
22.14	<i>Valg af hast. ref1/2</i>	<i>Følg Ext1/Ext2-valget</i>
22.22	<i>Konstant hastighed sel1</i>	<i>DI4</i>
23.11	<i>Valg af rampesæt</i>	<i>Acc/Dec-tid 1</i>
31.11	<i>Valg for nulstil fejl</i>	<i>Off</i>

■ Standardstyreforbindelser for hånd-/auto-makro

	XPOW Ekstern effektindgang		
	1	+24VI	24 V DC, 2 A
	2	GND	
	XAI Referencespænding og analoge indgange		
	1	+VREF	10 V DC, R_i 1...10 kohm
	2	-VREF	-10 V DC, R_i 1...10 kohm
	3	AGND	Jord
	4	AI1+	Hastighedsreference (manuel)
	5	AI1-	0(2)...10 V, R_{in} > 200 kohm
	6	AI2+	Hastighedsreference (Auto)
	7	AI2-	0(4)...20 mA, R_{in} > 100 ohm
	XAO Analog udgang		
	1	AO1	Motorhast. o/min
	2	AGND	0...20 mA, R_L < 500 ohm
	3	AO2	Motorstrøm
	4	AGND	0...20 mA, R_L < 500 ohm
	XD2D Drev-til-drev-forbindelse		
	1	B	Drev-til-drev-forbindelse
	2	A	
	3	BGND	
	XRO1, XRO2, XRO3 Relæudgange		
1	NC	Startklar	
2	COM	250 V AC/30 V DC	
3	NO	2 A	
	1	NC	Kører
	2	COM	250 V AC/30 V DC
	3	NO	2 A
	1	NC	Fejl(-1)
	2	COM	250 V AC/30 V DC
	3	NO	2 A
	XD24 Digital interlock		
1	DIIL	Digital interlock. Som standardindstilling, ubenyttet.	
2	+24VD	+24 V DC 200 mA	
3	DICOM	Jording af digital indgang	
4	+24VD	+24 V DC 200 mA	
5	DIOGND	Jording af digital indgang/udgang	
XDIO Digitale indgange/udgange			
1	DIO1	Udgang: Startklar	
2	DIO2	Udgang: Kører	
XDI Digital indgang			
1	DI1	Stop (0)/Start (1) – Manuel	
2	DI2	Forlæns (0)/Baglæns (1) – Manuel	
3	DI3	Manuel (0) / Auto (1)	
4	DI4	Konstant hastighed 1 (1 = Til)	
5	DI5	Forlæns (0)/Baglæns (1) – Auto	
6	DI6	Stop (0)/Start (1) – Auto	
XSTO	Safe torque off-kredse skal være lukket, for at frekvensomformereren kan starte. Se frekvensomformerens <i>hardwaremanual</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 frekvensomformeren via AI1. Der er så ikke taget hensyn til PID-reguleringen, og frekvensomformeren vil ikke længere styre procesvariablen.

Valget mellem direkte hastighedsstyring (styrested EKS1) og procesvariabelstyring (EKS2) sker via den digitale indgang DI3.

Stop/start-startsignalerne for EKS1 og EKS2 er forbundet til henholdsvis DI1 og DI6.

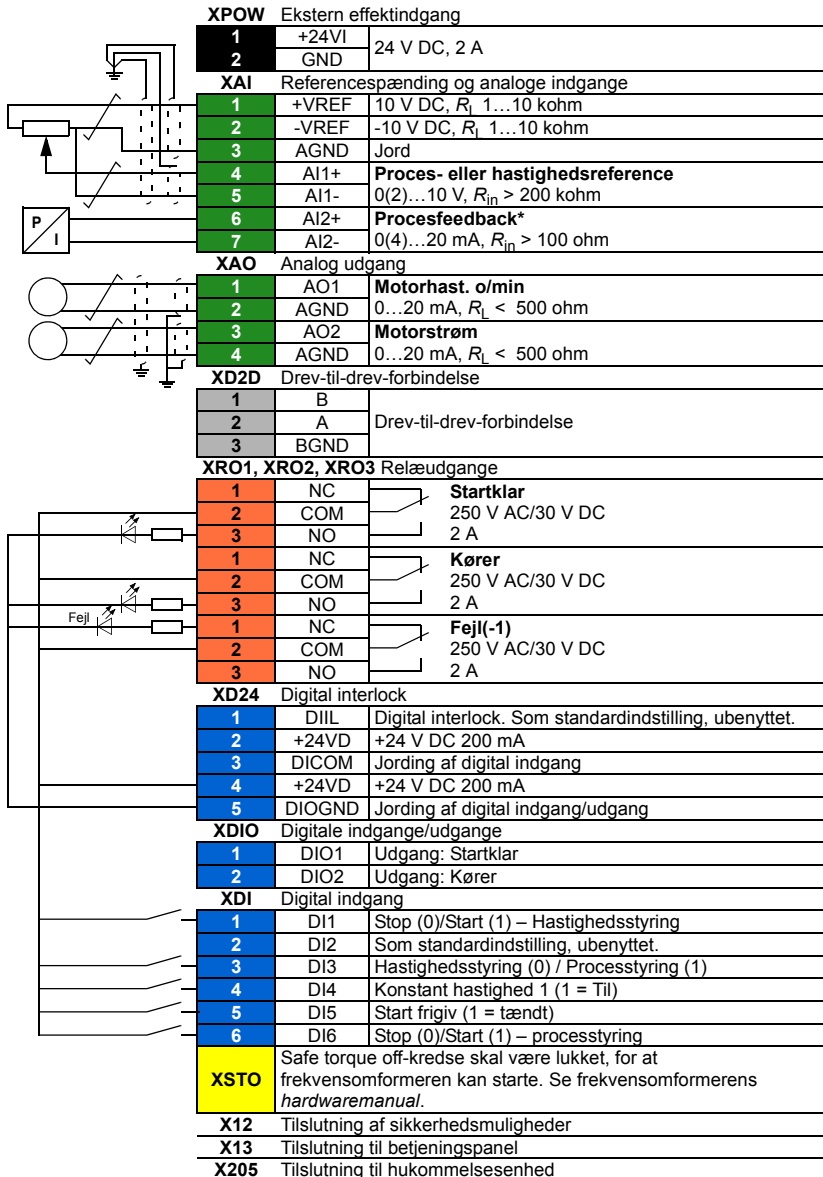
En konstant hastighed (som standard 300 o/min) kan aktiveres via DI4.

■ Standardparameterindstillinger for PID-styremakroen

Herunder ses en liste over standardparameterværdier, som adskiller sig fra de værdier, der er angivet i [Parameterliste](#) fabriksmakroen i (side 90).

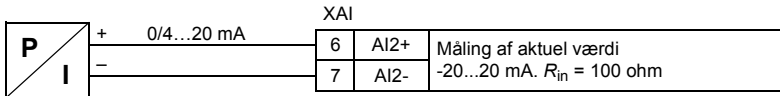
Parameter		PID-styremakrostandard
Nr.	Navn	
12.30	<i>AI2-skala ved AI2-maks.</i>	1500.000
19.11	<i>Ext1/Ext2 valg</i>	<i>DI3</i>
20.01	<i>Ext1-kommandoer</i>	<i>In1 Start</i>
20.04	<i>Ext1 in2</i>	<i>Off</i>
20.06	<i>Ext2-kommandoer</i>	<i>In1 Start</i>
20.08	<i>Ext2 in1</i>	<i>DI6</i>
20.12	<i>Start frigiv 1</i>	<i>DI5</i>
22.12	<i>Valg af hast. ref2</i>	<i>PID</i>
22.14	<i>Valg af hast. ref1/2</i>	<i>Følg Ext1/Ext2-valget</i>
22.22	<i>Konstant hastighed sel1</i>	<i>DI4</i>
23.11	<i>Valg af rampesæt</i>	<i>Acc/Dec-tid 1</i>
31.11	<i>Valg for nulstil fejl</i>	<i>Off</i>
40.07	<i>PID driftstilstand</i>	<i>On</i>
40.08	<i>Feedback 1 kilde</i>	<i>AI2 skaleret</i>
40.11	<i>Feedback filtertid</i>	0,040 s
40.16	<i>Setpunkt 1 kilde</i>	<i>AI1 skaleret</i>
40.35	<i>Differential filtertid</i>	1,0 s

Standardstyreforbindelser for PID-styremakroen

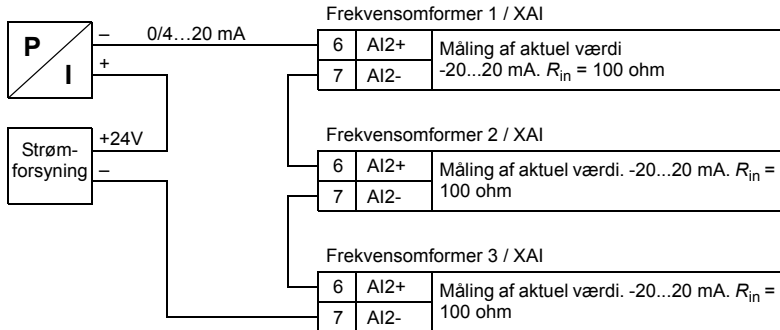
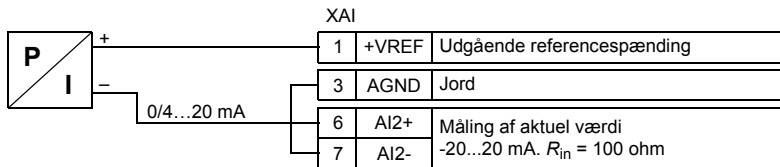
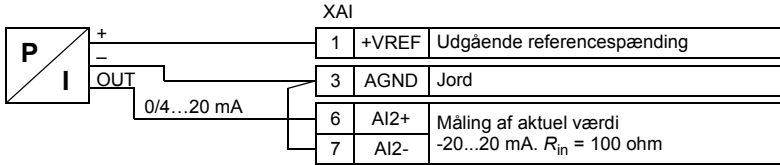


*For sensorstyringsseksempler ses side 79.

Sensorstyringseksempler



Bemærk! Sensoren skal modtage ekstern strøm.



Momentstyringsmakro

Denne makro anvendes til applikationer, der kræver styring af motorens drejningsmoment. Momentreference gives via analogt input AI2, typisk som et strømsignal i området 0...20 mA (svarende til 0...100 % af nominelt motormoment).

Start/stop-signalet er sluttet til digital indgang DI1. Retningen bestemmes af DI2.

Ved digitalindgang DI3 er det muligt at vælge hastighedsstyring i stedet for momentstyring. 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 styringstilstand](#) ændres til [Moment](#).

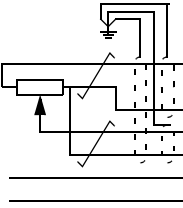
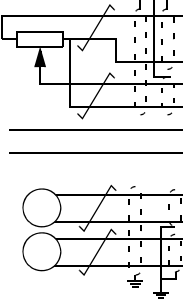
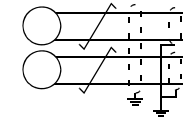

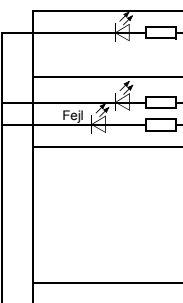
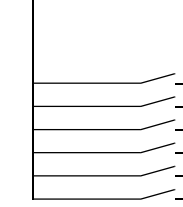
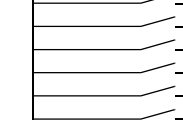
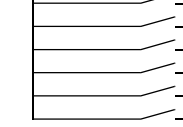
En konstant hastighed (som standard 300 o/min) kan aktiveres via DI4. DI5 skifter mellem tidssæt 1 og 2 for acceleration/deceleration. Accelerations- og decelerationstiderne samt rampeformerne defineres af parameter [23.12...23.19](#).

■ Standardparameterindstillinger for momentstyringsmakroen

Herunder ses en liste over standardparameterværdier, som adskiller sig fra de værdier, der er angivet i [Parameterliste](#) fabriksmakroen i (side [90](#)).

Parameter		Standard for momentstyringsmakro
Nr.	Navn	
19.11	Ext1/Ext2 valg	DI3
19.14	Ext2 hastighedsstyringsmode 1	Moment
20.02	Ext1 startrigger	Niveau
20.06	Ext2-kommandoer	In1 Start; In2 Dir
20.07	Ext2 startrigger	Niveau
20.08	Ext2 in1	DI1
20.09	Ext2 in2	DI2
20.12	Start frigiv 1	DI6
22.22	Konstant hastighed sel1	DI4
23.11	Valg af rampesæt	DI5
26.11	Moment ref1 valg	AI2 skaleret
31.11	Valg for nulstil fejl	Off

■ Standardstyreforbindelser for momentstyringsmakroen

		XPOW Ekstern effektindgang		
		1	+24VI	24 V DC, 2 A
		2	GND	
		XAI Referencespænding og analoge indgange		
		1	+VREF	10 V DC, R_1 1...10 kohm
		2	-VREF	-10 V DC, R_1 1...10 kohm
		3	AGND	Jord
		4	AI1+	Hastighedsreference 0(2)...10 V, $R_{in} > 200$ kohm
		5	AI1-	
		6	AI2+	Momentreference 0(4)...20 mA, $R_{in} > 100$ ohm
		7	AI2-	
		XAO Analog udgang		
		1	AO1	Motorhast. o/min 0...20 mA, $R_L < 500$ ohm
		2	AGND	
		3	AO2	Motorstrøm 0...20 mA, $R_L < 500$ ohm
		4	AGND	
		XD2D Drev-til-drev-forbindelse		
		1	B	
		2	A	Drev-til-drev-forbindelse
		3	BGND	
		XRO1, XRO2, XRO3 Relæudgange		
		1	NC	Startklar 250 V AC/30 V DC 2 A
		2	COM	
		3	NO	
		1	NC	Kører 250 V AC/30 V DC 2 A
		2	COM	
		3	NO	
		1	NC	Fejl(-1) 250 V AC/30 V DC 2 A
		2	COM	
3	NO			
		XD24 Digital interlock		
		1	DIIL	Digital interlock. Som standardindstilling, ubenyttet.
		2	+24VD	+24 V DC 200 mA
		3	DICOM	Jording af digital indgang
		4	+24VD	+24 V DC 200 mA
		5	DIOGND	Jording af digital indgang/udgang
		XDIO Digitale indgange/udgange		
		1	DIO1	Udgang: Startklar
		2	DIO2	Udgang: Kører
		XDI Digital indgang		
		1	DI1	Stop (0)/Start (1)
		2	DI2	Forlæns (0)/Baglæns (1)
		3	DI3	Hastighedsstyring (0)/momentstyring (1)
		4	DI4	Konstant hastighed 1 (1 = Til)
		5	DI5	Acc/Dec-tid sæt 1 (0) / sæt 2 (1)
		6	DI6	Start frigiv (1 = tændt)
		XSTO	Safe torque off-kredse skal være lukket, for at frekvensomformereren kan starte. Se frekvensomformerens <i>hardwaremanual</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.

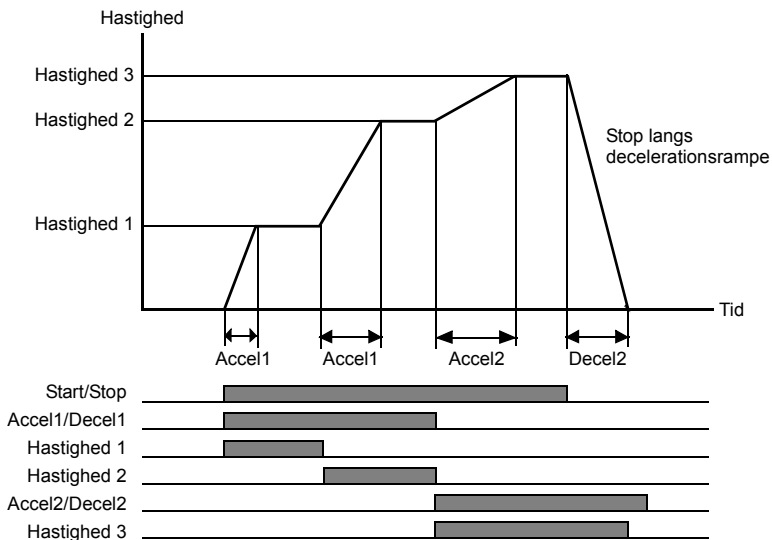
Denne makro har syv forudindstillede, konstante hastigheder, der kan aktiveres via de digitale input DI4 til DI6 (se parameter [22.21 Konstant hastighedsfunktion](#)). Ekstern hastighedsreference kan gives gennem det analoge input AI1. Referencen er kun aktiv, når der ikke er aktiveret en konstant hastighed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

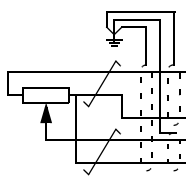
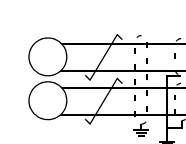
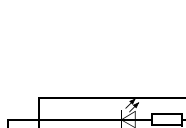
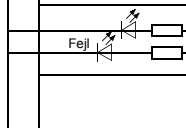
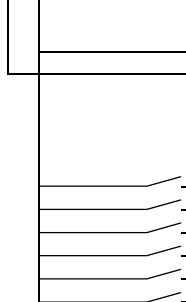


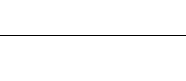

DI4	DI5	DI6	Konstant hastighed aktiv
0	0	0	Ingen (Ekstern hastighedsreference brugt)
1	0	0	Konstant hastighed 1
0	1	0	Konstant hastighed 2
1	1	0	Konstant hastighed 3
0	0	1	Konstant hastighed 4
1	0	1	Konstant hastighed 5
0	1	1	Konstant hastighed 6
1	1	1	Konstant hastighed 7

■ Standardparameterindstillinger for makroen med sekvensstyring

Herunder ses en liste over standardparameterværdier, som adskiller sig fra de værdier, der er angivet i [Parameterliste](#) fabriksmakroen i (side 90).

Parameter		Standard for makro med sekvensstyring
Nr.	Navn	
21.03	<i>Stop metode</i>	<i>Rampe</i>
22.21	<i>Konstant hastighedsfunktion</i>	01b (Bit 0 = pakket)
22.22	<i>Konstant hastighed sel1</i>	<i>DI4</i>
22.23	<i>Konstant hastighed sel2</i>	<i>DI5</i>
22.24	<i>Konstant hastighed sel3</i>	<i>DI6</i>
22.27	<i>Konstant hastighed 2</i>	600,00 o/min
22.28	<i>Konstant hastighed 3</i>	900,00 o/min
22.29	<i>Konstant hastighed 4</i>	1200,00 o/min
22.30	<i>Konstant hastighed 5</i>	1500,00 o/min
22.31	<i>Konstant hastighed 6</i>	2400,00 o/min
22.32	<i>Konstant hastighed 7</i>	3000,00 o/min
23.11	<i>Valg af rampesæt</i>	<i>DI3</i>
25.06	<i>Acc komp differentialetid</i>	0,12 s
31.11	<i>Valg for nulstil fejl</i>	<i>Off</i>

Standardstyreforbindelser for makro med sekvensstyring

		XPOW Ekstern effektindgang		
		1	+24V	24 V DC, 2 A
2	GND			
		XAI Referencespænding og analoge indgange		
		1	+VREF	10 V DC, R_i 1...10 kohm
		2	-VREF	-10 V DC, R_i 1...10 kohm
		3	AGND	Jord
		4	AI1+	Ekstern hastighedsreference
		5	AI1-	0(2)...10 V, $R_{in} > 200$ kohm
		6	AI2+	Som standardindstilling, ubenyttet.
7	AI2-	0(4)...20 mA, $R_{in} > 100$ ohm		
		XAO Analog udgang		
		1	AO1	Motorhast. o/min
		2	AGND	0...20 mA, $R_L < 500$ ohm
		3	AO2	Motorstrøm
4	AGND	0...20 mA, $R_L < 500$ ohm		
		XD2D Drev-til-drev-forbindelse		
		1	B	Drev-til-drev-forbindelse
		2	A	
3	BGND			
		XRO1, XRO2, XRO3 Relæudgange		
		1	NC	Startklar
		2	COM	250 V AC/30 V DC
		3	NO	2 A
		1	NC	Kører
		2	COM	250 V AC/30 V DC
		3	NO	2 A
		1	NC	Fejl(-1)
		2	COM	250 V AC/30 V DC
3	NO	2 A		
		XD24 Digital interlock		
		1	DIIL	Digital interlock. Som standardindstilling, ubenyttet.
		2	+24VD	+24 V DC 200 mA
		3	DICOM	Jording af digital indgang
		4	+24VD	+24 V DC 200 mA
5	DIOGND	Jording af digital indgang/udgang		
		XDIO Digitale indgange/udgange		
		1	DIO1	Udgang: Startklar
2	DIO2	Udgang: Kører		
		XDI Digital indgang		
		1	DI1	Stop (0)/Start (1)
		2	DI2	Forlæns (0)/Baglæns (1)
		3	DI3	Acc/Dec-tid sæt 1 (0) / sæt 2 (1)
		4	DI4	Valg af konstant hastighed (se side 83)
		5	DI5	
6	DI6			
		XSTO		
		Safe torque off-kredse skal være lukket, for at frekvensomformereren kan starte. Se frekvensomformerens <i>hardwaremanual</i> .		
		X12	Tilslutning af sikkerhedsmuligheder	
		X13	Tilslutning til betjeningspanel	
X205	Tilslutning til hukommelsesenhed			

Fieldbusstyringsmakro

Denne applikationsmakro understøttes ikke af den aktuelle firmwareversion.

6

Parametre

Oversigt

Kapitlet beskriver styreprogrammets parametre, herunder faktiske signaler.

Udtryk og forkortelser

Udtryk	Definition
Faktisk signal	Type af <i>parameter</i> , 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 <i>parameter</i> til fabriksmakro. Hvis du vil have makrospecifikke parameterverdier, skal du se kapitel Applikationsmakroer (side 71).
FbEq16	(I den følgende tabel, der er vist i samme række som parameternavnet, eller for hvert valg) 16-bit-fieldbusækvivalent: Skaleringen mellem den viste værdi på panelet og det heltal, der anvendes i fieldbuskommunikation, når en 16-bit-værdi vælges i parametergruppe 52 FBA A data ind eller 53 FBA A data ud . En bindestreg (-) angiver, at parameteren ikke er tilgængelig i 16-bit-format. De tilsvarende 32-bit-skaleringer er angivet i kapitel Yderligere parameterdata (side 287).
Andet [bit]	Værdien tages fra en specifik bit i et andet parameter. Kilden vælges fra en parameterliste.
Parameter	Enten brugertilpassede betjeningsinstruktioner til frekvensomformereren eller et <i>faktisk signal</i> .
p.u.	Pr. enhed

Opsummering af parametergrupper

<i>01 Faktiske værdier</i>	Basissignaler til overvågning af frekvensomformerens.	90
<i>03 Inputreferencer</i>	Værdier for referencer modtaget fra forskellige kilder.	91
<i>04 Advarsler og fejl</i>	Oplysninger om advarsler og fejl, der opstod sidst.	92
<i>05 Diagnostik</i>	Forskellige typer driftstimetællere og målinger relateret til vedligeholdelse af frekvensomformerens.	93
<i>06 Kontrol- og statusord</i>	Frekvensomformerens kontrol- og statusord.	93
<i>07 Systemoplysninger</i>	Frekvensomformerens hardware- og firmware-oplysninger.	97
<i>10 Standard DI, RO</i>	Konfiguration af digitale indgange og relæudgange.	97
<i>11 Standard DIO, FI, FO</i>	Konfigurering af digitale indgange/udgange og frekvensindgange/-udgange.	103
<i>12 Standard AI</i>	Konfiguration af analoge indgange.	109
<i>13 Standard AO</i>	Konfiguration af analoge udgange.	112
<i>14 I/O-udvidelsesmodul 1</i>	Konfiguration af I/O-udvidelsesmodul 1.	116
<i>15 I/O-udvidelsesmodul 2</i>	Konfiguration af I/O-udvidelsesmodul 2.	134
<i>16 I/O-udvidelsesmodul 3</i>	Konfiguration af I/O-udvidelsesmodul 3.	137
<i>19 Driftsmode</i>	Valg af kilder og driftsmodes til eksternt styret.	140
<i>20 Start/stop/retning</i>	Start/stop/retning og kørsel/start/jog enable-signalets kildevalg; positiv/negativt aktiveringssignal til referencens kildevalg.	142
<i>21 Start/stop-mode</i>	Start- og stop-tilstande; Nødstop-tilstand og kilde for referencesignal; DC-magnetiseringsindstillinger; valg af autosynkroniseringstilstand.	150
<i>22 Valg af hastighedsreference</i>	Valg af hastighedsreference; indstillinger af motorpotentiometer.	155
<i>23 Rampe for hastighedsreference</i>	Indstillinger af hastighedsreferencerampe.	162
<i>24 Betingede hastighedsreferencer</i>	Beregning af hastighedsfejl; vinduesstyringens hastighedsfejl; hastighedsfejl trin.	167
<i>25 Hastighedsstyring</i>	Indstillinger for hastighedsregulator.	169
<i>26 Moment reference kæde</i>	Indstillinger for momentreferencekæden.	175
<i>28 Kæde for frekvensreference</i>	Indstillinger for frekvensreferencekæden.	179
<i>30 Grænser</i>	Driftsgrænser for frekvensomformerens.	186
<i>31 Fejlfunktioner</i>	Indstillinger, som definerer frekvensomformerens reaktion ved fejlsituationer.	189
<i>32 Overvågning</i>	Konfiguration af signalovervågningsfunktion 1...3.	196
<i>33 Vedligeholdelse timer og tæller</i>	Konfiguration af vedligeholdelsestimere/-tællere.	199
<i>35 Motortermisk beskyttelse</i>	Indstillinger for motortermisk beskyttelse.	206
<i>36 Load analyzer</i>	Indstillinger for spidsværdi og amplitudelogger.	213
<i>40 PID-reguleringssæt 1</i>	Parameter værdier for PID-styring.	216
<i>41 PID-reguleringssæt 2</i>	Et alternativt sæt parameter værdier til processens PID-styring.	227
<i>43 Bremsechopper</i>	Indstillinger for den interne bremsechopper.	229
<i>44 Mekanisk bremsestyring</i>	Konfiguration af mekanisk bremsestyring.	230
<i>45 Energieffektivitet</i>	Indstillinger for energibesparelsesberegner.	234

46 Indstillinger overvågning/skala	Indstillinger til hastighedsovervågning; filtrering af faktisk signal; generelle skaleringsindstillinger.	237
47 Datalagring	Datahukommelsesparametre, som der kan skrives til og læses fra ved hjælp af andre parametres kilde- og målinstillinger.	239
49 Panelport kommunikation	Kommunikationsindstilling for frekvensomformerens betjeningspanelport.	240
50 Fieldbusadapter (FBA)	Konfiguration af fieldbuskommunikation.	241
51 FBA A indstillinger	Fieldbusadapter A konfiguration.	245
52 FBA A data ind	Udvælgelse af data, der skal overføres fra frekvensomformereren til fieldbusstyringen, via fieldbusadapter A.	246
53 FBA A data ud	Udvælgelse af data, der skal overføres fra fieldbusstyringen til frekvensomformereren, via fieldbusadapter A.	247
60 D2D- og DDCS-kommunikation	DDCS (fiberoptisk) kommunikationskonfiguration.	247
61 D2D- og DDCS-transmissionsdata	Definerer de data, der sendes til DDCS-forbindelsen.	251
62 D2D- og DDCS-modtagne data	Tilknytning af data, der modtages gennem DDCS-forbindelsen.	254
90 Valg af feedback	Konfiguration af motorhastighedsfeedback.	258
91 Encodermodul indstillinger	Konfiguration af encoder-interfacemoduler.	262
92 Encoder 1 konfiguration	Indstillinger for encoder 1.	264
93 Encoder 2 konfiguration	Indstillinger for encoder 2.	270
95 HW konfiguration	Forskellige hardwarerelaterede indstillinger.	271
96 System	Sprogvalg; parameterlagring og genoprettelse; brugerparameterindstillinger; genstart af styreenhed.	274
97 Motorstyring	Koblingsfrekvensen; forstærkning; spændingsreserve; fluxbremsering; signalstrøm; IR-kompensation.	277
98 Bruger motorparametre	Motorværdier, der angives af brugeren, og som anvendes i motormodellen.	279
99 Motordata	Motorkonfigurationsindstillinger.	281
200 Sikkerhed	FSO-xx indstillinger.	285

Parameterliste

Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	Def/FbEq16
01 Faktiske værdier		Basissignaler til overvågning af frekvensomformerens. Alle parametre i denne gruppe er skrivebeskyttet, medmindre andet er angivet.	
01.01	<i>Benyttet motorhastighed</i>	Målt eller forventet motorhastigheder afhængigt af, hvilken type feedback der anvendes (se parameter 90.41 Valg af motorfeedback). Der kan defineres en filtertidskonstant for dette signal med parameter 46.11 Filtertid motorhastighed .	-
	-30000,00 ... 30000,00 o/min	Målt eller forventet motorhastighed.	Se par. 46.01
01.02	<i>Anslået motorhastighed</i>	Beregnet motorhastighed i o/min. Der kan defineres en filtertidskonstant for dette signal med parameter 46.11 Filtertid motorhastighed .	-
	-30000,00 ... 30000,00 o/min	Motorens estimerede hastighed.	Se par. 46.01
01.04	<i>Encoder 1 filtreret hastighed</i>	Hastighed for encoder 1 i o/min. Der kan defineres en filtertidskonstant for dette signal med parameter 46.11 Filtertid motorhastighed .	-
	-30000,00 ... 30000,00 o/min	Encoder 1 hastighed.	Se par. 46.01
01.05	<i>Encoder 2 filtreret hastighed</i>	Hastighed for encoder 2 i o/min. Der kan defineres en filtertidskonstant for dette signal med parameter 46.11 Filtertid motorhastighed .	-
	-30000,00 ... 30000,00 o/min	Encoder 2 hastighed.	Se par. 46.01
01.06	<i>Udgangsfrekvens</i>	Frekvensomformerens beregnede udgangsfrekvens i Hz. Der kan defineres en filtertidskonstant for dette signal med parameter 46.12 Filtertid udgangsfrekvens .	-
	-500,00 ... 500,00 Hz	Forventet udgangsfrekvens.	Se par. 46.02
01.07	<i>Motor strøm</i>	Målt (absolut) motorstrøm i A.	-
	0,00 ... 30000,00 A	Motorstrøm.	1 = 1 A
01.10	<i>Motormoment %</i>	Motormoment i procent af nominelt motormoment. Se også parameteren 01.30 Nominel momentkala . Der kan defineres en filtertidskonstant for dette signal med parameter 46.13 Filtertid motormoment .	-
	-1600,0 ... 1600,0 %	Motormoment.	Se par. 46.03
01.11	<i>DC-spænding</i>	Målt mellemkredsspænding.	-
	0,00 ... 2000,00 V	Mellemkredsspænding.	10 = 1 V
01.13	<i>Udgangsspænding</i>	Beregnet motorspænding i V AC.	-
	0,00 ... 2000,00 V	Motorspænding.	10 = 1 V
01.14	<i>Udgangseffekt</i>	Frekvensomformerens udgangseffekt i kW. Der kan defineres en filtertidskonstant for dette signal med parameter 46.14 Filtertid strøm ud .	-
	-32768,00 ... 32767,00 kW	Udgangseffekt.	1 = 1 kW
01.18	<i>Omformer GWh-tæller</i>	Mængde af energi, som er løbet igennem frekvensomformerens (i alle retninger) i hele gigawatt-timer. Minimumværdien er nul.	-

Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	Def/FbEq16
	0...65535 GWh	Energi i GWh.	1 = 1 GWh
01.19	Omformer MWh-tæller	Mængde af energi, som er løbet igennem frekvensomformeren (i alle retninger), i hele megawatt-timer. Når tælleren vender over, øges 01.18 Omformer GWh-tæller . Minimumværdien er nul.	-
	0...999 MWh	Energi i MWh.	1 = 1 MWh
01.20	Omformer kWh-tæller	Mængde af energi, som er løbet igennem frekvensomformeren (i alle retninger), i hele kilowatt-timer. Når tælleren vender over, øges 01.19 Omformer MWh-tæller . Minimumværdien er nul.	-
	0...999 kWh	Energi i kWh.	10 = 1 kWh
01.24	Flux aktuel %	Anvendt fluxreference i procent af nominal motorflux.	-
	0...200 %	Fluxreference.	1 = 1 %
01.29	Hastighedsændring	Grad af hastighedsreferenceændring efter hastighedsrampegeneratoren. Se også parameter 31.32 Overvågning af nødrampe og 31.33 Forsinket overvågning af nødrampe .	-
	-15000 ... 15000 o/min	Grad af hastighedsændring.	1 = 1 o/min
01.30	Nominel momentskala	Moment, der svarer til 100 % af motorens nominelle moment. Bemærk! Denne værdi er kopieret fra parameter 99.12 Nominel motormoment , hvis denne er indtastet. Ellers beregnes værdien på basis af andre motordata.	-
	0,000 ... 4000000,000 N•m	Nominelt moment.	1 = 100 N•m
01.31	Omgivelsestemperatur	Målt temperatur for indkommende køleluft i °C.	-
	-32768,0 ... 32.767,0 °C	Køleluftstemperatur.	1 = 1 °C
03 Inputreferencer		Værdier for referencer modtaget fra forskellige kilder. Alle parametre i denne gruppe er skrivebeskyttet, medmindre andet er angivet.	
03.01	Panelreference	Reference, der gives fra betjeningspanelet eller PC-værktøjet.	-
	-100000,00 ... 100000,00	Betjeningspanel eller pc-værktøj.	1 = 10
03.05	FB A reference 1	Reference 1 modtaget gennem fieldbusadapter A. Se også kapitel Fieldbusstyring via en fieldbusadapter (side 353).	-
	-100000,00 ... 100000,00	Reference 1 fra fieldbusadapter A.	1 = 10
03.06	FB A reference 2	Reference 2 modtaget gennem fieldbusadapter A.	-
	-100000,00 ... 100000,00	Reference 2 fra fieldbusadapter A.	1 = 10
03.11	DDCS-regulator ref 1	Reference 1 modtaget fra den eksterne (DDCS) styreenhed. Værdien er skaleret i henhold til parameter 60.60 DDCS-regulator ref1 type . Se også afsnit Interface til ekstern styring (side 32).	1 = 10
	-30000,00 ... 30000,00	Skaleret reference 1 modtaget fra ekstern styreenhed.	1 = 10

Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	Def/FbEq16
03.12	<i>DDCS-regulator ref 2</i>	Reference 2 modtaget fra den eksterne (DDCS) styreenhed. Værdien er skaleret i henhold til parameter 60.61 DDCS-regulator ref2 type .	1 = 10
	-30000,00 ... 30000,00	Skaleret reference 2 modtaget fra ekstern styreenhed.	1 = 10
03.13	<i>M/F eller D2D ref1</i>	Master/follower-reference 1 modtaget fra masteren. Værdien er skaleret i henhold til parameter 60.10 M/F ref1 type . Se også afsnit Master/follower-funktionalitet (side 28).	1 = 10
	-30000,00 ... 30000,00	Skaleret reference 1 modtaget fra master.	1 = 10
03.14	<i>M/F eller D2D ref2</i>	Master/follower-reference 2 modtaget fra masteren. Værdien er skaleret i henhold til parameter 60.11 M/F ref2 type .	1 = 10
	-30000,00 ... 30000,00	Skaleret reference 2 modtaget fra master.	1 = 10
04 Advarsler og fejl		Oplysninger om advarsler og fejl, der opstod sidst. For forklaringer om individuelle fejl- og advarselskoder henvises der til kapitel Fejlsøgning . Alle parametre i denne gruppe er skrivebeskyttet, medmindre andet er angivet.	
04.01	<i>Udkoblingsfejl</i>	Kode for den første aktive fejl (den fejl, der forårsagede den aktuelle udkobling).	-
	0000h...FFFFh	Første aktive fejl.	1 = 1
04.02	<i>Aktiv fejl 2</i>	Kode for den anden aktive fejl.	-
	0000h...FFFFh	Anden aktive fejl.	1 = 1
04.03	<i>Aktiv fejl 3</i>	Kode for den tredje aktive fejl.	-
	0000h...FFFFh	Tredje aktive fejl.	1 = 1
04.04	<i>Aktiv fejl 4</i>	Kode for den fjerde aktive fejl.	-
	0000h...FFFFh	Fjerde aktive fejl.	1 = 1
04.05	<i>Aktiv fejl 5</i>	Kode for den femte aktive fejl.	-
	0000h...FFFFh	Femte aktive fejl.	1 = 1
04.06	<i>Aktiv advarsel 1</i>	Kode for den første aktive advarsel.	-
	0000h...FFFFh	Første aktive advarsel.	1 = 1
04.07	<i>Aktiv advarsel 2</i>	Kode for den anden aktive advarsel.	-
	0000h...FFFFh	Anden aktive advarsel.	1 = 1
04.08	<i>Aktiv advarsel 3</i>	Kode for den tredje aktive advarsel.	-
	0000h...FFFFh	Tredje aktive advarsel.	1 = 1
04.09	<i>Aktiv advarsel 4</i>	Kode for den fjerde aktive advarsel.	-
	0000h...FFFFh	Fjerde aktive advarsel.	1 = 1
04.10	<i>Aktiv advarsel 5</i>	Kode for den femte aktive advarsel.	-
	0000h...FFFFh	Femte aktive advarsel.	1 = 1
04.11	<i>Sidste fejl</i>	Kode for den første gemte (ikke-aktive) fejl.	-
	0000h...FFFFh	Første gemte fejl.	1 = 1
04.12	<i>Næstsidste fejl</i>	Kode for den anden gemte (ikke-aktive) fejl.	-
	0000h...FFFFh	Anden gemte fejl.	1 = 1
04.13	<i>Tredjesidste fejl</i>	Kode for den tredje gemte (ikke-aktive) fejl.	-

Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	Def/FbEq16
	0000h...FFFFh	Tredje gemte fejl.	1 = 1
04.14	<i>Fjersideside fejl</i>	Kode for den fjerde gemte (ikke-aktive) fejl.	-
	0000h...FFFFh	Fjerde gemte fejl.	1 = 1
04.15	<i>Femteside fejl</i>	Kode for den femte gemte (ikke-aktive) fejl.	-
	0000h...FFFFh	Femte gemte fejl.	1 = 1
04.16	<i>Sidste fejl</i>	Kode for den første gemte (ikke-aktive) advarsel.	-
	0000h...FFFFh	Første gemte advarsel.	1 = 1
04.17	<i>Næstsidste fejl</i>	Kode for den anden gemte (ikke-aktive) advarsel.	-
	0000h...FFFFh	Anden gemte advarsel.	1 = 1
04.18	<i>Tredjeside fejl</i>	Kode for den tredje gemte (ikke-aktive) advarsel.	-
	0000h...FFFFh	Tredje gemte advarsel.	1 = 1
04.19	<i>Fjersideside fejl</i>	Kode for den fjerde gemte (ikke-aktive) advarsel.	-
	0000h...FFFFh	Fjerde gemte advarsel.	1 = 1
04.20	<i>Femteside fejl</i>	Kode for den femte gemte (ikke-aktive) advarsel.	-
	0000h...FFFFh	Femte gemte advarsel.	1 = 1

05 Diagnostik		Forskellige typer driftstællere og målinger relateret til vedligeholdelse af frekvensomformereren. Alle parametre i denne gruppe er skrivebeskyttet, medmindre andet er angivet.	
05.01	<i>Tidstæller</i>	Tidstæller. Tælleren kører, når frekvensomformereren er tilsluttet netspænding.	-
	0...4294967295 d	Tidstæller.	1 = 1 d
05.02	<i>Tæller for kørselstid</i>	Motors driftstidstæller. Tælleren kører, når inverteren modulerer.	-
	0...4294967295 d	Motors driftstidstæller.	1 = 1 d
05.04	<i>Tidstæller for ventilator</i>	Driftstimer for frekvensomformerens køleventilator. Kan nulstilles på betjeningspanelet ved at holde Reset trykket ned i over tre sekunder.	-
	0...4294967295 d	Driftstællere for køleventilator.	1 = 1 d
05.11	<i>Omformertemperatur %</i>	Beregnet frekvensomformertemperatur i procent af fejlgrænsen.	-
	-40,0 ... 160,0 %	Frekvensomformertemperatur i procent.	1 = 1 %

06 Kontrol- og statusord		Frekvensomformerens kontrol- og statusord.	
06.01	<i>Hovedkontrolord</i>	Frekvensomformerens hovedkontrolord. Denne parameter viser de styresignaler, der modtages fra de valgte kilder (såsom digitale indgange, fieldbusinterface og applikationsprogrammet). Ordets bittdeling er som beskrevet på side 359. Det relaterede statusord og statusdiagram er præsenteret på, henholdsvis, side 360 og 361. Denne parameter er skrivebeskyttet.	-
	0000h...FFFFh	Hovedkontrolord.	1 = 1
06.02	<i>Applikationskontrolord</i>	Frekvensomformerens kontrolord modtaget fra applikationsprogrammet (hvis der er et). Bittdelingene er beskrevet på side 359. Denne parameter er skrivebeskyttet.	-

94 Parametre

Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	Def/FbEq16																																										
	0000h...FFFFh	Applikationsprogrammets kontrolord.	1 = 1																																										
06.03	<i>FBA A transparent kontrolord</i>	Det uændrede kontrolord, der modtages fra PLC'en via fieldbusadapter A. Denne parameter er skrivebeskyttet.	-																																										
	00000000h...FFFFFFFh	Kontrolordet modtaget gennem fieldbusadapter A.	-																																										
06.11	<i>Hovedstatusord</i>	Frekvensomformerens hovedstatusord. Bittildelingerne er beskrevet på side 360. Det relaterede kontrolord og statusdiagram er præsenteret på, henholdsvis, side 359 og 361. Denne parameter er skrivebeskyttet.	-																																										
	0000h...FFFFh	Hovedstatusord.	1 = 1																																										
06.16	<i>Statusord 1 for frekvensomformer</i>	Statusord 1 for frekvensomformer. Denne parameter er skrivebeskyttet.	-																																										
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Bit</th> <th>Navn</th> <th>Beskrivelse</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>Frigivet</td> <td>1 = Både signalet for start frigiv (se par. 20.12) og startblokering (20.19) er tilstede. Bemærk! Denne bit påvirkes ikke af fejl.</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Spærret</td> <td>1 = Start blokeret. For at starte frekvensomformereren skal blokeringssignalet (se par. 06.18) fjernes og startsignalet udkobles kortvarigt.</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>DC opladt</td> <td>1 = DC-kreds er opladt</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Klar til start</td> <td>1 = Frekvensomformereren er klar til at modtage en startkommando</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Følgende reference</td> <td>1 = Frekvensomformereren er klar til at følge referencen</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Startet</td> <td>1 = Frekvensomformereren er startet</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Modulerer</td> <td>1 = Frekvensomformereren modulerer (udgangstrinnet styres)</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>Begrænsende</td> <td>1 = Enhver driftsgrænse (hastighed, moment osv.) er aktiv</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>Lokalstyring</td> <td>1 = Frekvensomformereren er i lokalstyring</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>Netværksstyring</td> <td>1 = Frekvensomformereren er i <i>netværksstyring</i> (se side 14)</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>Ext1 aktiv</td> <td>1 = Styrested EXT1 aktiv</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>Ext2 aktiv</td> <td>1 = Styrested EXT2 aktivt</td> </tr> <tr> <td>12...15</td> <td>Reserveret</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				Bit	Navn	Beskrivelse	0	Frigivet	1 = Både signalet for start frigiv (se par. 20.12) og startblokering (20.19) er tilstede. Bemærk! Denne bit påvirkes ikke af fejl.	1	Spærret	1 = Start blokeret. For at starte frekvensomformereren skal blokeringssignalet (se par. 06.18) fjernes og startsignalet udkobles kortvarigt.	2	DC opladt	1 = DC-kreds er opladt	3	Klar til start	1 = Frekvensomformereren er klar til at modtage en startkommando	4	Følgende reference	1 = Frekvensomformereren er klar til at følge referencen	5	Startet	1 = Frekvensomformereren er startet	6	Modulerer	1 = Frekvensomformereren modulerer (udgangstrinnet styres)	7	Begrænsende	1 = Enhver driftsgrænse (hastighed, moment osv.) er aktiv	8	Lokalstyring	1 = Frekvensomformereren er i lokalstyring	9	Netværksstyring	1 = Frekvensomformereren er i <i>netværksstyring</i> (se side 14)	10	Ext1 aktiv	1 = Styrested EXT1 aktiv	11	Ext2 aktiv	1 = Styrested EXT2 aktivt	12...15	Reserveret	
Bit	Navn	Beskrivelse																																											
0	Frigivet	1 = Både signalet for start frigiv (se par. 20.12) og startblokering (20.19) er tilstede. Bemærk! Denne bit påvirkes ikke af fejl.																																											
1	Spærret	1 = Start blokeret. For at starte frekvensomformereren skal blokeringssignalet (se par. 06.18) fjernes og startsignalet udkobles kortvarigt.																																											
2	DC opladt	1 = DC-kreds er opladt																																											
3	Klar til start	1 = Frekvensomformereren er klar til at modtage en startkommando																																											
4	Følgende reference	1 = Frekvensomformereren er klar til at følge referencen																																											
5	Startet	1 = Frekvensomformereren er startet																																											
6	Modulerer	1 = Frekvensomformereren modulerer (udgangstrinnet styres)																																											
7	Begrænsende	1 = Enhver driftsgrænse (hastighed, moment osv.) er aktiv																																											
8	Lokalstyring	1 = Frekvensomformereren er i lokalstyring																																											
9	Netværksstyring	1 = Frekvensomformereren er i <i>netværksstyring</i> (se side 14)																																											
10	Ext1 aktiv	1 = Styrested EXT1 aktiv																																											
11	Ext2 aktiv	1 = Styrested EXT2 aktivt																																											
12...15	Reserveret																																												
	0000h...FFFFh	Statusord 1.	1 = 1																																										

Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	Def/FbEq16																																																			
06.17	<i>Statusord 2 for frekvensomformer</i>	Statusord 2 for frekvensomformer. Denne parameter er skrivebeskyttet.	-																																																			
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Bit</th> <th>Navn</th> <th>Beskrivelse</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>Identifikationskørsel udført</td> <td>1 = Motoridentifikationskørsel er udført</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Magnetiseret</td> <td>1 = Motoren er magnetiseret</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Momentstyring</td> <td>1 = Momentstyringstilstand aktiv</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Hastighedsstyring</td> <td>1 = Hastighedsstyringstilstand aktiv</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Strømstyring</td> <td>1 = Strømstyringstilstand aktiv</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Sikkerreference aktiv</td> <td>1 = En "sikker" reference anvendes af funktioner såsom parameter 49.05 og 50.02</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Sidste hastighed aktiv</td> <td>1 = En reference for "sidste hastighed" anvendes af funktioner såsom parameter 49.05 og 50.02</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>Tab af reference</td> <td>1 = Referencesignal tabt</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>Nødstop mislykket</td> <td>1 = Nødstop mislykket (se parameter 31.32 og 31.33)</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>Jogging aktiv</td> <td>1 = Joggingaktiveringssignalet er aktivt</td> </tr> <tr> <td>10...15</td> <td>Reserveret</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Bit	Navn	Beskrivelse	0	Identifikationskørsel udført	1 = Motoridentifikationskørsel er udført	1	Magnetiseret	1 = Motoren er magnetiseret	2	Momentstyring	1 = Momentstyringstilstand aktiv	3	Hastighedsstyring	1 = Hastighedsstyringstilstand aktiv	4	Strømstyring	1 = Strømstyringstilstand aktiv	5	Sikkerreference aktiv	1 = En "sikker" reference anvendes af funktioner såsom parameter 49.05 og 50.02	6	Sidste hastighed aktiv	1 = En reference for "sidste hastighed" anvendes af funktioner såsom parameter 49.05 og 50.02	7	Tab af reference	1 = Referencesignal tabt	8	Nødstop mislykket	1 = Nødstop mislykket (se parameter 31.32 og 31.33)	9	Jogging aktiv	1 = Joggingaktiveringssignalet er aktivt	10...15	Reserveret																	
Bit	Navn	Beskrivelse																																																				
0	Identifikationskørsel udført	1 = Motoridentifikationskørsel er udført																																																				
1	Magnetiseret	1 = Motoren er magnetiseret																																																				
2	Momentstyring	1 = Momentstyringstilstand aktiv																																																				
3	Hastighedsstyring	1 = Hastighedsstyringstilstand aktiv																																																				
4	Strømstyring	1 = Strømstyringstilstand aktiv																																																				
5	Sikkerreference aktiv	1 = En "sikker" reference anvendes af funktioner såsom parameter 49.05 og 50.02																																																				
6	Sidste hastighed aktiv	1 = En reference for "sidste hastighed" anvendes af funktioner såsom parameter 49.05 og 50.02																																																				
7	Tab af reference	1 = Referencesignal tabt																																																				
8	Nødstop mislykket	1 = Nødstop mislykket (se parameter 31.32 og 31.33)																																																				
9	Jogging aktiv	1 = Joggingaktiveringssignalet er aktivt																																																				
10...15	Reserveret																																																					
	0000h...FFFh	Kontrolstatusord 1.	1 = 1																																																			
06.18	<i>Statusord for startblokering</i>	Statusord for startblokering. Ordet specificerer kilden til det blokeringsignal, der forhindrer frekvensomformeren i at starte. Vilkårene markeret med en stjerne (*) kræver kun, at startkommandoen kortvarigt udkobles. I alle andre tilfælde skal blokeringstilstanden først fjernes. Se også parameteren 06.16 Statusord 1 for frekvensomformer , bit 1. Denne parameter er skrivebeskyttet.	-																																																			
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Bit</th> <th>Navn</th> <th>Beskrivelse</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>Ikke klar kørsel</td> <td>1 = DC-spænding mangler, eller frekvensomformeren er ikke korrekt parametriseret. Kontroller parametrene i gruppe 95 og 99.</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Ændret styrested</td> <td>* 1 = Styrested er ændret</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>SSW spærret</td> <td>1 = Styreprogrammet holder sig i blokeret tilstand</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Fejl reset</td> <td>* 1 = A-fejlen er nulstillet</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Tabt start frigiv</td> <td>1 = Startfrigivessignalet mangler</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Tabt start frigiv</td> <td>1 = Start frigiv-signal mangler</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>FSO-blokering</td> <td>1 = Drift forhindres af FSO-xx-sikkerhedsfunktionsmodulet</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>STO</td> <td>1 = Safe torque off aktiv</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>Strømkalibrering afsluttet</td> <td>* 1 = Den aktuelle kalibreringsrutine er gennemført</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>ID-kørsel afsluttet</td> <td>* 1 = Motoridentifikationskørsel er gennemført</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>Autofase afsluttet</td> <td>* 1 = Kalibreringsrutine er gennemført</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>Em Off1</td> <td>1 = Nødstopsignal (off1-tilstand)</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>Em Off2</td> <td>1 = Nødstopsignal (off2-tilstand)</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>Em Off3</td> <td>1 = Nødstopsignal (off3-tilstand)</td> </tr> <tr> <td>14</td> <td>Blokering af autoreset</td> <td>1 = Autoreset-funktionen blokerer for drift</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>Jogging aktiv</td> <td>1 = Signalet for joggingaktivering blokerer for driften</td> </tr> </tbody> </table>	Bit	Navn	Beskrivelse	0	Ikke klar kørsel	1 = DC-spænding mangler, eller frekvensomformeren er ikke korrekt parametriseret. Kontroller parametrene i gruppe 95 og 99.	1	Ændret styrested	* 1 = Styrested er ændret	2	SSW spærret	1 = Styreprogrammet holder sig i blokeret tilstand	3	Fejl reset	* 1 = A-fejlen er nulstillet	4	Tabt start frigiv	1 = Startfrigivessignalet mangler	5	Tabt start frigiv	1 = Start frigiv-signal mangler	6	FSO-blokering	1 = Drift forhindres af FSO-xx-sikkerhedsfunktionsmodulet	7	STO	1 = Safe torque off aktiv	8	Strømkalibrering afsluttet	* 1 = Den aktuelle kalibreringsrutine er gennemført	9	ID-kørsel afsluttet	* 1 = Motoridentifikationskørsel er gennemført	10	Autofase afsluttet	* 1 = Kalibreringsrutine er gennemført	11	Em Off1	1 = Nødstopsignal (off1-tilstand)	12	Em Off2	1 = Nødstopsignal (off2-tilstand)	13	Em Off3	1 = Nødstopsignal (off3-tilstand)	14	Blokering af autoreset	1 = Autoreset-funktionen blokerer for drift	15	Jogging aktiv	1 = Signalet for joggingaktivering blokerer for driften	
Bit	Navn	Beskrivelse																																																				
0	Ikke klar kørsel	1 = DC-spænding mangler, eller frekvensomformeren er ikke korrekt parametriseret. Kontroller parametrene i gruppe 95 og 99.																																																				
1	Ændret styrested	* 1 = Styrested er ændret																																																				
2	SSW spærret	1 = Styreprogrammet holder sig i blokeret tilstand																																																				
3	Fejl reset	* 1 = A-fejlen er nulstillet																																																				
4	Tabt start frigiv	1 = Startfrigivessignalet mangler																																																				
5	Tabt start frigiv	1 = Start frigiv-signal mangler																																																				
6	FSO-blokering	1 = Drift forhindres af FSO-xx-sikkerhedsfunktionsmodulet																																																				
7	STO	1 = Safe torque off aktiv																																																				
8	Strømkalibrering afsluttet	* 1 = Den aktuelle kalibreringsrutine er gennemført																																																				
9	ID-kørsel afsluttet	* 1 = Motoridentifikationskørsel er gennemført																																																				
10	Autofase afsluttet	* 1 = Kalibreringsrutine er gennemført																																																				
11	Em Off1	1 = Nødstopsignal (off1-tilstand)																																																				
12	Em Off2	1 = Nødstopsignal (off2-tilstand)																																																				
13	Em Off3	1 = Nødstopsignal (off3-tilstand)																																																				
14	Blokering af autoreset	1 = Autoreset-funktionen blokerer for drift																																																				
15	Jogging aktiv	1 = Signalet for joggingaktivering blokerer for driften																																																				
	0000h...FFFh	Statusord for startblokering.	1 = 1																																																			

Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	Def/FbEq16																														
06.19	<i>Statusord til hastighedsstyring</i>	Statusord til hastighedsstyring. Denne parameter er skrivebeskyttet.	-																														
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Bit</th> <th>Navn</th> <th>Beskrivelse</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>Nulhastighed</td> <td>1 = Frekvensomformereren kører ved nulhastighed</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Forlæns</td> <td>1 = Frekvensomformereren kører forlæns over grænsen for nulhastighed (par. 21.06)</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Baglæns</td> <td>1 = Frekvensomformereren kører baglæns over grænsen for nulhastighed (par. 21.06)</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Out of window</td> <td>1 = Motorhastigheden er uden for hastighedsvinduet (se par. gruppe 24 <i>Betingede hastighedsreferencer</i>)</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Intern hastighedsfeedback</td> <td>1 = Forventet anvendt hastighedsfeedback (se par. 90.41)</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Encoder 1-feedback</td> <td>1 = Encoder 1 anvendt til hastighedsfeedback (se par. 90.41)</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Encoder 2-feedback</td> <td>1 = Encoder 2 anvendt til hastighedsfeedback (se par. 90.41)</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>Enhver konstant hastighedsanmodning</td> <td>1 = En konstant hastighed eller frekvens er valgt; se par. 06.20.</td> </tr> <tr> <td>8...15</td> <td>Reserveret</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Bit	Navn	Beskrivelse	0	Nulhastighed	1 = Frekvensomformereren kører ved nulhastighed	1	Forlæns	1 = Frekvensomformereren kører forlæns over grænsen for nulhastighed (par. 21.06)	2	Baglæns	1 = Frekvensomformereren kører baglæns over grænsen for nulhastighed (par. 21.06)	3	Out of window	1 = Motorhastigheden er uden for hastighedsvinduet (se par. gruppe 24 <i>Betingede hastighedsreferencer</i>)	4	Intern hastighedsfeedback	1 = Forventet anvendt hastighedsfeedback (se par. 90.41)	5	Encoder 1-feedback	1 = Encoder 1 anvendt til hastighedsfeedback (se par. 90.41)	6	Encoder 2-feedback	1 = Encoder 2 anvendt til hastighedsfeedback (se par. 90.41)	7	Enhver konstant hastighedsanmodning	1 = En konstant hastighed eller frekvens er valgt; se par. 06.20.	8...15	Reserveret		
Bit	Navn	Beskrivelse																															
0	Nulhastighed	1 = Frekvensomformereren kører ved nulhastighed																															
1	Forlæns	1 = Frekvensomformereren kører forlæns over grænsen for nulhastighed (par. 21.06)																															
2	Baglæns	1 = Frekvensomformereren kører baglæns over grænsen for nulhastighed (par. 21.06)																															
3	Out of window	1 = Motorhastigheden er uden for hastighedsvinduet (se par. gruppe 24 <i>Betingede hastighedsreferencer</i>)																															
4	Intern hastighedsfeedback	1 = Forventet anvendt hastighedsfeedback (se par. 90.41)																															
5	Encoder 1-feedback	1 = Encoder 1 anvendt til hastighedsfeedback (se par. 90.41)																															
6	Encoder 2-feedback	1 = Encoder 2 anvendt til hastighedsfeedback (se par. 90.41)																															
7	Enhver konstant hastighedsanmodning	1 = En konstant hastighed eller frekvens er valgt; se par. 06.20.																															
8...15	Reserveret																																
	0000h...FFFFh	Statusord til hastighedsstyring.	1 = 1																														
06.20	<i>Statusord til hastighedsstyring</i>	Statusord til konstant hastighed/frekvens. Angiver, hvilken konstant hastighed eller frekvens er aktiv (hvis der er nogen). Se også parameter 06.19 <i>Statusord til hastighedsstyring</i> , bit 7, og afsnit <i>Konstante hastigheder/frekvenser</i> (side 36). Denne parameter er skrivebeskyttet.	-																														
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Bit</th> <th>Navn</th> <th>Beskrivelse</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>Konstant hastighed 1</td> <td>1 = Konstant hastighed eller frekvens 1 valgt</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Konstant hastighed 2</td> <td>1 = Konstant hastighed eller frekvens 2 valgt</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Konstant hastighed 3</td> <td>1 = Konstant hastighed eller frekvens 3 valgt</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Konstant hastighed 4</td> <td>1 = Konstant hastighed eller frekvens 4 valgt</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Konstant hastighed 5</td> <td>1 = Konstant hastighed eller frekvens 5 valgt</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Konstant hastighed 6</td> <td>1 = Konstant hastighed eller frekvens 6 valgt</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Konstant hastighed 7</td> <td>1 = Konstant hastighed eller frekvens 7 valgt</td> </tr> <tr> <td>7...15</td> <td>Reserveret</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Bit	Navn	Beskrivelse	0	Konstant hastighed 1	1 = Konstant hastighed eller frekvens 1 valgt	1	Konstant hastighed 2	1 = Konstant hastighed eller frekvens 2 valgt	2	Konstant hastighed 3	1 = Konstant hastighed eller frekvens 3 valgt	3	Konstant hastighed 4	1 = Konstant hastighed eller frekvens 4 valgt	4	Konstant hastighed 5	1 = Konstant hastighed eller frekvens 5 valgt	5	Konstant hastighed 6	1 = Konstant hastighed eller frekvens 6 valgt	6	Konstant hastighed 7	1 = Konstant hastighed eller frekvens 7 valgt	7...15	Reserveret					
Bit	Navn	Beskrivelse																															
0	Konstant hastighed 1	1 = Konstant hastighed eller frekvens 1 valgt																															
1	Konstant hastighed 2	1 = Konstant hastighed eller frekvens 2 valgt																															
2	Konstant hastighed 3	1 = Konstant hastighed eller frekvens 3 valgt																															
3	Konstant hastighed 4	1 = Konstant hastighed eller frekvens 4 valgt																															
4	Konstant hastighed 5	1 = Konstant hastighed eller frekvens 5 valgt																															
5	Konstant hastighed 6	1 = Konstant hastighed eller frekvens 6 valgt																															
6	Konstant hastighed 7	1 = Konstant hastighed eller frekvens 7 valgt																															
7...15	Reserveret																																
	0000h...FFFFh	Statusord til konstant hastighed/frekvens.	1 = 1																														
06.30	<i>Bruger bit 0 valgt</i>	Vælger en binær kilde, hvis status sendes som bit 11 af 06.11 <i>Hovedstatusord</i> .	<i>Falsk</i>																														
	Falsk	0.	0																														
	Sand	1.	1																														
	<i>Andet [bit]</i>	En specifik bit i en anden parameter.	-																														
06.31	<i>Bruger bit 1 valgt</i>	Vælger en binær kilde, hvis status sendes som bit 12 af 06.11 <i>Hovedstatusord</i> .	<i>Falsk</i>																														
	Falsk	0.	0																														
	Sand	1.	1																														
	<i>Andet [bit]</i>	En specifik bit i en anden parameter.	-																														

Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	Def/FbEq16
06.32	<i>Bruger bit 2 valgt</i>	Vælger en binær kilde, hvis status sendes som bit 13 af 06.11 Hovedstatusord .	<i>Falsk</i>
	Falsk	0.	0
	Sand	1.	1
	<i>Andet [bit]</i>	En specifik bit i en anden parameter.	-
06.33	<i>Bruger bit 3 valgt</i>	Vælger en binær kilde, hvis status sendes som bit 14 af 06.11 Hovedstatusord .	<i>Falsk</i>
	Falsk	0.	0
	Sand	1.	1
	<i>Andet [bit]</i>	En specifik bit i en anden parameter.	-
07 Systemoplysninger		Frekvensomformerens hardware- og firmwareoplysninger. Alle parametre i denne gruppe er skrivebeskyttet.	
07.03	<i>Drive rating id</i>	Type af frekvensomformer-/inverterenhed.	-
07.04	<i>Firmwarenavn</i>	Firmwareidentifikation.	-
07.05	<i>Firmwareversion</i>	Versionsnummer på firmware.	-
07.06	<i>Navn på applikationsprogram</i>	Navn på firmwares indlæste program.	-
07.07	<i>Version af applikationsprogram</i>	Versionsnummer på firmwares indlæste program.	-
07.11	<i>Cpu last</i>	Belastning af mikroprocessor i procent.	-
	0...100 %	Belastning af mikroprocessor.	1 = 1 %
10 Standard DI, RO		Konfiguration af digitale indgange og relæudgange.	
10.01	<i>DI status</i>	Viser den elektriske status på digitale indgange DIIL og DI8...DI1. Aktiverings-/deaktiveringsforsinkelser for indgangene (hvis der er specificeret nogen) ignoreres. Bit 0...5 afspejler status for DI1...DI6; bit 15 afspejler status for DIIL-indgang. Eksempel: 1000000000010011 = DIIL, DI5, DI2 og DI1 er slået til, DI3, DI4 og DI6 er slået fra. Denne parameter er skrivebeskyttet.	-
	0000h...FFFFh	Status for digitalindgange.	1 = 1
10.02	<i>DI forsinkelsesstatus</i>	Viser status på de digitale indgange DIIL og DI8...DI1. Dette ord opdateres kun efter aktiverings-/deaktiveringsforsinkelser (hvis der er specificeret nogen). Bit 0...5 afspejler den forsinkede status for DI1...DI6; bit 15 afspejler den forsinkede status for DIIL-indgangen. Denne parameter er skrivebeskyttet.	-
	0000h...FFFFh	Forsinket status for digitalindgange.	1 = 1

Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	Def/FbEq16																		
10.03	<i>DI tvunget valg</i>	De elektriske statusser for de digitale indgange kan tilsidesættes ved f.eks. testformål. Der er en bit i parameter <i>10.04 DI tvungne data</i> for hver digital indgang, og dens værdi anvendes, når den tilsvarende bit i denne parameter er 1.	0000h																		
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Bit</th> <th>Værdi</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>1 = Tving DI1 til værdien af bit 0 for parameter <i>10.04 DI tvungne data</i>.</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1 = Tving DI2 til værdien af bit 1 for parameter <i>10.04 DI tvungne data</i>.</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>1 = Tving DI3 til værdien af bit 2 for parameter <i>10.04 DI tvungne data</i>.</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>1 = Tving DI4 til værdien af bit 3 for parameter <i>10.04 DI tvungne data</i>.</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>1 = Tving DI5 til værdien af bit 4 for parameter <i>10.04 DI tvungne data</i>.</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>1 = Tving DI6 til værdien af bit 5 for parameter <i>10.04 DI tvungne data</i>.</td> </tr> <tr> <td>6...14</td> <td>Reserveret</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>1 = Tving DIL til værdien af bit 15 for parameter <i>10.04 DI tvungne data</i>.</td> </tr> </tbody> </table>				Bit	Værdi	0	1 = Tving DI1 til værdien af bit 0 for parameter <i>10.04 DI tvungne data</i> .	1	1 = Tving DI2 til værdien af bit 1 for parameter <i>10.04 DI tvungne data</i> .	2	1 = Tving DI3 til værdien af bit 2 for parameter <i>10.04 DI tvungne data</i> .	3	1 = Tving DI4 til værdien af bit 3 for parameter <i>10.04 DI tvungne data</i> .	4	1 = Tving DI5 til værdien af bit 4 for parameter <i>10.04 DI tvungne data</i> .	5	1 = Tving DI6 til værdien af bit 5 for parameter <i>10.04 DI tvungne data</i> .	6...14	Reserveret	15	1 = Tving DIL til værdien af bit 15 for parameter <i>10.04 DI tvungne data</i> .
Bit	Værdi																				
0	1 = Tving DI1 til værdien af bit 0 for parameter <i>10.04 DI tvungne data</i> .																				
1	1 = Tving DI2 til værdien af bit 1 for parameter <i>10.04 DI tvungne data</i> .																				
2	1 = Tving DI3 til værdien af bit 2 for parameter <i>10.04 DI tvungne data</i> .																				
3	1 = Tving DI4 til værdien af bit 3 for parameter <i>10.04 DI tvungne data</i> .																				
4	1 = Tving DI5 til værdien af bit 4 for parameter <i>10.04 DI tvungne data</i> .																				
5	1 = Tving DI6 til værdien af bit 5 for parameter <i>10.04 DI tvungne data</i> .																				
6...14	Reserveret																				
15	1 = Tving DIL til værdien af bit 15 for parameter <i>10.04 DI tvungne data</i> .																				
	0000h...FFFFh	Tilsidesæt valg til digitale indgange.	1 = 1																		
10.04	<i>DI tvungne data</i>	Indeholder værdien af digitale indgange, der bruges i stedet for elektriske statusser, hvis de vælges i parameter <i>10.03 DI tvunget valg</i> . Bit 0 er den tvungne værdi for DI1; bit 15 er den tvungne værdi for DI15-indgangen.	0000h																		
	0000h...FFFFh	Tvungne værdier for digitale indgange.	1 = 1																		
10.05	<i>DI1 ON-forsinkelse</i>	Definerer aktiveringsforsinkelsen for digital indgang DI1.	0,0 s																		
<p> $t_{On} = 10.05$ <i>DI1 ON-forsinkelse</i> $t_{Off} = 10.06$ <i>DI1 OFF-forsinkelse</i> *Elektrisk status for digitalindgang. Indikeres med <i>10.01 DI status</i>. **Indikeres med <i>10.02 DI forsinkelsesstatus</i>. </p>																					
	0,0 ... 3000,0 s	Aktiveringsforsinkelse for DI1.	10 = 1 s																		
10.06	<i>DI1 OFF-forsinkelse</i>	Definerer deaktiveringsforsinkelsen for digital indgang DI1. Se parameteren <i>10.05 DI1 ON-forsinkelse</i> .	0,0 s																		
	0,0 ... 3000,0 s	Deaktiveringsforsinkelse for DI1.	10 = 1 s																		

Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	Def/FbEq16
10.07	<i>DI2 ON-forsinkelse</i>	Definerer aktiveringsforsinkelsen for digital indgang DI2.	0,0 s
<p>*DI-status</p> <p>**Forsinket DI-status</p> <p>Tid</p> <p>t_{On} t_{Off} t_{On} t_{Off}</p> <p>$t_{On} = 10.07$ DI2 ON-forsinkelse $t_{Off} = 10.08$ DI2 OFF-forsinkelse *Elektrisk status for digitalindgang. Indikeres med 10.01 DI status. **Indikeres med 10.02 DI forsinkelsesstatus.</p>			
	0,0 ... 3000,0 s	Aktiveringsforsinkelse for DI2.	10 = 1 s
10.08	<i>DI2 OFF-forsinkelse</i>	Definerer deaktiveringsforsinkelsen for digital indgang DI2. Se parameteren 10.07 DI2 ON-forsinkelse.	0,0 s
	0,0 ... 3000,0 s	Deaktiveringsforsinkelse for DI2.	10 = 1 s
10.09	<i>DI3 ON-forsinkelse</i>	Definerer aktiveringsforsinkelsen for digital indgang DI3.	0,0 s
<p>*DI-status</p> <p>**Forsinket DI-status</p> <p>Tid</p> <p>t_{On} t_{Off} t_{On} t_{Off}</p> <p>$t_{On} = 10.09$ DI3 ON-forsinkelse $t_{Off} = 10.10$ DI3 OFF-forsinkelse *Elektrisk status for digitalindgang. Indikeres med 10.01 DI status. **Indikeres med 10.02 DI forsinkelsesstatus.</p>			
	0,0 ... 3000,0 s	Aktiveringsforsinkelse for DI3.	10 = 1 s
10.10	<i>DI3 OFF-forsinkelse</i>	Definerer deaktiveringsforsinkelsen for digital indgang DI3. Se parameteren 10.09 DI3 ON-forsinkelse.	0,0 s
	0,0 ... 3000,0 s	Deaktiveringsforsinkelse for DI3.	10 = 1 s

Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	Def/FbEq16
10.11	<i>DI4 ON-forsinkelse</i>	Definerer aktiveringsforsinkelsen for digital indgang DI4.	0,0 s
<p> $t_{On} = 10.11$ <i>DI4 ON-forsinkelse</i> $t_{Off} = 10.12$ <i>DI4 OFF-forsinkelse</i> *Elektrisk status for digitalindgang. Indikeres med 10.01 DI status. **Indikeres med 10.02 DI forsinkelsesstatus. </p>			
	0,0 ... 3000,0 s	Aktiveringsforsinkelse for DI4.	10 = 1 s
10.12	<i>DI4 OFF-forsinkelse</i>	Definerer deaktiveringsforsinkelsen for digital indgang DI4. Se parameteren 10.11 DI4 ON-forsinkelse .	0,0 s
	0,0 ... 3000,0 s	Deaktiveringsforsinkelse for DI4.	10 = 1 s
10.13	<i>DI5 ON-forsinkelse</i>	Definerer aktiveringsforsinkelsen for digital indgang DI5.	0,0 s
<p> $t_{On} = 10.13$ <i>DI5 ON-forsinkelse</i> $t_{Off} = 10.14$ <i>DI5 OFF-forsinkelse</i> *Elektrisk status for digitalindgang. Indikeres med 10.01 DI status. **Indikeres med 10.02 DI forsinkelsesstatus. </p>			
	0,0 ... 3000,0 s	Aktiveringsforsinkelse for DI5.	10 = 1 s
10.14	<i>DI5 OFF-forsinkelse</i>	Definerer deaktiveringsforsinkelsen for digital indgang DI5. Se parameteren 10.13 DI5 ON-forsinkelse .	0,0 s
	0,0 ... 3000,0 s	Deaktiveringsforsinkelse for DI5.	10 = 1 s

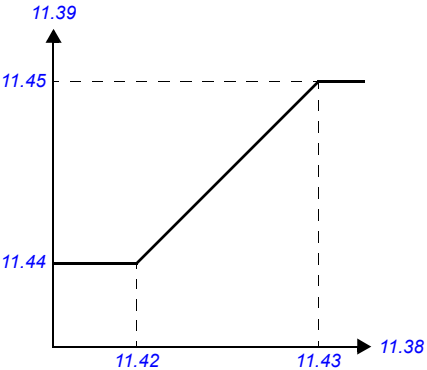
Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	Def/FbEq16
10.15	<i>DI6 ON-forsinkelse</i>	Definerer aktiveringsforsinkelsen for digital indgang DI6.	0,0 s
<p> $t_{On} = 10.15$ DI6 ON-forsinkelse $t_{Off} = 10.16$ DI6 OFF-forsinkelse *Elektrisk status for digitalindgang. Indikeres med 10.01 DI status. **Indikeres med 10.02 DI forsinkelsesstatus. </p>			
	0,0 ... 3000,0 s	Aktiveringsforsinkelse for DI6.	10 = 1 s
10.16	<i>DI6 OFF-forsinkelse</i>	Definerer deaktiveringsforsinkelsen for digital indgang DI6. Se parameteren 10.15 DI6 ON-forsinkelse.	0,0 s
	0,0 ... 3000,0 s	Deaktiveringsforsinkelse for DI6.	10 = 1 s
10.21	<i>RO status</i>	Status for relæudgange RO8...RO1. Eksempel: 00000001b = RO1 er trukket, RO2...RO8 er ikke trukket.	-
	0000h...FFFFh	Status for relæudgange.	1 = 1
10.24	<i>RO1 kilde</i>	Vælger et frekvensformersignal, som skal forbindes til relæudgang RO1.	<i>Klar til kørsel</i>
	Ikke trukket	Udgang er ikke trukket.	0
	Trukket	Udgang er trukket.	1
	Klar til kørsel	Bit 1 af 06.11 Hovedstatusord (se side 94).	2
	Frigivet	Bit 0 af 06.16 Statusord 1 for frekvensomformer (se side 94).	4
	Startet	Bit 5 af 06.16 Statusord 1 for frekvensomformer (se side 94).	5
	Magnetiseret	Bit 1 af 06.17 Statusord 2 for frekvensomformer (se side 95).	6
	Kører	Bit 6 af 06.16 Statusord 1 for frekvensomformer (se side 94).	7
	Klar ref	Bit 2 af 06.11 Hovedstatusord (se side 94).	8
	På ref.	Bit 8 af 06.11 Hovedstatusord (se side 94).	9
	Baglæns	Bit 2 af 06.19 Statusord til hastighedsstyring (se side 96).	10
	Nulhastighed	Bit 0 af 06.19 Statusord til hastighedsstyring (se side 96).	11
	Over hastighedsgrænse	Bit 10 af 06.11 Hovedstatusord (se side 94).	12
	Advarsel	Bit 7 af 06.11 Hovedstatusord (se side 94).	13
	Fejl	Bit 3 af 06.11 Hovedstatusord (se side 94).	14
	Fejl(-1)	Inverteret bit 3 af 06.11 Hovedstatusord (se side 94).	15
	Bremse kommando	Bit 0 af 44.01 Bremsstyring status (se side 230).	22
	Ext2 aktiv	Bit 11 af 06.16 Statusord 1 for frekvensomformer (se side 94).	23

Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	Def/FbEq16
	Ekstern styring	Bit 9 af 06.11 Hovedstatusord (se side 94).	24
	Overvågning 1	Bit 0 af 32.01 Overvågningsstatus (se side 196).	33
	Overvågning 2	Bit 1 af 32.01 Overvågningsstatus (se side 196).	34
	Overvågning 3	Bit 2 af 32.01 Overvågningsstatus (se side 196).	35
	Andet [bit]	En specifik bit i en anden parameter.	-
10.25	RO1 ON-forsinkelse	Definerer aktiveringsforsinkelsen for relæudgang RO1.	0,0 s
		<p>$t_{On} =$10.25 RO1 ON-forsinkelse $t_{Off} =$10.26 RO1 OFF-forsinkelse</p>	
	0,0 ... 3000,0 s	Aktiveringsforsinkelse for RO1.	10 = 1 s
10.26	RO1 OFF-forsinkelse	Definerer deaktiveringsforsinkelsen for relæudgang RO1. Se parameteren 10.25 RO1 ON-forsinkelse .	0,0 s
	0,0 ... 3000,0 s	Deaktiveringsforsinkelse for RO1.	10 = 1 s
10.27	RO2 kilde	Vælger et frekvensomformersignal, som skal forbindes til RO2-relæudgang. Se de tilgængelige valg i parameter 10.24 RO1 kilde .	Kører
10.28	RO2 ON-forsinkelse	Definerer aktiveringsforsinkelsen for relæudgang RO2.	0,0 s
		<p>$t_{On} =$10.28 RO2 ON-forsinkelse $t_{Off} =$10.29 RO2 OFF-forsinkelse</p>	
	0,0 ... 3000,0 s	Aktiveringsforsinkelse for RO2.	10 = 1 s
10.29	RO2 OFF-forsinkelse	Definerer deaktiveringsforsinkelsen for relæudgang RO2. Se parameteren 10.28 RO2 ON-forsinkelse .	0,0 s
	0,0 ... 3000,0 s	Deaktiveringsforsinkelse for RO2.	10 = 1 s
10.30	RO3 kilde	Vælger et frekvensomformersignal, som skal forbindes til RO3-relæudgang. Se de tilgængelige valg i parameter 10.24 RO1 kilde .	Fejl(-1)

Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	Def/FbEq16
10.31	<i>RO3 ON-forsinkelse</i>	Definerer aktiveringsforsinkelsen for relæudgang RO3.	0,0 s
<p> $t_{On} = 10.31$ RO3 ON-forsinkelse $t_{Off} = 10.32$ RO3 OFF-forsinkelse </p>			
	0,0 ... 3000,0 s	Aktiveringsforsinkelse for RO3.	10 = 1 s
10.32	<i>RO3 OFF-forsinkelse</i>	Definerer deaktiveringsforsinkelsen for relæudgang RO3. Se parameteren 10.31 RO3 ON-forsinkelse .	0,0 s
	0,0 ... 3000,0 s	Deaktiveringsforsinkelse for RO3.	10 = 1 s
11 Standard DIO, FI, FO		Konfigurering af digitale indgange/udgange og frekvensindgange/-udgange.	
11.01	<i>DIO status</i>	Viser den elektriske status på digital indgang/udgang DIO8...DIO1. Aktiverings-/deaktiveringsforsinkelser (hvis der er specificeret nogen) ignoreres. Eksempel: 0000001001 = DIO1 og DIO4 er slået til, resten er slået fra. Denne parameter er skrivebeskyttet.	-
	0000h...FFFFh	Status for digitale indgange/udgange.	1 = 1
11.02	<i>DIO forsinkelsesstatus</i>	Viser status på digital indgang/udgang DIO8...DIO1. Dette ord opdateres kun efter aktiverings-/deaktiveringsforsinkelser (hvis der er specificeret nogen). Eksempel: 0000001001 = DIO1 og DIO4 er slået til, resten er slået fra. Denne parameter er skrivebeskyttet.	-
	0000h...FFFFh	Forsinket status for digitale indgange/udgange.	1 = 1
11.05	<i>DIO1 konfiguration</i>	Vælger, om DIO1 bruges som digital udgang eller indgang eller en frekvensindgang.	<i>Udgang</i>
	Udgang	DIO1 bruges som digital udgang.	0
	Input	DIO1 bruges som digital indgang.	1
	Frekvens	DIO1 bruges som indgangsfrekvens.	2
11.06	<i>DIO1 udgangskilde</i>	Vælger et frekvensomformersignal, som skal tilsluttes den digitale indgang/udgang DIO1, når 11.05 DIO1 konfiguration er indstillet til <i>Udgang</i> .	<i>Klar til kørsel</i>
	Ikke trukket	Udgang er ikke trukket.	0
	Trukket	Udgang er trukket.	1
	Klar til kørsel	Bit 1 af 06.11 Hovedstatusord (se side 94).	2
	Frigivet	Bit 0 af 06.16 Statusord 1 for frekvensomformer (se side 94).	4
	Startet	Bit 5 af 06.16 Statusord 1 for frekvensomformer (se side 94).	5

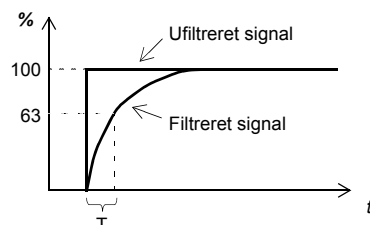
Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	Def/FbEq16
	Magnetiseret	Bit 1 af 06.17 Statusord 2 for frekvensomformer (se side 95).	6
	Kører	Bit 6 af 06.16 Statusord 1 for frekvensomformer (se side 94).	7
	Klar ref	Bit 2 af 06.11 Hovedstatusord (se side 94).	8
	På ref.	Bit 8 af 06.11 Hovedstatusord (se side 94).	9
	Baglæns	Bit 2 af 06.19 Statusord til hastighedsstyring (se side 96).	10
	Nulhastighed	Bit 0 af 06.19 Statusord til hastighedsstyring (se side 96).	11
	Over hastighedsgrænse	Bit 10 af 06.11 Hovedstatusord (se side 94).	12
	Advarsel	Bit 7 af 06.11 Hovedstatusord (se side 94).	13
	Fejl	Bit 3 af 06.11 Hovedstatusord (se side 94).	14
	Fejl (-1)	Inverteret bit 3 af 06.11 Hovedstatusord (se side 94).	15
	Bremsekommando	Bit 0 af 44.01 Bremsstyring status (se side 230).	22
	Ext2 aktiv	Bit 11 af 06.16 Statusord 1 for frekvensomformer (se side 94).	23
	Ekstern styring	Bit 9 af 06.11 Hovedstatusord (se side 94).	24
	Overvågning 1	Bit 0 af 32.01 Overvågningsstatus (se side 196).	33
	Overvågning 2	Bit 1 af 32.01 Overvågningsstatus (se side 196).	34
	Overvågning 3	Bit 2 af 32.01 Overvågningsstatus (se side 196).	35
	Andet [bit]	En specifik bit i en anden parameter.	-
11.07	DIO1 ON-forsinkelse	Definerer aktiveringsforsinkelsen for digital indgang/udgang DIO1 (når den bruges som en digital udgang eller digital indgang).	0,0 s
	<p>*DIO-status</p> <p>**Forsinket DIO-status</p> <p>Tid</p> <p>t_{On} t_{Off} t_{On} t_{Off}</p> <p>$t_{On} = 11.07$ DIO1 ON-forsinkelse $t_{Off} = 11.08$ DIO1 OFF-forsinkelse *Elektrisk status for DIO (i indgangstilstand) eller status for valgt kilde (i udgangstilstand). Indikeres med 11.01 DIO status. **Indikeres med 11.02 DIO forsinkelsesstatus.</p>		
	0,0 ... 3000,0 s	Aktiveringsforsinkelse for DIO1.	10 = 1 s
11.08	DIO1 OFF-forsinkelse	Definerer deaktiveringsforsinkelsen for digital indgang/udgang DIO1 (når den bruges som en digital udgang eller digital indgang). Se parameteren 11.07 DIO1 ON-forsinkelse .	0,0 s
	0,0 ... 3000,0 s	Deaktiveringsforsinkelse for DIO1.	10 = 1 s
11.09	DIO2 konfiguration	Vælger, om DIO2 bruges som digital udgang eller indgang eller en frekvensudgang.	Udgang
	Udgang	DIO2 bruges som digital udgang.	0

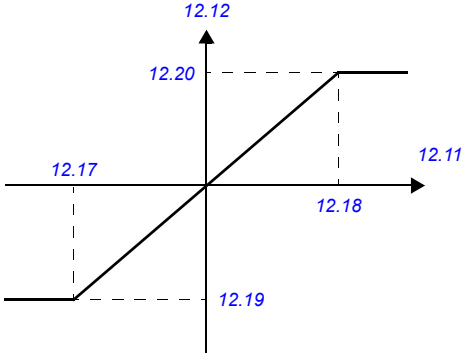
Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	Def/FbEq16
	Input	DIO2 bruges som digitalt input.	1
	Frekvens	DIO2 bruges som udgangsfrekvens.	2
11.10	<i>DIO2 udgangskilde</i>	Vælger et frekvensomformersignal, som skal tilsluttes den digitale indgang/udgang DIO2, når 11.09 DIO2 konfiguration er indstillet til <i>Udgang</i> . Se de tilgængelige valg i parameter 11.06 DIO1 udgangskilde .	<i>Kører</i>
11.11	<i>DIO2 ON-forsinkelse</i>	Definerer aktiveringsforsinkelsen for digital indgang/udgang DIO2 (når den bruges som en digital udgang eller digital indgang).	0,0 s
<p> t_{On} = 11.11 DIO2 ON-forsinkelse t_{Off} = 11.12 DIO2 OFF-forsinkelse *Elektrisk status for DIO (i indgangstilstand) eller status for valgt kilde (i udgangstilstand). Indikeres med 11.01 DIO status. **Indikeres med 11.02 DIO forsinkelsesstatus. </p>			
	0,0 ... 3000,0 s	Aktiveringsforsinkelse for DIO2.	10 = 1 s
11.12	<i>DIO2 OFF-forsinkelse</i>	Definerer deaktiveringsforsinkelsen for digital indgang/udgang DIO2 (når den bruges som en digital udgang eller digital indgang). Se parameteren 11.11 DIO2 ON-forsinkelse .	0,0 s
	0,0 ... 3000,0 s	Deaktiveringsforsinkelse for DIO2.	10 = 1 s
11.38	<i>Frekv. i 1 aktuel værdi</i>	Viser værdien af frekvensindgang 1 før skalering. Se parameteren 11.42 Frekv. i 1 min . Denne parameter er skrivebeskyttet.	-
	0 ... 16,000 Hz	Uskaleret værdi af frekvensindgang 1.	1 = 1 Hz
11.39	<i>Frekv. i 1 skala</i>	Viser værdien af frekvensindgang 1 efter skalering. Se parameteren 11.42 Frekv. i 1 min . Denne parameter er skrivebeskyttet.	-
	-32768,000 ... 32767,000	Skaleret værdi af frekvensindgang 1.	1 = 1

Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	Def/FbEq16
11.42	<i>Frekv. i 1 min</i>	Definerer minimumindgangsfrekvensen for frekvensindgang 1 (DIO1 når den bruges som en frekvensindgang). Det indgående frekvenssignal (<i>11.38 Frekv. i 1 aktuel værdi</i>) skaleres til et internt signal (<i>11.39 Frekv. i 1 skala</i>) af parameter <i>11.42...11.45</i> på følgende måde: 	0 Hz
	0 ... 16,000 Hz	Minimumfrekvens for frekvensindgang 1 (DIO1).	1 = 1 Hz
11.43	<i>Frekv. i 1 maks.</i>	Definerer maksimumindgangsfrekvensen for frekvensindgang 1 (DIO1 når den bruges som en frekvensindgang). Se parameteren <i>11.42 Frekv. i 1 min.</i>	16,000 Hz
	0 ... 16,000 Hz	Maksimumfrekvens for frekvensindgang 1 (DIO1).	1 = 1 Hz
11.44	<i>Frekv. i 1 skala ved min</i>	Definerer den reelle værdi, som svarer til den minimale indgangsfrekvens, der er defineret ved parameteren <i>11.42 Frekv. i 1 min.</i> Se diagram ved parameteren <i>11.42 Frekv. i 1 min.</i>	0,000
	-32768,000 ... 32767,000	Værdi svarende til minimum for frekvensindgang 1.	1 = 1
11.45	<i>Frekv. i 1 skala ved maks.</i>	Definerer den reelle værdi, som svarer til den maksimale indgangsfrekvens, der er defineret ved parameteren <i>11.43 Frekv. i 1 maks.</i> Se diagram ved parameteren <i>11.42 Frekv. i 1 min.</i>	1500,000
	-32768,000 ... 32767,000	Værdi svarende til maksimum for frekvensindgang 1.	1 = 1
11.54	<i>Frekv. ud 1 aktuel værdi</i>	Viser værdien af frekvensudgang 1 efter skalering. Se parameteren <i>11.58 Frekv. ud 1 kilde min.</i> Denne parameter er skrivebeskyttet.	-
	0 ... 16,000 Hz	Værdi for frekvensudgang 1.	1 = 1
11.55	<i>Frekv. ud 1 kilde</i>	Vælger et signal, der skal tilsluttes frekvensudgang 1.	<i>Benyttet motorhastighed</i>
	Nul	Ingen.	0
	Benyttet motorhastighed	<i>01.01 Benyttet motorhastighed</i> (side 90).	1
	Udgangsfrekvens	<i>01.06 Udgangsfrekvens</i> (side 90).	3
	Motorstrøm	<i>01.07 Motor strøm</i> (side 90).	4

Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	Def/FbEq16
	Motormoment	01.10 Motormoment % (side 90).	6
	Dc-spænding	01.11 DC-spænding (side 90).	7
	Frekvensomformer-effekt ud	01.14 Udgangseffekt (side 90).	8
	Hastighedsreference rampe ind	23.01 Hastighedsreference rampe ind (side 162).	10
	Hastighedsreference rampe ud	23.02 Hastighedsreference rampe ud (side 162).	11
	Benyttet hastighedsreference	24.01 Anvendt hastighedsreference (side 167).	12
	Benyttet momentreference	26.02 Benyttet moment ref (side 175).	13
	Benyttet frekvensreference	28.02 Frekvensreference rampe ud (side 179).	14
	Proces PID ud	40.01 PID-proces aktuel værdi (side 216).	16
	Proces PID fbk	40.02 Feedback aktuel værdi (side 216).	17
	Proces PID akt	40.03 Setpunkt aktuel værdi (side 216).	18
	Proces PID-enhed	40.04 Afgivelse aktuel værdi (side 217).	19
	Andet	Værdien er taget fra en anden parameter.	-

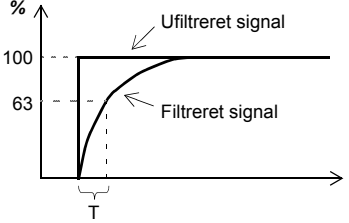
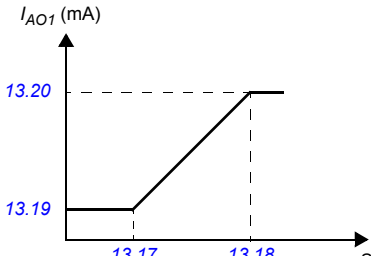
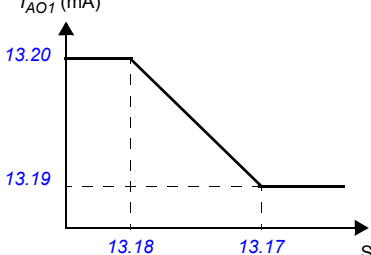
Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	Def/FbEq16
11.58	<i>Frekv. ud 1 kilde min</i>	<p>Definerer signalets reelle værdi (valgt med parameter 11.55 Frekv. ud 1 kilde og vist med parameter 11.54 Frekv. ud 1 aktuel værdi), som svarer til minimumværdien for frekvensudgang 1 (defineret af parameter 11.60 Frekv. ud 1 ved kilde min).</p> <p>The top graph shows a signal that is constant at 11.60 until 11.58, then increases linearly to 11.61 at 11.59, and remains constant at 11.61 thereafter. The bottom graph shows a signal that is constant at 11.61 until 11.59, then decreases linearly to 11.60 at 11.58, and remains constant at 11.60 thereafter.</p>	0,000
	-32768,000 ... 32767,000	Reel signalværdi svarende til minimumværdien for frekvensudgang 1.	1 = 1
11.59	<i>Frekv. ud 1 kilde maks.</i>	<p>Definerer signalets reelle værdi (valgt med parameter 11.55 Frekv. ud 1 kilde og vist med parameter 11.54 Frekv. ud 1 aktuel værdi), som svarer til maksimumværdien for frekvensudgang 1 (defineret af parameter 11.61 Frekv. ud 1 ved kilde maks.). Se parameteren 11.58 Frekv. ud 1 kilde min.</p>	1500,000
	-32768,000 ... 32767,000	Reel signalværdi svarende til maksimumværdien for frekvensudgang 1.	1 = 1
11.60	<i>Frekv. ud 1 ved kilde min</i>	Definerer minimumværdien for frekvensudgang 1. Se diagrammerne i parameter 11.58 Frekv. ud 1 kilde min .	0 Hz
	0 ... 16,000 Hz	Minimumværdi for frekvensudgang 1.	1 = 1 Hz
11.61	<i>Frekv. ud 1 ved kilde maks.</i>	Definerer maksimumværdien for frekvensudgang 1. Se diagrammerne i parameter 11.58 Frekv. ud 1 kilde min .	16,000 Hz
	0 ... 16,000 Hz	Maksimumværdi for frekvensudgang 1.	1 = 1 Hz

Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	Def/FbEq16
12 Standard AI		Konfiguration af analoge indgange.	
12.11	<i>AI1 aktuel værdi</i>	Viser værdien af analog indgang AI1 i mA eller V (afhængigt af, om indgangen er indstillet til strøm eller spænding af jumper J1). Denne parameter er skrivebeskyttet.	-
	-22,000 ... 22,000 mA eller V	Værdi for analogindgang AI1.	1000 = 1 mA eller V
12.12	<i>AI1 skalaværdi</i>	Viser værdien af analog indgang AI1 efter skalering. Se parametre 12.19 AI1-skala ved AI1-min og 12.20 AI1-skala ved AI1-maks. . Denne parameter er skrivebeskyttet.	-
	-32768,000 ... 32767,000	Skaleret værdi for analogindgang AI1.	1 = 1
12.15	<i>AI1-enhedsvælg</i>	Vælger enheden for aflæsninger og indstillinger relateret til analog indgang AI1. Bemærk! Denne indstilling skal matche den tilsvarende jumperindstillinger på frekvensomformerens styreenhed (se hardwaremanualen for frekvensomformereren). Genstart af styrekort (enten via en kortvarig afbrydelse eller gennem parameteren 96.08 Genstart styrekort) er nødvendigt for at validere alle ændringer i jumperindstillingerne.	V
	V	Volt.	2
	mA	Milliampere.	10
12.16	<i>AI1-filtrertid</i>	Definerer filtertidskonstanten for den analoge AI1-indgang.  $O = I \times (1 - e^{-t/T})$ I = filterindgang (trin) O = filterudgang t = tid T = filtertidskonstant Bemærk! Signalet bliver også filtreret i kraft af signalinterfacehardwaren (tidskonstant på ca. 0,25 ms). Dette kan ikke ændres med parameterindstilling.	0,100 s
	0,000...30,000 s	Filtertidskonstant.	1000 = 1 s
12.17	<i>AI1 min</i>	Definerer minimumværdien for den analoge AI1-indgang.	0,000 mA eller V
	-22,000 ... 22,000 mA eller V	Minimumværdi for AI1.	1000 = 1 mA eller V

Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	Def/FbEq16
12.18	<i>AI1 maks</i>	Definerer den maksimale værdi for den analoge AI1-indgang.	20,000 mA eller 10,000 V
	-22,000 ... 22,000 mA eller V	Maksimumværdi for AI1.	1000 = 1 mA eller V
12.19	<i>AI1-skala ved AI1-min</i>	Definerer den reelle værdi, som svarer til minimumværdien for den analoge AI1-indgang, der er defineret af parameter <i>12.17 AI1 min</i> .	0,000
			
	-32768,000 ... 32767,000	Reel værdi svarende til minimum-AI1-værdi.	1 = 1
12.20	<i>AI1-skala ved AI1-maks</i> .	Definerer den reelle værdi, som svarer til den maksimale værdi for den analoge AI1-indgang, der er defineret af parameteren <i>12.18 AI1 maks</i> . Se tegningen ved parameter <i>12.19 AI1-skala ved AI1-min</i> .	1500,0
	-32768,000 ... 32767,000	Reel værdi svarende til maksimum-AI1-værdi.	1 = 1
12.21	<i>AI2 aktuel værdi</i>	Viser værdien af analog indgang AI2 i mA eller V (afhængigt af, om indgangen er indstillet til strøm eller spænding af jumper J2). Denne parameter er skrivebeskyttet.	-
	-22,000 ... 22,000 mA eller V	Værdi for analogindgang AI2.	1000 = 1 mA eller V
12.22	<i>AI2-skalaværdi</i>	Viser værdien af analog indgang AI2 efter skalering. Se parametre <i>12.29 AI2-skala ved AI2-min</i> og <i>12.30 AI2-skala ved AI2-maks</i> .. Denne parameter er skrivebeskyttet.	-
	-32768,000 ... 32767,000	Skaleret værdi for analogindgang AI2.	1 = 1

Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	Def/FbEq16
12.25	<i>AI2-enhedsvalg</i>	Vælger enheden for aflæsninger og indstillinger relateret til analog indgang AI2. Bemærk! Denne indstilling skal matche den tilsvarende jumperindstillinger på frekvensomformerens styreenhed (se hardwaremanualen for frekvensomformereren). Genstart af styrekort (enten via en kortvarig afbrydelse eller gennem parameteren <i>96.08 Genstart styrekort</i>) er nødvendigt for at validere alle ændringer i jumperindstillingerne.	<i>mA</i>
	V	Volt.	2
	mA	Milliampere.	10
12.26	<i>AI2-filertid</i>	Definerer filertidskonstanten for analog indgang AI2. Se parameteren <i>12.16 AI1-filertid</i> .	0,100 s
	0,000 ... 30,000 s	Filertidskonstant.	1000 = 1 s
12.27	<i>AI2 min</i>	Definerer minimumværdien for den analoge AI2-indgang.	0,000 mA eller V
	-22,000 ... 22,000 mA eller V	Minimumværdi for AI2.	1000 = 1 mA eller V
12.28	<i>AI2 maks</i>	Definerer den maksimale værdi for den analoge AI2-indgang.	20,000 mA eller 10,000 V
	-22,000 ... 22,000 mA eller V	Maksimumværdi for AI2.	1000 = 1 mA eller V
12.29	<i>AI2-skala ved AI2-min</i>	Definerer den reelle værdi, som svarer til minimumværdien for den analoge AI2-indgang, der er defineret af parameter <i>12.27 AI2 min</i> .	0,000
	-32768,000 ... 32767,000	Reel værdi svarende til minimum-AI2-værdi.	1 = 1
12.30	<i>AI2-skala ved AI2-maks</i>	Definerer den reelle værdi, som svarer til den maksimale værdi for den analoge AI2-indgang, der er defineret af parameteren <i>12.28 AI2 maks</i> . Se tegningen ved parameter <i>12.29 AI2-skala ved AI2-min</i> .	100,000
	-32768,000 ... 32767,000	Reel værdi svarende til maksimum-AI2-værdi.	1 = 1

Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	Def/FbEq16
13 Standard AO		Konfiguration af analoge udgange.	
13.11	<i>AO1 aktuel værdi</i>	Viser værdien af AO1 i mA. Denne parameter er skrivebeskyttet.	-
	0,000 ... 22,000 mA	Værdi af AO1.	1000 = 1 mA
13.12	<i>AO1-kilde</i>	Vælger et signal, som skal forbindes til analogudgang AO1. Alternativt kan udgangen indstilles til magnetiseringstilstand for at levere en konstant strøm til en temperatursensor.	<i>Benyttet motorhastighed</i>
	Nul	Ingen.	0
	Benyttet motorhastighed	<i>01.01 Benyttet motorhastighed</i> (side 90).	1
	Udgangsfrekvens	<i>01.06 Udgangsfrekvens</i> (side 90).	3
	Motor strøm	<i>01.07 Motor strøm</i> (side 90).	4
	Motormoment	<i>01.10 Motormoment %</i> (side 90).	6
	DC-spænding	<i>01.11 DC-spænding</i> (side 90).	7
	Frekvensomformer-effekt ud	<i>01.14 Udgangseffekt</i> (side 90).	8
	Hastighedsreference rampe ind	<i>23.01 Hastighedsreference rampe ind</i> (side 162).	10
	Hastighedsreference rampe ud	<i>23.02 Hastighedsreference rampe ud</i> (side 162).	11
	Benyttet hastighedsreference	<i>24.01 Anvendt hastighedsreference</i> (side 167).	12
	Benyttet momentreference	<i>26.02 Benyttet moment ref</i> (side 175).	13
	Benyttet frekvensreference	<i>28.02 Frekvensreference rampe ud</i> (side 179).	14
	Proces PID ud	<i>40.01 PID-proces aktuel værdi</i> (side 216).	16
	Proces PID fbk	<i>40.02 Feedback aktuel værdi</i> (side 216).	17
	Proces PID akt	<i>40.03 Setpunkt aktuel værdi</i> (side 216).	18
	Proces PID-enhed	<i>40.04 Afvigelse aktuel værdi</i> (side 217).	19
	Tving PT100-magnetisering	Udgangen anvendes til at levere en magnetiseringsstrøm til 1...3 Pt100-sensorer. Se afsnit <i>Motortermisk beskyttelse</i> (side 60).	20
	Tving KTY84-magnetisering	Udgangen anvendes til at levere en magnetiseringsstrøm til en KTY84-sensor. Se afsnit <i>Motortermisk beskyttelse</i> (side 60).	21
	Andet	Værdien er taget fra en anden parameter.	-

Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	Def/FbEq16
13.16	AO1-filtertid	<p>Definerer filtertidskonstanten for den analoge AO1-udgang.</p>  $O = I \times (1 - e^{-t/T})$ <p>I = filterindgang (trin) O = filterudgang t = tid T = filtertidskonstant</p>	0,100 s
0,000 ... 30,000 s		Filtertidskonstant.	1000 = 1 s
13.17	AO1-kilde min	<p>Definerer signalets reelle værdi (valgt med parameteren 13.12 AO1-kilde), som svarer til den minimale udgangsværdi for AO1 (defineret med parameter 13.19 AO1 ud ved AO1-kilde min).</p>	0-0
 <p>Signal (reel) vælges med par. 13.12</p>		 <p>Signal (reel) vælges med par. 13.12</p>	
-32768,0 ... 32767,0		Reel signalværdi svarende til minimumsudgangsværdi for AO1.	1 = 1

114 Parametre

Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	Def/FbEq16
13.18	AO1-kilde maks.	Definerer signalets reelle værdi (valgt med parameteren 13.12 AO1-kilde), som svarer til den maksimale udgangsværdi for AO1 (defineret med parameter 13.20 AO1 ud ved AO1-kilde maks.). Se parameteren 13.17 AO1-kilde min.	1500,0
	-32768,0 ... 32767,0	Reel signalværdi svarende til maksimumudgangsværdi for AO1.	1 = 1
13.19	AO1 ud ved AO1-kilde min	Definerer minimumudgangsværdien for den analoge AO1-udgang. Se også tegningen ved parameter 13.17 AO1-kilde min.	0,000 mA
	0,000 ... 22,000 mA	Minimumoutputværdi for AO1.	1000 = 1 mA
13.20	AO1 ud ved AO1-kilde maks.	Definerer den maksimale udgangsværdi for den analoge AO1-udgang. Se også tegningen ved parameter 13.17 AO1-kilde min.	20,000 mA
	0,000 ... 22,000 mA	Maksimumoutputværdi for AO1.	1000 = 1 mA
13.21	AO2 aktuel værdi	Viser værdien af AO2 i mA. Denne parameter er skrivebeskyttet.	-
	0,000 ... 22,000 mA	Værdi af AO2.	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. Se valgene i parameter 13.12 AO1-kilde .	<i>Motor strøm</i>
13.26	AO2-filtertids	Definerer filtertidskonstanten for den analoge AO2-udgang. Se parameteren 13.16 AO1-filtertids .	0,100 s
	0,000 ... 30,000 s	Filtertidskonstant.	1000 = 1 s

Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	Def/FbEq16
13.27	AO2-kilde min	<p>Definerer signalets reelle værdi (valgt med parameteren 13.22 AO2-kilde), som svarer til den minimale udgangsværdi for AO2 (defineret med parameter 13.29 AO2 ud ved AO2-kilde min).</p> <p>IAQ2 (mA)</p> <p>13.30</p> <p>13.29</p> <p>13.27</p> <p>13.28</p> <p>Signal (reel) vælges med par. 13.22</p> <p>IAQ2 (mA)</p> <p>13.30</p> <p>13.29</p> <p>13.28</p> <p>13.27</p> <p>Signal (reel) vælges med par. 13.22</p>	0,0
	-32768,0 ... 32767,0	Reel signalværdi svarende til minimumsoutputværdien for AO2.	1 = 1
13.28	AO2-kilde maks.	Definerer signalets reelle værdi (valgt med parameteren 13.22 AO2-kilde), som svarer til maksimumudgangsværdien for AO2 (defineret med parameter 13.30 AO2 ud ved AO2-kilde maks.). Se parameteren 13.27 AO2-kilde min.	100,0
	-32768,0 ... 32767,0	Reel signalværdi svarende til maksimumsoutputværdien for AO2.	1 = 1
13.29	AO2 ud ved AO2-kilde min	Definerer minimumudgangsværdien for analogudgang AO2. Se også tegningen ved parameter 13.27 AO2-kilde min.	0,000 mA
	0,000 ... 22,000 mA	Minimumsoutputværdien for AO2.	1000 = 1 mA
13.30	AO2 ud ved AO2-kilde maks.	Definerer maksimumsudgangsværdien for den analoge AO2-udgang. Se også tegningen ved parameter 13.27 AO2-kilde min.	20,000 mA
	0,000 ... 22,000 mA	Maksimumsoutputværdien for AO2.	1000 = 1 mA

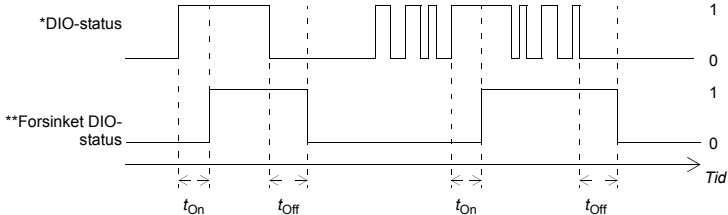
Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	Def/FbEq16
14 I/O-udvidelsesmodul 1		Konfiguration af I/O-udvidelsesmodul 1. Se også afsnit <i>Programmerbare I/O-udvidelsesmoduler</i> (side 27). Bemærk! Indholdet af parametergruppen varierer i henhold til den valgte I/O-udvidelsesmodultypen.	
14.01 Modul 1 type		Aktiverer (og specificerer typen af) I/O-udvidelsesmodul 1.	<i>Ingen</i>
	Ingen	Inaktiv.	0
	FIO-01	FIO-01.	1
	FIO-11	FIO-11.	2
14.02 Modul 1 sted		Specificerer stikket (1...3) på styreenheden af den frekvensformer, hvori I/O-udvidelsesmodulet installeres.	1 (Stik 1)
	1...254	Stiknummer.	-
14.03 Modul 1 status		Viser status for I/O-udvidelsesmodul 1.	<i>Ingen valg</i>
	Ingen valg	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.	3
	FIO-11	Et FIO-11-modul er registreret og er aktivt.	4
14.05 DIO status		Viser den elektriske status for de digitale indgange/udgange på udvidelsesmodulet. Aktiverings-/deaktiveringsforsinkelser (hvis der er specificeret nogen) ignoreres. Bit 0 angiver status for DIO1. Bemærk! Antallet af aktiverede bits i denne parameter afhænger af antallet af digitale indgange/udgange på udvidelsesmodulet. Eksempel: 00001001 = DIO1 og DIO4 er slået til, resten er slået fra. Denne parameter er skrivebeskyttet.	-
	0000h...FFFFh	Status for digitale indgange/udgange.	1 = 1
14.06 DIO forsinkelsesstatus		Viser status for de digitale indgange/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: 0000001001 = DIO1 og DIO4 er slået til, resten er slået fra. Denne parameter er skrivebeskyttet.	-
	0000h...FFFFh	Forsinket status for digitale indgange/udgange.	1 = 1
14.09 DIO1 konfiguration		Vælger, om DIO1 på udvidelsesmodulet bruges som digital udgang eller indgang.	<i>Indgang</i>
	Indgang	DIO1 bruges som digital indgang.	0
	Udgang	DIO1 bruges som digital udgang.	1

Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	Def/FbEq16
14.10	<i>DIO1 filterforstærkning</i>	(Synlig, når 14.01 Modul 1 type = FIO-11) Bestemmer en filtertid til DIO1, når den bruges som en indgang.	7,5 us
	7,5 us	7,5 mikrosekunder.	0
	195 us	195 mikrosekunder.	1
	780 us	780 mikrosekunder.	2
	4,680 ms	4,680 millisekunder.	3
14.11	<i>DIO1 udgangskilde</i>	Vælger et frekvensomformersignal, som skal tilsluttes den digitale indgang/udgang DIO1 på udvidelsesmodulet, når 14.09 DIO1 konfiguration er indstillet til <i>Udgang</i> .	<i>Ikke trukket</i>
	Ikke trukket	Udgang er ikke trukket.	0
	Trukket	Udgang er trukket.	1
	Klar til kørsel	Bit 1 af 06.11 Hovedstatusord (se side 94).	2
	Frigivet	Bit 0 af 06.16 Statusord 1 for frekvensomformer (se side 94).	4
	Startet	Bit 5 af 06.16 Statusord 1 for frekvensomformer (se side 94).	5
	Magnetiseret	Bit 1 af 06.17 Statusord 2 for frekvensomformer (se side 95).	6
	Kører	Bit 6 af 06.16 Statusord 1 for frekvensomformer (se side 94).	7
	Klar ref	Bit 2 af 06.11 Hovedstatusord (se side 94).	8
	På ref.	Bit 8 af 06.11 Hovedstatusord (se side 94).	9
	Baglæns	Bit 2 af 06.19 Statusord til hastighedsstyring (se side 96).	10
	Nulhastighed	Bit 0 af 06.19 Statusord til hastighedsstyring (se side 96).	11
	Over hastighedsgrænse	Bit 10 af 06.11 Hovedstatusord (se side 94).	12
	Advarsel	Bit 7 af 06.11 Hovedstatusord (se side 94).	13
	Fejl	Bit 3 af 06.11 Hovedstatusord (se side 94).	14
	Fejl (-1)	Inverteret bit 3 af 06.11 Hovedstatusord (se side 94).	15
	Bremsekommando	Bit 0 af 44.01 Bremsstyring status (se side 230).	22
	Ext2 aktiv	Bit 11 af 06.16 Statusord 1 for frekvensomformer (se side 94).	23
	Ekstern styring	Bit 9 af 06.11 Hovedstatusord (se side 94).	24
	Overvågning 1	Bit 0 af 32.01 Overvågningsstatus (se side 196).	33
	Overvågning 2	Bit 1 af 32.01 Overvågningsstatus (se side 196).	34
	Overvågning 3	Bit 2 af 32.01 Overvågningsstatus (se side 196).	35
	<i>Andet [bit]</i>	En specifik bit i en anden parameter.	-

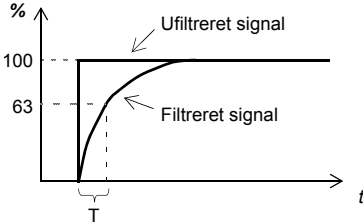
Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	Def/FbEq16
14.12	DIO1 ON-forsinkelse	Definerer aktiveringsforsinkelsen for digital indgang/udgang DIO1.	0,0 s
	<p>$t_{On} = 14.12$ DIO1 ON-forsinkelse $t_{Off} = 14.13$ DIO1 OFF-forsinkelse *Elektrisk status for DIO (i indgangstilstand) eller status for valgt kilde (i udgangstilstand). Indikeres med 14.05 DIO status. **Indikeres med 14.06 DIO forsinkelsesstatus.</p>		
	0,0 ... 3000,0 s	Aktiveringsforsinkelse for DIO1.	10 = 1 s
14.13	DIO1 OFF-forsinkelse	Definerer deaktiveringsforsinkelsen for digital indgang/udgang DIO1. Se parameteren 14.12 DIO1 ON-forsinkelse .	0,0 s
	0,0 ... 3000,0 s	Deaktiveringsforsinkelse for DIO1.	10 = 1 s
14.14	DIO2 konfiguration	Vælger, om DIO2 på udvidelsesmodulet bruges som digital udgang eller indgang.	Indgang
	Indgang	DIO2 bruges som digitalt input.	0
	Udgang	DIO2 bruges som digitalt output.	1
14.15	DIO2 filterforstærkning	(Synlig, når 14.01 Modul 1 type = FIO-11) Bestemmer en filtertid til DIO2, når den bruges som en indgang.	7,5 us
	7,5 us	7,5 mikrosekunder.	0
	195 us	195 mikrosekunder.	1
	780 us	780 mikrosekunder.	2
	4,680 ms	4,680 millisekunder.	3
14.16	DIO2 udgangskilde	Vælger et frekvensomformersignal, som skal tilsluttes den digitale indgang/udgang DIO2, når 14.14 DIO2 konfiguration er indstillet til Udgang . Se de tilgængelige valg i parameter 14.11 DIO1 udgangskilde .	Ikke trukket

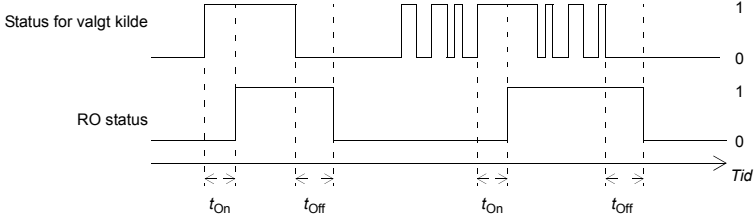
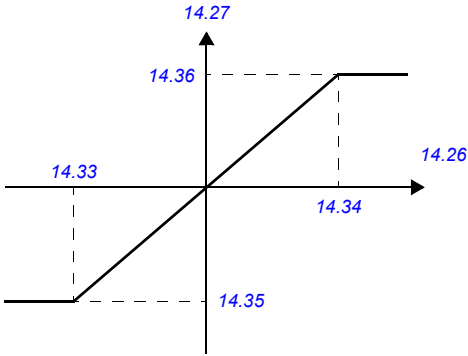
Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	Def/FbEq16
14.17	DIO2 ON-forsinkelse	Definerer aktiveringsforsinkelsen for digital indgang/udgang DIO2.	0,0 s
<p> t_{On} = 14.17 DIO2 ON-forsinkelse t_{Off} = 14.18 DIO2 OFF-forsinkelse *Elektrisk status for DIO (i indgangstilstand) eller status for valgt kilde (i udgangstilstand). Indikeres med 14.05 DIO status. **Indikeres med 14.06 DIO forsinkelsesstatus. </p>			
	0,0 ... 3000,0 s	Aktiveringsforsinkelse for DIO2.	10 = 1 s
14.18	DIO2 OFF-forsinkelse	Definerer deaktiveringsforsinkelsen for digital indgang/udgang DIO2. Se parameteren 14.17 DIO2 ON-forsinkelse.	0,0 s
	0,0 ... 3000,0 s	Deaktiveringsforsinkelse for DIO2.	10 = 1 s
14.19	DIO3 konfiguration	(Synlig, når 14.01 Modul 1 type = FIO-01) Vælger, om DIO3 på udvidelsesmodulet bruges som digital udgang eller indgang.	Indgang
	Indgang	DIO3 bruges som digitalt input.	0
	Udgang	DIO3 bruges som digitalt output.	1
14.21	DIO3 udgangskilde	(Synlig, når 14.01 Modul 1 type = FIO-01) Vælger et frekvensomformersignal, som skal tilsluttes den digitale indgang/udgang DIO3, når 14.19 DIO3 konfiguration er indstillet til Udgang. Se de tilgængelige valg i parameter 14.11 DIO1 udgangskilde.	Ikke trukket
14.21	AI tuning	(Synlig, når 14.01 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-skala ved AI1-min.	Ingen aktion
	Ingen aktion	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 minimumværdien for AI1 i parameter 14.33 AI1 min.	1
	AI1 maksTune	Den målte værdi for AI1 indstilles som maksimumværdien for AI1 i parameter 14.34 AI1 maks.	2
	AI2 min tune	Den målte værdi for AI2 indstilles som minimumværdien for AI2 i parameter 14.48 AI2 min.	3

Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	Def/FbEq16										
	AI2 maksTune	Den målte værdi for AI2 indstilles som maksimumværdien for AI2 i parameter 14.49 AI2 maks.	4										
	AI3 min. indstilling	Den målte værdi for AI3 indstilles som minimumværdien for AI3 i parameter 14.63 AI3 min.	5										
	AI3 maks. indstilling	Den målte værdi for AI3 indstilles som maksimumværdien for AI3 i parameter 14.64 AI3 maks.	6										
14.22	DIO3 ON-forsinkelse	(Synlig, når 14.01 Modul 1 type = FIO-01) Definerer aktiveringsforsinkelsen for digital indgang/udgang DIO3.	0,0 s										
	<p>*DIO-status</p> <p>**Forsinket DIO-status</p> <p>Tid</p> <p>t_{On} t_{Off} t_{On} t_{Off}</p> <p>t_{On} = 14.22 DIO3 ON-forsinkelse t_{Off} = 14.23 DIO3 OFF-forsinkelse *Elektrisk status for DIO (i indgangstilstand) eller status for valgt kilde (i udgangstilstand). Indikeres med 14.05 DIO status. **Indikeres med 14.06 DIO forsinkelsesstatus.</p>												
	0,0 ... 3000,0 s	Aktiveringsforsinkelse for DIO3.	10 = 1 s										
14.22	AI tvunget valg	(Synlig, når 14.01 Modul 1 type = FIO-11) De sande aflæsninger for de analoge indgange kan tilsidesættes ved f.eks. testformål. Der er en tvungen parameterværdi for hver analog indgang, og dens værdi anvendes, når den tilsvarende bit i denne parameter er 1.	00000000h										
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Bit</th> <th>Værdi</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>1 = Tving AI1 til værdien af parameter 14.28 AI1 tvungne data.</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1 = Tving AI2 til værdien af parameter 14.43 AI2 tvungne data.</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>1 = Tving AI3 til værdien af parameter 14.58 AI3 tvungne data.</td> </tr> <tr> <td>3...31</td> <td>Reserveret.</td> </tr> </tbody> </table>			Bit	Værdi	0	1 = Tving AI1 til værdien af parameter 14.28 AI1 tvungne data .	1	1 = Tving AI2 til værdien af parameter 14.43 AI2 tvungne data .	2	1 = Tving AI3 til værdien af parameter 14.58 AI3 tvungne data .	3...31	Reserveret.
Bit	Værdi												
0	1 = Tving AI1 til værdien af parameter 14.28 AI1 tvungne data .												
1	1 = Tving AI2 til værdien af parameter 14.43 AI2 tvungne data .												
2	1 = Tving AI3 til værdien af parameter 14.58 AI3 tvungne data .												
3...31	Reserveret.												
	00000000h...FFFFFFFh	Vælger til tvungne værdier for analoge indgange.	1 = 1										
14.23	DIO3 OFF-forsinkelse	(Synlig, når 14.01 Modul 1 type = FIO-01) Definerer deaktiveringsforsinkelsen for digital indgang/udgang DIO3. Se parameteren 14.22 DIO3 ON-forsinkelse .	0,0 s										
	0,0 ... 3000,0 s	Deaktiveringsforsinkelse for DIO3.	10 = 1 s										
14.24	DIO4 konfiguration	(Synlig, når 14.01 Modul 1 type = FIO-01) Vælger, om DIO4 på udvidelsesmodulet bruges som digital udgang eller indgang.	Indgang										
	Indgang	DIO4 bruges som digitalt input.	0										
	Udgang	DIO4 bruges som digitalt output.	1										

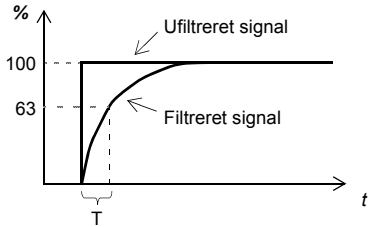
Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	Def/FbEq16
14.26	<i>DIO4 udgangskilde</i>	(Synlig, når 14.01 Modul 1 type = FIO-01) Vælger et frekvensomformersignal, som skal tilsluttes den digitale indgang/udgang DIO4, når 14.24 DIO4 konfiguration er indstillet til <i>Udgang</i> . Se de tilgængelige valg i parameter 14.11 DIO1 udgangskilde.	<i>Ikke trukket</i>
14.26	<i>AI1 aktuel værdi</i>	(Synlig, når 14.01 Modul 1 type = FIO-11) Viser værdien af analog indgang AI1 i mA eller V (afhængigt af, om indgangen er indstillet til strøm eller spænding). Denne parameter er skrivebeskyttet.	-
	-22,000 ... 22,000 mA eller V	Værdi for analogindgang AI1.	1000 = 1 mA eller V
14.27	<i>DIO4 ON-forsinkelse</i>	(Synlig, når 14.01 Modul 1 type = FIO-01) Definerer aktiveringsforsinkelsen for digital indgang/udgang DIO4.	0,0 s
		 <p>t_{On} = 14.27 DIO4 ON-forsinkelse t_{Off} = 14.28 DIO4 OFF-forsinkelse *Elektrisk status for DIO (i indgangstilstand) eller status for valgt kilde (i udgangstilstand). Indikeres med 14.05 DIO status. **Indikeres med 14.06 DIO forsinkelsesstatus.</p>	
	0,0 ... 3000,0 s	Aktiveringsforsinkelse for DIO4.	10 = 1 s
14.27	<i>AI1 skalaværdi</i>	(Synlig, når 14.01 Modul 1 type = FIO-11) Viser værdien af analog indgang AI1 efter skalering. Se parameteren 14.35 AI1-skala ved AI1-min. Denne parameter er skrivebeskyttet.	-
	-32768,000 ... 32767,000	Skaleret værdi for analogindgang AI1.	1 = 1
14.28	<i>DIO4 OFF-forsinkelse</i>	(Synlig, når 14.01 Modul 1 type = FIO-01) Definerer deaktiveringsforsinkelsen for digital indgang/udgang DIO4. Se parameteren 14.27 DIO4 ON-forsinkelse.	0,0 s
	0,0 ... 3000,0 s	Deaktiveringsforsinkelse for DIO4.	10 = 1 s
14.28	<i>AI1 tvungne data</i>	(Synlig, når 14.01 Modul 1 type = FIO-11) Tvungen værdi, der kan anvendes i stedet for sande aflæsninger af indgangen. Se parameteren 14.22 AI tvunget valg.	
	-22,000 ... 22,000 mA eller V	Tvungen værdi for analogindgang AI1.	1000 = 1 mA eller V

Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	Def/FbEq16
14.29	<i>A11 HW skiftepos</i>	(Synlig, når 14.01 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 <i>14.30 A11-enhedsvalg</i> . Genstart af I/O-modul enten via en kortvarig afbrydelse eller gennem parameteren <i>96.08 Genstart styrekort</i> er nødvendig for at validere alle ændringer i jumperindstillingerne.	-
	V	Volt.	2
	mA	Milliampere.	10
14.30	<i>A11-enhedsvalg</i>	(Synlig, når 14.01 Modul 1 type = FIO-11) Vælger enheden for aflæsninger og indstillinger relateret til analog indgang A11. Bemærk! Denne indstilling skal passe til den tilsvarende hardwareindstilling på I/O-udvidelsesmodulet (se manualen for I/O-modulet). Hardwareindstillingen vises af parameter <i>14.29 A11 HW skiftepos</i> . Genstart af I/O-modul enten via en kortvarig afbrydelse eller gennem parameteren <i>96.08 Genstart styrekort</i> er nødvendig for at validere alle ændringer i jumperindstillingerne.	<i>mA</i>
	V	Volt.	2
	mA	Milliampere.	10
14.31	<i>RO status</i>	(Synlig, når 14.01 Modul 1 type = FIO-01) Status for relæudgang på I/O-udvidelsesmodul. Eksempel: 00000001b = RO1 er trukket, RO2 er ikke trukket.	-
	0000h...FFFFh	Status for relæudgange.	1 = 1
14.31	<i>A11-filterforstærkning</i>	(Synlig, når 14.01 Modul 1 type = FIO-11) Vælger en hardwarefiltertid til A11. Se også parameteren <i>14.32 A11-filtertid</i> .	<i>Intet filter</i>
	Intet filter	Intet filter.	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

Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	Def/FbEq16
14.32	AI1-filertid	<p>(Synlig, når 14.01 Modul 1 type = FIO-11) Definerer filertidskonstanten for den analoge AI1-indgang.</p>  <p>$O = I \times (1 - e^{-t/T})$</p> <p>I = filterindgang (trin) O = filterudgang t = tid T = filertidskonstant</p> <p>Bemærk! Signalet filtreres også på grund af signallets interfacehardware. Se parameteren 14.31 AI1-filertforstærkning.</p>	0,040 s
	0,000...30,000 s	Filertidskonstant.	1000 = 1 s
14.33	AI1 min	<p>(Synlig, når 14.01 Modul 1 type = FIO-11) Definerer minimumværdien for den analoge AI1-indgang. Se også parameteren 14.21 AI tuning.</p>	0,000 mA eller V
	-22,000 ... 22,000 mA eller V	Minimumværdi for AI1.	1000 = 1 mA eller V
14.34	RO1 kilde	<p>(Synlig, når 14.01 Modul 1 type = FIO-01) Vælger et frekvensomformersignal, som skal forbindes til relæudgang RO1. Se de tilgængelige valg i parameter 14.11 DIO1 udgangskilde.</p>	<i>Ikke trukket</i>
14.34	AI1 maks	<p>(Synlig, når 14.01 Modul 1 type = FIO-11) Definerer den maksimale værdi for den analoge AI1-indgang. Se også parameteren 14.21 AI tuning.</p>	10,000 mA eller V
	-22,000 ... 22,000 mA eller V	Maksimumværdi for AI1.	1000 = 1 mA eller V

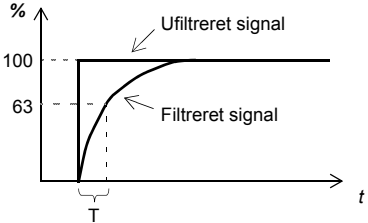
Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	Def/FbEq16
14.35	RO1 ON-forsinkelse	(Synlig, når 14.01 Modul 1 type = FIO-01) Definerer aktiveringsforsinkelsen for relæudgang RO1.	0,0 s
	Status for valgt kilde		1 0 1 0
	$t_{on} = 14.35$ RO1 ON-forsinkelse $t_{off} = 14.36$ RO1 OFF-forsinkelse		
	0,0 ... 3000,0 s	Aktiveringsforsinkelse for RO1.	10 = 1 s
14.35	AI1-skala ved AI1-min	(Synlig, når 14.01 Modul 1 type = FIO-11) Definerer den reelle værdi, som svarer til minimumværdien for den analoge AI1-indgang, der er defineret af parameter 14.33 AI1 min.	0,000
			
	-32768,000 ... 32767,000	Reel værdi svarende til minimum-AI1-værdi.	1 = 1
14.36	RO1 OFF-forsinkelse	(Synlig, når 14.01 Modul 1 type = FIO-01) Definerer deaktiveringsforsinkelsen for relæudgang RO1. Se parameteren 14.35 RO1 ON-forsinkelse.	0,0 s
	0,0 ... 3000,0 s	Deaktiveringsforsinkelse for RO1.	10 = 1 s
14.36	AI1-skala ved AI1-maks.	(Synlig, når 14.01 Modul 1 type = FIO-11) 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-skala ved AI1-min.	1500,0
	-32768,000 ... 32767,000	Reel værdi svarende til maksimum-AI1-værdi.	1 = 1
14.37	RO2 kilde	(Synlig, når 14.01 Modul 1 type = FIO-01) Vælger et frekvensomformersignal, som skal forbindes til RO2-relæudgang. Se de tilgængelige valg i parameter 14.11 DIO1 udgangskilde.	Ikke trukket

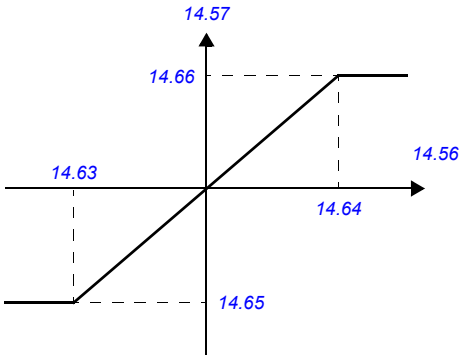
Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	Def/FbEq16
14.38	RO2 ON-forsinkelse	(Synlig, når 14.01 Modul 1 type = FIO-01) Definerer aktiveringsforsinkelsen for relæudgang RO2.	0,0 s
		<p> $t_{On} = 14.38$ RO2 ON-forsinkelse $t_{Off} = 14.39$ RO2 OFF-forsinkelse </p>	
	0,0 ... 3000,0 s	Aktiveringsforsinkelse for RO2.	10 = 1 s
14.39	RO2 OFF-forsinkelse	(Synlig, når 14.01 Modul 1 type = FIO-01) Definerer deaktiveringsforsinkelsen for relæudgang RO1. Se parameteren 14.35 RO1 ON-forsinkelse.	0,0 s
	0,0 ... 3000,0 s	Deaktiveringsforsinkelse for RO2.	10 = 1 s
14.41	AI2 aktuel værdi	(Synlig, når 14.01 Modul 1 type = FIO-11) Viser værdien af analog indgang AI2 i mA eller V (afhængigt af, om indgangen er indstillet til strøm eller spænding). Denne parameter er skrivebeskyttet.	-
	-22,000 ... 22,000 mA eller V	Værdi for analogindgang AI2.	1000 = 1 mA eller V
14.42	AI2-skalaværdi	(Synlig, når 14.01 Modul 1 type = FIO-11) Viser værdien af analog indgang AI2 efter skalering. Se parameteren 14.50 AI2-skala ved AI2-min. Denne parameter er skrivebeskyttet.	-
	-32768,000 ... 32767,000	Skaleret værdi for analogindgang AI2.	1 = 1
14.43	AI2 tvungne data	(Synlig, når 14.01 Modul 1 type = FIO-11) Tvungen værdi, der kan anvendes i stedet for sande aflæsninger af indgangen. Se parameteren 14.22 AI tvunget valg.	0,000 mA
	-22,000 ... 22,000 mA eller V	Tvungen værdi for analogindgang AI2.	1000 = 1 mA eller V
14.44	AI2 HW skiftepos	(Synlig, når 14.01 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 14.45 AI2-enhedsvalg. Genstart af I/O-modul enten via en kortvarig afbrydelse eller gennem parameteren 96.08 Genstart styrekort er nødvendig for at validere alle ændringer i jumperindstillingerne.	-
	V	Volt.	2
	mA	Milliampere.	10

Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	Def/FbEq16
14.45	AI2-enhedsvalg	(Synlig, når 14.01 Modul 1 type = FIO-11) Vælger enheden for aflæsninger og indstillinger relateret til analog indgang 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 skiftepos. Genstart af I/O-modulet via en kortvarig afbrydelse eller gennem parameteren 96.08 Genstart styrekort er nødvendig for at validere alle ændringer i jumperindstillingerne.	<i>mA</i>
	V	Volt.	2
	mA	Milliampere.	10
14.46	AI2-filterforstærkning	(Synlig, når 14.01 Modul 1 type = FIO-11) Vælger en hardwarefiltertid til AI2. Se også parameteren 14.47 AI2-filtertid.	<i>Intet filter</i>
	Intet filter	Intet filter.	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
14.47	AI2-filtertid	(Synlig, når 14.01 Modul 1 type = FIO-11) Definerer filtertidskonstanten for analog indgang AI2.  $O = I \times (1 - e^{-t/T})$ <p>I = filterindgang (trin) O = filterudgang t = tid T = filtertidskonstant</p> Bemærk! Signalet filtreres også på grund af signallets interfacehardware. Se parameteren 14.46 AI2-filterforstærkning.	0,100 s
	0,000...30,000 s	Filtertidskonstant.	1000 = 1 s

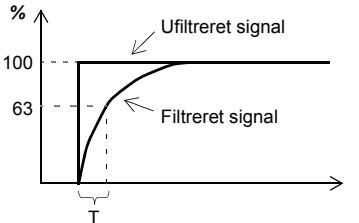
Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	Def/FbEq16
14.48	AI2 min	(Synlig, når 14.01 Modul 1 type = FIO-11) Definerer minimumværdien for den analoge AI2-indgang. Se også parameteren 14.21 AI tuning.	0,000 mA eller V
	-22,000 ... 22,000 mA eller V	Minimumværdi for AI2.	1000 = 1 mA eller V
14.49	AI2 maks	(Synlig, når 14.01 Modul 1 type = FIO-11) Definerer den maksimale værdi for den analoge AI2-indgang. Se også parameteren 14.21 AI tuning.	10,000 mA eller V
	-22,000 ... 22,000 mA eller V	Maksimumværdi for AI2.	1000 = 1 mA eller V
14.50	AI2-skala ved AI2-min	(Synlig, når 14.01 Modul 1 type = FIO-11) Definerer den reelle værdi, som svarer til minimumværdien for den analoge AI2-indgang, der er defineret af parameter 14.48 AI2 min.	0,000
	-32768,000 ... 32767,000	Reel værdi svarende til minimum-AI2-værdi.	1 = 1
14.51	AI2-skala ved AI2-maks.	(Synlig, når 14.01 Modul 1 type = FIO-11) Definerer den reelle værdi, som svarer til den maksimale værdi for den analoge AI2-indgang, der er defineret af parameteren 14.49 AI2 maks. Se tegningen ved parameter 14.50 AI2-skala ved AI2-min.	1500,0
	-32768,000 ... 32767,000	Reel værdi svarende til maksimum-AI2-værdi.	1 = 1
14.56	AI3 aktuel værdi	(Synlig, når 14.01 Modul 1 type = FIO-11) Viser værdien af analog indgang AI3 i mA eller V (afhængigt af, om indgangen er indstillet til strøm eller spænding). Denne parameter er skrivebeskyttet.	-
	-22,000 ... 22,000 mA eller V	Værdi for analogindgang AI3.	1000 = 1 mA eller V
14.57	AI3 skalaværdi	(Synlig, når 14.01 Modul 1 type = FIO-11) Viser værdien af analog indgang AI3 efter skalering. Se parameteren 14.65 AI3 skaleret ved AI3 min. Denne parameter er skrivebeskyttet.	-
	-32768,000 ... 32767,000	Skaleret værdi for analogindgang AI3.	1 = 1

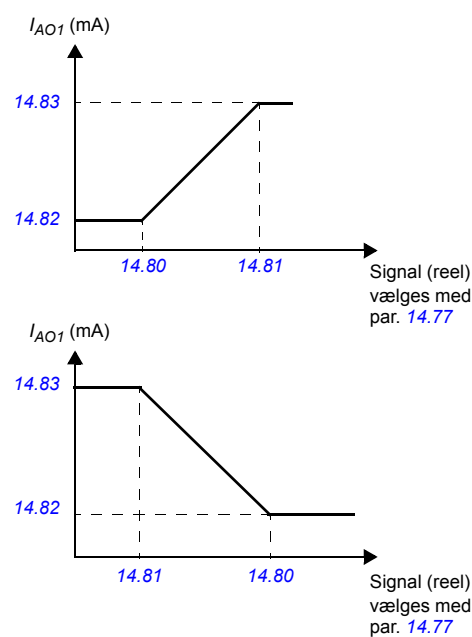
Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	Def/FbEq16
14.58	<i>A13 tvungne data</i>	(Synlig, når 14.01 Modul 1 type = FIO-11) Tvungen værdi, der kan anvendes i stedet for sande aflæsninger af indgangen. Se parameteren 14.22 <i>A1 tvunget valg</i> .	0,000 mA
	-22,000 ... 22,000 mA eller V	Tvungen værdi for analogindgang A13.	1000 = 1 mA eller V
14.59	<i>A13 HW skiftepos</i>	(Synlig, når 14.01 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 <i>A13-enhedsvalg</i> . Genstart af I/O-modul enten via en kortvarig afbrydelse eller gennem parameteren 96.08 <i>Genstart styrekort</i> er nødvendig for at validere alle ændringer i jumperindstillingerne.	-
	V	Volt.	2
	mA	Milliampere.	10
14.60	<i>A13-enhedsvalg</i>	(Synlig, når 14.01 Modul 1 type = FIO-11) Vælger enheden for aflæsninger og indstillinger relateret til analog indgang A13. 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 <i>A13 HW skiftepos</i> . Genstart af I/O-modul enten via en kortvarig afbrydelse eller gennem parameteren 96.08 <i>Genstart styrekort</i> er nødvendig for at validere alle ændringer i jumperindstillingerne.	<i>mA</i>
	V	Volt.	2
	mA	Milliampere.	10
14.61	<i>A13-filterforstærkning</i>	(Synlig, når 14.01 Modul 1 type = FIO-11) Vælger en hardwarefiltertid til A13. Se også parameteren 14.62 <i>A13 filtertid</i> .	<i>Intet filter</i>
	Intet filter	Intet filter.	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

Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	Def/FbEq16
14.62	AI3 filtertid	<p>(Synlig, når 14.01 Modul 1 type = FIO-11) Definerer filtertidskonstanten for den analoge AI3-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 filtreres også på grund af signalets interfacehardware. Se parameteren 14.61 AI3-filteforstærkning.</p>	0,100 s
	0,000...30,000 s	Filtertidskonstant.	1000 = 1 s
14.63	AI3 min	<p>(Synlig, når 14.01 Modul 1 type = FIO-11) Definerer minimumværdien for den analoge AI3-indgang. Se også parameteren 14.21 AI tuning.</p>	0,000 mA eller V
	-22,000 ... 22,000 mA eller V	Minimumværdi for AI3.	1000 = 1 mA eller V
14.64	AI3 maks	<p>(Synlig, når 14.01 Modul 1 type = FIO-11) Definerer den maksimale værdi for den analoge AI3-indgang. Se også parameteren 14.21 AI tuning.</p>	10,000 mA eller V
	-22,000 ... 22,000 mA eller V	Maksimumværdi for AI3.	1000 = 1 mA eller V

Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	Def/FbEq16						
14.65	<i>AI3 skaleret ved AI3 min</i>	(Synlig, når 14.01 Modul 1 type = FIO-11) Definerer den reelle værdi, som svarer til minimumværdien for den analoge AI3-indgang, der er defineret af parameter 14.63 AI3 min. 	0,000						
	-32768,000 ... 32767,000	Reel værdi svarende til minimum-AI3-værdi.	1 = 1						
14.66	<i>AI3 skaleret ved AI3 maks.</i>	(Synlig, når 14.01 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. Se tegningen ved parameter 14.65 AI3 skaleret ved AI3 min.	1500,0						
	-32768,000 ... 32767,000	Reel værdi svarende til maksimum-AI3-værdi.	1 = 1						
14.71	<i>AO tvunget valg</i>	(Synlig, når 14.01 Modul 1 type = FIO-11) Værdien af den analoge udgang kan tilsidesættes ved f.eks. testformål. Der er en tvungen parameterværdi (14.78 AO1 tvungne data) for den analoge udgang, og dens værdi anvendes, når den tilsvarende bit i denne parameter er 1.	00000000h						
		<table border="1" data-bbox="160 1050 969 1131"> <thead> <tr> <th>Bit</th> <th>Værdi</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>1 = Tving AO1 til værdien af parameter 14.78 AO1 tvungne data.</td> </tr> <tr> <td>1...31</td> <td>Reserveret.</td> </tr> </tbody> </table>	Bit	Værdi	0	1 = Tving AO1 til værdien af parameter 14.78 AO1 tvungne data.	1...31	Reserveret.	
Bit	Værdi								
0	1 = Tving AO1 til værdien af parameter 14.78 AO1 tvungne data.								
1...31	Reserveret.								
	00000000h...FFFFFFFh	Vælger til tvungne værdier for analoge udgange.	1 = 1						
14.76	<i>AO1 aktuel værdi</i>	(Synlig, når 14.01 Modul 1 type = FIO-11) Viser værdien af AO1 i mA. Denne parameter er skrivebeskyttet.	-						
	0,000 ... 22,000 mA	Værdi af AO1.	1000 = 1 mA						
14.77	<i>AO1-kilde</i>	(Synlig, når 14.01 Modul 1 type = FIO-11) 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						
	Nul	Ingen.	0						

Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	Def/FbEq16
	Benyttet motorhastighed	01.01 Benyttet motorhastighed (side 90).	1
	Udgangsfrekvens	01.06 Udgangsfrekvens (side 90).	3
	Motorstrøm	01.07 Motor strøm (side 90).	4
	Motormoment	01.10 Motormoment % (side 90).	6
	DC-spænding	01.11 DC-spænding (side 90).	7
	Frekvensomformer-effekt ud	01.14 Udgangseffekt (side 90).	8
	Hastighedsreference rampe ind	23.01 Hastighedsreference rampe ind (side 162).	10
	Hastighedsreference rampe ud	23.02 Hastighedsreference rampe ud (side 162).	11
	Benyttet hastighedsreference	24.01 Anvendt hastighedsreference (side 167).	12
	Benyttet momentreference	26.02 Benyttet moment ref (side 175).	13
	Benyttet frekvensreference	28.02 Frekvensreference rampe ud (side 179).	14
	Proces PID ud	40.01 PID-proces aktuel værdi (side 216).	16
	Proces PID fbk	40.02 Feedback aktuel værdi (side 216).	17
	Proces PID akt	40.03 Setpunkt aktuel værdi (side 216).	18
	Proces PID-enhed	40.04 Afvigelse aktuel værdi (side 217).	19
	Tving PT100-magnetisering	Udgangen anvendes til at levere en magnetiseringsstrøm til 1...3 Pt100-sensorer. Se afsnit Motortermisk beskyttelse (side 60).	20
	Tving KTY84-magnetisering	Udgangen anvendes til at levere en magnetiseringsstrøm til en KTY84-sensor. Se afsnit Motortermisk beskyttelse (side 60).	21
	Andet	Værdien er taget fra en anden parameter.	-
14.78	AO1 tvungne data	(Synlig, når 14.01 Modul 1 type = FIO-11) Tvungen værdi, som kan bruges i stedet for det valgte udgangssignal. Se parameteren 14.71 AO tvungen valg .	0,000 mA
	0,000 ... 22,000 mA	Tvungen værdi for analogudgang AI1.	1000 = 1 mA

Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	Def/FbEq16
14.79	AO1-filtertids	<p>(Synlig, når 14.01 Modul 1 type = FIO-11) Definerer filtertidskonstanten for den analoge AO1-udgang.</p>  <p>$O = I \times (1 - e^{-t/T})$</p> <p>I = filterindgang (trin) O = filterudgang t = tid T = filtertidskonstant</p>	0,100 s
	0,000 ... 30,000 s	Filtertidskonstant.	1000 = 1 s

Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	Def/FbEq16
14.80	AO1-kilde min	<p>(Synlig, når 14.01 Modul 1 type = FIO-11)</p> <p>Definerer signalets reelle værdi (valgt med parameteren 14.77 AO1-kilde), som svarer til den minimale udgangsværdi for AO1 (defineret med parameter 14.82 AO1 ud ved AO1-kilde min).</p> 	0,0
	-32768,0 ... 32767,0	Reel signalværdi svarende til minimumoutputværdi for AO1.	1 = 1
14.81	AO1-kilde maks.	<p>(Synlig, når 14.01 Modul 1 type = FIO-11)</p> <p>Definerer signalets reelle værdi (valgt med parameteren 14.77 AO1-kilde), som svarer til den maksimale udgangsværdi for AO1 (defineret med parameter 14.83 AO1 ud ved AO1-kilde maks.). Se parameteren 14.80 AO1-kilde min.</p>	1500,0
	-32768,0 ... 32767,0	Reel signalværdi svarende til maksimumoutputværdi for AO1.	1 = 1
14.82	AO1 ud ved AO1-kilde min	<p>(Synlig, når 14.01 Modul 1 type = FIO-11)</p> <p>Definerer minimumudgangsværdien for den analoge AO1-udgang. Se også tegningen ved parameter 14.80 AO1-kilde min.</p>	0,000 mA
	0,000 ... 22,000 mA	Minimumoutputværdi for AO1.	1000 = 1 mA
14.83	AO1 ud ved AO1-kilde maks.	<p>(Synlig, når 14.01 Modul 1 type = FIO-11)</p> <p>Definerer den maksimale udgangsværdi for den analoge AO1-udgang. Se også tegningen ved parameter 14.80 AO1-kilde min.</p>	20,000 mA
	0,000 ... 22,000 mA	Maksimumoutputværdi for AO1.	1000 = 1 mA

Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	Def/FbEq16
15 I/O-udvidelsesmodul 2		Konfiguration af I/O-udvidelsesmodul 2. Se også afsnit Programmerbare I/O-udvidelsesmoduler (side 27). Bemærk! Indholdet af parametergruppen varierer i henhold til den valgte I/O-udvidelsesmodultypen.	
15.01	Modul 2 type	Se parameteren 14.01 Modul 1 type .	Ingen
15.02	Modul 2 sted	Se parameteren 14.02 Modul 1 sted .	1 (Stik 1)
15.03	Modul 2 status	Se parameteren 14.03 Modul 1 status .	Ingen valg
15.05	DIO status	Se parameteren 14.05 DIO status .	-
15.06	DIO forsinkelsesstatus	Se parameteren 14.06 DIO forsinkelsesstatus .	-
15.09	DIO1 konfiguration	Se parameteren 14.09 DIO1 konfiguration .	Indgang
15.10	DIO1 filterforstærkning	(Synlig, når 15.01 Modul 2 type = FIO-11) Se parameteren 14.10 DIO1 filterforstærkning .	7,5 us
15.11	DIO1 udgangskilde	Se parameteren 14.11 DIO1 udgangskilde .	Ikke trukket
15.12	DIO1 ON-forsinkelse	Se parameteren 14.12 DIO1 ON-forsinkelse .	0,0 s
15.13	DIO1 OFF-forsinkelse	Se parameteren 14.13 DIO1 OFF-forsinkelse .	0,0 s
15.14	DIO2 konfiguration	Se parameteren 14.14 DIO2 konfiguration .	Indgang
15.15	DIO2 filterforstærkning	(Synlig, når 15.01 Modul 2 type = FIO-11) Se parameteren 14.15 DIO2 filterforstærkning .	7,5 us
15.16	DIO2 udgangskilde	Se parameteren 14.16 DIO2 udgangskilde .	Ikke trukket
15.17	DIO2 ON-forsinkelse	Se parameteren 14.17 DIO2 ON-forsinkelse .	0,0 s
15.18	DIO2 OFF-forsinkelse	Se parameteren 14.18 DIO2 OFF-forsinkelse .	0,0 s
15.19	DIO3 konfiguration	(Synlig, når 15.01 Modul 2 type = FIO-01) Se parameteren 14.19 DIO3 konfiguration .	Indgang
15.21	DIO3 udgangskilde	(Synlig, når 15.01 Modul 2 type = FIO-01) Se parameteren 14.21 DIO3 udgangskilde .	Ikke trukket
15.21	AI tuning	(Synlig, når 15.01 Modul 2 type = FIO-11) Se parameteren 14.21 AI tuning .	Ingen aktion
15.22	DIO3 ON-forsinkelse	(Synlig, når 15.01 Modul 2 type = FIO-01) Se parameteren 14.22 DIO3 ON-forsinkelse .	0,0 s
15.22	AI tvunget valg	(Synlig, når 15.01 Modul 2 type = FIO-11) Se parameteren 14.22 AI tvunget valg .	00000000h
15.23	DIO3 OFF-forsinkelse	(Synlig, når 15.01 Modul 2 type = FIO-01) Se parameteren 14.23 DIO3 OFF-forsinkelse .	0,0 s
15.24	DIO4 konfiguration	(Synlig, når 15.01 Modul 2 type = FIO-01) Se parameteren 14.24 DIO4 konfiguration .	Indgang
15.26	DIO4 udgangskilde	(Synlig, når 15.01 Modul 2 type = FIO-01) Se parameteren 14.26 DIO4 udgangskilde .	Ikke trukket
15.26	AI1 aktuel værdi	(Synlig, når 15.01 Modul 2 type = FIO-11) Se parameteren 14.26 AI1 aktuel værdi .	-
15.27	DIO4 ON-forsinkelse	(Synlig, når 15.01 Modul 2 type = FIO-01) Se parameteren 14.27 DIO4 ON-forsinkelse .	0,0 s
15.27	AI1 skalaværdi	(Synlig, når 15.01 Modul 2 type = FIO-11) Se parameteren 14.27 AI1 skalaværdi .	-

Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	Def/FbEq16
15.28	DIO4 OFF-forsinkelse	(Synlig, når 15.01 Modul 2 type = FIO-01) Se parameteren 14.28 DIO4 OFF-forsinkelse.	0,0 s
15.28	AI1 tvungne data	(Synlig, når 15.01 Modul 2 type = FIO-11) Se parameteren 14.28 AI1 tvungne data.	
15.29	AI1 HW skiftepos	(Synlig, når 15.01 Modul 2 type = FIO-11) Se parameteren 14.29 AI1 HW skiftepos.	-
15.30	AI1-enhedsvalg	(Synlig, når 15.01 Modul 2 type = FIO-11) Se parameteren 14.30 AI1-enhedsvalg.	mA
15.31	RO status	(Synlig, når 15.01 Modul 2 type = FIO-01) Se parameteren 14.31 RO status.	-
15.31	AI1-filterforstærkning	(Synlig, når 15.01 Modul 2 type = FIO-11) Se parameteren 14.31 AI1-filterforstærkning.	Intet filter
15.32	AI1-filtertid	(Synlig, når 15.01 Modul 2 type = FIO-11) Se parameteren 14.32 AI1-filtertid.	0,040 s
15.33	AI1 min	(Synlig, når 15.01 Modul 2 type = FIO-11) Se parameteren 14.33 AI1 min.	0,000 mA eller V
15.34	RO1 kilde	(Synlig, når 15.01 Modul 2 type = FIO-01) Se parameteren 14.34 RO1 kilde.	Ikke trukket
15.34	AI1 maks	(Synlig, når 15.01 Modul 2 type = FIO-11) Se parameteren 14.34 AI1 maks.	10,000 mA eller V
15.35	RO1 ON-forsinkelse	(Synlig, når 15.01 Modul 2 type = FIO-01) Se parameteren 14.35 RO1 ON-forsinkelse.	0,0 s
15.35	AI1-skala ved AI1-min	(Synlig, når 15.01 Modul 2 type = FIO-11) Se parameteren 14.35 AI1-skala ved AI1-min.	0,000
15.36	RO1 OFF-forsinkelse	(Synlig, når 15.01 Modul 2 type = FIO-01) Se parameteren 14.36 RO1 OFF-forsinkelse.	0,0 s
15.36	AI1-skala ved AI1-maks.	(Synlig, når 15.01 Modul 2 type = FIO-11) Se parameteren 14.36 AI1-skala ved AI1-maks..	1500,0
15.37	RO2 kilde	(Synlig, når 15.01 Modul 2 type = FIO-01) Se parameteren 14.37 RO2 kilde.	Ikke trukket
15.38	RO2 ON-forsinkelse	(Synlig, når 15.01 Modul 2 type = FIO-01) Se parameteren 14.38 RO2 ON-forsinkelse.	0,0 s
15.39	RO2 OFF-forsinkelse	(Synlig, når 15.01 Modul 2 type = FIO-01) Se parameteren 14.39 RO2 OFF-forsinkelse.	0,0 s
15.41	AI2 aktuel værdi	(Synlig, når 15.01 Modul 2 type = FIO-11) Se parameteren 14.41 AI2 aktuel værdi.	-
15.42	AI2-skalaværdi	(Synlig, når 15.01 Modul 2 type = FIO-11) Se parameteren 14.42 AI2-skalaværdi.	-
15.43	AI2 tvungne data	(Synlig, når 15.01 Modul 2 type = FIO-11) Se parameteren 14.43 AI2 tvungne data.	0,000 mA
15.44	AI2 HW skiftepos	(Synlig, når 15.01 Modul 2 type = FIO-11) Se parameteren 14.44 AI2 HW skiftepos.	-
15.45	AI2-enhedsvalg	(Synlig, når 15.01 Modul 2 type = FIO-11) Se parameteren 14.45 AI2-enhedsvalg.	mA
15.46	AI2-filterforstærkning	(Synlig, når 15.01 Modul 2 type = FIO-11) Se parameteren 14.46 AI2-filterforstærkning.	Intet filter


Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	Def/FbEq16
15.47	A12-filtrertid	(Synlig, når 15.01 Modul 2 type = FIO-11) Se parameteren 14.47 A12-filtrertid.	0,100 s
15.48	A12 min	(Synlig, når 15.01 Modul 2 type = FIO-11) Se parameteren 14.48 A12 min.	0,000 mA eller V
15.49	A12 maks	(Synlig, når 15.01 Modul 2 type = FIO-11) Se parameteren 14.49 A12 maks.	10,000 mA eller V
15.50	A12-skala ved A12-min	(Synlig, når 15.01 Modul 2 type = FIO-11) Se parameteren 14.50 A12-skala ved A12-min.	0,000
15.51	A12-skala ved A12-maks.	(Synlig, når 15.01 Modul 2 type = FIO-11) Se parameteren 14.51 A12-skala ved A12-maks..	1500,0
15.56	A13 aktuel værdi	(Synlig, når 15.01 Modul 2 type = FIO-11) Se parameteren 14.56 A13 aktuel værdi.	-
15.57	A13 skalaværdi	(Synlig, når 15.01 Modul 2 type = FIO-11) Se parameteren 14.57 A13 skalaværdi.	-
15.58	A13 tvungne data	(Synlig, når 15.01 Modul 2 type = FIO-11) Se parameteren 14.58 A13 tvungne data.	0,000 mA
15.59	A13 HW skiftepos	(Synlig, når 15.01 Modul 2 type = FIO-11) Se parameteren 14.59 A13 HW skiftepos.	-
15.60	A13-enhedsvalg	(Synlig, når 15.01 Modul 2 type = FIO-11) Se parameteren 14.60 A13-enhedsvalg.	mA
15.61	A13-filterforstærkning	(Synlig, når 15.01 Modul 2 type = FIO-11) Se parameteren 14.61 A13-filterforstærkning.	Intet filter
15.62	A13 filtertid	(Synlig, når 15.01 Modul 2 type = FIO-11) Se parameteren 14.62 A13 filtertid.	0,100 s
15.63	A13 min	(Synlig, når 15.01 Modul 2 type = FIO-11) Se parameteren 14.63 A13 min.	0,000 mA eller V
15.64	A13 maks	(Synlig, når 15.01 Modul 2 type = FIO-11) Se parameteren 14.64 A13 maks.	10,000 mA eller V
15.65	A13 skaleret ved A13 min	(Synlig, når 15.01 Modul 2 type = FIO-11) Se parameteren 14.65 A13 skaleret ved A13 min.	0,000
15.66	A13 skaleret ved A13 maks.	(Synlig, når 15.01 Modul 2 type = FIO-11) Se parameteren 14.66 A13 skaleret ved A13 maks..	1500,0
15.71	AO tvunget valg	(Synlig, når 15.01 Modul 2 type = FIO-11) Se parameteren 14.71 AO tvunget valg.	00000000h
15.76	AO1 aktuel værdi	(Synlig, når 15.01 Modul 2 type = FIO-11) Se parameteren 14.76 AO1 aktuel værdi.	-
15.77	AO1-kilde	(Synlig, når 15.01 Modul 2 type = FIO-11) Se parameteren 14.77 AO1-kilde.	Nul
15.78	AO1 tvungne data	(Synlig, når 15.01 Modul 2 type = FIO-11) Se parameteren 14.78 AO1 tvungne data.	0,000 mA
15.79	AO1-filtrertid	(Synlig, når 15.01 Modul 2 type = FIO-11) Se parameteren 14.79 AO1-filtrertid.	0,100 s
15.80	AO1-kilde min	(Synlig, når 15.01 Modul 2 type = FIO-11) Se parameteren 14.80 AO1-kilde min.	0,0
15.81	AO1-kilde maks.	(Synlig, når 15.01 Modul 2 type = FIO-11) Se parameteren 14.81 AO1-kilde maks..	1500,0

Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	Def/FbEq16
15.82	AO1 ud ved AO1-kilde min	(Synlig, når 15.01 Modul 2 type = FIO-11) Se parameteren 14.82 AO1 ud ved AO1-kilde min.	0,000 mA
15.83	AO1 ud ved AO1-kilde maks.	(Synlig, når 15.01 Modul 2 type = FIO-11) Se parameteren 14.83 AO1 ud ved AO1-kilde maks..	20,000 mA
16 I/O-udvidelsesmodul 3		Konfiguration af I/O-udvidelsesmodul 3. Se også afsnit Programmerbare I/O-udvidelsesmoduler (side 27). Bemærk! Indholdet af parametergruppen varierer i henhold til den valgte I/O-udvidelsesmodultypen.	
16.01	Modul 3 type	Se parameteren 14.01 Modul 1 type.	Ingen
16.02	Modul 3 sted	Se parameteren 14.02 Modul 1 sted.	1 (Stik 1)
16.03	Modul 3 status	Se parameteren 14.03 Modul 1 status.	Ingen valg
16.05	DIO status	Se parameteren 14.05 DIO status.	-
16.06	DIO forsinkelsesstatus	Se parameteren 14.06 DIO forsinkelsesstatus.	-
16.09	DIO1 konfiguration	Se parameteren 14.09 DIO1 konfiguration.	Indgang
16.10	DIO1 filterforstærkning	(Synlig, når 15.01 Modul 2 type = FIO-11) Se parameteren 14.10 DIO1 filterforstærkning.	7,5 us
16.11	DIO1 udgangskilde	Se parameteren 14.11 DIO1 udgangskilde.	Ikke trukket
16.12	DIO1 ON-forsinkelse	Se parameteren 14.12 DIO1 ON-forsinkelse.	0,0 s
16.13	DIO1 OFF-forsinkelse	Se parameteren 14.13 DIO1 OFF-forsinkelse.	0,0 s
16.14	DIO2 konfiguration	Se parameteren 14.14 DIO2 konfiguration.	Indgang
16.15	DIO2 filterforstærkning	(Synlig, når 16.01 Modul 3 type = FIO-11) Se parameteren 14.15 DIO2 filterforstærkning.	7,5 us
16.16	DIO2 udgangskilde	Se parameteren 14.16 DIO2 udgangskilde.	Ikke trukket
16.17	DIO2 ON-forsinkelse	Se parameteren 14.17 DIO2 ON-forsinkelse.	0,0 s
16.18	DIO2 OFF-forsinkelse	Se parameteren 14.18 DIO2 OFF-forsinkelse.	0,0 s
16.19	DIO3 konfiguration	(Synlig, når 16.01 Modul 3 type = FIO-01) Se parameteren 14.19 DIO3 konfiguration.	Indgang
16.21	DIO3 udgangskilde	(Synlig, når 16.01 Modul 3 type = FIO-01) Se parameteren 14.21 DIO3 udgangskilde.	Ikke trukket
16.21	AI tuning	(Synlig, når 16.01 Modul 3 type = FIO-11) Se parameteren 14.21 AI tuning.	Ingen aktion
16.22	DIO3 ON-forsinkelse	(Synlig, når 16.01 Modul 3 type = FIO-01) Se parameteren 14.22 DIO3 ON-forsinkelse.	0,0 s
16.22	AI tvunget valg	(Synlig, når 16.01 Modul 3 type = FIO-11) Se parameteren 14.22 AI tvunget valg.	00000000h
16.23	DIO3 OFF-forsinkelse	(Synlig, når 16.01 Modul 3 type = FIO-01) Se parameteren 14.23 DIO3 OFF-forsinkelse.	0,0 s
16.24	DIO4 konfiguration	(Synlig, når 16.01 Modul 3 type = FIO-01) Se parameteren 14.24 DIO4 konfiguration.	Indgang
16.26	DIO4 udgangskilde	(Synlig, når 16.01 Modul 3 type = FIO-01) Se parameteren 14.26 DIO4 udgangskilde.	Ikke trukket
16.26	AI1 aktuel værdi	(Synlig, når 16.01 Modul 3 type = FIO-11) Se parameteren 14.26 AI1 aktuel værdi.	-

Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	Def/FbEq16
16.27	DIO4 ON-forsinkelse	(Synlig, når 16.01 Modul 3 type = FIO-01) Se parameteren 14.27 DIO4 ON-forsinkelse.	0,0 s
16.27	A11 skalaværdi	(Synlig, når 16.01 Modul 3 type = FIO-11) Se parameteren 14.27 A11 skalaværdi.	-
16.28	DIO4 OFF-forsinkelse	(Synlig, når 16.01 Modul 3 type = FIO-01) Se parameteren 14.28 DIO4 OFF-forsinkelse.	0,0 s
16.28	A11 tvungne data	(Synlig, når 16.01 Modul 3 type = FIO-11) Se parameteren 14.28 A11 tvungne data.	
16.29	A11 HW skiftepos	(Synlig, når 16.01 Modul 3 type = FIO-11) Se parameteren 14.29 A11 HW skiftepos.	-
16.30	A11-enhedsvalg	(Synlig, når 16.01 Modul 3 type = FIO-11) Se parameteren 14.30 A11-enhedsvalg.	mA
16.31	RO status	(Synlig, når 16.01 Modul 3 type = FIO-11) Se parameteren 14.31 RO status.	-
16.31	A11-filterforstærkning	(Synlig, når 16.01 Modul 3 type = FIO-11) Se parameteren 14.31 A11-filterforstærkning.	Intet filter
16.32	A11-filtrtid	(Synlig, når 16.01 Modul 3 type = FIO-11) Se parameteren 14.32 A11-filtrtid.	0,040 s
16.33	A11 min	(Synlig, når 16.01 Modul 3 type = FIO-11) Se parameteren 14.33 A11 min.	0,000 mA eller V
16.34	RO1 kilde	(Synlig, når 16.01 Modul 3 type = FIO-01) Se parameteren 14.34 RO1 kilde.	Ikke trukket
16.34	A11 maks	(Synlig, når 16.01 Modul 3 type = FIO-11) Se parameteren 14.34 A11 maks.	10,000 mA eller V
16.35	RO1 ON-forsinkelse	(Synlig, når 16.01 Modul 3 type = FIO-01) Se parameteren 14.35 RO1 ON-forsinkelse.	0,0 s
16.35	A11-skala ved A11-min	(Synlig, når 16.01 Modul 3 type = FIO-11) Se parameteren 14.35 A11-skala ved A11-min.	0,000
16.36	RO1 OFF-forsinkelse	(Synlig, når 16.01 Modul 3 type = FIO-01) Se parameteren 14.36 RO1 OFF-forsinkelse.	0,0 s
16.36	A11-skala ved A11-maks.	(Synlig, når 16.01 Modul 3 type = FIO-11) Se parameteren 14.36 A11-skala ved A11-maks..	1500,0
16.37	RO2 kilde	(Synlig, når 16.01 Modul 3 type = FIO-01) Se parameteren 14.37 RO2 kilde.	Ikke trukket
16.38	RO2 ON-forsinkelse	(Synlig, når 16.01 Modul 3 type = FIO-01) Se parameteren 14.38 RO2 ON-forsinkelse.	0,0 s
16.39	RO2 OFF-forsinkelse	(Synlig, når 16.01 Modul 3 type = FIO-01) Se parameteren 14.39 RO2 OFF-forsinkelse.	0,0 s
16.41	A12 aktuel værdi	(Synlig, når 16.01 Modul 3 type = FIO-11) Se parameteren 14.41 A12 aktuel værdi.	-
16.42	A12-skalaværdi	(Synlig, når 16.01 Modul 3 type = FIO-11) Se parameteren 14.42 A12-skalaværdi.	-
16.43	A12 tvungne data	(Synlig, når 16.01 Modul 3 type = FIO-11) Se parameteren 14.43 A12 tvungne data.	0,000 mA
16.44	A12 HW skiftepos	(Synlig, når 16.01 Modul 3 type = FIO-11) Se parameteren 14.44 A12 HW skiftepos.	-

Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	Def/FbEq16
16.45	<i>AI2-enhedsvalg</i>	(Synlig, når 16.01 Modul 3 type = FIO-11) Se parameteren 14.45 AI2-enhedsvalg.	<i>mA</i>
16.46	<i>AI2-filterforstærkning</i>	(Synlig, når 16.01 Modul 3 type = FIO-11) Se parameteren 14.46 AI2-filterforstærkning.	<i>Intet filter</i>
16.47	<i>AI2-filtertid</i>	(Synlig, når 16.01 Modul 3 type = FIO-11) Se parameteren 14.47 AI2-filtertid.	0,100 s
16.48	<i>AI2 min</i>	(Synlig, når 16.01 Modul 3 type = FIO-11) Se parameteren 14.48 AI2 min.	0,000 mA eller V
16.49	<i>AI2 maks</i>	(Synlig, når 16.01 Modul 3 type = FIO-11) Se parameteren 14.49 AI2 maks.	10,000 mA eller V
16.50	<i>AI2-skala ved AI2-min</i>	(Synlig, når 16.01 Modul 3 type = FIO-11) Se parameteren 14.50 AI2-skala ved AI2-min.	0,000
16.51	<i>AI2-skala ved AI2-maks.</i>	(Synlig, når 16.01 Modul 3 type = FIO-11) Se parameteren 14.51 AI2-skala ved AI2-maks..	1500,0
16.56	<i>AI3 aktuel værdi</i>	(Synlig, når 16.01 Modul 3 type = FIO-11) Se parameteren 14.56 AI3 aktuel værdi.	-
16.57	<i>AI3 skalaværdi</i>	(Synlig, når 16.01 Modul 3 type = FIO-11) Se parameteren 14.57 AI3 skalaværdi.	-
16.58	<i>AI3 tvungne data</i>	(Synlig, når 16.01 Modul 3 type = FIO-11) Se parameteren 14.58 AI3 tvungne data.	0,000 mA
16.59	<i>AI3 HW skiftepos</i>	(Synlig, når 16.01 Modul 3 type = FIO-11) Se parameteren 14.59 AI3 HW skiftepos.	-
16.60	<i>AI3-enhedsvalg</i>	(Synlig, når 16.01 Modul 3 type = FIO-11) Se parameteren 14.60 AI3-enhedsvalg.	<i>mA</i>
16.61	<i>AI3-filterforstærkning</i>	(Synlig, når 16.01 Modul 3 type = FIO-11) Se parameteren 14.61 AI3-filterforstærkning.	<i>Intet filter</i>
16.62	<i>AI3 filtertid</i>	(Synlig, når 16.01 Modul 3 type = FIO-11) Se parameteren 14.62 AI3 filtertid.	0,100 s
16.63	<i>AI3 min</i>	(Synlig, når 16.01 Modul 3 type = FIO-11) Se parameteren 14.63 AI3 min.	0,000 mA eller V
16.64	<i>AI3 maks</i>	(Synlig, når 16.01 Modul 3 type = FIO-11) Se parameteren 14.64 AI3 maks.	10,000 mA eller V
16.65	<i>AI3 skaleret ved AI3 min</i>	(Synlig, når 16.01 Modul 3 type = FIO-11) Se parameteren 14.65 AI3 skaleret ved AI3 min.	0,000
16.66	<i>AI3 skaleret ved AI3 maks.</i>	(Synlig, når 16.01 Modul 3 type = FIO-11) Se parameteren 14.66 AI3 skaleret ved AI3 maks..	1500,0
16.71	<i>AO tvunget valg</i>	(Synlig, når 16.01 Modul 3 type = FIO-11) Se parameteren 14.71 AO tvunget valg.	00000000h
16.76	<i>AO1 aktuel værdi</i>	(Synlig, når 16.01 Modul 3 type = FIO-11) Se parameteren 14.76 AO1 aktuel værdi.	-
16.77	<i>AO1-kilde</i>	(Synlig, når 16.01 Modul 3 type = FIO-11) Se parameteren 14.77 AO1-kilde.	<i>Nul</i>
16.78	<i>AO1 tvungne data</i>	(Synlig, når 16.01 Modul 3 type = FIO-11) Se parameteren 14.78 AO1 tvungne data.	0,000 mA
16.79	<i>AO1-filtertid</i>	(Synlig, når 16.01 Modul 3 type = FIO-11) Se parameteren 14.79 AO1-filtertid.	0,100 s

Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	Def/FbEq16
16.80	AO1-kilde min	(Synlig, når 16.01 Modul 3 type = FIO-11) Se parameteren 14.80 AO1-kilde min.	0,0
16.81	AO1-kilde maks.	(Synlig, når 16.01 Modul 3 type = FIO-11) Se parameteren 14.81 AO1-kilde maks..	1500,0
16.82	AO1 ud ved AO1-kilde min	(Synlig, når 16.01 Modul 3 type = FIO-11) Se parameteren 14.82 AO1 ud ved AO1-kilde min.	0,000 mA
16.83	AO1 ud ved AO1-kilde maks.	(Synlig, når 16.01 Modul 3 type = FIO-11) Se parameteren 14.83 AO1 ud ved AO1-kilde maks..	20,000 mA
19 Driftsmode		Valg af kilder og driftsmodes til eksternt styreted. Se også afsnit <i>Frekvensomformerens driftsmodes</i> (side 20).	
19.01	Aktuel drifttilstand	Viser den aktuelt anvendte driftsmode. Se parametrene 19.11...19.14. Denne parameter er skrivebeskyttet.	-
	Nul	Ingen.	1
	Hastighed	Hastighedsstyring (i DTC-motorstyretilstand).	2
	Moment	Momentstyring (i DTC-motorstyretilstand).	3
	Min	Momentvælgeren sammenligner udgangen for hastighedsregulatoren (25.01 <i>Hastighedskontrol momentref.</i>) og momentreferencen (26.74 <i>Moment ref rampe ud</i>), og den mindste af de to anvendes.	4
	Maks	Momentvælgeren sammenligner udgangen for hastighedsregulatoren (25.01 <i>Hastighedskontrol momentref.</i>) og momentreferencen (26.74 <i>Moment ref rampe ud</i>), og den største af de to anvendes.	5
	Tilføj	Hastighedsregulatorens output føjes til momentreferencen.	6
	Effekt	Effektstyring (i effektkonverterssystemer).	9
	Skalar (Hz)	Frekvensstyring i skalartilstand.	10
	Skalar (o/min)	Hastighedsstyring i skalartilstand.	11
	Tvunget magn.	Motoren er i magnetiseringstilstand.	20
19.11	Ext1/Ext2 valg	Vælger kilden til valg af det eksterne EXT1/EXT2-styreted. 0 = EXT1 1 = EXT2	<i>EXT1</i>
	EXT1	EXT1.	0
	EXT2	EXT2.	1
	MCW bit11: Ext ctrl loc	06.01 <i>Hovedkontrolord</i> (side 93), bit 11.	2
	DI1	Digital DI1-indgang (10.02 <i>DI forsinkelsesstatus</i> , bit 0).	3
	DI2	Digital DI2-indgang (10.02 <i>DI forsinkelsesstatus</i> , bit 1).	4
	DI3	Digital DI3-indgang (10.02 <i>DI forsinkelsesstatus</i> , bit 2).	5
	DI4	Digital DI4-indgang (10.02 <i>DI forsinkelsesstatus</i> , bit 3).	6
	DI5	Digital DI5-indgang (10.02 <i>DI forsinkelsesstatus</i> , bit 4).	7
	DI6	Digital DI6-indgang (10.02 <i>DI forsinkelsesstatus</i> , bit 5).	8
	DIO1	Digital DIO1-indgang/udgang (11.02 <i>DIO forsinkelsesstatus</i> , bit 0).	11

Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	Def/FbEq16
	DIO2	Digital DIO2-indgang/udgang (<i>11.02 DIO forsinkelsesstatus</i> , bit 1).	12
	<i>Andet [bit]</i>	Kildevalg (se <i>Udtryk og forkortelser</i> på side 87).	-
19.12	<i>Ext1 hastighedsstyringsmode 1</i>	Vælger driftsmode for det eksterne EXT1-styrested.	<i>Hastighed</i>
	Nul	Ingen.	1
	Hastighed	Hastighedsstyring. Den anvendte momentreference er <i>25.01 Hastighedskontrol momentref.</i> (output af kæde for hastighedsreference).	2
	Moment	Momentstyring. Den anvendte momentreference er <i>26.74 Moment ref rampe ud</i> (output af kæde for momentreference).	3
	Minimum	Kombination af valgene <i>Hastighed</i> og <i>Moment</i> : momentvælgeren sammenligner hastighedsregulatorens output (<i>25.01 Hastighedskontrol momentref.</i>) og momentreferencen (<i>26.74 Moment ref rampe ud</i>) og vælger den mindste af de to. Hvis hastighedsfejlen bliver negativ, følger frekvensomformerens hastighedsregulatorens output, indtil hastighedsfejlen bliver positiv igen. Dette forhindrer frekvensomformerens i at accelerere ukontrollerbart, hvis belastningen tabes under momentstyring.	4
	Maksimum	Kombination af valgene <i>Hastighed</i> og <i>Moment</i> : momentvælgeren sammenligner hastighedsregulatorens output (<i>25.01 Hastighedskontrol momentref.</i>) og momentreferencen (<i>26.74 Moment ref rampe ud</i>) og vælger den største af de to. Hvis hastighedsfejlen bliver positiv, følger frekvensomformerens hastighedsregulatorens output, indtil hastighedsfejlen bliver negativ igen. Dette forhindrer frekvensomformerens i at accelerere ukontrollerbart, hvis belastningen tabes under momentstyring.	5
	Tilføj	Kombination af valgene <i>Hastighed</i> og <i>Moment</i> : Momentvælgeren føjer output af kæde for hastighedsreference til momentreferencens kædeoutput.	6
	Effekt	Strømstyring.	9
19.14	<i>Ext2 hastighedsstyringsmode 1</i>	Vælger driftsmode for det eksterne EXT2-styrested. Se valgene i parameter <i>19.12 Ext1 hastighedsstyringsmode 1</i> .	<i>Hastighed</i>
19.16	<i>Lokal styringstilstand</i>	Vælger driftsmode for lokal styring.	<i>Hastighed</i>
	Hastighed	Hastighedsstyring. Den anvendte momentreference er <i>25.01 Hastighedskontrol momentref.</i> (output af kæde for hastighedsreference).	0
	Moment	Momentstyring. Den anvendte momentreference er <i>26.74 Moment ref rampe ud</i> (output af kæde for momentreference).	1
19.17	<i>Deaktiver lokal styring</i>	Aktiverer/deaktiverer lokal styring.  ADVARSEL! Inden deaktivering af lokal styring skal det sikres, at det ikke er nødvendigt at anvende panelet for at stoppe frekvensomformerens.	<i>Nej</i>
	Nej	Lokal styring aktiveret.	0


Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	Def/FbEq16															
	Ja	Lokal styring ikke muligt.	1															
19.20	<i>Skalar styrereferenceenhed</i>	Vælger referencetypen til skalarmotorstyremåde. Se afsnit <i>Frekvensomformerens driftsmodes</i> (side 20) og parameter <i>99.04 Motor styre mode</i> .	<i>o/min</i>															
	Hz	Hz. Referencen tages fra parameter <i>28.02 Frekvensreference rampe ud</i> (output for frekvensstyreforbindelse).	0															
	<i>o/min</i>	<i>o/min</i> . Referencen er taget fra parameter <i>23.02 Hastighedsreference rampe ud</i> (hastighedsreference efter rampe og form).	1															
20 Start/stop/retning		Start/stop/retning og kørsel/start/jog enable-signalets kildevalg; positivt/negativt aktiveringssignal til referencens kildevalg. Du kan få flere oplysninger om styresteder i afsnittet <i>Lokal styring / ekstern styring</i> (side 18).																
20.01	<i>Ext1-kommandoer</i>	Vælger kilden for start-, stop- og retningskommandoer for det eksterne styrested 1 (EXT1). Se også parametrene <i>20.02...20.05</i> .	<i>In1 Start; In2 Dir</i>															
	Ikke valgt	Der er ikke valgt nogen kilde for start- og stopkommando.	0															
	In1 Start	Kilden for start- og stopkommandoer vælges med parameteren <i>20.03 Ext1 in1</i> . Statustransitionerne for kildebit omregnes som følger: <table border="1" data-bbox="367 758 717 866"> <thead> <tr> <th>Tilstand af kilde 1 (20.03)</th> <th>Kommando</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0 -> 1 (20.02 = <i>Flange</i>)</td> <td>Start</td> </tr> <tr> <td>1 (20.02 = <i>Niveau</i>)</td> <td>Stop</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>Stop</td> </tr> </tbody> </table>	Tilstand af kilde 1 (20.03)	Kommando	0 -> 1 (20.02 = <i>Flange</i>)	Start	1 (20.02 = <i>Niveau</i>)	Stop	0	Stop	1							
Tilstand af kilde 1 (20.03)	Kommando																	
0 -> 1 (20.02 = <i>Flange</i>)	Start																	
1 (20.02 = <i>Niveau</i>)	Stop																	
0	Stop																	
	In1 Start; In2 Dir	Den kilde, der er valgt med <i>20.03 Ext1 in1</i> , er signalet til forlæns start, hvor den kilde, der er valgt med <i>20.04 Ext1 in2</i> , bestemmer retningen. Statustransitionerne for kildebit omregnes som følger: <table border="1" data-bbox="367 997 846 1150"> <thead> <tr> <th>Tilstand af kilde 1 (20.03)</th> <th>Tilstand af kilde 2 (20.04)</th> <th>Kommando</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>Alle</td> <td>Stop</td> </tr> <tr> <td>0 -> 1 (20.02 = <i>Flange</i>)</td> <td>0</td> <td>Start forlæns</td> </tr> <tr> <td>1 (20.02 = <i>Niveau</i>)</td> <td>1</td> <td>Start baglæns</td> </tr> </tbody> </table>	Tilstand af kilde 1 (20.03)	Tilstand af kilde 2 (20.04)	Kommando	0	Alle	Stop	0 -> 1 (20.02 = <i>Flange</i>)	0	Start forlæns	1 (20.02 = <i>Niveau</i>)	1	Start baglæns	2			
Tilstand af kilde 1 (20.03)	Tilstand af kilde 2 (20.04)	Kommando																
0	Alle	Stop																
0 -> 1 (20.02 = <i>Flange</i>)	0	Start forlæns																
1 (20.02 = <i>Niveau</i>)	1	Start baglæns																
	In1 Start fwd; In2 Start rev	Den kilde, der er valgt med <i>20.03 Ext1 in1</i> , er signalet til forlæns start, hvor den kilde, der er valgt med <i>20.04 Ext1 in2</i> , er signalet til baglæns start. Statustransitionerne for kildebit omregnes som følger: <table border="1" data-bbox="367 1270 846 1490"> <thead> <tr> <th>Tilstand af kilde 1 (20.03)</th> <th>Tilstand af kilde 2 (20.04)</th> <th>Kommando</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>Stop</td> </tr> <tr> <td>0 -> 1 (20.02 = <i>Flange</i>)</td> <td>0</td> <td>Start forlæns</td> </tr> <tr> <td>1 (20.02 = <i>Niveau</i>)</td> <td>0 -> 1 (20.02 = <i>Flange</i>)</td> <td>Start baglæns</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1 (20.02 = <i>Niveau</i>)</td> <td>Start baglæns</td> </tr> </tbody> </table>	Tilstand af kilde 1 (20.03)	Tilstand af kilde 2 (20.04)	Kommando	0	0	Stop	0 -> 1 (20.02 = <i>Flange</i>)	0	Start forlæns	1 (20.02 = <i>Niveau</i>)	0 -> 1 (20.02 = <i>Flange</i>)	Start baglæns	0	1 (20.02 = <i>Niveau</i>)	Start baglæns	3
Tilstand af kilde 1 (20.03)	Tilstand af kilde 2 (20.04)	Kommando																
0	0	Stop																
0 -> 1 (20.02 = <i>Flange</i>)	0	Start forlæns																
1 (20.02 = <i>Niveau</i>)	0 -> 1 (20.02 = <i>Flange</i>)	Start baglæns																
0	1 (20.02 = <i>Niveau</i>)	Start baglæns																

Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	Def/FbEq16																
	In1P Start; In2 Stop	<p>Kilderne for start- og stopkommandoer vælges med parametrene 20.03 Ext1 in1 og 20.04 Ext1 in2. Statustransitionerne for kildebit omregnes som følger:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Tilstand af kilde 1 (20.03)</th> <th>Tilstand af kilde 2 (20.04)</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>Noter:</p> <ul style="list-style-type: none"> Parameter 20.02 Ext1 starttrigger har ingen effekt med denne indstilling. Når kilde 2 er 0, deaktiveres Start- og Stop-knapperne på betjeningspanelet. 	Tilstand af kilde 1 (20.03)	Tilstand af kilde 2 (20.04)	Kommando	0 -> 1	1	Start	Alle	0	Stop	4							
Tilstand af kilde 1 (20.03)	Tilstand af kilde 2 (20.04)	Kommando																	
0 -> 1	1	Start																	
Alle	0	Stop																	
	In1P Start; In2 Stop; In3 Dir	<p>Kilderne for start- og stopkommandoer vælges med parametrene 20.03 Ext1 in1 og 20.04 Ext1 in2. Den kilde, der vælges af 20.05 Ext1 in3, bestemmer retningen. Statustransitionerne for kildebit omregnes som følger:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Tilstand af kilde 1 (20.03)</th> <th>Tilstand af kilde 2 (20.04)</th> <th>Tilstand af kilde 3 (20.05)</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>Noter:</p> <ul style="list-style-type: none"> Parameter 20.02 Ext1 starttrigger har ingen effekt med denne indstilling. Når kilde 2 er 0, deaktiveres Start- og Stop-knapperne på betjeningspanelet. 	Tilstand af kilde 1 (20.03)	Tilstand af kilde 2 (20.04)	Tilstand af kilde 3 (20.05)	Kommando	0 -> 1	1	0	Start forlæns	0 -> 1	1	1	Start baglæns	Alle	0	Alle	Stop	5
Tilstand af kilde 1 (20.03)	Tilstand af kilde 2 (20.04)	Tilstand af kilde 3 (20.05)	Kommando																
0 -> 1	1	0	Start forlæns																
0 -> 1	1	1	Start baglæns																
Alle	0	Alle	Stop																
	In1P Start fwd; In2P Start rev; In3 Stop	<p>Kilderne for start- og stopkommandoer vælges med parametrene 20.03 Ext1 in1, 20.04 Ext1 in2 og 20.05 Ext1 in3. Den kilde, der vælges af 20.05 Ext1 in3, bestemmer retningen. Statustransitionerne for kildebit omregnes som følger:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Tilstand af kilde 1 (20.03)</th> <th>Tilstand af kilde 2 (20.04)</th> <th>Tilstand af kilde 3 (20.05)</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! Parameter 20.02 Ext1 starttrigger har ingen effekt med denne indstilling.</p>	Tilstand af kilde 1 (20.03)	Tilstand af kilde 2 (20.04)	Tilstand af kilde 3 (20.05)	Kommando	0 -> 1	Alle	1	Start forlæns	Alle	0 -> 1	1	Start baglæns	Alle	Alle	0	Stop	6
Tilstand af kilde 1 (20.03)	Tilstand af kilde 2 (20.04)	Tilstand af kilde 3 (20.05)	Kommando																
0 -> 1	Alle	1	Start forlæns																
Alle	0 -> 1	1	Start baglæns																
Alle	Alle	0	Stop																
	Fieldbus A	Start- og stopkommandoerne stammer fra fieldbusadapter A.	12																
	D2D- eller M/F-forbindelse	Start- og stopkommandoerne stammer fra en anden frekvensomformer via D2D-forbindelsen (drev-til-drev) eller master/follower-forbindelsen.	15																
	DDCS-regulator	Start- og stopkommandoerne stammer fra en ekstern (DDCS) styreenhed.	16																
	Applikationsprogram	Start- og stopkommandoer er taget fra applikationsprogrammets kontrolord (parameter 06.02 Applikationskontrolord).	21																

Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	Def/FbEq16								
	ATF	Reserveret.	22								
20.02	<i>Ext1 starttrigger</i>	Definerer, om startsignalet til eksternt styret EXT1 er flangeudløst eller niveauudløst. Bemærkt! Denne parameter er ikke effektiv, hvis der vælges et startsignal af pulstypen. Se beskrivelserne af valgene for parameter 20.01 Ext1-kommandoer .	<i>Flange</i>								
	Flange	Startsignalet er flangeudløst.	0								
	Niveau	Startsignalet er niveauudløst.	1								
20.03	<i>Ext1 in1</i>	Vælger kilde 1 til parameter 20.01 Ext1-kommandoer .	<i>DI1</i>								
	Off	0.	0								
	On	1.	1								
	DI1	Digital DI1-indgang (10.02 DI forsinkelsesstatus , bit 0).	2								
	DI2	Digital DI2-indgang (10.02 DI forsinkelsesstatus , bit 1).	3								
	DI3	Digital DI3-indgang (10.02 DI forsinkelsesstatus , bit 2).	4								
	DI4	Digital DI4-indgang (10.02 DI forsinkelsesstatus , bit 3).	5								
	DI5	Digital DI5-indgang (10.02 DI forsinkelsesstatus , bit 4).	6								
	DI6	Digital DI6-indgang (10.02 DI forsinkelsesstatus , bit 5).	7								
	DIO1	Digital DIO1-indgang/udgang (11.02 DIO forsinkelsesstatus , bit 0).	10								
	DIO2	Digital DIO2-indgang/udgang (11.02 DIO forsinkelsesstatus , bit 1).	11								
	<i>Andet [bit]</i>	Kildevalg (se Udtryk og forkortelser på side 87).	-								
20.04	<i>Ext1 in2</i>	Vælger kilde 2 til parameter 20.01 Ext1-kommandoer . Se de tilgængelige valg i parameter 20.03 Ext1 in1 .	<i>DI2</i>								
20.05	<i>Ext1 in3</i>	Vælger kilde 3 til parameter 20.01 Ext1-kommandoer . Se de tilgængelige valg i parameter 20.03 Ext1 in1 .	<i>Off</i>								
20.06	<i>Ext2-kommandoer</i>	Vælger kilden for start-, stop- og retningskommandoer for det eksterne styrested 2 (EXT2). Se også parametrene 20.07...20.10 .	<i>Ikke valgt</i>								
	Ikke valgt	Der er ikke valgt nogen kilde for start- og stopkommando.	0								
	In1 Start	Kilden for start- og stopkommandoer vælges med parameteren 20.08 Ext2 in1 . Statustransitionerne for kildebit omregnes som følger: <table border="1" data-bbox="367 1121 717 1230"> <thead> <tr> <th>Tilstand af kilde 1 (20.08)</th> <th>Kommando</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0 -> 1 (20.07 = Flange)</td> <td>Start</td> </tr> <tr> <td>1 (20.07 = Niveau)</td> <td>Stop</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>Stop</td> </tr> </tbody> </table>	Tilstand af kilde 1 (20.08)	Kommando	0 -> 1 (20.07 = Flange)	Start	1 (20.07 = Niveau)	Stop	0	Stop	1
Tilstand af kilde 1 (20.08)	Kommando										
0 -> 1 (20.07 = Flange)	Start										
1 (20.07 = Niveau)	Stop										
0	Stop										


Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	Def/FbEq16															
	In1 Start; In2 Dir	<p>Den kilde, der er valgt med 20.08 Ext2 in1, er signalet til forlæns start, hvor den kilde, der er valgt med 20.09 Ext2 in2, bestemmer retningen. Statustransitionerne for kildebit omregnes som følger:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Tilstand af kilde 1 (20.08)</th> <th>Tilstand af kilde 2 (20.09)</th> <th>Kommando</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>Alle</td> <td>Stop</td> </tr> <tr> <td>0 -> 1 (20.07 = Flange)</td> <td>0</td> <td>Start forlæns</td> </tr> <tr> <td>1 (20.07 = Niveau)</td> <td>1</td> <td>Start baglæns</td> </tr> </tbody> </table>	Tilstand af kilde 1 (20.08)	Tilstand af kilde 2 (20.09)	Kommando	0	Alle	Stop	0 -> 1 (20.07 = Flange)	0	Start forlæns	1 (20.07 = Niveau)	1	Start baglæns	2			
Tilstand af kilde 1 (20.08)	Tilstand af kilde 2 (20.09)	Kommando																
0	Alle	Stop																
0 -> 1 (20.07 = Flange)	0	Start forlæns																
1 (20.07 = Niveau)	1	Start baglæns																
	In1 Start fwd; In2 Start rev	<p>Den kilde, der er valgt med 20.08 Ext2 in1, er signalet til forlæns start, hvor den kilde, der er valgt med 20.09 Ext2 in2, er signalet til baglæns start. Statustransitionerne for kildebit omregnes som følger:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Tilstand af kilde 1 (20.08)</th> <th>Tilstand af kilde 2 (20.09)</th> <th>Kommando</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>Stop</td> </tr> <tr> <td>0 -> 1 (20.07 = Flange)</td> <td>0</td> <td>Start forlæns</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>0 -> 1 (20.07 = Flange)</td> <td>Start baglæns</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1 (20.07 = Niveau)</td> <td>Stop</td> </tr> </tbody> </table>	Tilstand af kilde 1 (20.08)	Tilstand af kilde 2 (20.09)	Kommando	0	0	Stop	0 -> 1 (20.07 = Flange)	0	Start forlæns	0	0 -> 1 (20.07 = Flange)	Start baglæns	1	1 (20.07 = Niveau)	Stop	3
Tilstand af kilde 1 (20.08)	Tilstand af kilde 2 (20.09)	Kommando																
0	0	Stop																
0 -> 1 (20.07 = Flange)	0	Start forlæns																
0	0 -> 1 (20.07 = Flange)	Start baglæns																
1	1 (20.07 = Niveau)	Stop																
	In1P Start; In2 Stop	<p>Kilderne for start- og stopkommandoer vælges med parametrene 20.08 Ext2 in1 og 20.09 Ext2 in2. Statustransitionerne for kildebit omregnes som følger:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Tilstand af kilde 1 (20.08)</th> <th>Tilstand af kilde 2 (20.09)</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>Noter:</p> <ul style="list-style-type: none"> Parameter 20.07 Ext2 starttrigger har ingen effekt med denne indstilling. Når kilde 2 er 0, deaktiveres Start- og Stop-knapperne på betjeningspanelet. 	Tilstand af kilde 1 (20.08)	Tilstand af kilde 2 (20.09)	Kommando	0 -> 1	1	Start	Alle	0	Stop	4						
Tilstand af kilde 1 (20.08)	Tilstand af kilde 2 (20.09)	Kommando																
0 -> 1	1	Start																
Alle	0	Stop																


Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	Def/FbEq16																
	In1P Start; In2 Stop; In3 Dir	<p>Kilderne for start- og stopkommandoer vælges med parametrene 20.08 Ext2 in1 og 20.09 Ext2 in2. Den kilde, der vælges af 20.10 Ext2 in3, bestemmer retningen. Statustransitionerne for kildebit omregnes som følger:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Tilstand af kilde 1 (20.08)</th> <th>Tilstand af kilde 2 (20.09)</th> <th>Tilstand af kilde 3 (20.10)</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>Noter:</p> <ul style="list-style-type: none"> Parameter 20.07 Ext2 starttrigger har ingen effekt med denne indstilling. Når kilde 2 er 0, deaktiveres Start- og Stop-knapperne på betjeningspanelet. 	Tilstand af kilde 1 (20.08)	Tilstand af kilde 2 (20.09)	Tilstand af kilde 3 (20.10)	Kommando	0 -> 1	1	0	Start forlæns	0 -> 1	1	1	Start baglæns	Alle	0	Alle	Stop	5
Tilstand af kilde 1 (20.08)	Tilstand af kilde 2 (20.09)	Tilstand af kilde 3 (20.10)	Kommando																
0 -> 1	1	0	Start forlæns																
0 -> 1	1	1	Start baglæns																
Alle	0	Alle	Stop																
	In1P Start fwd; In2P Start rev; In3 Stop	<p>Kilderne for start- og stopkommandoer vælges med parametrene 20.08 Ext2 in1, 20.09 Ext2 in2 og 20.10 Ext2 in3. Den kilde, der vælges af 20.10 Ext2 in3, bestemmer retningen. Statustransitionerne for kildebit omregnes som følger:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Tilstand af kilde 1 (20.08)</th> <th>Tilstand af kilde 2 (20.09)</th> <th>Tilstand af kilde 3 (20.10)</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! Parameter 20.07 Ext2 starttrigger har ingen effekt med denne indstilling.</p>	Tilstand af kilde 1 (20.08)	Tilstand af kilde 2 (20.09)	Tilstand af kilde 3 (20.10)	Kommando	0 -> 1	Alle	1	Start forlæns	Alle	0 -> 1	1	Start baglæns	Alle	Alle	0	Stop	6
Tilstand af kilde 1 (20.08)	Tilstand af kilde 2 (20.09)	Tilstand af kilde 3 (20.10)	Kommando																
0 -> 1	Alle	1	Start forlæns																
Alle	0 -> 1	1	Start baglæns																
Alle	Alle	0	Stop																
	Fieldbus A	Start- og stopkommandoerne stammer fra fieldbusadapter A.	12																
	D2D- eller M/F-forbindelse	Start- og stopkommandoerne stammer fra en anden frekvensomformer via D2D-forbindelsen (drev-til-drev) eller master/follower-forbindelsen.	15																
	DDCS-regulator	Start- og stopkommandoerne stammer fra en ekstern (DDCS) styreenhed.	16																
	Applikationsprogram	Start- og stopkommandoer er taget fra applikationsprogrammets kontrolord (parameter 06.02 Applikationskontrolord).	21																
	ATF	Reserveret.	22																
20.07	Ext2 starttrigger	<p>Definerer, om startsignalet til eksternt styrested EXT2 er flangeudløst eller niveauudløst.</p> <p>Bemærk! Hvis indstillingerne for parameter 20.06 og 20.07 er i konflikt med hinanden, har indstillingen for parameter 20.06 førsteprioritet.</p>	Flange																
	Flange	Startsignalet er flangeudløst.	0																
	Niveau	Startsignalet er niveauudløst.	1																
20.08	Ext2 in1	Vælger kilde 1 til parameter 20.06 Ext2-kommandoer . Se de tilgængelige valg i parameter 20.03 Ext1 in1 .	Off																
20.09	Ext2 in2	Vælger kilde 2 til parameter 20.06 Ext2-kommandoer . Se de tilgængelige valg i parameter 20.03 Ext1 in1 .	Off																

Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	Def/FbEq16
20.10	<i>Ext2 in3</i>	Vælger kilde 3 til parameter <i>20.06 Ext2-kommandoer</i> . Se de tilgængelige valg i parameter <i>20.03 Ext1 in1</i> .	Off
20.11	<i>Stoptilstand for start frigiv</i>	Vælger den måde, hvorpå motoren stoppes, når startfrigivelsessignalet slås fra. Kilden til startfrigivelsessignalet vælges med parameter <i>20.12 Start frigiv 1</i> .	Udløb
	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 bruges mekanisk bremse.	0
	Rampe	Stop langs den aktive decelerationsrampe. Se parametergruppe <i>23 Rampe for hastighedsreference</i> på side <i>162</i> .	1
	Momentgrænse	Stop i henhold til momentgrænser (parameter <i>30.19</i> og <i>30.20</i>).	2
20.12	<i>Start frigiv 1</i>	Vælger kilden for det eksterne signal Drift Frigivet. Hvis startfrigivelsessignalet slås fra, vil frekvensomformereren ikke starte. Hvis den allerede kører, vil frekvensomformereren stoppe i henhold til indstillingerne i parameter <i>20.11 Stoptilstand for start frigiv</i> . 1 = Signal for start frigiv er slået til. Bemærk! Denne parameter kan ikke ændres, inden frekvensomformereren kører.	On
	Off	0.	0
	On	1.	1
	DI1	Digital DI1-indgang (<i>10.02 DI forsinkelsesstatus</i> , bit 0).	2
	DI2	Digital DI2-indgang (<i>10.02 DI forsinkelsesstatus</i> , bit 1).	3
	DI3	Digital DI3-indgang (<i>10.02 DI forsinkelsesstatus</i> , bit 2).	4
	DI4	Digital DI4-indgang (<i>10.02 DI forsinkelsesstatus</i> , bit 3).	5
	DI5	Digital DI5-indgang (<i>10.02 DI forsinkelsesstatus</i> , bit 4).	6
	DI6	Digital DI6-indgang (<i>10.02 DI forsinkelsesstatus</i> , bit 5).	7
	DIO1	Digital DIO1-indgang/udgang (<i>11.02 DIO forsinkelsesstatus</i> , bit 0).	10
	DIO2	Digital DIO2-indgang/udgang (<i>11.02 DIO forsinkelsesstatus</i> , bit 1).	11
	<i>Andet [bit]</i>	Kildevalg (se <i>Udtryk og forkortelser</i> på side <i>87</i>).	-
20.19	<i>Aktiver startkommando</i>	Vælger kilden for startfrigivelsessignalet. 1 = Start frigivet. Hvis signalet er slukket, vil frekvensomformereren ikke starte. (Hvis frekvensomformereren kører, vil den ikke stoppe, bare fordi signalet slukkes.)	On
	Off	0.	0
	On	1.	1
	DI1	Digital DI1-indgang (<i>10.02 DI forsinkelsesstatus</i> , bit 0).	2
	DI2	Digital DI2-indgang (<i>10.02 DI forsinkelsesstatus</i> , bit 1).	3
	DI3	Digital DI3-indgang (<i>10.02 DI forsinkelsesstatus</i> , bit 2).	4
	DI4	Digital DI4-indgang (<i>10.02 DI forsinkelsesstatus</i> , bit 3).	5

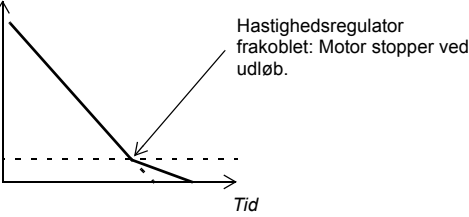
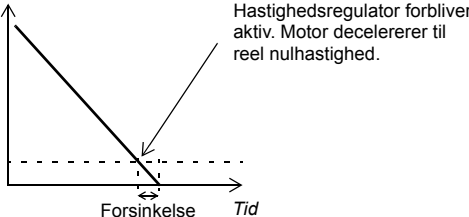
Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	Def/FbEq16
	DI5	Digital DI5-indgang (10.02 DI forsinkelsesstatus , bit 4).	6
	DI6	Digital DI6-indgang (10.02 DI forsinkelsesstatus , bit 5).	7
	DIO1	Digital DIO1-indgang/udgang (11.02 DIO forsinkelsesstatus , bit 0).	10
	DIO2	Digital DIO2-indgang/udgang (11.02 DIO forsinkelsesstatus , bit 1).	11
	<i>Andet [bit]</i>	Kildevalg (se Udtryk og forkortelser på side 87).	-
20.23	<i>Aktiver positiv hast.reference</i>	<p>Vælger kilden til aktiveringskommandoen for den positive hastighed.</p> <p>1 = Positiv hastighed aktiveret. 0 = Positiv hastighed fortolkes som nulhastighedsreference. I figuren nedenfor er 23.01 Hastighedsreference rampe ind indstillet til nul, efter aktiveringssignalet for den positive hastighed er væk.</p> <p>Handlinger i forskellige styringsmodes: Hastighedsstyring: Hastighedsreference er indstillet på nul, og motoren er stoppet langs den faktiske aktive decelerationsrampe. Spidsbelastningscontrolleren hindrer yderligere momentvilkår i at køre motoren i den positive retning. Momentstyring: Spidsbelastningen overvåger motorens rotationsretning.</p>	On
		<p>Eksempel: Motoren roterer forlæns. For at stoppe motoren deaktiveres aktiveringssignalet for den positive hastighed ved hjælp af en hardware-grænseafbryder (f.eks. via digitalt input). Hvis aktiveringssignalet for den positive hastighed forbliver deaktiveret, og aktiveringssignalet for den negative hastighed er aktivt, er kun baglæns rotation tilladt.</p>	
	Off	0.	0
	On	1.	1
	DI1	Digital DI1-indgang (10.02 DI forsinkelsesstatus , bit 0).	2
	DI2	Digital DI2-indgang (10.02 DI forsinkelsesstatus , bit 1).	3
	DI3	Digital DI3-indgang (10.02 DI forsinkelsesstatus , bit 2).	4
	DI4	Digital DI4-indgang (10.02 DI forsinkelsesstatus , bit 3).	5
	DI5	Digital DI5-indgang (10.02 DI forsinkelsesstatus , bit 4).	6
	DI6	Digital DI6-indgang (10.02 DI forsinkelsesstatus , bit 5).	7

Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	Def/FbEq16
	DIO1	Digital DIO1-indgang/udgang (11.02 DIO forsinkelsesstatus , bit 0).	10
	DIO2	Digital DIO2-indgang/udgang (11.02 DIO forsinkelsesstatus , bit 1).	11
	<i>Andet [bit]</i>	Kildevalg (se Udtryk og forkortelser på side 87).	-
20.24	<i>Aktiver negativ hast.reference</i>	Vælger kilden til aktiveringskommandoen for den negative hastighedsreference. Se parameteren 20.23 Aktiver positiv hast.reference .	<i>On</i>
20.25	<i>Aktiver jogging</i>	Vælger kilden for jog enable-signalet. (Kilderne til joggingaktiveringssignaler vælges med parameter 20.26 Jogging 1 start og 20.27 Jogging 2 start .) 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 afsnit Jogging (side 39).	<i>Off</i>
	Off	0.	0
	On	1.	1
	DI1	Digital DI1-indgang (10.02 DI forsinkelsesstatus , bit 0).	2
	DI2	Digital DI2-indgang (10.02 DI forsinkelsesstatus , bit 1).	3
	DI3	Digital DI3-indgang (10.02 DI forsinkelsesstatus , bit 2).	4
	DI4	Digital DI4-indgang (10.02 DI forsinkelsesstatus , bit 3).	5
	DI5	Digital DI5-indgang (10.02 DI forsinkelsesstatus , bit 4).	6
	DI6	Digital DI6-indgang (10.02 DI forsinkelsesstatus , bit 5).	7
	DIO1	Digital DIO1-indgang/udgang (11.02 DIO forsinkelsesstatus , bit 0).	10
	DIO2	Digital DIO2-indgang/udgang (11.02 DIO forsinkelsesstatus , bit 1).	11
	<i>Andet [bit]</i>	Kildevalg (se Udtryk og forkortelser på side 87).	-
20.26	<i>Jogging 1 start</i>	Hvis funktionen er aktiveret med parameteren 20.25 Aktiver jogging , vælger denne aktiveringskilden for joggingfunktion 1. (Joggingfunktion 1 kan også aktiveres via fieldbus uanset parameter 20.25). 1 = Jogging 1 er aktiv. Noter: <ul style="list-style-type: none"> • Hvis både jogging 1 og 2 er aktiveret, er det den første, der har prioritet. • Denne parameter kan ikke ændres, mens frekvensomformereren kører. 	<i>Off</i>
	Off	0.	0
	On	1.	1
	DI1	Digital DI1-indgang (10.02 DI forsinkelsesstatus , bit 0).	2
	DI2	Digital DI2-indgang (10.02 DI forsinkelsesstatus , bit 1).	3
	DI3	Digital DI3-indgang (10.02 DI forsinkelsesstatus , bit 2).	4
	DI4	Digital DI4-indgang (10.02 DI forsinkelsesstatus , bit 3).	5
	DI5	Digital DI5-indgang (10.02 DI forsinkelsesstatus , bit 4).	6

Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	Def/FbEq16
	DI6	Digital DI6-indgang (10.02 DI forsinkelsesstatus, bit 5).	7
	DIO1	Digital DIO1-indgang/udgang (11.02 DIO forsinkelsesstatus, bit 0).	10
	DIO2	Digital DIO2-indgang/udgang (11.02 DIO forsinkelsesstatus, bit 1).	11
	<i>Andet [bit]</i>	Kildevalg (se <i>Udtryk og forkortelser</i> på side 87).	-
20.27	<i>Jogging 2 start</i>	<p>Hvis funktionen er aktiveret med parameteren 20.25 <i>Aktiver jogging</i>, vælger denne aktiveringskilden for joggingfunktion 2. (Joggingfunktion 2 kan også aktiveres via fieldbus uanset parameter 20.25).</p> <p>1 = Jogging 2 er aktiv.</p> <p>Se valgene i parameter 20.26 <i>Jogging 1 start</i>.</p> <p>Noter:</p> <ul style="list-style-type: none"> Hvis både jogging 1 og 2 er aktiveret, er det den første, der har prioritet. Denne parameter kan ikke ændres, mens frekvensomformereren kører. 	<i>Off</i>
21 Start/stop-mode		Start- og stop-tilstande; Nødstops-tilstand og kilde for referencesignal; DC-magnetiseringsindstillinger; valg af autosynkroniseringstilstand.	
21.01	<i>Start metode</i>	<p>Vælger motorens startfunktion.</p> <p>Se også afsnit <i>DC-magnetisering</i> (side 47).</p> <p>Bemærk!</p> <ul style="list-style-type: none"> Valgene <i>Hurtigt</i> og <i>Konstanttid</i> ignoreres, hvis parameter 99.04 <i>Motor styre mode</i> er indstillet til <i>Skalar</i>. Start ved en roterende maskine er ikke mulig, når DC-magnetisering er valgt (<i>Hurtigt</i> eller <i>Konstanttid</i>). Ved permanente magnetmotorer skal startfunktionen <i>Automatisk</i> benyttes. Denne parameter kan ikke ændres, mens frekvensomformereren kører. 	<i>Automatisk</i>
	Hurtigt	Frekvensomformereren formagnetiserer motoren før start. Formagnetiseringstiden fastsættes automatisk og vil typisk ligge på mellem 200 ms og 2 sek. afhængigt af motorens størrelse. Denne mode er hensigtsmæssig, hvis et højt løsrivelsesmoment er påkrævet.	0
	Konstanttid	<p>Frekvensomformereren formagnetiserer motoren før start. Formagnetiseringstiden defineres af parameteren 21.02 <i>Magnetiseringstid</i>. Denne mode 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 løsrivningsmoment er vigtigt.</p>	1

Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	Def/FbEq16										
	Automatisk	<p>Automatisk start sikrer optimal motorstart i de fleste tilfælde. Funktionen omfatter funktionerne flyvende start (ved start til en roterende maskine) 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> <p>Bemærk!Hvis parameteren 99.04 er indstillet til Motor styre mode, er flyvende start eller automatisk genstart ikke umiddelbart mulig.<i>Skalar</i></p>	2										
21.02	Magnetiseringstid	<p>Definerer formagnetiseringstiden.</p> <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" data-bbox="423 571 863 767"> <thead> <tr> <th>Nominel 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, inden frekvensomformereren kører.</p>	Nominel 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
Nominel 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										
21.03	Stop metode	Vælger den måde, hvorpå motoren stoppes, når en stopkommando modtages.	Udløb										
	Udløb	<p>Stop ved at slukke for udgangenes halvledere på frekvensomformereren. Motoren stopper ved udløb.</p> <p> ADVARSEL! Sørg for, at det er sikkerhedsmæssigt forsvarligt at stoppe frekvensomformereren ved at lade den løbe, hvis der bruges mekanisk bremse.</p>	0										
	Rampe	Stop langs den aktive decelerationsrampe. Se parametergruppe 23 Rampe for hastighedsreference på side 162 .	1										
	Momentgrænse	Stop i henhold til momentgrænser (parameter 30.19 og 30.20).	2										
21.04	Nødstopps-tilstand	Vælger den måde, hvorpå motoren stoppes, når en nødstopkommando modtages. Kilden til nødstopsignalet vælges med parameter 21.05 Nødstop kilde .	Rampestop (Off1)										
	Rampestop (Off1)	<p>Med når frekvensomformereren kører:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 = Normal drift. • 0 = Normalt stop langs den almindelige decelerationsrampe, defineret til den særlige referencetype (se afsnittet Referencens rampefunktion [side35]). Frekvensomformereren kan genstartes ved at fjerne nødstopsignalet og ændre startsignalet fra 0 til 1. <p>Med frekvensomformereren stoppet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 = Start muligt. • 0 = Start ikke muligt. 	0										

Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	Def/FbEq16
	Stop ved udløb (Off2)	Med når frekvensomformereren kører: <ul style="list-style-type: none"> • 1 = Normal drift. • 0 = Stop ved udløb. Frekvensomformereren kan genstartes ved at gendanne start interlock-signalet og skifte startsignalet fra 0 til 1. Med frekvensomformereren stoppet: <ul style="list-style-type: none"> • 1 = Start muligt. • 0 = Start ikke muligt. 	1
	Nødrampestop (Off3)	Med når frekvensomformereren kører: <ul style="list-style-type: none"> • 1 = Normal drift • 0 = Stop ved nødstoprampen, som defineres af parameter 23.23 Nødstopstid. Frekvensomformereren kan genstartes ved at fjerne nødstopsignalet og ændre startsignalet fra 0 til 1. Med frekvensomformereren stoppet: <ul style="list-style-type: none"> • 1 = Start mulig • 0 = Start ikke mulig 	2
21.05	Nødstop kilde	Vælger kilden for nødstopsignalet. Stopmode vælges med parameter 21.04 Nødstopstilstand . 0 = Nødstop aktiv 1 = Normal drift Bemærk! Denne parameter kan ikke ændres, inden frekvensomformereren kører.	<i>Inaktiv (sand)</i>
	Aktiv (falsk)	0.	0
	Inaktiv (sand)	1.	1
	DIIL	DIIL-indgang (10.02 DI forsinkelsesstatus , bit 15).	2
	DI1	Digital DI1-indgang (10.02 DI forsinkelsesstatus , bit 0).	3
	DI2	Digital DI2-indgang (10.02 DI forsinkelsesstatus , bit 1).	4
	DI3	Digital DI3-indgang (10.02 DI forsinkelsesstatus , bit 2).	5
	DI4	Digital DI4-indgang (10.02 DI forsinkelsesstatus , bit 3).	6
	DI5	Digital DI5-indgang (10.02 DI forsinkelsesstatus , bit 4).	7
	DI6	Digital DI6-indgang (10.02 DI forsinkelsesstatus , bit 5).	8
	DIO1	Digital DIO1-indgang/udgang (11.02 DIO forsinkelsesstatus , bit 0).	11
	DIO2	Digital DIO2-indgang/udgang (11.02 DIO forsinkelsesstatus , bit 1).	12
	<i>Andet [bit]</i>	Kildevalg (se Udtryk og forkortelser på side 87).	-
21.06	Nulgrænse hastig	Definerer nulgrænsen. Motoren standses langs en hastighedsrampe, indtil den definerede nulgrænse nås. Efter nulhastighedsforsinkelsen stopper motoren ved udløb.	30,00 o/min
	0,00 ... 30000,00 o/min	Nulgrænse.	Se par. 46.01

Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	Def/FbEq16
21.07	<i>Forsinkelse for nulhastighed</i>	<p>Definerer forsinkelsen for funktionen nulhastighedsforsinkelse. Funktionen er nyttig ved brug, hvor det er vigtigt med en glidende og hurtig genstart. Frekvensomformerer kender den nøjagtige rotorposition under forsinkelsen.</p> <p><u>Uden nulhastighedsforsinkelse:</u> Frekvensomformerer modtager en stopkommando og decelererer langs en rampe. Når motorens reelle hastighed reduceres til under værdien for parameter 21.06 <i>Nulgrænse hastig</i>, stoppes invertermodulationen, og motoren stopper ved udløb.</p>	0 ms
		<p><i>Hastighed</i></p>  <p><i>Tid</i></p>	
		<p><u>Med nulhastighedsforsinkelse:</u> Frekvensomformerer modtager en stopkommando og decelererer langs en rampe. Når den faktiske motorhastighed bliver mindre end værdien af parameteren 21.06 <i>Nulgrænse hastig</i>, aktiveres funktionen til nulhastighedsforsinkelse. Under forsinkelsen holder funktionen hastighedsregulatoren i gang: Inverteren arbejder videre, motoren magnetiseres, og frekvensomformerer er klar til en hurtig genstart. Nulhastighedsforsinkelse kan f.eks. anvendes med joggingfunktionen.</p>	
		<p><i>Hastighed</i></p>  <p><i>Tid</i></p>	
0...30000 ms		Nulhastighedsforsinkelse.	1 = 1 ms

Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	Def/FbEq16								
21.08	<i>DC-strømkontrol</i>	Aktiverer/deaktiverer funktionerne DC-holdefunktionen og postmagnetisering. Se afsnit <i>DC-magnetisering</i> (side 47). Bemærk! 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 motorakslens i at rotere, hvis motoren er udsat for konstant belastning.	00b								
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Bit</th> <th>Værdi</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>1 = Aktiver DC-holdefunktion. Se afsnit <i>DC hold</i> (side 47). Noter: <ul style="list-style-type: none"> DC-holdefunktionen virker ikke, hvis startsignalet er fjernet. DC-holdefunktionen kan kun aktiveres i hastighedsstyringsmode. DC-holdefunktionen kan ikke aktiveres, hvis parameteren <i>99.04 Motor styre mode</i> er indstillet til <i>Skalar</i>. </td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1 = Aktiver postmagnetisering. Se afsnit <i>Postmagnetisering</i> (side 47). Bemærk! Postmagnetisering er kun tilgængelig, når rampe er den valgte stopmode (se parameter <i>21.03 Stop metode</i>).</td> </tr> <tr> <td>2...15</td> <td>Reserveret</td> </tr> </tbody> </table>				Bit	Værdi	0	1 = Aktiver DC-holdefunktion. Se afsnit <i>DC hold</i> (side 47). Noter: <ul style="list-style-type: none"> DC-holdefunktionen virker ikke, hvis startsignalet er fjernet. DC-holdefunktionen kan kun aktiveres i hastighedsstyringsmode. DC-holdefunktionen kan ikke aktiveres, hvis parameteren <i>99.04 Motor styre mode</i> er indstillet til <i>Skalar</i>. 	1	1 = Aktiver postmagnetisering. Se afsnit <i>Postmagnetisering</i> (side 47). Bemærk! Postmagnetisering er kun tilgængelig, når rampe er den valgte stopmode (se parameter <i>21.03 Stop metode</i>).	2...15	Reserveret
Bit	Værdi										
0	1 = Aktiver DC-holdefunktion. Se afsnit <i>DC hold</i> (side 47). Noter: <ul style="list-style-type: none"> DC-holdefunktionen virker ikke, hvis startsignalet er fjernet. DC-holdefunktionen kan kun aktiveres i hastighedsstyringsmode. DC-holdefunktionen kan ikke aktiveres, hvis parameteren <i>99.04 Motor styre mode</i> er indstillet til <i>Skalar</i>. 										
1	1 = Aktiver postmagnetisering. Se afsnit <i>Postmagnetisering</i> (side 47). Bemærk! Postmagnetisering er kun tilgængelig, når rampe er den valgte stopmode (se parameter <i>21.03 Stop metode</i>).										
2...15	Reserveret										
	0000h...FFFFh	DC-magnetiseringsvalg.	1 = 1								
21.09	<i>DC-holdehastighed</i>	Definerer hastigheden for DC-holdebremser. Se parameteren <i>21.08 DC-strømkontrol</i> på side <i>DC hold</i> (side 47).	5,00 o/min								
	0,00 ... 1000,00 o/min	DC hold speed.	Se par. <i>46.01</i>								
21.10	<i>DC-strømreference</i>	Definerer DC-holdestrømmen i procent af motorens nominelle strøm. Se parameteren <i>21.08 DC-strømkontrol</i> på side <i>DC-magnetisering</i> (side 47).	30,0 %								
	0,0 ... 100,0 %	DC-holdestrøm.	1 = 1 %								
21.11	<i>Eftermagnetiseringstid</i>	Definerer den tidsperiode, hvori postmagnetiseringen er aktiv, efter motoren er stoppet. Magnetiseringsstrømmen defineres af parameter <i>21.10 DC-strømreference</i> . Se parameteren <i>21.08 DC-strømkontrol</i> .	0 ms								
	0...30000 ms	Eftermagnetiseringstid.	1 = 1 ms								
21.13	<i>Autofasingstilstand</i>	Vælger den måde, autosynkroniseringen skal udføres på under id-kørsel. Se afsnittet <i>Autosynkronisering</i> på side 44.	<i>Rotation</i>								
	Rotation	Denne mode giver det mest præcise resultat i forbindelse med autosynkronisering. Denne mode anbefales i tilfælde, hvor det er tilladt for motoren at rotere under id-kørsel, og hvor opstarten ikke er tidsafhængig. Bemærk! I denne mode vil motoren rotere under id-kørsel.	0								
	Standstill 1	Hurtigere end <i>Rotation</i> -mode, men ikke helt så præcis. Motoren roterer ikke.	1								
	Standstill 2	En alternativ stillestående mode til autosynkronisering, som kan bruges, hvis <i>Rotation</i> -mode ikke kan bruges, og <i>Standstill 1</i> -moden giver uregelmæssige resultater. Denne mode er dog væsentligt langsommere end <i>Standstill 1</i> .	2								

Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	Def/FbEq16
21.18	<i>Auto-genstartstid</i>	Motoren kan startes automatisk efter et kort strømsvigt ved hjælp af den automatiske genstartsfunktion. Se afsnit Automatisk genstart (side 58). 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 denne tidsperiode også omfatter forsinkelsen til DC-foropladningen.	5,0 s
	0,0 s	Automatisk genstart deaktiveret.	0
	0,1...5,0 s	Maksimal varighed af strømsvigt.	1 = 1 s

22 Valg af hastighedsreference		Valg af hastighedsreference; indstillinger af motorpotentiometer. Se diagrammet over styreforbindelserne på side 368...370 .	
22.01	<i>Ubegrænset hastighedsref.</i>	Viser udgangen for valgblokken til hastighedsreferencen. Se diagrammet over styreforbindelserne på side 369 . Denne parameter er skrivebeskyttet.	-
	-30000,00 ... 30000,00 o/min	Værdien af den valgte hastighedsreference.	Se par. 46.01
22.11	<i>Valg af hast. ref1</i>	Vælger kilden for hastighedsreference 1. Se også parameteren 22.13 Hast. ref1 funktion .	AI1 skaleret
	Nul	Ingen.	0
	AI1 skaleret	12.12 AI1 skalaværdi (se side 109).	1
	AI2 skaleret	12.22 AI2-skalaværdi (se side 110).	2
	FB A ref1	03.05 FB A reference 1 (se side 91).	4
	FB A ref2	03.06 FB A reference 2 (se side 91).	5
	DDCS ctrl ref1	03.11 DDCS-regulator ref 1 (se side 91).	10
	DDCS ctrl ref2	03.12 DDCS-regulator ref 2 (se side 92).	11
	D2D- eller M/F-reference 1	03.13 M/F eller D2D ref1 (se side 92).	12
	D2D- eller M/F-reference 2	03.14 M/F eller D2D ref2 (se side 92).	13
	Motor-potentiometer	22.80 Motor-potentiometerets ref akt (motorens potentiometerfunktions udgang).	15
	PID	40.01 PID-proces aktuel værdi (PID-regulatorens udgang).	16
	Andet	Værdien er taget fra en anden parameter.	-
22.12	<i>Valg af hast. ref2</i>	Vælger hastighedsreference kilde 2. Se valgene i parameter 22.11 Valg af hast. ref1 .	<i>Nul</i>
22.13	<i>Hast. ref1 funktion</i>	Vælger en matematisk funktion blandt de referencekilder, der vælges af parameter 22.11 Valg af hast. ref1 og 22.12 Valg af hast. ref2 . Resultatet er tilgængeligt som Hastighedsreference 1 i parameter 22.14 Valg af hast. ref1/2 .	<i>Ref1</i>
	Ref1	Signalet, der er valgt med 22.11 Valg af hast. ref1 , bruges som hastighedsreference 1.	0
	Tilføj	Summen af referencekilderne bruges som hastighedsreference 1.	1

Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	Def/FbEq16
	Fratræk	Subtraktionen ([22.11 Valg af hast. ref1] - [22.12 Valg af hast. ref2]) af referencekilderne bruges som hastighedsreference 1.	2
	Multiplierer	Multiplikationen af referencekilderne bruges som hastighedsreference 1.	3
	Min	Den mindste af referencekilderne bruges som hastighedsreference 1.	4
	Maks	Den største af referencekilderne bruges som hastighedsreference 1.	5
22.14	Valg af hast. ref1/2	Konfigurerer valget mellem hastighedsreferencerne 1 og 2. (Kilderne for referencerne er defineret af henholdsvis parameter 22.11 Valg af hast. ref1 og 22.12 Valg af hast. ref2.) 0 = Hastighedsreference 1 1 = Hastighedsreference 2	Hastighedsreference 1
	Hastighedsreference 1	0.	0
	Hastighedsreference 2	1.	1
	Følg Ext1/Ext2-valget	Bit 11 af 06.01 Hovedkontrolord (side 93).	2
	DI1	Digital DI1-indgang (10.02 DI forsinkelsesstatus, bit 0).	3
	DI2	Digital DI2-indgang (10.02 DI forsinkelsesstatus, bit 1).	4
	DI3	Digital DI3-indgang (10.02 DI forsinkelsesstatus, bit 2).	5
	DI4	Digital DI4-indgang (10.02 DI forsinkelsesstatus, bit 3).	6
	DI5	Digital DI5-indgang (10.02 DI forsinkelsesstatus, bit 4).	7
	DI6	Digital DI6-indgang (10.02 DI forsinkelsesstatus, bit 5).	8
	DIO1	Digital DIO1-indgang/udgang (11.02 DIO forsinkelsesstatus, bit 0).	11
	DIO2	Digital DIO2-indgang/udgang (11.02 DIO forsinkelsesstatus, bit 1).	12
	Andet [bit]	En specifik bit i en anden parameter.	-
22.15	Additiv hast. ref1	Definerer en reference, der skal føjes til hastighedsreferencen efter referencevalg (se side 368). Se valgene i parameter 22.11 Valg af hast. ref1. Bemærk! Additivet anvendes af sikkerhedsgrunde ikke, når nogen af stopfunktionerne er aktive.	Nul
22.16	Hast. Skalering	Definerer skaleringsfaktoren for hastighedsreference 1/2 (hastighedsreference 1 eller 2 ganges med den definerede værdi). Hastighedsreference 1 eller 2 vælges med parameteren 22.14 Valg af hast. ref1/2.	1,000
	-8,000 ...8,000	Skaleringsfaktor for hastighedsreference.	1000 = 1
22.17	Additiv hast. ref2	Definerer en reference, der skal føjes til hastighedsreferencen efter funktionen til hastighedsdeling (se side 368). Se valgene i parameter 22.11 Valg af hast. ref1. Bemærk! Additivet anvendes af sikkerhedsgrunde ikke, når nogen af stopfunktionerne er aktive.	Nul

Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	Def/FbEq16	
22.21	<i>Konstant hastighedsfunktion</i>	Bestemmer, hvordan de konstante hastigheder vælges, og hvorvidt omløbsretningen skal tages i betragtning eller ej ved indstilling af en konstant hastighed.	00b	
	Bit	Navn	Oplysninger	
	0	KonstHast. Mode	1 = Pakket: Der kan vælges mellem syv konstante hastigheder ved at bruge de tre kilder, der er defineret af parametrene 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.	
	1	Retning frigivet	1 = Startretning: For at bestemme omløbsretningen ved en konstant hastighed ganges fortegnet for indstillingen af den konstante hastighed (parametrene 22.26...22.32) med retningssignalet (forlæns: +1, baglæns: -1). Hvis retningssignalet f.eks. 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).	
	2...15	Reserveret		
	0000h...FFFFh	Konfigurationsord til konstante hastigheder.	1 = 1	
22.22	<i>Konstant hastighed sel1</i>	Når bit 0 af parameter 22.21 <i>Konstant hastighedsfunktion</i> er 0 (separat), skal der vælges en kilde, som aktiverer konstant hastighed 1. Når bit 0 af parameteren 22.21 <i>Konstant hastighedsfunktion</i> er 1 (pakket), skal denne parameter og parametrene 22.23 <i>Konstant hastighed sel2</i> og 22.24 <i>Konstant hastighed sel3</i> vælge tre kilder, hvis modes aktiverer konstante hastigheder således:	DI5	
	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
	Off	0.		0
	On	1.		1
	DI1	Digital DI1-indgang (10.02 DI forsinkelsesstatus, bit 0).		2
	DI2	Digital DI2-indgang (10.02 DI forsinkelsesstatus, bit 1).		3
	DI3	Digital DI3-indgang (10.02 DI forsinkelsesstatus, bit 2).		4
	DI4	Digital DI4-indgang (10.02 DI forsinkelsesstatus, bit 3).		5
	DI5	Digital DI5-indgang (10.02 DI forsinkelsesstatus, bit 4).		6
	DI6	Digital DI6-indgang (10.02 DI forsinkelsesstatus, bit 5).		7

Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	Def/FbEq16
	DIO1	Digital DIO1-indgang/udgang (11.02 DIO forsinkelsesstatus , bit 0).	10
	DIO2	Digital DIO2-indgang/udgang (11.02 DIO forsinkelsesstatus , bit 1).	11
	<i>Andet [bit]</i>	Kildevalg (se Udtryk og forkortelser på side 87).	-
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), skal denne parameter og parametrene 22.22 Konstant hastighed sel1 og 22.24 Konstant hastighed sel3 vælge tre kilder, der skal bruges til at aktivere konstante hastigheder. Se tabel under parameter 22.22 Konstant hastighed sel1 . Se valgene i parameter 22.22 Konstant hastighed sel1 .	Off
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), skal denne parameter og parametrene 22.22 Konstant hastighed sel1 og 22.23 Konstant hastighed sel2 vælge tre kilder, der skal bruges til at aktivere konstante hastigheder. Se tabel under parameter 22.22 Konstant hastighed sel1 . Se valgene i parameter 22.22 Konstant hastighed sel1 .	Off
22.26	Konstant hastighed 1	Definerer konstant hastighed 1.	300,00 o/min
	-30000,00 ... 30000,00 o/min	Konstant hastighed 1.	Se par. 46.01
22.27	Konstant hastighed 2	Definerer konstant hastighed 2.	0,00 o/min
	-30000,00 ... 30000,00 o/min	Konstant hastighed 2.	Se par. 46.01
22.28	Konstant hastighed 3	Definerer konstant hastighed 3.	0,00 o/min
	-30000,00 ... 30000,00 o/min	Konstant hastighed 3.	Se par. 46.01
22.29	Konstant hastighed 4	Definerer konstant hastighed 4.	0,00 o/min
	-30000,00 ... 30000,00 o/min	Konstant hastighed 4.	Se par. 46.01
22.30	Konstant hastighed 5	Definerer konstant hastighed 5.	0,00 o/min
	-30000,00 ... 30000,00 o/min	Konstant hastighed 5.	Se par. 46.01
22.31	Konstant hastighed 6	Definerer konstant hastighed 6.	0,00 o/min
	-30000,00 ... 30000,00 o/min	Konstant hastighed 6.	Se par. 46.01
22.32	Konstant hastighed 7	Definerer konstant hastighed 7.	0,00 o/min
	-30000,00 ... 30000,00 o/min	Konstant hastighed 7.	Se par. 46.01
22.41	Sikker hast. Ref	Definerer en sikker hastighed, der bruges til overvågningsparametre såsom <ul style="list-style-type: none"> • 49.05 Kommunikationstab handling • 50.02 FBA A komm tab funk. 	0,00 o/min

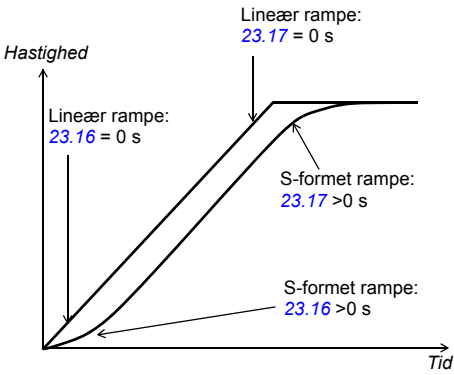
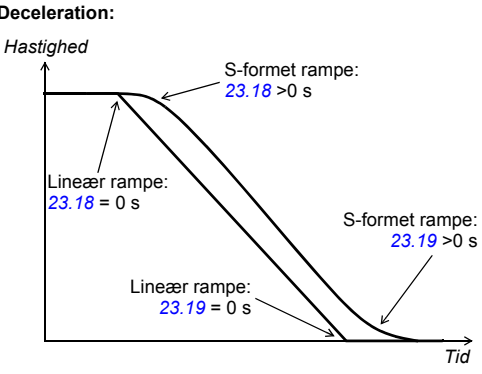
Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	Def/FbEq16												
	-30000,00 ... 30000,00 o/min	Sikker hastighedsreference.	Se par. 46.01												
22.42	<i>Jogging 1 ref</i>	Definerer hastighedsreferencen for jogging-funktion 1. Se side 39 for at få flere oplysninger.	0,00 o/min												
	-30000,00 ... 30000,00 o/min	Hastighedsreference for jogging-funktion 1.	Se par. 46.01												
22.43	<i>Jogging 2 ref</i>	Definerer hastighedsreferencen for jogging-funktion 2. Se side 39 for at få flere oplysninger.	0,00 o/min												
	-30000,00 ... 30000,00 o/min	Hastighedsreference for jogging-funktion 2.	Se par. 46.01												
22.51	<i>Kritisk hastighedsfunktion</i>	Aktiverer/deaktiverer funktionen for kritiske hastigheder. Bestemmer også, om de specificerede områder er effektive i begge rotationsretninger eller ej. Se også afsnit <i>Kritiske hastigheder (frekvenser)</i> (side 36).	00b												
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Bit</th> <th>Navn</th> <th>Oplysninger</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>Aktiver</td> <td>1 = Aktiver: Kritiske hastigheder aktiveret. 0 = Deaktiver: Kritiske hastigheder deaktiveret.</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Fortegnstilstand</td> <td>1 = Med fortegn: Fortegnene i parameter 22.52...22.57 tages i betragtning. 0 = Absolut: Parameter 22.52...22.57 håndteres som absolutte værdier. Hvert område er effektivt i begge rotationsretninger.</td> </tr> <tr> <td>2...15</td> <td>Reserveret</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				Bit	Navn	Oplysninger	0	Aktiver	1 = Aktiver: Kritiske hastigheder aktiveret. 0 = Deaktiver: Kritiske hastigheder deaktiveret.	1	Fortegnstilstand	1 = Med fortegn: Fortegnene i parameter 22.52...22.57 tages i betragtning. 0 = Absolut: Parameter 22.52...22.57 håndteres som absolutte værdier. Hvert område er effektivt i begge rotationsretninger.	2...15	Reserveret	
Bit	Navn	Oplysninger													
0	Aktiver	1 = Aktiver: Kritiske hastigheder aktiveret. 0 = Deaktiver: Kritiske hastigheder deaktiveret.													
1	Fortegnstilstand	1 = Med fortegn: Fortegnene i parameter 22.52...22.57 tages i betragtning. 0 = Absolut: Parameter 22.52...22.57 håndteres som absolutte værdier. Hvert område er effektivt i begge rotationsretninger.													
2...15	Reserveret														
	0000h...FFFh	Konfigurationsord til kritiske hastigheder.	1 = 1												
22.52	<i>Kritisk hast. 1 lav</i>	Definerer minimumgrænsen for kritisk hastighedsområde 1. Bemærk! Denne værdi skal være mindre end eller lig værdien for 22.53 <i>Kritisk hast. 1 høj</i> .	0,00 o/min												
	-30000,00 ... 30000,00 o/min	Minimumgrænsen for kritisk hastighedsområde 1.	Se par. 46.01												
22.53	<i>Kritisk hast. 1 høj</i>	Definerer maksimumgrænsen for kritisk hastighedsområde 1. Bemærk! Denne værdi skal være større end eller lig værdien for 22.52 <i>Kritisk hast. 1 lav</i> .	0,00 o/min												
	-30000,00 ... 30000,00 o/min	Maksimumgrænsen for kritisk hastighedsområde 1.	Se par. 46.01												
22.54	<i>Kritisk hast. 2 lav</i>	Definerer minimumgrænsen for kritisk hastighedsområde 2. Bemærk! Denne værdi skal være mindre end eller lig værdien for 22.55 <i>Kritisk hast. 2 høj</i> .	0,00 o/min												
	-30000,00 ... 30000,00 o/min	Minimumgrænsen for kritisk hastighedsområde 2.	Se par. 46.01												
22.55	<i>Kritisk hast. 2 høj</i>	Definerer maksimumgrænsen for kritisk hastighedsområde 2. Bemærk! Denne værdi skal være større end eller lig værdien for 22.54 <i>Kritisk hast. 2 lav</i> .	0,00 o/min												
	-30000,00 ... 30000,00 o/min	Maksimumgrænsen for kritisk hastighedsområde 2.	Se par. 46.01												

Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	Def/FbEq16
22.56	<i>Kritisk hast. 3 lav</i>	Definerer minimumgrænsen for kritisk hastighedsområde 3. Bemærk! Denne værdi skal være mindre end eller lig værdien for 22.57 Kritisk hast. 3 høj .	0,00 o/min
	-30000,00 ... 30000,00 o/min	Minimumgrænsen for kritisk hastighedsområde 3.	Se par. 46.01
22.57	<i>Kritisk hast. 3 høj</i>	Definerer maksimumgrænsen for kritisk hastighedsområde 3. Bemærk! Denne værdi skal være større end eller lig værdien for 22.56 Kritisk hast. 3 lav .	0,00 o/min
	-30000,00 ... 30000,00 o/min	Maksimumgrænsen for kritisk hastighedsområde 3.	Se par. 46.01
22.71	<i>Motor-potentiometerets funktion</i>	Aktiverer og vælger motorpotentiometerets tilstand. Se afsnit Motor-potentiometer (side 43).	<i>Deaktiveret</i>
	Deaktiveret	Motorpotentiometeret er deaktiveret, og dets værdi er indstillet til 0.	0
	Aktiveret (initialisering ved opstart)	Når det er aktiveret, anvender motorpotentiometeret først den værdi, der defineres af parameter 22.72 Motor-potentiometerets initiale værdi . Værdien kan derefter justeres fra op- og nedkilderne, som defineres af parameter 22.73 Kilde til motor-potentiometer op og 22.74 Kilde til motor-potentiometer ned . Efter en strømcyklus går motorpotentiometeret tilbage til den foruddefinerede initiale værdi (22.72).	1
	Aktiveret (genoptagelse ved opstart)	Som Aktiveret (initialisering ved opstart) men motorpotentiometerets værdi opretholdes over en strømcyklus.	2
22.72	<i>Motor-potentiometerets initiale værdi</i>	Definerer en initial værdi (et startpunkt) for motorpotentiometeret. Se valgene for parameter 22.71 Motor-potentiometerets funktion .	0,00
	-32768,00 ... 32767,00	Initial værdi for motorpotentiometeret.	1 = 1
22.73	<i>Kilde til motor-potentiometer op</i>	Vælger kilden for motorpotentiometerets oppesignal. 0 = Ingen ændring 1 = Øg motorpotentiometerets værdi. (Hvis både op- og nedsignalerne er tændt, ændres værdien for potentiometeret ikke.)	<i>Off</i>
	Off	0.	0
	On	1.	1
	DI1	Digital DI1-indgang (10.02 DI forsinkelsesstatus , bit 0).	2
	DI2	Digital DI2-indgang (10.02 DI forsinkelsesstatus , bit 1).	3
	DI3	Digital DI3-indgang (10.02 DI forsinkelsesstatus , bit 2).	4
	DI4	Digital DI4-indgang (10.02 DI forsinkelsesstatus , bit 3).	5
	DI5	Digital DI5-indgang (10.02 DI forsinkelsesstatus , bit 4).	6
	DI6	Digital DI6-indgang (10.02 DI forsinkelsesstatus , bit 5).	7
	DIO1	Digital DIO1-indgang/udgang (11.02 DIO forsinkelsesstatus , bit 0).	10
	DIO2	Digital DIO2-indgang/udgang (11.02 DIO forsinkelsesstatus , bit 1).	11
	<i>Andet [bit]</i>	Kildevalg (se Udtryk og forkortelser på side 87).	-

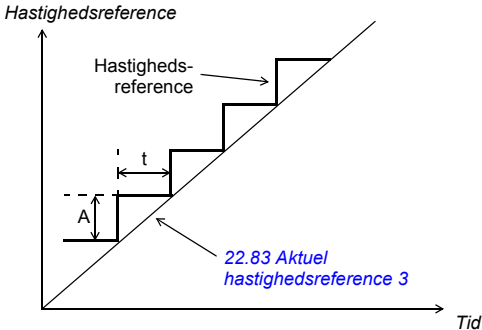
Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	Def/FbEq16
22.74	<i>Kilde til motor-potentiometer ned</i>	Vælger kilden for motorpotentiometerets nedesignal. 0 = Ingen ændring 1 = Reducerer motorpotentiometerets værdi. (Hvis både op- og nedsignalerne er tændt, ændres værdien for potentiometeret ikke.) Se valgene i parameter 22.73 Kilde til motor-potentiometer op .	<i>Off</i>
22.75	<i>Motor-potentiometerets rampetid</i>	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
	0,0...3600,0 s	Motorpotentiometerets ændringstid.	10 = 1 s
22.76	<i>Motor-potentiometerets min værdi</i>	Definerer minimumværdi for motorpotentiometer.	-1500,00
	-32768,00 ... 32767,00	Motorpotentiometerets minimum.	1 = 1
22.77	<i>Motor-potentiometerets maks. værdi</i>	Definerer maksimumværdi for motorpotentiometer.	1500,00
	-32768,00 ... 32767,00	Motorpotentiometerets maksimum.	1 = 1
22.80	<i>Motor-potentiometerets ref akt</i>	Motorens potentiometerfunktions udgang. (Motorpotentiometer konfigureres ved hjælp af parametrene 22.71 ... 22.74 .) Denne parameter er skrivebeskyttet.	-
	-32768,00 ... 32767,00	Værdi af motorpotentiometer.	1 = 1
22.81	<i>Aktuel hastighedsreference 1</i>	Viser værdien af hastighedsreference 1 (vælges af parameter 22.11 Valg af hast. ref1). Se diagrammet over styreforbindelserne på side 368 . Denne parameter er skrivebeskyttet.	-
	-30000,00 ... 30000,00 o/min	Værdi for referencekilde 1.	Se par. 46.01
22.82	<i>Aktuel hastighedsreference 2</i>	Viser værdien af hastighedsreference 2 (vælges af parameter 22.12 Valg af hast. ref2). Se diagrammet over styreforbindelserne på side 368 . Denne parameter er skrivebeskyttet.	-
	-30000,00 ... 30000,00 o/min	Værdi for referencekilde 2.	Se par. 46.01
22.83	<i>Aktuel hastighedsreference 3</i>	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 368 . Denne parameter er skrivebeskyttet.	-
	-30000,00 ... 30000,00 o/min	Hastighedsreference efter kildevalg.	Se par. 46.01
22.84	<i>Aktuel hastighedsreference 4</i>	Viser værdien af hastighedsreferencen efter anvendelse af første hastighedsadditiv (22.15 Additiv hast. ref1). Se diagrammet over styreforbindelserne på side 368 . Denne parameter er skrivebeskyttet.	-

Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	Def/FbEq16
	-30000,00 ... 30000,00 o/min	Hastighedsreference efter additiv 1.	Se par. 46.01
22.85	<i>Aktuel hastighedsreference 5</i>	Viser værdien af hastighedsreferencen efter anvendelse af hastighedsdelingens skaleringfaktor (22.16 Hast. Skalering). Se diagrammet over styreforbindelserne på side 368 . Denne parameter er skrivebeskyttet.	-
	-30000,00 ... 30000,00 o/min	Hastighedsreference efter hastighedsdeling.	Se par. 46.01
22.86	<i>Aktuel hastighedsreference 6</i>	Viser værdien af hastighedsreferencen efter anvendelse af andet hastighedsadditiv (22.17 Additiv hast. ref2). Se diagrammet over styreforbindelserne på side 368 . Denne parameter er skrivebeskyttet.	-
	-30000,00 ... 30000,00 o/min	Hastighedsreference efter additiv 2.	Se par. 46.01
22.87	<i>Aktuel hastighedsreference 7</i>	Viser værdien af hastighedsreferencen før anvendelse af kritiske hastigheder. Se diagrammet over styreforbindelserne på side 369 . Værdien modtages fra 22.86 Aktuel hastighedsreference 6 , medmindre den tilsidesættes af <ul style="list-style-type: none"> • en konstant hastighed • en joggingreference • <i>netværksstyring</i>reference • betjeningspanelreference • sikker hastighedsreference. Denne parameter er skrivebeskyttet.	-
	-30000,00 ... 30000,00 o/min	Hastighedsreference før anvendelse af kritiske hastigheder.	Se par. 46.01
23 Rampe for hastighedsreference		Indstillinger af hastighedsreferencerampe. Se diagrammet over styreforbindelserne på side 370 .	
23.01	<i>Hastighedsreference rampe ind</i>	Viser den anvendte hastighedsreference før brug af rampe og form i o/min. Se diagrammet over styreforbindelserne på side 370 . Denne parameter er skrivebeskyttet.	-
	-30000,00 ... 30000,00 o/min	Hastighedsreference før rampe og form.	Se par. 46.01
23.02	<i>Hastighedsreference rampe ud</i>	Viser rampen og formhastighedsreferencen i o/min. Se diagrammet over styreforbindelserne på side 370 . Denne parameter er skrivebeskyttet.	-
	-30000,00 ... 30000,00 o/min	Hastighedsreference efter rampe og form.	Se par. 46.01
23.11	<i>Valg af rampesæt</i>	Vælger den kilde, som skifter mellem de to sæt accelerations-/decelerationstider, der er defineret af parametrene 23.12...23.15 . 0 = Accelerationstid 1 og decelerationstid 1 anvendes 1 = Accelerationstid 2 og decelerationstid 2 anvendes	<i>DI4</i>
	Acc/Dec-tid 1	0.	1
	Acc/Dec-tid 2	1.	2
	DI1	Digital DI1-indgang (10.02 DI forsinkelsesstatus , bit 0).	2
	DI2	Digital DI2-indgang (10.02 DI forsinkelsesstatus , bit 1).	3
	DI3	Digital DI3-indgang (10.02 DI forsinkelsesstatus , bit 2).	4

Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	Def/FbEq16
	DI4	Digital DI4-indgang (<i>10.02 DI forsinkelsesstatus</i> , bit 3).	5
	DI5	Digital DI5-indgang (<i>10.02 DI forsinkelsesstatus</i> , bit 4).	6
	DI6	Digital DI6-indgang (<i>10.02 DI forsinkelsesstatus</i> , bit 5).	7
	DIO1	Digital DIO1-indgang/udgang (<i>11.02 DIO forsinkelsesstatus</i> , bit 0).	10
	DIO2	Digital DIO2-indgang/udgang (<i>11.02 DIO forsinkelsesstatus</i> , bit 1).	11
	<i>Andet [bit]</i>	Kildevalg (se <i>Udtryk og forkortelser</i> på side 87).	-
23.12	<i>Accelerationstid 1.</i>	Definerer accelerationstid 1 som den tid, der kræves for ændring af hastigheden fra nul til den hastighed, der er defineret med parameteren 46.01 Hastighedsskalering . 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
	0,000...1800,000 s	Accelerationstid 1.	10 = 1 s
23.13	<i>Decelerationstid 1.</i>	Definerer accelerationstid 1 som den tid, der kræves for ændring af hastigheden fra nul til den hastighed, der er defineret med parameteren 46.01 Hastighedsskalering . Hvis hastighedsreferencen falder langsommere end den indstillede deceleration, vil motorhastigheden følge referencen. Hvis referencen falder hurtigere end den indstillede deceleration, vil motorhastigheden følge decelerationsrampen. Hvis decelerationshastigheden er for kort, vil frekvensomformereren automatisk forlænge decelerationen for ikke at overskride frekvensomformerens momentgrænser. Hvis der er tvivl om, hvorvidt decelerationstiden er for kort, skal det kontrolleres, at DC-overspændingsstyringen er aktiveret (parameter 30.30 Overspændingsstyring). Bemærk! Hvis der er behov for kort decelerationstid i en applikation med højt inertimoment, bør frekvensomformereren udstyres med bremseudstyr, f.eks. bremsehopper og en bremsemodstand.	20,000 s
	0,000...1800,000 s	Decelerationstid 1.	10 = 1 s
23.14	<i>Accelerationstid 2.</i>	Definerer accelerationstid 2. Se parameteren 23.12 Accelerationstid 1..	60,000 s
	0,000...1800,000 s	Accelerationstid 2.	10 = 1 s
23.15	<i>Decelerationstid 2.</i>	Definerer accelerationstid 2. Se parameteren 23.13 Decelerationstid 1..	60,000 s
	0,000...1800,000 s	Decelerationstid 2.	10 = 1 s

Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	Def/FbEq16
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>Acceleration:</p>  <p>Deceleration:</p> 	0,000 s
	0,000...1800,000 s	Rampeform ved start på acceleration.	10 = 1 s
23.17	acc 2 form tid	Definerer formen på accelerationsrampen ved afslutningen af accelerationen. Se parameteren 23.16 acc 1 form tid .	0,000 s
	0,000...1800,000 s	Rampeform ved afslutning på acceleration.	10 = 1 s
23.18	dec 1 form tid	Definerer formen på decelerationsrampen i begyndelsen af decelerationen. Se parameteren 23.16 acc 1 form tid .	0,000 s
	0,000...1800,000 s	Rampeform ved start på deceleration.	10 = 1 s
23.19	dec 2 form tid	Definerer formen på decelerationsrampen ved afslutning af decelerationen. Se parameteren 23.16 acc 1 form tid .	0,000 s
	0,000...1800,000 s	Rampeform ved afslutning på deceleration.	10 = 1 s

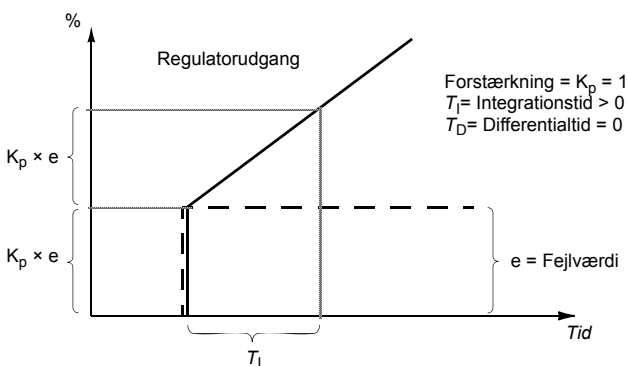
Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	Def/FbEq16
23.20	<i>Acc tid jog</i>	Definerer accelerationstiden for jogging-funktionen, dvs. den tid, der kræves for ændring af hastigheden fra nul til den hastighedsværdi, der er defineret med parameteren 46.01 Hastighedsskalering . Se afsnit Jogging (side 39).	60,000 s
	0,000...1800,000 s	Accelerationstid for jogging.	10 = 1 s
23.21	<i>Dec tid jog</i>	Definerer decelerationstiden for jogging-funktionen, dvs. den tid, der kræves for ændring af hastigheden fra nul til den hastighedsværdi, der er defineret med parameteren 46.01 Hastighedsskalering til nul. Se afsnit Jogging (side 39).	60,000 s
	0,000...1800,000 s	Decelerationstid for jogging.	10 = 1 s
23.23	<i>Nødstopstid</i>	Definerer tiden, hvor frekvensomformerer er stoppet, hvis nødstop Off3 er aktiveret (dvs. den tid, der er påkrævet for at ændre hastigheden fra den hastighedsværdi, der er defineret med parameteren 46.01 Hastighedsskalering til nul). Nødstopstilstand og aktiveringstilstand vælges med, henholdsvis, parameter 21.04 Nødstopstilstand og 21.05 Nødstop kilde . Nødstoppet kan også aktiveres via fieldbus. Bemærk! Nødstop Off1 bruger standarddecelerationsrampen som defineret af parameter 23.11...23.19 .	3,000 s
	0,000...1800,000 s	Decelerationstid for nødstop Off3.	10 = 1 s
23.24	<i>Rampe til nul</i>	Vælger en kilde, der tvinger hastighedsreferencen til nul. 0 = Tving hastighedsreference til nul 1 = Normal drift	<i>Inaktiv</i>
	Aktiv	0.	0
	Inaktiv	1.	1
	DI1	Digital DI1-indgang (10.02 DI forsinkelsesstatus , bit 0).	2
	DI2	Digital DI2-indgang (10.02 DI forsinkelsesstatus , bit 1).	3
	DI3	Digital DI3-indgang (10.02 DI forsinkelsesstatus , bit 2).	4
	DI4	Digital DI4-indgang (10.02 DI forsinkelsesstatus , bit 3).	5
	DI5	Digital DI5-indgang (10.02 DI forsinkelsesstatus , bit 4).	6
	DI6	Digital DI6-indgang (10.02 DI forsinkelsesstatus , bit 5).	7
	DIO1	Digital DIO1-indgang/udgang (11.02 DIO forsinkelsesstatus , bit 0).	10
	DIO2	Digital DIO2-indgang/udgang (11.02 DIO forsinkelsesstatus , bit 1).	11
	<i>Andet [bit]</i>	Kildevalg (se Udtryk og forkortelser på side 87).	-
23.26	<i>Aktiver oversigt for rampe ud</i>	Vælger kilden til aktivering/deaktivering af hastighedsreferencens rampebalancering. Se parameteren 23.27 Ref for rampe ud oversigt . 0 = Deaktiveret 1 = Aktiveret	<i>Off</i>
	Off	0.	0
	On	1.	1
	DI1	Digital DI1-indgang (10.02 DI forsinkelsesstatus , bit 0).	2
	DI2	Digital DI2-indgang (10.02 DI forsinkelsesstatus , bit 1).	3

Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	Def/FbEq16
	DI3	Digital DI3-indgang (10.02 DI forsinkelsesstatus, bit 2).	4
	DI4	Digital DI4-indgang (10.02 DI forsinkelsesstatus, bit 3).	5
	DI5	Digital DI5-indgang (10.02 DI forsinkelsesstatus, bit 4).	6
	DI6	Digital DI6-indgang (10.02 DI forsinkelsesstatus, bit 5).	7
	DIO1	Digital DIO1-indgang/udgang (11.02 DIO forsinkelsesstatus, bit 0).	10
	DIO2	Digital DIO2-indgang/udgang (11.02 DIO forsinkelsesstatus, bit 1).	11
	<i>Andet [bit]</i>	Kildevalg (se <i>Udtryk og forkortelser</i> på side 87).	-
23.27	<i>Ref for rampe ud oversigt</i>	Definerer referencen til balancering af hastighedsrampe. Rampegeneratoren tvinges til denne værdi, når balanceringen aktiveres med parameter 23.26 <i>Aktiver oversigt for rampe ud</i> .	0,00 o/min
	-30000,00 ... 30000,00 o/min	Balanceringsreference for hastighedsrampe.	Se par. 46.01
23.28	<i>Aktiver variabel rampe</i>	Aktiverer den variable rampefunktion, som styrer hældningen for hastighedsrampen under en ændring i hastighedsreferencen. Hvis opdateringsintervallet for signalet fra et eksternt styresystem og den variable rampehastighed (23.29 <i>Variabel rampeværdi</i>) er ens, er hastighedsreference 3 (22.83 <i>Aktuel hastighedsreference 3</i>) en lige linje.  <p><i>Hastighedsreference</i></p> <p><i>t</i> = opdateringsinterval for signal fra eksternt styresystem <i>A</i> = ændring af hastighedsreference under <i>t</i></p> <p>Denne funktion er kun aktiv ved fjernstyring.</p>	<i>Off</i>
	Off	Variabel rampe deaktiveret.	0
	On	Variabel rampe aktiveret (ikke tilgængelig i lokalstyring).	1
23.29	<i>Variabel rampeværdi</i>	Definerer hastigheden for ændring af hastighedsreferencen, når den variable rampe aktiveres med parameter 23.28 <i>Aktiver variabel rampe</i> . Du opnår det bedste resultat ved at indtaste referencens opdateringsinterval i denne parameter.	50 ms
	2...30000 ms	Variabel rampeværdi.	1 = 1 ms

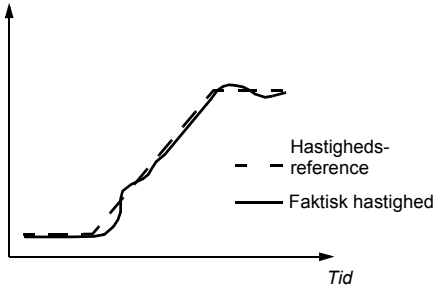
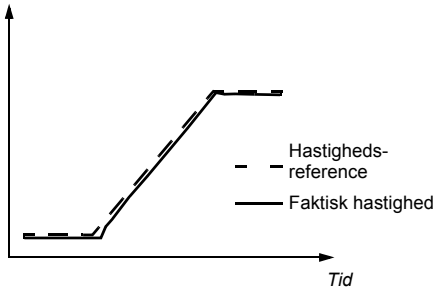
Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	Def/FbEq16
24 Betingede hastighedsreferencer		Beregning af hastighedsfejl; vinduesstyringens hastighedsfejl; hastighedsfejl trin. Se diagrammet over styreforbindelserne på side 372 og 373.	
24.01	<i>Anvendt hastighedsreference</i>	Viser den hældende og korrigerede hastighedsreference (før beregning af hastighedsfejl). Se diagrammet over styreforbindelserne på side 372. Denne parameter er skrivebeskyttet.	-
	-30000,00 ... 30000,00 o/min	Hastighedsreference, der bruges til beregning af hastighedsfejl.	Se par. 46.01
24.02	<i>Benyttet aktuel hastighed</i>	Viser den anvendte hastighedsfeedback til beregning af hastighedsfejl. Se diagrammet over styreforbindelserne på side 372. Denne parameter er skrivebeskyttet.	-
	-30000,00 ... 30000,00 o/min	Hastighedsfeedback, der bruges til beregning af hastighedsfejl.	Se par. 46.01
24.03	<i>Filtreret hastighedsfejl</i>	Viser den filtrerede hastighedsfejl. Se diagrammet over styreforbindelserne på side 372. Denne parameter er skrivebeskyttet.	-
	-30000,0 ... 30000,0 o/min	Filtreret hastighedsfejl.	Se par. 46.01
24.04	<i>Negativ hastighedsfejl</i>	Viser den inverterede (ufiltrerede) hastighedsfejl. Se diagrammet over styreforbindelserne på side 372. Denne parameter er skrivebeskyttet.	-
	-30000,0 ... 30000,0 o/min	Inverteret hastighedsfejl.	Se par. 46.01
24.11	<i>Hastighedskorrektion</i>	Definerer en korrektion af hastighedsreferencen. Denne værdi føjes til den eksisterende reference mellem rampen og grænsen. Se diagrammet over styreforbindelserne på side 372.	0
	-10000...10000	Korrektion af hastighedsreference.	Se par. 46.01
24.12	<i>Hastighedsfejl filtertid</i>	Definerer tidskonstanten for lavpassagefilterets hastighedsfejl. Hvis den anvendte hastighedsreference ændres hurtigt, kan de mulige forstyrrelser i hastighedsmålingen filtreres fra med hastighedsfejlfilteret. Der kan forekomme indstillingsproblemer for hastighedsregulatoren, hvis en rippel reduceres med filter. En lang filtertidskonstant og hurtig accelerationstid er i modstrid med hinanden. En meget lang filtertid giver ustabil styring.	0 ms
	0...10000 ms	Filtreringstidskonstant for hastighedsfejl. 0 = filtrering deaktiveret.	1 = 1 ms

Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	Def/FbEq16
24.41	<i>Aktiver styring af hast.fejlvinduet</i>	<p>Aktiverer eller deaktiverer vinduesstyringens hastighedsfejl.</p> <p>Bemærk! Vinduesstyringen af hastighedsfejl er kun effektiv, når driftsmoden <i>Tilføj</i> er aktiv (se parameter 19.12 og 19.14).</p> <p>Vinduesstyringen af hastighedsfejl giver en hastighedsovervågningsfunktion for en momentstyret frekvensomformer. Den overvåger hastighedsfejl-værdien (hastighedsreference – faktisk hastighed). I normal drift holder vinduesstyringen hastighedsstyringens input på nul. Denne hastighedsregulator aktiveres kun, hvis hastighedsfejlen går ud af hastighedsfejlvinduet.</p> <p>Når hastighedsfejlen flytter uden for vinduet, forbindes den overskridende del af fejl-værdien til hastighedsregulatoren. Hastighedsregulatoren danner en reference ud fra inputtet og hastighedsregulatorens forstærkning (25.02 <i>Proportional forstærkning</i>), som momentvælgeren tilføjer momentreference. Resultatet anvendes som den interne momentreference for frekvensomformerens.</p> <p>Vinduets grænser defineres af 24.43 <i>Hastighedsfejlvinduet høj</i> og 24.44 <i>Hastighedsfejlvinduet lav</i> på følgende måde:</p>	<i>Deaktiver</i>
	Deaktiver	Vinduesstyring af hastighedsfejl inaktiv.	0
	Aktiver	Vinduesstyring af hastighedsfejl aktiv.	1
24.43	<i>Hastighedsfejlvinduet høj</i>	Definerer hastighedsfejlvinduet øvre grænse. Se parameteren 24.41 <i>Aktiver styring af hast.fejlvinduet</i> .	0,00 o/min
	0,00 ... 3000,00 o/min	Hastighedsfejlvinduet øvre grænse.	Se par. 46.01

Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	Def/FbEq16
24.44	<i>Hastighedsfejlvinduet lav</i>	Definerer hastighedsfejlvinduet nedre grænse. Se parameteren 24.41 Aktiver styring af hast.fejlvinduet .	0,00 o/min
	0,00 ... 3000,00 o/min	Hastighedsfejlvinduet nedre grænse.	Se par. 46.01
24.46	<i>Hastighedsfejl trin</i>	Definerer et ekstra hastighedstrin, som afgives til hastighedsregulatorens indgang (og føjes til hastighedsfejl-værdien).	0,00 o/min
	-3000,00 ... 3000,00 o/min	Hastighedsfejl trin.	Se par. 46.01
25 Hastighedsstyring		Indstillinger for hastighedsregulator. Se diagrammet over styreforbindelserne på side 372 og 373 .	
25.01	<i>Hastighedskontrol momentref.</i>	Viser hastighedsregulatorens udgang, som overføres til momentregulatoren. Se diagrammet over styreforbindelserne på side 373 . Denne parameter er skrivebeskyttet.	-
	-1600,0 ... 1600,0 %	Begrænset outputmoment for hastighedsregulator.	Se par. 46.03
25.02	<i>Proportional forstærkning</i>	Definerer den proportionelle forstærkning (K_p) for hastighedsregulatoren. For stor forstærkning kan medføre hastighedsoscillation. Figuren viser hastighedsregulatoroutput efter et fejltrin, når fejlen forbliver konstant.	10,00
		<p style="text-align: center;"> $\text{Forstærkning} = K_p = 1$ $T_I = \text{Integrationstid} = 0$ $T_D = \text{Differentialtid} = 0$ </p>	
	0,00 ... 250,00	Proportional forstærkning for hastighedsregulator.	100 = 1

Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	Def/FbEq16
25.03	<i>Integrations tid</i>	<p>Definerer hastighedsregulatorens integrationstid. Integrations tiden definerer den værdi, som regulatoroutputtet ændres med, når fejlværdien er konstant, og hastighedsregulatorens proportionelle forstærkning er 1. Jo kortere integrationstiden er, jo hurtigere rettes den fortsatte fejlværdi. For kort integrationstid gør regulatoren ustabil.</p> <p>Hvis parameterværdien indstilles til nul, deaktiveres I-delen af regulatoren.</p> <p>Anti-windup stopper integratoren, hvis regulatorens output begrænses.</p> <p>Figuren nedenfor viser udgang for hastighedsregulatoren efter et fejltrin, når fejlen forbliver konstant.</p> 	2,50 s
	0,00...1000,00 s	Integrations tid for hastighedsregulator.	10 = 1 s

Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	Def/FbEq16
25.04	<i>Afvigelsestid</i>	<p>Definerer differentialtiden for hastighedsregulatoren. Differentialdelen booster regulatoroutputet, hvis fejlværdien ændres. 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.</p> <p>Differentialdelen af hastighedsfejlen skal filteres med lavpassagefilter for at eliminere forstyrrelser. Figuren nedenfor viser udgang for hastighedsregulatoren efter et fejltrin, når fejlen forbliver konstant.</p>	0,000 s
		<p>Forstærkning = $K_p = 1$ T_I = Integrationstid > 0 T_D = Differentialtid > 0 T_s = Prøvetidinterval = 250 μs Δe = Ændring af fejlværdi mellem to prøver</p>	
		Bemærk! Det anbefales kun at ændre denne parameterværdi, hvis der anvendes en puls-encoder.	
	0,000...10000,000 s	Differentialtid for hastighedsregulator.	1000 = 1 s
25.05	<i>Differential filtertid</i>	Definerer konstant differentialfiltertid. Se parameteren 25.04 Afvigelsestid .	8 ms
	0...10000 ms	Differentialfiltertidskonstant.	1 = 1 ms

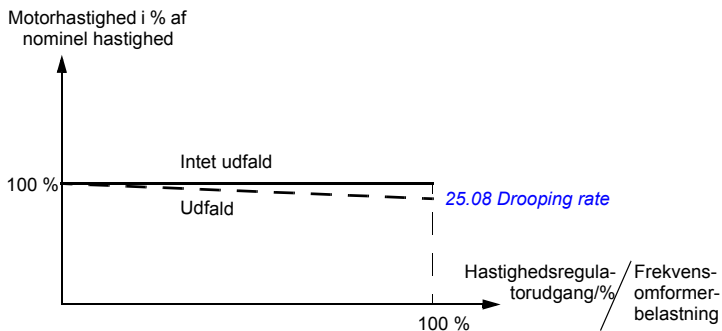
Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	Def/FbEq16
25.06	<i>Acc komp differentialetid</i>	<p>Definerer differentialetiden for kompensation af accelerationen/(decelerationen). For at kompensere for inert i under acceleration lægges differentialet af referencen til hastighedsregulatorens output. Princippet for en differentialhandling er beskrevet under parameter 25.04 Afvigelsestid.</p> <p>Bemærk! Som hovedregel bør denne parameter sættes til en værdi på mellem 50 og 100 % af summen af motorens og den drevne maskines mekaniske tidskonstanter.</p> <p>Figuren neden for viser hastighedsreaktionen, når en høj inertibelastning accelereres langs en rampe.</p> <p>Uden accelerationskompensation:</p>  <p>Accelerationskompensation:</p> 	0,00 s
	0,00...1000,00 s	Differentialtid for accelerationskompensation.	10 = 1 s
25.07	<i>Acc komp filtertid</i>	Definerer tidskonstanten for accelerationens (eller decelerationens) kompensationsfilter. Se parameter 25.04 Afvigelsestid og 25.06 Acc komp differentialetid .	8,0 ms
	0,0...1000,0 ms	Tid for kompensationsfilterets acceleration/deceleration.	1 = 1 ms

Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	Def/FbEq16
25.08	<i>Drooping rate</i>	<p>Definerer udfaldsraten i procent af den nominelle motorhastighed. Udfaldet reducerer frekvensomformerhastigheden en smule, da belastningen af frekvensomformerens stiger. Om den faktiske hastighed reduceres ved et bestemt driftspunkt afhænger af indstillingen for udfaldsrate samt frekvensomformerbelastningen (=momentreference/output for hastighedsstyring). Ved 100 % hastighedsstyret output er udfaldet på det normale niveau, dvs. lig med værdien af denne parameter. Udfaldet bevirker lineære reduktioner til nul sammen med den reducerede belastning.</p> <p>Udfaldsraten kan f.eks. bruges til at justere belastningsfordelingen i en master/follower-applikation, der køres af flere frekvensomformere. I en master/follower-applikation er motorakslerne koblet til hinanden.</p> <p>Den korrekte udfaldsrate findes i praksis for hver enkelt proces.</p>	0,00 %

Fald i hastighed = hastighedsregulatoroutput × udfald × nominel hastighed

Eksempel: Hastighedsregulatoroutput er 50 %, udfaldsraten er 1 %, frekvensomformerens nominelle hastighed er 1500 o/min.

Fald i hastighed = $0,50 \times 0,01 \times 1500 \text{ o/min} = 7,5 \text{ o/min}$.



0,00 ... 100,00 %	Udfaldsrate.	100 = 1 %
25.09 <i>Hastighedskont. aktiver balance</i>	Vælger kilden til aktivering/deaktivering af hastighedsregulatorens outputbalancering. Se parameteren 25.10 Hast.kontrol balancereference . 0 = Deaktiveret 1 = Aktiveret	Off
Off	0.	1
On	1.	2
DI1	Digital DI1-indgang (10.02 DI forsinkelsesstatus , bit 0).	2
DI2	Digital DI2-indgang (10.02 DI forsinkelsesstatus , bit 1).	3
DI3	Digital DI3-indgang (10.02 DI forsinkelsesstatus , bit 2).	4
DI4	Digital DI4-indgang (10.02 DI forsinkelsesstatus , bit 3).	5
DI5	Digital DI5-indgang (10.02 DI forsinkelsesstatus , bit 4).	6
DI6	Digital DI6-indgang (10.02 DI forsinkelsesstatus , bit 5).	7

Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	Def/FbEq16
	DIO1	Digital DIO1-indgang/udgang (11.02 DIO forsinkelsesstatus , bit 0).	10
	DIO2	Digital DIO2-indgang/udgang (11.02 DIO forsinkelsesstatus , bit 1).	11
	<i>Andet [bit]</i>	Kildevalg (se Udtryk og forkortelser på side 87).	-
25.10	<i>Hast.kontrol balancereference</i>	Definerer den anvendte reference i hastighedsregulatorens outputbalancering. Hastighedsregulatorens output tvinges til denne værdi, når balanceringen aktiveres med parameter 25.09 Hastighedskont. aktiver balance . For at garantere problemfri drift under outputbalancering deaktiveres D-delen af hastighedsregulatoren, og tiden til accelerationskompensering indstilles til nul.	0,0 %
	-300,0 ... 300,0 %	Reference til hastighedsregulatorens outputbalancering.	1 = 1 %
25.11	<i>Min moment hast.kontrol</i>	Definerer minimumoutputmomentet for hastighedsregulatoren.	-300,0 %
	-1600,0 ... 0,0 %	Min. outputmoment for hastighedsregulator.	Se par. 46.03
25.12	<i>Maks. moment hast.kontrol</i>	Definerer det maksimale outputmoment for hastighedsregulatoren.	300,0 %
	0,0 ... 1600,0 %	Maksimumoutputmoment for hastighedsregulator.	Se par. 46.03
25.15	<i>Prop. forstærkning em stop</i>	Definerer den proportionelle forstærkning for hastighedsregulatoren, når et nødstop er aktivt. Se parameteren 25.02 Proportional forstærkning .	10,00
	1,00 ... 250,00	Proportional forstærkning ved nødstop.	100 = 1
25.53	<i>Moment prop reference</i>	Viser output for den proportionelle del (P) af hastighedsregulatoren. Se diagrammet over styreforbindelserne på side 373 . Denne parameter er skrivebeskyttet.	-
	-30000,0 ... 30000,0 %	P-delens output på hastighedsregulator.	Se par. 46.03
25.54	<i>Moment integ reference</i>	Viser output for den integrale del (I) af hastighedsregulatoren. Se diagrammet over styreforbindelserne på side 373 . Denne parameter er skrivebeskyttet.	-
	-30000,0 ... 30000,0 %	I-delens output på hastighedsregulator.	Se par. 46.03
25.55	<i>Moment der reference</i>	Viser output for den derivative del (D) af hastighedsregulatoren. Se diagrammet over styreforbindelserne på side 373 . Denne parameter er skrivebeskyttet.	-
	-30000,0 ... 30000,0 %	D-delens output på hastighedsregulator.	Se par. 46.03
25.56	<i>Moment acc kompensation</i>	Viser output for funktionen til accelerationskompensering. Se diagrammet over styreforbindelserne på side 373 . Denne parameter er skrivebeskyttet.	-
	-30000,0 ... 30000,0 %	Output for funktion til accelerationskompensering.	Se par. 46.03
25.57	<i>Moment reference ubalanceret</i>	Viser den accelerationskompenserede output for hastighedsregulatoren. Se diagrammet over styreforbindelserne på side 373 . Denne parameter er skrivebeskyttet.	-
	-30000,0 ... 30000,0 %	Accelerationskompenseret output på hastighedsregulator.	Se par. 46.03

Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	Def/FbEq16
26	Moment reference kæde	Indstillinger for momentreferencekæden. Se diagrammet over styreforbindelserne på side 374 og 376.	
26.01	Moment ref til TC	Viser den momentreference, der afgives til momentregulatoren i procent. Se diagrammet over styreforbindelserne på side 376. Denne parameter er skrivebeskyttet.	-
	-1600,0 ... 1600,0 %	Momentreference til momentstyring.	Se par. 46.03
26.02	Benyttet moment ref	Viser momentreferencen efter frekvens, spænding og momentgrænse i procent af motorens nominelle moment. Se diagrammet over styreforbindelserne på side 377. Denne parameter er skrivebeskyttet.	-
	-1600,0 ... 1600,0 %	Momentreference til momentstyring.	Se par. 46.03
26.08	Minimum moment ref	Definerer den mindst mulige momentreference.	-300,0 %
	-1000,0 ... 0,0 %	Mindst mulige momentreference.	Se par. 46.03
26.09	Maksimum moment ref	Definerer den maksimale momentreference.	300,0 %
	0,0 ... 1000,0 %	Maksimummomentreference.	Se par. 46.03
26.11	Moment ref1 valg	Vælger kilden for momentreference 1. Se også parameteren 26.13 Moment ref1 funktion.	Nul
	Nul	Ingen.	0
	AI1 skaleret	12.12 AI1 skalaværdi (se side 109).	1
	AI2 skaleret	12.22 AI2-skalaværdi (se side 110).	2
	FB A ref1	03.05 FB A reference 1 (se side 91).	4
	FB A ref2	03.06 FB A reference 2 (se side 91).	5
	DDCS ctrl ref1	03.11 DDCS-regulator ref 1 (se side 91).	10
	DDCS ctrl ref2	03.12 DDCS-regulator ref 2 (se side 92).	11
	D2D- eller M/F-reference 1	03.13 M/F eller D2D ref1 (se side 92).	12
	D2D- eller M/F-reference 2	03.14 M/F eller D2D ref2 (se side 92).	13
	Motor-potentiometer	22.80 Motor-potentiometerets ref akt (motorens potentiometerfunktions udgang).	15
	PID	40.01 PID-proces aktuel værdi (PID-regulatorens udgang).	16
	Andet	Værdien er taget fra en anden parameter.	-
26.12	Moment ref2 valg	Vælger kilden for momentreference 2. Se også parameteren 26.13 Moment ref1 funktion. Se de tilgængelige valg i parameter 26.11 Moment ref1 valg.	Nul
26.13	Moment ref1 funktion	Vælger en matematisk funktion blandt de referencekilder, der vælges af parameter 26.11 Moment ref1 valg og 26.12 Moment ref2 valg. Resultatet af funktionen kan derefter vælges som momentreference 1 i parameter 26.14 Moment ref1/2 valg.	Ref1
	Ref1	Signalet, der er valgt med 26.11 Moment ref1 valg, bruges som momentreference 1.	0
	Tilføj	Summen af referencekilderne bruges som momentreference 1.	1

Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	Def/FbEq16
	Fratræk	Subtraktionen ([26.11 Moment ref1 valg] - [26.12 Moment ref2 valg]) af referencenkilderne bruges som momentreference 1.	2
	Multiplierer	Multiplikationen af referencenkilderne bruges som momentreference 1.	3
	Min	Den mindste af referencenkilderne bruges som momentreference 1.	4
	Maks	Den største af referencenkilderne bruges som momentreference 1.	5
26.14	Moment ref1/2 valg	Konfigurerer valget mellem momentreferencerne 1 og 2. (Kilderne for referencerne er defineret af henholdsvis parameter 26.11 Moment ref1 valg og 26.12 Moment ref2 valg .) 0 = Momentreference 1 1 = Momentreference 2	Momentreference 1
	Momentreference 1	0.	0
	Momentreference 2	1.	1
	Andet [bit]	Kildevalg (se Udtryk og forkortelser på side 87).	-
26.15	Last valg	Definerer skaleringsfaktoren for momentreferencen (momentreferencen ganges med den definerede værdi).	1,000
	-8,000 ... 8,000	Skaleringsfaktor for momentreference.	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 374.	Nul
	Nul	Ingen.	0
	A11 skaleret	12.12 A11 skalaværdi (se side 109).	1
	A12 skaleret	12.22 A12-skalaværdi (se side 110).	2
	FB A ref1	03.05 FB A reference 1 (se side 91).	4
	FB A ref2	03.06 FB A reference 2 (se side 91).	5
	DDCS ctrl ref1	03.11 DDCS-regulator ref 1 (se side 91).	10
	DDCS ctrl ref2	03.12 DDCS-regulator ref 2 (se side 92).	11
	D2D- eller M/F-reference 1	03.13 M/F eller D2D ref1 (se side 92).	12
	D2D- eller M/F-reference 2	03.14 M/F eller D2D ref2 (se side 92).	13
	Motor-potentiometer	22.80 Motor-potentiometerets ref akt (motorens potentiometerfunktions udgang).	15
	PID	40.01 PID-proces aktuel værdi (PID-regulatorens udgang).	16
	Andet	Værdien er taget fra en anden parameter.	-
26.17	Moment ref filtertid	Definerer, med henblik på momentreferencen, en tidskonstant til lavpassagefilteret.	0,000 s
	0,000...30,000 s	Filtertidskonstant til momentreference.	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
	0,000...60,000 s	Rampestigetid for momentreference.	100 = 1 s

Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	Def/FbEq16
26.19	<i>Moment rampe ned tid</i>	Definerer momentreferencens rampefaldetid, dvs. den tid, det tager for referencen at falde fra det nominelle motormoment til nul.	0,000 s
	0,000...60,000 s	Rampefaldetid for momentreference.	100 = 1 s
26.25	<i>Moment additiv 2 kilde</i>	Vælger kilden for momentreferenceadditiv 2. Den modtagne værdi fra den valgte kilde lægges til momentreferencen efter valg af driftsmoden. Af denne grund kan additivet bruges i hastigheds- og momentmode. Bemærk! Additivet anvendes af sikkerhedsgrunde ikke, når nødstopfunktionen er aktiv. Se diagrammet over styreforbindelserne på side 376.	<i>Nul</i>
	Nul	Ingen.	0
	AI1 skaleret	12.12 AI1 skalaværdi (se side 109).	1
	AI2 skaleret	12.22 AI2-skalaværdi (se side 110).	2
	FB A ref1	03.05 FB A reference 1 (se side 91).	4
	FB A ref2	03.06 FB A reference 2 (se side 91).	5
	DDCS ctrl ref1	03.11 DDCS-regulator ref 1 (se side 91).	10
	DDCS ctrl ref2	03.12 DDCS-regulator ref 2 (se side 92).	11
	D2D- eller M/F-reference 1	03.13 M/F eller D2D ref1 (se side 92).	12
	D2D- eller M/F-reference 2	03.14 M/F eller D2D ref2 (se side 92).	13
	Motor-potentiometer	22.80 Motor-potentiometerets ref akt (motorens potentiometerfunktions udgang).	15
	PID	40.01 PID-proces aktuel værdi (PID-regulatorens udgang).	16
	Andet	Værdien er taget fra en anden parameter.	-
26.26	<i>Tving moment ref add 2 nul</i>	Vælger en kilde, der tvinger momentreferenceadditiv 2 (se parameter 26.25 Moment additiv 2 kilde) til nul. 0 = Normal drift 1 = Tving momentreferenceadditiv 2 til nul.	<i>Off</i>
	Off	0.	0
	On	1.	1
	DI1	Digital DI1-indgang (10.02 DI forsinkelsesstatus , bit 0).	2
	DI2	Digital DI2-indgang (10.02 DI forsinkelsesstatus , bit 1).	3
	DI3	Digital DI3-indgang (10.02 DI forsinkelsesstatus , bit 2).	4
	DI4	Digital DI4-indgang (10.02 DI forsinkelsesstatus , bit 3).	5
	DI5	Digital DI5-indgang (10.02 DI forsinkelsesstatus , bit 4).	6
	DI6	Digital DI6-indgang (10.02 DI forsinkelsesstatus , bit 5).	7
	DIO1	Digital DIO1-indgang/udgang (11.02 DIO forsinkelsesstatus , bit 0).	10
	DIO2	Digital DIO2-indgang/udgang (11.02 DIO forsinkelsesstatus , bit 1).	11
	<i>Andet [bit]</i>	Kildevalg (se Udtryk og forkortelser på side 87).	-
26.41	<i>Moment trin</i>	Ved aktivering med parameter 26.42 Moment aktiver trin føjes endnu et trin til momentreferencen.	0,0 %
	-300,0 ... 300,0 %	Moment trin.	Se par. 46.03

Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	Def/FbEq16
26.42	<i>Moment aktiver trin</i>	Aktiverer et momenttrin (defineret med parameter 26.41 Moment trin).	<i>Deaktiver</i>
	Deaktiver	Momenttrin deaktiveret.	0
	Aktiver	Momenttrin aktiveret.	1
26.70	<i>Moment ref1 aktuel</i>	Viser værdien af momentreference 1 (vælges af parameter 26.11 Moment ref1 valg). Se diagrammet over styreforbindelserne på side 374 . Denne parameter er skrivebeskyttet.	-
	-1600,0 ... 1600,0 %	Værdi for momentreferencekilde 1.	Se par. 46.03
26.71	<i>Moment ref2 aktuel</i>	Viser værdien af momentreference 2 (vælges af parameter 26.12 Moment ref2 valg). Se diagrammet over styreforbindelserne på side 374 . Denne parameter er skrivebeskyttet.	-
	-1600,0 ... 1600,0 %	Værdi for momentreferencekilde 2.	Se par. 46.03
26.72	<i>Moment ref3 aktuel</i>	Viser momentreferencen efter den funktion, der anvendes med parameter 26.13 Moment ref1 funktion (hvis denne forefindes), og efter valg (26.14 Moment ref1/2 valg). Se diagrammet over styreforbindelserne på side 374 . Denne parameter er skrivebeskyttet.	-
	-1600,0 ... 1600,0 %	Momentreference efter valg.	Se par. 46.03
26.73	<i>Moment ref4 aktuel</i>	Viser momentreferencen efter anvendelse af referenceadditiv 1. Se diagrammet over styreforbindelser på side 374 . Denne parameter er skrivebeskyttet.	-
	-1600,0 ... 1600,0 %	Momentreference efter anvendelse af referenceadditiv 1.	Se par. 46.03
26.74	<i>Moment ref rampe ud</i>	Viser momentreferencen efter begrænsning og rampe. Se diagrammet over styreforbindelserne på side 374 . Denne parameter er skrivebeskyttet.	-
	-1600,0 ... 1600,0 %	Momentreference efter begrænsning og rampe.	Se par. 46.03
26.75	<i>Moment ref5 aktuel</i>	Viser momentreferencen efter valg af styretilstand. Se diagrammet over styreforbindelserne på side 376 . Denne parameter er skrivebeskyttet.	-
	-1600,0 ... 1600,0 %	Momentreference efter valg af styretilstand.	Se par. 46.03
26.76	<i>Moment ref6 aktuel</i>	Viser momentreferencen efter anvendelse af referenceadditiv 2. Se diagrammet over styreforbindelser på side 376 . Denne parameter er skrivebeskyttet.	-
	-1600,0 ... 1600,0 %	Momentreference efter anvendelse af referenceadditiv 2.	Se par. 46.03
26.77	<i>Moment ref tilføj A aktuel</i>	Viser værdien af kilden til momentreferenceadditiv 2. Se diagrammet over styreforbindelsen på side 376 . Denne parameter er skrivebeskyttet.	-
	-1600,0 ... 1600,0 %	Momentreferenceadditiv 2.	Se par. 46.03
26.78	<i>Moment ref tilføj B aktuel</i>	Viser værdien af momentreferenceadditiv 2, før det føjes til momentreferencen. Se diagrammet over styreforbindelserne på side 376 . Denne parameter er skrivebeskyttet.	-
	-1600,0 ... 1600,0 %	Momentreferenceadditiv 2.	Se par. 46.03
26.81	<i>Forstærkning spidsbelastning</i>	Tid for spidsbelastningscontrollerens forstærkning. Se afsnit Spidsbelastningsstyring (side 37).	10,0

Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	Def/FbEq16
	1,0 ...10000,0	Forstærkning af spidsbelastningscontroller.	1 = 1
26.82	<i>Integrations- spidsbelastning</i>	Integrations- spidsbelastningscontroller.	2,0 s
	0,1 ...10,0 s	Integrations- spidsbelastningscontroller.	1 = 1 s
28 Kæde for frekvensreference			
		Indstillinger for frekvensreferencekæden. Se diagrammet over styreforbindelserne på side 379 og 380.	
28.01	<i>Frekvens ref rampe ind</i>	Viser den anvendte frekvensreference før rampe. Se diagrammet over styreforbindelserne på side 380. Denne parameter er skrivebeskyttet.	-
	-500,00 ... 500,00 Hz	Frekvensreference før ramper.	Se par. 46.02
28.02	<i>Frekvensreference rampe ud</i>	Viser den endelige frekvensreference (efter valg, begrænsning og rampe). Se diagrammet over styreforbindelserne på side 380. Denne parameter er skrivebeskyttet.	-
	-500,00 ... 500,00 Hz	Endelig frekvensreference.	Se par. 46.02
28.11	<i>Frekvens ref1 valg</i>	Vælger frekvensreferencekilde 1. Se også parameteren 28.13 <i>Frekvens ref1 funktion</i> .	<i>AI1 skaleret</i>
	Nul	Ingen.	0
	AI1 skaleret	12.12 <i>AI1 skalaværdi</i> (se side 109).	1
	AI2 skaleret	12.22 <i>AI2-skalaværdi</i> (se side 110).	2
	FB A ref1	03.05 <i>FB A reference 1</i> (se side 91).	4
	FB A ref2	03.06 <i>FB A reference 2</i> (se side 91).	5
	DDCS ctrl ref1	03.11 <i>DDCS-regulator ref 1</i> (se side 91).	10
	DDCS ctrl ref2	03.12 <i>DDCS-regulator ref 2</i> (se side 92).	11
	D2D- eller M/F- reference 1	03.13 <i>M/F eller D2D ref1</i> (se side 92).	12
	D2D- eller M/F- reference 2	03.14 <i>M/F eller D2D ref2</i> (se side 92).	13
	Motor-potentiometer	22.80 <i>Motor-potentiometerets ref akt</i> (motorens potentiometerfunktions udgang).	15
	PID	40.01 <i>PID-proces aktuel værdi</i> (PID-regulatorens udgang).	16
	Andet	Værdien er taget fra en anden parameter.	-
28.12	<i>Frekvens ref2 valg</i>	Vælger frekvensreferencekilde 2. Se også parameteren 28.13 <i>Frekvens ref1 funktion</i> . Se valgene i parameter 28.11 <i>Frekvens ref1 valg</i> .	<i>Nul</i>
28.13	<i>Frekvens ref1 funktion</i>	Vælger en matematisk funktion blandt de referencekilder, der vælges af parameter 28.11 <i>Frekvens ref1 valg</i> og 28.12 <i>Frekvens ref2 valg</i> . Resultatet af funktionen kan derefter vælges som frekvensreference 1 i parameter 28.14 <i>Frekvens ref1/2 valg</i> .	<i>Ref1</i>
	Ref1	Signalet, der er valgt med 28.11 <i>Frekvens ref1 valg</i> , bruges som frekvensreference 1.	0
	Tilføj	Summen af referencekilderne bruges som frekvensreference 1.	1
	Fratræk	Subtraktionen ([28.11 <i>Frekvens ref1 valg</i>] - [28.12 <i>Frekvens ref2 valg</i>]) af referencekilderne bruges som frekvensreference 1.	2

Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	Def/FbEq16											
	Multipliker	Multiplikationen af referencekilderne bruges som frekvensreference 1.	3											
	Min	Den mindste af referencekilderne bruges som frekvensreference 1.	4											
	Maks	Den største af referencekilderne bruges som frekvensreference 1.	5											
28.14	<i>Frekvens ref1/2 valg</i>	Konfigurerer valget mellem frekvensreferencerne 1 og 2. (Kilderne for referencerne er defineret af henholdsvis parameter 28.11 Frekvens ref1 valg og 28.12 Frekvens ref2 valg). 0 = Frekvensreference 1 1 = Frekvensreference 2	<i>Frekvensreference 1</i>											
	Frekvensreference 1	0.	0											
	Frekvensreference 2	1.	1											
	<i>Andet [bit]</i>	Kildevalg (se <i>Udtryk og forkortelser</i> på side 87).	-											
28.21	<i>Konstant frekvens funktion</i>	Bestemmer, hvordan de konstante frekvenser vælges, og hvorvidt omløbsretningen skal tages i betragtning eller ej ved indstilling af en konstant frekvens.	00b											
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Bit</th> <th>Navn</th> <th>Oplysninger</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">0</td> <td rowspan="2">Konst. frek. tilstand</td> <td>1 = Pakket: Der kan vælges mellem syv konstante frekvenser ved at bruge de tre kilder, der er defineret af parametrene 28.22 28.23 og 28.24.</td> </tr> <tr> <td>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.</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">1</td> <td rowspan="2">Retning frigivet</td> <td>1 = Startretning: For at bestemme omløbsretningen ved en konstant frekvens ganges fortegnet for indstillingen af den konstante frekvens (parametrene 28.26...28.32) med retningssignalet (forlæns: +1, baglæns: -1). Hvis retningssignalet f.eks. kører baglæns og den aktive, konstante frekvens er negativ, vil frekvensomformereren køre forlæns.</td> </tr> <tr> <td>0 = Bestemt med par: Omløbsretningen for den konstante frekvens bestemmes med fortegnet for indstillingen af den konstante hastighed (parametrene 28.26...28.32).</td> </tr> </tbody> </table>				Bit	Navn	Oplysninger	0	Konst. frek. tilstand	1 = Pakket: Der kan vælges mellem syv konstante frekvenser ved at bruge de tre kilder, der er defineret af parametrene 28.22 28.23 og 28.24 .	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.	1	Retning frigivet	1 = Startretning: For at bestemme omløbsretningen ved en konstant frekvens ganges fortegnet for indstillingen af den konstante frekvens (parametrene 28.26 ... 28.32) med retningssignalet (forlæns: +1, baglæns: -1). Hvis retningssignalet f.eks. kører baglæns og den aktive, konstante frekvens er negativ, vil frekvensomformereren køre forlæns.	0 = Bestemt med par: Omløbsretningen for den konstante frekvens bestemmes med fortegnet for indstillingen af den konstante hastighed (parametrene 28.26 ... 28.32).
Bit	Navn	Oplysninger												
0	Konst. frek. tilstand	1 = Pakket: Der kan vælges mellem syv konstante frekvenser ved at bruge de tre kilder, der er defineret af parametrene 28.22 28.23 og 28.24 .												
		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.												
1	Retning frigivet	1 = Startretning: For at bestemme omløbsretningen ved en konstant frekvens ganges fortegnet for indstillingen af den konstante frekvens (parametrene 28.26 ... 28.32) med retningssignalet (forlæns: +1, baglæns: -1). Hvis retningssignalet f.eks. kører baglæns og den aktive, konstante frekvens er negativ, vil frekvensomformereren køre forlæns.												
		0 = Bestemt med par: Omløbsretningen for den konstante frekvens bestemmes med fortegnet for indstillingen af den konstante hastighed (parametrene 28.26 ... 28.32).												
0000h...FFFFh		Konfigurationsord til konstante hastigheder.	1 = 1											

Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	Def/FbEq16																																				
28.22	<i>Konstant frekvens sel1</i>	Når bit 0 af parameter <i>28.21 Konstant frekvens funktion</i> er 0 (separat), skal der vælges en kilde, som aktiverer konstant frekvens 1. Når bit 0 af parameteren <i>28.21 Konstant frekvens funktion</i> er 1 (pakket), skal denne parameter og parametrene <i>28.23 Konstant frekvens sel2</i> og <i>28.24 Konstant frekvens sel3</i> vælge tre kilder, hvis modes aktiverer konstante frekvenser således:	<i>Off</i>																																				
<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
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																																				
	Off	0.	0																																				
	On	1.	1																																				
	DI1	Digital DI1-indgang (<i>10.02 DI forsinkelsesstatus</i> , bit 0).	2																																				
	DI2	Digital DI2-indgang (<i>10.02 DI forsinkelsesstatus</i> , bit 1).	3																																				
	DI3	Digital DI3-indgang (<i>10.02 DI forsinkelsesstatus</i> , bit 2).	4																																				
	DI4	Digital DI4-indgang (<i>10.02 DI forsinkelsesstatus</i> , bit 3).	5																																				
	DI5	Digital DI5-indgang (<i>10.02 DI forsinkelsesstatus</i> , bit 4).	6																																				
	DI6	Digital DI6-indgang (<i>10.02 DI forsinkelsesstatus</i> , bit 5).	7																																				
	DIO1	Digital DIO1-indgang/udgang (<i>11.02 DIO forsinkelsesstatus</i> , bit 0).	10																																				
	DIO2	Digital DIO2-indgang/udgang (<i>11.02 DIO forsinkelsesstatus</i> , bit 1).	11																																				
	<i>Andet [bit]</i>	Kildevalg (se <i>Udtryk og forkortelser</i> på side 87).	-																																				
28.23	<i>Konstant frekvens sel2</i>	Når bit 0 af parameter <i>28.21 Konstant frekvens funktion</i> er 0 (separat), skal der vælges en kilde, som aktiverer konstant frekvens 2. Når bit 0 af parameter <i>28.21 Konstant frekvens funktion</i> er 1 (pakket), skal denne parameter og parametrene <i>28.22 Konstant frekvens sel1</i> og <i>28.24 Konstant frekvens sel3</i> vælge tre kilder, der skal bruges til at aktivere konstante frekvenser. Se tabel under parameter <i>28.22 Konstant frekvens sel1</i> . Se valgene i parameter <i>28.22 Konstant frekvens sel1</i> .	<i>Off</i>																																				

Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	Def/FbEq16									
28.24	<i>Konstant frekvens sel3</i>	Når bit 0 af parameter <i>28.21 Konstant frekvens funktion</i> er 0 (separat), skal der vælges en kilde, som aktiverer konstant frekvens 3. Når bit 0 af parameter <i>28.21 Konstant frekvens funktion</i> er 1 (pakket), skal denne parameter og parametrene <i>28.22 Konstant frekvens sel1</i> og <i>28.23 Konstant frekvens sel2</i> vælge tre kilder, der skal bruges til at aktivere konstante frekvenser. Se tabel under parameter <i>28.22 Konstant frekvens sel1</i> . Se valgene i parameter <i>28.22 Konstant frekvens sel1</i> .	Off									
28.26	<i>Konstant frekvens 1</i>	Definerer konstant frekvens 1.	0,00 Hz									
	-500,00 ... 500,00 Hz	Konstant frekvens 1.	Se par. <i>46.02</i>									
28.27	<i>Konstant frekvens 2</i>	Definerer konstant frekvens 2.	0,00 Hz									
	-500,00 ... 500,00 Hz	Konstant frekvens 2.	Se par. <i>46.02</i>									
28.28	<i>Konstant frekvens 3</i>	Definerer konstant frekvens 3.	0,00 Hz									
	-500,00 ... 500,00 Hz	Konstant frekvens 3.	Se par. <i>46.02</i>									
28.29	<i>Konstant frekvens 4</i>	Definerer konstant frekvens 4.	0,00 Hz									
	-500,00 ... 500,00 Hz	Konstant frekvens 4.	Se par. <i>46.02</i>									
28.30	<i>Konstant frekvens 5</i>	Definerer konstant frekvens 5.	0,00 Hz									
	-500,00 ... 500,00 Hz	Konstant frekvens 5.	Se par. <i>46.02</i>									
28.31	<i>Konstant frekvens 6</i>	Definerer konstant frekvens 6.	0,00 Hz									
	-500,00 ... 500,00 Hz	Konstant frekvens 6.	Se par. <i>46.02</i>									
28.32	<i>Konstant frekvens 7</i>	Definerer konstant frekvens 7.	0,00 Hz									
	-500,00 ... 500,00 Hz	Konstant frekvens 7.	Se par. <i>46.02</i>									
28.41	<i>Sikker frekvensref.</i>	Definerer en sikker frekvens, der bruges til overvågningsparametre såsom <ul style="list-style-type: none"> • <i>49.05 Kommunikationstab handling</i> • <i>50.02 FBA A komm tab funk.</i> 	0,00 Hz									
	-500,00 ... 500,00 Hz	Sikker frekvensreference.	Se par. <i>46.02</i>									
28.51	<i>Kritisk frekvensfunktion</i>	Aktiverer/deaktiverer funktionen for kritiske frekvens. Bestemmer også, om de specificerede områder er effektive i begge rotationsretninger eller ej. Se også afsnit <i>Kritiske hastigheder (frekvenser)</i> (side 36).	00b									
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Bit</th> <th>Navn</th> <th>Oplysninger</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>Krit frek</td> <td>1 = Aktiver: Kritiske frekvenser aktiveret. 0 = Deaktiver: Kritiske frekvenser deaktiveret.</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Fortegns-tilstand</td> <td>1 = Bestemt med par: Fortegnene i parameter <i>28.52...28.57</i> tages i betragtning. 0 = Absolut: Parameter <i>28.52...28.57</i> håndteres som absolutte værdier. Hvert område er effektivt i begge rotationsretninger.</td> </tr> </tbody> </table>				Bit	Navn	Oplysninger	0	Krit frek	1 = Aktiver: Kritiske frekvenser aktiveret. 0 = Deaktiver: Kritiske frekvenser deaktiveret.	1	Fortegns-tilstand	1 = Bestemt med par: Fortegnene i parameter <i>28.52...28.57</i> tages i betragtning. 0 = Absolut: Parameter <i>28.52...28.57</i> håndteres som absolutte værdier. Hvert område er effektivt i begge rotationsretninger.
Bit	Navn	Oplysninger										
0	Krit frek	1 = Aktiver: Kritiske frekvenser aktiveret. 0 = Deaktiver: Kritiske frekvenser deaktiveret.										
1	Fortegns-tilstand	1 = Bestemt med par: Fortegnene i parameter <i>28.52...28.57</i> tages i betragtning. 0 = Absolut: Parameter <i>28.52...28.57</i> håndteres som absolutte værdier. Hvert område er effektivt i begge rotationsretninger.										
	0000h...FFFFh	Konfigurationsord til kritiske frekvenser.	1 = 1									
28.52	<i>Kritisk frekvens 1 lav</i>	Definerer minimumgrænsen for kritisk frekvens 1. Bemærk! Denne værdi skal være mindre end eller lig værdien for <i>28.53 Kritisk frekvens 1 høj</i> .	0,00 Hz									
	-500,00 ... 500,00 Hz	Minimumgrænsen for kritisk frekvens 1.	Se par. <i>46.02</i>									






Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	Def/FbEq16
28.53	<i>Kritisk frekvens 1 høj</i>	Definerer maksimumgrænsen for kritisk frekvens 1. Bemærk! Denne værdi skal være større end eller lig værdien for <i>28.52 Kritisk frekvens 1 lav</i> .	0,00 Hz
	-500,00 ... 500,00 Hz	Maksimumgrænsen for kritisk frekvens 1.	Se par. <i>46.02</i>
28.54	<i>Kritisk frekvens 2 lav</i>	Definerer minimumgrænsen for kritisk frekvens 2. Bemærk! Denne værdi skal være mindre end eller lig værdien for <i>28.55 Kritisk frekvens 2 høj</i> .	0,00 Hz
	-500,00 ... 500,00 Hz	Minimumgrænsen for kritisk frekvens 2.	Se par. <i>46.02</i>
28.55	<i>Kritisk frekvens 2 høj</i>	Definerer maksimumgrænsen for kritisk frekvens 2. Bemærk! Denne værdi skal være større end eller lig værdien for <i>28.54 Kritisk frekvens 2 lav</i> .	0,00 Hz
	-500,00 ... 500,00 Hz	Maksimumgrænsen for kritisk frekvens 2.	Se par. <i>46.02</i>
28.56	<i>Kritisk frekvens 3 lav</i>	Definerer minimumgrænsen for kritisk frekvens 3. Bemærk! Denne værdi skal være mindre end eller lig værdien for <i>28.57 Kritisk frekvens 3 høj</i> .	0,00 Hz
	-500,00 ... 500,00 Hz	Minimumgrænsen for kritisk frekvens 3.	Se par. <i>46.02</i>
28.57	<i>Kritisk frekvens 3 høj</i>	Definerer maksimumgrænsen for kritisk frekvens 3. Bemærk! Denne værdi skal være større end eller lig værdien for <i>28.56 Kritisk frekvens 3 lav</i> .	0,00 Hz
	-500,00 ... 500,00 Hz	Maksimumgrænsen for kritisk frekvens 3.	Se par. <i>46.02</i>
28.71	<i>Valg af rampesæt</i>	Vælger en kilde, som skifter mellem de to sæt accelerations-/decelerationstider, der er defineret af parametrene <i>28.72...28.75</i> . 0 = Accelerationstid 1 og decelerationstid 1 anvendes 1 = Accelerationstid 2 og decelerationstid 2 anvendes	<i>Acc/Dec-tid 1</i>
	Acc/Dec-tid 1	0.	0
	Acc/Dec-tid 2	1.	1
	DI1	Digital DI1-indgang (<i>10.02 DI forsinkelsesstatus</i> , bit 0).	2
	DI2	Digital DI2-indgang (<i>10.02 DI forsinkelsesstatus</i> , bit 1).	3
	DI3	Digital DI3-indgang (<i>10.02 DI forsinkelsesstatus</i> , bit 2).	4
	DI4	Digital DI4-indgang (<i>10.02 DI forsinkelsesstatus</i> , bit 3).	5
	DI5	Digital DI5-indgang (<i>10.02 DI forsinkelsesstatus</i> , bit 4).	6
	DI6	Digital DI6-indgang (<i>10.02 DI forsinkelsesstatus</i> , bit 5).	7
	DIO1	Digital DIO1-indgang/udgang (<i>11.02 DIO forsinkelsesstatus</i> , bit 0).	10
	DIO2	Digital DIO2-indgang/udgang (<i>11.02 DIO forsinkelsesstatus</i> , bit 1).	11
	<i>Andet [bit]</i>	Kildevalg (se <i>Udtryk og forkortelser</i> på side 87).	-
28.72	<i>Accelerationstid 1.</i>	Definerer accelerationstid 1 som den tid, der kræves for ændring af frekvensen fra nul til den frekvens, der er defineret med parameteren <i>46.02 Frekvensskalering</i> . 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 frekvensomformereren automatisk forlænge accelerationen for ikke at overskride frekvensomformerens momentgrænser.	20,000 s
	0,000...1800,000 s	Accelerationstid 1.	10 = 1 s


Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	Def/FbEq16
28.73	<i>Decelerationstid 1.</i>	Definerer decelerationstid 1 som den tid, der kræves for ændring af frekvensen fra den frekvens, der er defineret med parameteren 46.02 Frekvensskalering . Hvis der er tvivl om, hvorvidt decelerationstiden er for kort, skal det kontrolleres, at DC-overspændingsstyringen (parameter 30.30 Overspændingsstyring) er 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
	0,000...1800,000 s	Decelerationstid 1.	10 = 1 s
28.74	<i>Accelerationstid 2.</i>	Definerer accelerationstid 2. Se parameteren 28.72 Accelerationstid 1..	60,000 s
	0,000...1800,000 s	Accelerationstid 2.	10 = 1 s
28.75	<i>Decelerationstid 2.</i>	Definerer accelerationstid 2. Se parameteren 28.73 Decelerationstid 1..	60,000 s
	0,000...1800,000 s	Decelerationstid 2.	10 = 1 s
28.76	<i>Rampe til nul</i>	Vælger en kilde, der tvinger frekvensreferencen til nul. 0 = Tving frekvensreference til nul 1 = Normal drift	<i>Inaktiv</i>
	Aktiv	0.	0
	Inaktiv	1.	1
	D11	Digital DI1-indgang (10.02 DI forsinkelsesstatus , bit 0).	2
	D12	Digital DI2-indgang (10.02 DI forsinkelsesstatus , bit 1).	3
	D13	Digital DI3-indgang (10.02 DI forsinkelsesstatus , bit 2).	4
	D14	Digital DI4-indgang (10.02 DI forsinkelsesstatus , bit 3).	5
	D15	Digital DI5-indgang (10.02 DI forsinkelsesstatus , bit 4).	6
	D16	Digital DI6-indgang (10.02 DI forsinkelsesstatus , bit 5).	7
	DIO1	Digital DIO1-indgang/udgang (11.02 DIO forsinkelsesstatus , bit 0).	10
	DIO2	Digital DIO2-indgang/udgang (11.02 DIO forsinkelsesstatus , bit 1).	11
	<i>Andet [bit]</i>	Kildevalg (se Udtryk og forkortelser på side 87).	-
28.77	<i>Rampe hold</i>	Vælger en kilde, der tvinger udgangen for frekvensrampegeneratoren til den faktiske frekvensværdi. 0 = Tving rampeudgang til faktisk frekvens 1 = Normal drift	<i>Inaktiv</i>
	Aktiv	0.	0
	Inaktiv	1.	1
	D11	Digital DI1-indgang (10.02 DI forsinkelsesstatus , bit 0).	2
	D12	Digital DI2-indgang (10.02 DI forsinkelsesstatus , bit 1).	3
	D13	Digital DI3-indgang (10.02 DI forsinkelsesstatus , bit 2).	4
	D14	Digital DI4-indgang (10.02 DI forsinkelsesstatus , bit 3).	5
	D15	Digital DI5-indgang (10.02 DI forsinkelsesstatus , bit 4).	6
	D16	Digital DI6-indgang (10.02 DI forsinkelsesstatus , bit 5).	7
	DIO1	Digital DIO1-indgang/udgang (11.02 DIO forsinkelsesstatus , bit 0).	10

Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	Def/FbEq16
	DIO2	Digital DIO2-indgang/udgang (11.02 DIO forsinkelsesstatus , bit 1).	11
	<i>Andet [bit]</i>	Kildevalg (se Udtryk og forkortelser på side 87).	-
28.78	Rampe outputbalance	Definerer en reference til balancering af frekvensrampe. Rampegeneratoren tvinges til denne værdi, når balanceringen aktiveres med parameter 28.79 Aktiver oversigt for rampe ud .	0,0 Hz
	-500,00 ... 500,00 Hz	Balanceringsreference for frekvensrampe.	Se par. 46.02
28.79	Aktiver oversigt for rampe ud	Vælger kilden til aktivering/deaktivering af hastighedsrampebalancering. Se parameteren 28.78 Rampe outputbalance . 0 = Deaktiveret 1 = Aktiveret	Off
	Off	0.	
	On	1.	
	DI1	Digital DI1-indgang (10.02 DI forsinkelsesstatus , bit 0).	2
	DI2	Digital DI2-indgang (10.02 DI forsinkelsesstatus , bit 1).	3
	DI3	Digital DI3-indgang (10.02 DI forsinkelsesstatus , bit 2).	4
	DI4	Digital DI4-indgang (10.02 DI forsinkelsesstatus , bit 3).	5
	DI5	Digital DI5-indgang (10.02 DI forsinkelsesstatus , bit 4).	6
	DI6	Digital DI6-indgang (10.02 DI forsinkelsesstatus , bit 5).	7
	DIO1	Digital DIO1-indgang/udgang (11.02 DIO forsinkelsesstatus , bit 0).	10
	DIO2	Digital DIO2-indgang/udgang (11.02 DIO forsinkelsesstatus , bit 1).	11
	<i>Andet [bit]</i>	Kildevalg (se Udtryk og forkortelser på side 87).	-
28.90	Frekvens ref1 akt	Viser værdien af frekvensreference 1 (vælges af parameter 28.11 Frekvens ref1 valg). Se diagrammet over styreforbindelserne på side 379. Denne parameter er skrivebeskyttet.	-
	-500,00 ... 500,00 Hz	Værdi for frekvensreferencekilde 1.	Se par. 46.02
28.91	Frekvens ref2 akt	Viser værdien af frekvensreference 2 (vælges af parameter 28.12 Frekvens ref2 valg). Se diagrammet over styreforbindelserne på side 379. Denne parameter er skrivebeskyttet.	-
	-500,00 ... 500,00 Hz	Værdi for frekvensreferencekilde 2.	Se par. 46.02
28.92	Frekvens ref3 akt	Viser frekvensreferencen efter den funktion, der anvendes med parameter 28.13 Frekvens ref1 funktion (hvis denne forefindes), og efter valg (28.14 Frekvens ref1/2 valg). Se diagrammet over styreforbindelserne på side 379. Denne parameter er skrivebeskyttet.	-
	-500,00 ... 500,00 Hz	Frekvensreference efter valg.	Se par. 46.02
28.96	Frekvens ref7 akt	Viser frekvensreferencen efter anvendelse af konstante frekvenser, betjeningspanelreference osv. Se diagrammet over styreforbindelser på side 379. Denne parameter er skrivebeskyttet.	-
	-500,00 ... 500,00 Hz	Frekvensreference 7.	Se par. 46.02

Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	Def/FbEq16
28.97	<i>Frekvens ref ubegrænset</i>	Viser frekvensreferencen efter anvendelse af kritiske frekvenser men før rampe og begrænsning. Se diagrammet over styreforbindelserne på side 380. Denne parameter er skrivebeskyttet.	-
	-500,00 ... 500,00 Hz	Frekvensreference før ramper og begrænsning.	Se par. 46.02

30 Grænser		Driftsgrænser for frekvensomformereren.	
30.01	<i>Grænse ord 1</i>	Viser begrænsningsord 1. Denne parameter er skrivebeskyttet.	-
Bit	Navn	Beskrivelse	
0	Moment grænse	1 = Frekvensomformerens moment begrænses af motorstyringen (underspændingsregulering, strømstyring, belastningsvinkelstyring eller maksimumsstyring) eller af momentbegrænserne, som defineres af parametre.	
1	Hast kon min mom	1 = Hastighedsregulatorens output begrænses af 25.11 Min moment hast.kontrol	
2	Hast kon maks mom	1 = Hastighedsregulatorens output begrænses af 25.12 Maks. moment hast.kontrol	
3	Moment ref maks	1 = Momentreferencen begrænses af 26.09 Maksimum moment ref	
4	Moment ref min	1 = Momentreferencen begrænses af 26.08 Minimum moment ref	
5	Momentgr maks hast	1 = Momentreferencen begrænses af spidsbelastningsstyring på grund af den maksimale hastighedsgrænse (30.12 Maks hastighed)	
6	Momentgr min hast	1 = Momentreferencen begrænses af spidsbelastningsstyring på grund af den minimale hastighedsgrænse (30.11 Min hastighed)	
7	Maks hast ref grænse	1 = Hastighedsreferencen begrænses af 30.12 Maks hastighed	
8	Min hast ref grænse	1 = Hastighedsreferencen begrænses af 30.11 Min hastighed	
9	Maks frek ref grænse	1 = Frekvensreferencen begrænses af 30.14 Maksimumfrekvens	
10	Min frek ref grænse	1 = Frekvensreferencen begrænses af 30.13 Minimumfrekvens	
11...15	Reserveret		
0000h...FFFFh		Begrænsningsord 1.	1 = 1

Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	Def/FbEq16																																										
30.02	<i>Status for momentgrænse</i>	Viser momentregulatorens statusord for begrænsning. Denne parameter er skrivebeskyttet.	-																																										
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Bit</th> <th>Navn</th> <th>Beskrivelse</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>Underspænding</td> <td>*1 = DC-mellemkredsunderspænding</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Overspænding</td> <td>*1 = DC-mellemkredsoverspænding</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Min. moment</td> <td>*1 = Momentet begrænses af 30.19 Minimum moment</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Maksimum moment</td> <td>*1 = Momentet begrænses af 30.20 Maksimum moment</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Int. Strømgrænse</td> <td>1 = En grænse for inverterstrøm (identificeret af bit 8...11) er aktiv</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Last vinkel</td> <td>(Kun med permanente magnetmotorer og reliktsmotorer) 1 = Belastningsvinklens grænse er aktiv, dvs. motoren kan ikke producere mere moment</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Motor kipmoment</td> <td>(Kun med asynkrone motorer) Motorens maksimumgrænse er aktiv, dvs. motoren kan ikke producere mere moment</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>Reserveret</td> <td></td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>Termisk strømgr.</td> <td>1 = Indgangsstrøm begrænses af effektkredsens termiske maksimumafbryder</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>INU maksimum</td> <td>*1 = Maks udgangsstrøm (I_{MAX}) begrænses</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>Bruger strømgr.</td> <td>*1 = Udgangsstrømmen begrænses af 30.17 Maks strøm</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>Termisk IGBT gr.</td> <td>*1 = Udgangsstrømmen begrænses af en beregnet termisk strøm værdi</td> </tr> <tr> <td>12...15</td> <td>Reserveret</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>*Kun en fra bit 0...3 og en fra bit 9...11 kan slås til samtidig. Bitten angiver typisk den grænse, der blev overskredet først.</p>	Bit	Navn	Beskrivelse	0	Underspænding	*1 = DC-mellemkredsunderspænding	1	Overspænding	*1 = DC-mellemkredsoverspænding	2	Min. moment	*1 = Momentet begrænses af 30.19 Minimum moment	3	Maksimum moment	*1 = Momentet begrænses af 30.20 Maksimum moment	4	Int. Strømgrænse	1 = En grænse for inverterstrøm (identificeret af bit 8...11) er aktiv	5	Last vinkel	(Kun med permanente magnetmotorer og reliktsmotorer) 1 = Belastningsvinklens grænse er aktiv, dvs. motoren kan ikke producere mere moment	6	Motor kipmoment	(Kun med asynkrone motorer) Motorens maksimumgrænse er aktiv, dvs. motoren kan ikke producere mere moment	7	Reserveret		8	Termisk strømgr.	1 = Indgangsstrøm begrænses af effektkredsens termiske maksimumafbryder	9	INU maksimum	*1 = Maks udgangsstrøm (I_{MAX}) begrænses	10	Bruger strømgr.	*1 = Udgangsstrømmen begrænses af 30.17 Maks strøm	11	Termisk IGBT gr.	*1 = Udgangsstrømmen begrænses af en beregnet termisk strøm værdi	12...15	Reserveret		
Bit	Navn	Beskrivelse																																											
0	Underspænding	*1 = DC-mellemkredsunderspænding																																											
1	Overspænding	*1 = DC-mellemkredsoverspænding																																											
2	Min. moment	*1 = Momentet begrænses af 30.19 Minimum moment																																											
3	Maksimum moment	*1 = Momentet begrænses af 30.20 Maksimum moment																																											
4	Int. Strømgrænse	1 = En grænse for inverterstrøm (identificeret af bit 8...11) er aktiv																																											
5	Last vinkel	(Kun med permanente magnetmotorer og reliktsmotorer) 1 = Belastningsvinklens grænse er aktiv, dvs. motoren kan ikke producere mere moment																																											
6	Motor kipmoment	(Kun med asynkrone motorer) Motorens maksimumgrænse er aktiv, dvs. motoren kan ikke producere mere moment																																											
7	Reserveret																																												
8	Termisk strømgr.	1 = Indgangsstrøm begrænses af effektkredsens termiske maksimumafbryder																																											
9	INU maksimum	*1 = Maks udgangsstrøm (I_{MAX}) begrænses																																											
10	Bruger strømgr.	*1 = Udgangsstrømmen begrænses af 30.17 Maks strøm																																											
11	Termisk IGBT gr.	*1 = Udgangsstrømmen begrænses af en beregnet termisk strøm værdi																																											
12...15	Reserveret																																												
	0000h...FFFFh	Momentets statusord for begrænsning.	1 = 1																																										
30.11	<i>Min hastighed</i>	Definerer den mindste tilladte hastighed.  ADVARSEL! Denne værdi må ikke være højere end 30.12 Maks 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.	-1500,00 o/min																																										
	-30000,00 ... 30000,00 o/min	Minimal tilladt hastighed.	Se par. 46.01																																										
30.12	<i>Maks hastighed</i>	Definerer den maksimale tilladte hastighed.  ADVARSEL! Denne værdi må ikke være lavere end 30.11 Min 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.	1500,00 o/min																																										
	-30000,00 ... 30000,00 o/min	Maksimumhastighed.	Se par. 46.01																																										
30.13	<i>Minimumfrekvens</i>	Definerer den mindste tilladte frekvens.  ADVARSEL! Denne værdi må ikke være højere end 30.14 Maksimumfrekvens .	-50,00 Hz																																										
	-500,00 ... 500,00 Hz	Minimumfrekvens.	Se par. 46.02																																										

Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	Def/FbEq16
30.14	<i>Maksimumfrekvens</i>	Definerer den maksimale tilladte frekvens.  ADVARSEL! Denne værdi må ikke være lavere end 30.13 Minimumfrekvens .	50,00 Hz
	-500,00 ... 500,00 Hz	Maksimumfrekvens.	Se par. 46.02
30.17	<i>Maks strøm</i>	Definerer maks. tilladte motorstrøm.	0,00 A
	0,00 ... 30000,00 A	Maksimummotorstrøm.	1 = 1 A
30.19	<i>Minimum moment</i>	Definerer minimummomentgrænsen for frekvensomformerer (i procent af motorens nominelle moment).	-300,0 %
	-1600,0 ... 1600,0 %	Min. moment.	Se par. 46.03
30.20	<i>Maksimum moment</i>	Definerer maksimummomentgrænsen for frekvensomformerer (i procent af motorens nominelle moment).	300,0 %
	-1600,0 ... 1600,0 %	Mak. moment.	Se par. 46.03
30.26	<i>Motorstrøm grænse</i>	Definerer den maksimalt tilladte effekt, som inverteren leverer til motoren, i procent af motorens nominelle effekt.	300,00 %
	0,00 ... 600,00 %	Maksimummotoreffekt.	1 = 1 %
30.27	<i>Genereret strømgrænse</i>	Definerer den maksimalt tilladte effekt, som motoren leverer til inverteren, i procent af motorens nominelle effekt.	-300,00 %
	-600,00 ... 0,00 %	Maksimumeffektgenerering.	1 = 1 %
30.30	<i>Overspændingsstyring</i>	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! Hvis frekvensomformerer er udstyret med bremsechopper og modstand eller en regenerativ forsyningsdel, skal styreenheden deaktiveres.	<i>Aktiv</i>
	Inaktiv	Overspændingsstyring er deaktiveret.	0
	Aktiv	Overspændingsstyring er aktiveret.	1
30.31	<i>Underspændingsstyring</i>	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 frekvensomformerer 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 i, f.eks. en centrifuge eller en ventilator.	<i>Aktiv</i>
	Inaktiv	Underspændingsregulering er deaktiveret.	0
	Aktiv	Underspændingsregulering er aktiveret.	1


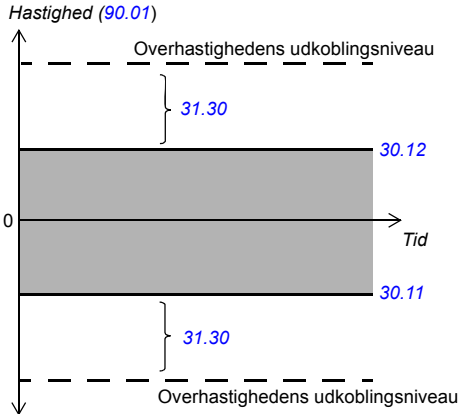
Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	Def/FbEq16
31 Fejlfunktioner		Indstillinger, som definerer frekvensomformerens reaktion ved fejlsituationer.	
31.01	Ekstern hændelse 1 kilde	Definerer kilden til ekstern hændelse 1. Se også parameter 31.02 Ekstern hændelse 1 type . 0 = Udløs hændelse 1 = Normal drift	<i>Inaktiv (sand)</i>
	Aktiv (falsk)	0.	0
	Inaktiv (sand)	1.	1
	DIII	DIII-indgang (10.02 DI forsinkelsesstatus , bit 15).	2
	DI1	Digital DI1-indgang (10.02 DI forsinkelsesstatus , bit 0).	3
	DI2	Digital DI2-indgang (10.02 DI forsinkelsesstatus , bit 1).	4
	DI3	Digital DI3-indgang (10.02 DI forsinkelsesstatus , bit 2).	5
	DI4	Digital DI4-indgang (10.02 DI forsinkelsesstatus , bit 3).	6
	DI5	Digital DI5-indgang (10.02 DI forsinkelsesstatus , bit 4).	7
	DI6	Digital DI6-indgang (10.02 DI forsinkelsesstatus , bit 5).	8
	DIO1	Digital DIO1-indgang/udgang (11.02 DIO forsinkelsesstatus , bit 0).	11
	DIO2	Digital DIO2-indgang/udgang (11.02 DIO forsinkelsesstatus , bit 1).	12
	<i>Andet [bit]</i>	Kildevalg (se <i>Udtryk og forkortelser</i> på side 87).	-
31.02	Ekstern hændelse 1 type	Vælger typen af ekstern hændelse 1.	<i>Fejl</i>
	Fejl	Den eksterne hændelse genererer en fejl.	0
	Advarsel	Den eksterne hændelse genererer en advarsel.	1
31.03	Ekstern hændelse 2 kilde	Definerer kilden til ekstern hændelse 2. Se også parameter 31.04 Ekstern hændelse 2 type . Se valgene i parameter 31.01 Ekstern hændelse 1 kilde .	<i>Inaktiv (sand)</i>
31.04	Ekstern hændelse 2 type	Vælger typen af ekstern hændelse 2.	
	Fejl	Den eksterne hændelse genererer en fejl.	0
	Advarsel	Den eksterne hændelse genererer en advarsel.	1
31.05	Ekstern hændelse 3 kilde	Definerer kilden til ekstern hændelse 3. Se også parameter 31.06 Ekstern hændelse 3 type . Se valgene i parameter 31.01 Ekstern hændelse 1 kilde .	<i>Inaktiv (sand)</i>
31.06	Ekstern hændelse 3 type	Vælger typen af ekstern hændelse 3.	
	Fejl	Den eksterne hændelse genererer en fejl.	0
	Advarsel	Den eksterne hændelse genererer en advarsel.	1
31.07	Ekstern hændelse 4 kilde	Definerer kilden til ekstern hændelse 4. Se også parameter 31.08 Ekstern hændelse 4 type . Se valgene i parameter 31.01 Ekstern hændelse 1 kilde .	<i>Inaktiv (sand)</i>
31.08	Ekstern hændelse 4 type	Vælger typen af ekstern hændelse 4.	
	Fejl	Den eksterne hændelse genererer en fejl.	0
	Advarsel	Den eksterne hændelse genererer en advarsel.	1

Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	Def/FbEq16																						
31.09	<i>Ekstern hændelse 5 kilde</i>	Definerer kilden til ekstern hændelse 5. Se også parameter 31.10 Ekstern hændelse 5 type . Se valgene i parameter 31.01 Ekstern hændelse 1 kilde .	<i>Inaktiv (sand)</i>																						
31.10	<i>Ekstern hændelse 5 type</i>	Vælger typen af ekstern hændelse 5.																							
	Fejl	Den eksterne hændelse genererer en fejl.	0																						
	Advarsel	Den eksterne hændelse genererer en advarsel.	1																						
31.11	<i>Valg for nulstil fejl</i>	Vælger kilde for et eksternt resetsignal ved fejl. Signalet resetter frekvensomformeren efter en fejludkobling, hvis årsagen til fejlen ikke længere er til stede. 0 -> 1 = Reset Bemærk! En fejlnulstilling af fieldbussens interface overholdes altid uanset denne parameter.	<i>D13</i>																						
	Off	0.	0																						
	On	1.	1																						
	D11	Digital DI1-indgang (10.02 DI forsinkelsesstatus , bit 0).	2																						
	D12	Digital DI2-indgang (10.02 DI forsinkelsesstatus , bit 1).	3																						
	D13	Digital DI3-indgang (10.02 DI forsinkelsesstatus , bit 2).	4																						
	D14	Digital DI4-indgang (10.02 DI forsinkelsesstatus , bit 3).	5																						
	D15	Digital DI5-indgang (10.02 DI forsinkelsesstatus , bit 4).	6																						
	D16	Digital DI6-indgang (10.02 DI forsinkelsesstatus , bit 5).	7																						
	DIO1	Digital DIO1-indgang/udgang (11.02 DIO forsinkelsesstatus , bit 0).	10																						
	DIO2	Digital DIO2-indgang/udgang (11.02 DIO forsinkelsesstatus , bit 1).	11																						
	<i>Andet [bit]</i>	Kildevalg (se Udtryk og forkortelser på side 87).	-																						
31.12	<i>Autoreset valg</i>	Vælger fejl, der automatisk resettes. Parameteren er et 16-bit ord, hvor hver bit svarer til en fejltipe. Når en bit er indstillet til 1, resettes den tilsvarende fejl automatisk. Bemærk! Autoreset-funktionen er kun tilgængelig ved ekstern styring. Se afsnittet Lokal styring / ekstern styring (side 18). Bittene for det binære tal svarer til følgende fejl:	0000h																						
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Bit</th> <th>Fejl</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>Overstrøm</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Overspænding</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Underspænding</td> </tr> <tr> <td>3...9</td> <td>Reserveret</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>Valgbar fejl (se parameter 31.13 Valgbar fejl)</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>Ekstern fejl 1 (fra den kilde, der vælges med parameter 31.01 Ekstern hændelse 1 kilde)</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>Ekstern fejl 2 (fra den kilde, der vælges med parameter 31.03 Ekstern hændelse 2 kilde)</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>Ekstern fejl 3 (fra den kilde, der vælges med parameter 31.05 Ekstern hændelse 3 kilde)</td> </tr> <tr> <td>14</td> <td>Ekstern fejl 4 (fra den kilde, der vælges med parameter 31.07 Ekstern hændelse 4 kilde)</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>Ekstern fejl 5 (fra den kilde, der vælges med parameter 31.09 Ekstern hændelse 5 kilde)</td> </tr> </tbody> </table>	Bit	Fejl	0	Overstrøm	1	Overspænding	2	Underspænding	3...9	Reserveret	10	Valgbar fejl (se parameter 31.13 Valgbar fejl)	11	Ekstern fejl 1 (fra den kilde, der vælges med parameter 31.01 Ekstern hændelse 1 kilde)	12	Ekstern fejl 2 (fra den kilde, der vælges med parameter 31.03 Ekstern hændelse 2 kilde)	13	Ekstern fejl 3 (fra den kilde, der vælges med parameter 31.05 Ekstern hændelse 3 kilde)	14	Ekstern fejl 4 (fra den kilde, der vælges med parameter 31.07 Ekstern hændelse 4 kilde)	15	Ekstern fejl 5 (fra den kilde, der vælges med parameter 31.09 Ekstern hændelse 5 kilde)	
Bit	Fejl																								
0	Overstrøm																								
1	Overspænding																								
2	Underspænding																								
3...9	Reserveret																								
10	Valgbar fejl (se parameter 31.13 Valgbar fejl)																								
11	Ekstern fejl 1 (fra den kilde, der vælges med parameter 31.01 Ekstern hændelse 1 kilde)																								
12	Ekstern fejl 2 (fra den kilde, der vælges med parameter 31.03 Ekstern hændelse 2 kilde)																								
13	Ekstern fejl 3 (fra den kilde, der vælges med parameter 31.05 Ekstern hændelse 3 kilde)																								
14	Ekstern fejl 4 (fra den kilde, der vælges med parameter 31.07 Ekstern hændelse 4 kilde)																								
15	Ekstern fejl 5 (fra den kilde, der vælges med parameter 31.09 Ekstern hændelse 5 kilde)																								
	0000h...FFFFh	Automatisk nulstilling af konfigurationsord.	1 = 1																						

Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	Def/FbEq16
31.13	<i>Valgbar fejl</i>	Definerer den fejl, der automatisk kan nulstilles ved hjælp af parameter 31.12 Autoreset valg , bit 10. Koden er med decimaltal. Fejlene er anført i kapitel Fejlsøgning (side 327).	0
	0...65535	Fejlkode.	10 = 1
31.14	<i>Antal forsøg</i>	Definerer antallet af automatiske fejlreset, som frekvensomformeren gennemfører inden for den tid, der er defineret med parameteren 31.15 Forsøg tid .	0
	0...5	Antal automatiske reset.	10 = 1
31.15	<i>Forsøg tid</i>	Definerer tiden for automatisk nulstillingsfunktion. Se parameteren 31.14 Antal forsøg .	30,0 s
	1,0...600,0 s	Tiden for automatiske reset.	10 = 1 s
31.16	<i>Tid forsinkelse</i>	Definerer tiden, som frekvensomformeren vil vente efter en fejl, inden der sker automatisk reset. Se parameteren 31.12 Autoreset valg .	0,0 s
	0,0...120,0 s	Autonulstillingsforsinkelse.	10 = 1 s
31.19	<i>Motorkabelfasefejl</i>	Vælger, hvordan frekvensomformeren reagerer, når der registreres en mistet motorfase.	<i>Fejl</i>
	Nej	Ingen handling foretaget.	0
	Fejl	Frekvensomformeren stopper med fejlen 3381 Udgangsfasetab .	1
31.20	<i>Jordfejl</i>	Vælger, hvordan frekvensomformeren reagerer, hvis der detekteres en jordfejl eller en strømmæssig ubalance i motoren eller i motorkablet.	<i>Fejl</i>
	Nej	Ingen handling foretaget.	0
	Advarsel	Frekvensomformeren genererer advarslen A2B3 Jordlækage .	1
	Fejl	Frekvensomformeren stopper med fejlen 2330 Jordlækage .	2
31.21	<i>Netfasetab</i>	Vælger, hvordan frekvensomformeren reagerer, når der registreres en mistet netfase.	<i>Fejl</i>
	Nej	Ingen handling foretaget.	0
	Fejl	Frekvensomformeren stopper med fejlen 3130 Inputfasetab .	1
31.22	<i>STO-indikationskørsel/stop</i>	Vælger de indikationer, der afgives, når et eller begge Safe torque off-signaler (STO) slås fra eller mistes. Indikationerne afhænger også af, om frekvensomformeren er i gang eller er stoppet, når dette sker. Tabellerne ved hvert valg nedenfor viser de genererede indikationer med netop den indstilling. Noter: <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 frekvensomformer 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. Se i frekvensomformerens <i>hardwaremanual</i> for at få flere oplysninger om STO.	<i>Fejl/fejl</i>

Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	Def/FbEq16																								
	Fejl/fejl	<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>Fejl <i>5091 Safe torque off</i></td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>Fejl <i>5091 Safe torque off</i> og <i>FA81 Safe torque off 1</i></td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>Fejl <i>5091 Safe torque off</i> og <i>FA82 Safe torque off 2</i></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	Fejl <i>5091 Safe torque off</i>	0	1	Fejl <i>5091 Safe torque off</i> og <i>FA81 Safe torque off 1</i>	1	0	Fejl <i>5091 Safe torque off</i> og <i>FA82 Safe torque off 2</i>	1	1	(Normal drift)	0							
Indgange		Indikation (kørende eller stoppet)																									
IN1	IN2																										
0	0	Fejl <i>5091 Safe torque off</i>																									
0	1	Fejl <i>5091 Safe torque off</i> og <i>FA81 Safe torque off 1</i>																									
1	0	Fejl <i>5091 Safe torque off</i> og <i>FA82 Safe torque off 2</i>																									
1	1	(Normal drift)																									
	Fejl/advarsel	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Indgange</th> <th colspan="2">Indikation</th> </tr> <tr> <th>IN1</th> <th>IN2</th> <th>Kører</th> <th>Stoppet</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>Fejl <i>5091 Safe torque off</i></td> <td>Advarsel <i>A5A0 Safe torque off</i></td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>Fejl <i>5091 Safe torque off</i> og <i>FA81 Safe torque off 1</i></td> <td>Advarsel <i>A5A0 Safe torque off</i> og fejl <i>FA81 Safe torque off 1</i></td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>Fejl <i>5091 Safe torque off</i> og <i>FA82 Safe torque off 2</i></td> <td>Advarsel <i>A5A0 Safe torque off</i> og fejl <i>FA82 Safe torque off 2</i></td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td colspan="2">(Normal drift)</td> </tr> </tbody> </table>	Indgange		Indikation		IN1	IN2	Kører	Stoppet	0	0	Fejl <i>5091 Safe torque off</i>	Advarsel <i>A5A0 Safe torque off</i>	0	1	Fejl <i>5091 Safe torque off</i> og <i>FA81 Safe torque off 1</i>	Advarsel <i>A5A0 Safe torque off</i> og fejl <i>FA81 Safe torque off 1</i>	1	0	Fejl <i>5091 Safe torque off</i> og <i>FA82 Safe torque off 2</i>	Advarsel <i>A5A0 Safe torque off</i> og fejl <i>FA82 Safe torque off 2</i>	1	1	(Normal drift)		1
Indgange		Indikation																									
IN1	IN2	Kører	Stoppet																								
0	0	Fejl <i>5091 Safe torque off</i>	Advarsel <i>A5A0 Safe torque off</i>																								
0	1	Fejl <i>5091 Safe torque off</i> og <i>FA81 Safe torque off 1</i>	Advarsel <i>A5A0 Safe torque off</i> og fejl <i>FA81 Safe torque off 1</i>																								
1	0	Fejl <i>5091 Safe torque off</i> og <i>FA82 Safe torque off 2</i>	Advarsel <i>A5A0 Safe torque off</i> og fejl <i>FA82 Safe torque off 2</i>																								
1	1	(Normal drift)																									
	Fejl/hændelse	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Indgange</th> <th colspan="2">Indikation</th> </tr> <tr> <th>IN1</th> <th>IN2</th> <th>Kører</th> <th>Stoppet</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>Fejl <i>5091 Safe torque off</i></td> <td>Hændelse <i>B5A0 Safe torque off</i></td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>Fejl <i>5091 Safe torque off</i> og <i>FA81 Safe torque off 1</i></td> <td>Hændelse <i>B5A0 Safe torque off</i> og fejl <i>FA81 Safe torque off 1</i></td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>Fejl <i>5091 Safe torque off</i> og <i>FA82 Safe torque off 2</i></td> <td>Hændelse <i>B5A0 Safe torque off</i> og fejl <i>FA82 Safe torque off 2</i></td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td colspan="2">(Normal drift)</td> </tr> </tbody> </table>	Indgange		Indikation		IN1	IN2	Kører	Stoppet	0	0	Fejl <i>5091 Safe torque off</i>	Hændelse <i>B5A0 Safe torque off</i>	0	1	Fejl <i>5091 Safe torque off</i> og <i>FA81 Safe torque off 1</i>	Hændelse <i>B5A0 Safe torque off</i> og fejl <i>FA81 Safe torque off 1</i>	1	0	Fejl <i>5091 Safe torque off</i> og <i>FA82 Safe torque off 2</i>	Hændelse <i>B5A0 Safe torque off</i> og fejl <i>FA82 Safe torque off 2</i>	1	1	(Normal drift)		2
Indgange		Indikation																									
IN1	IN2	Kører	Stoppet																								
0	0	Fejl <i>5091 Safe torque off</i>	Hændelse <i>B5A0 Safe torque off</i>																								
0	1	Fejl <i>5091 Safe torque off</i> og <i>FA81 Safe torque off 1</i>	Hændelse <i>B5A0 Safe torque off</i> og fejl <i>FA81 Safe torque off 1</i>																								
1	0	Fejl <i>5091 Safe torque off</i> og <i>FA82 Safe torque off 2</i>	Hændelse <i>B5A0 Safe torque off</i> og fejl <i>FA82 Safe torque off 2</i>																								
1	1	(Normal drift)																									
	Advarsel/advarsel	<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>Advarsel <i>A5A0 Safe torque off</i></td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>Advarsel <i>A5A0 Safe torque off</i> og fejl <i>FA81 Safe torque off 1</i></td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>Advarsel <i>A5A0 Safe torque off</i> og fejl <i>FA82 Safe torque off 2</i></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	Advarsel <i>A5A0 Safe torque off</i>	0	1	Advarsel <i>A5A0 Safe torque off</i> og fejl <i>FA81 Safe torque off 1</i>	1	0	Advarsel <i>A5A0 Safe torque off</i> og fejl <i>FA82 Safe torque off 2</i>	1	1	(Normal drift)	3							
Indgange		Indikation (kørende eller stoppet)																									
IN1	IN2																										
0	0	Advarsel <i>A5A0 Safe torque off</i>																									
0	1	Advarsel <i>A5A0 Safe torque off</i> og fejl <i>FA81 Safe torque off 1</i>																									
1	0	Advarsel <i>A5A0 Safe torque off</i> og fejl <i>FA82 Safe torque off 2</i>																									
1	1	(Normal drift)																									

Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	Def/FbEq16																	
	Hændelse/hændelse	<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>Hændelse B5A0 Safe torque off</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>Hændelse B5A0 Safe torque off og fejl FA81 Safe torque off 1</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>Hændelse B5A0 Safe torque off og fejl FA82 Safe torque off 2</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	Hændelse B5A0 Safe torque off	0	1	Hændelse B5A0 Safe torque off og fejl FA81 Safe torque off 1	1	0	Hændelse B5A0 Safe torque off og fejl FA82 Safe torque off 2	1	1	(Normal drift)	4
Indgange		Indikation (kørende eller stoppet)																		
IN1	IN2																			
0	0	Hændelse B5A0 Safe torque off																		
0	1	Hændelse B5A0 Safe torque off og fejl FA81 Safe torque off 1																		
1	0	Hændelse B5A0 Safe torque off og fejl FA82 Safe torque off 2																		
1	1	(Normal drift)																		
	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</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>Fejl FA82 Safe torque off 2</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	1	0	Fejl FA82 Safe torque off 2	1	1	(Normal drift)	5
Indgange		Indikation (kørende eller stoppet)																		
IN1	IN2																			
0	0	Ingen																		
0	1	Fejl FA81 Safe torque off 1																		
1	0	Fejl FA82 Safe torque off 2																		
1	1	(Normal drift)																		
31.23	Kab. Tilslut.Fejl	Vælger, hvordan frekvensomformereren reagerer på forkert net- eller motorkabeltilslutning (dvs. netkabel, der er tilsluttet frekvensomformerens motorklemmer).	Fejl																	
	Nej	Ingen handling foretaget.	0																	
	Fejl	Frekvensomformereren stopper med fejlen 3181 Kab. Tilslut.Fejl .	1																	
31.24	Mot. Blokering	Vælger, hvordan frekvensomformereren reagerer ved motorblokering. En blokeringsfejl er defineret på følgende måde: <ul style="list-style-type: none"> • Frekvensomformereren har nået strømgrænsen for blokering (31.25 Strømgrænse ved blokering), og • udgangsfrekvensen er under det niveau, der indstilles af parameter 31.27 Frekvensblokering høj, eller motorhastigheden er under det niveau, der indstilles af parameter 31.26 Hastighedsblokering høj og • ovennævnte forhold har gjort sig gældende i længere tid end indstillet med 31.28 Motor blok. Tid. 	Fejl																	
	Nej	Ingen (blokeringsovervågning deaktiveret).	0																	
	Advarsel	Frekvensomformereren genererer advarslen A780 Motorblokering .	1																	
	Fejl	Frekvensomformereren stopper med fejlen 7121 Motorblokering .	2																	
31.25	Strømgrænse ved blokering	Strømgrænsen i procent af motorens nominelle strøm. Se parameteren 31.24 Mot. Blokering .	200,0 %																	
	0,0 ... 1600,0 %	Strømgrænse ved blokering.	-																	
31.26	Hastighedsblokering høj	Hastighedsgrænse for blokering i o/min. Se parameteren 31.24 Mot. Blokering .	150,0 o/min																	
	0,0 ... 10000,0 o/min	Hastighedsgrænse for blokering.	Se par. 46.01																	
31.27	Frekvensblokering høj	Frekvensgrænse ved blokering. Se parameteren 31.24 Mot. Blokering . Bemærk! Det anbefales ikke at angive grænsen til mindre end 10 Hz.	15,00 Hz																	

Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	Def/FbEq16
	0,00 ... 500,00 Hz	Frekvensgrænse ved blokering.	Se par. 46.02
31.28	<i>Motor blok. Tid</i>	Blokeringstid. Se parameteren 31.24 <i>Mot. Blokering.</i>	20 s
	0...3600 s	Blokeringstid.	-
31.30	<i>Hastighedsbeskyttelse smargin</i>	<p>Definerer sammen med 30.11 <i>Min hastighed</i> og 30.12 <i>Maks hastighed</i> motorens maksimalt tilladte hastighed (overhastighedsbeskyttelse). Hvis den faktiske hastighed (90.01 <i>Motorhastighed til styring</i>) overstiger hastighedsgrænsen, som er defineret med parameteren 30.11 eller 30.12 med mere end denne parameters værdi, stopper frekvensomformereren pga. 7310 <i>Overhastighed</i> fejl.</p> <p> ADVARSEL! Denne funktion overvåger kun hastigheden i DTC-motorstyretilstand. Funktionen er ikke effektiv i skalar motorstyringstilstand.</p> <p>Eksempel: Hvis maksimumshastigheden er 1420 o/min, og hastighedsbeskyttelsesmarginen er 300 o/min, stopper frekvensomformereren ved 1720 o/min.</p> <p><i>Hastighed (90.01)</i></p>  <p>The graph shows a vertical axis for speed (Hastighed) and a horizontal axis for time (Tid). A shaded gray rectangular area is centered on the zero line of the vertical axis. The top edge of this area is labeled 30.12 and the bottom edge is labeled 30.11. Above and below the shaded area are dashed horizontal lines, both labeled 'Overhastighedens udkoblingsniveau'. Vertical brackets on either side of the shaded area, extending from the 30.11 and 30.12 lines to the dashed lines, are labeled 31.30.</p>	500 o/min
	0 ... 10000 o/min	Beskyttelsesmargin for overhastighed.	Se par. 46.01

Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	Def/FbEq16
31.32	<i>Overvågning af nødrampe</i>	<p>Parameter <i>31.32 Overvågning af nødrampe</i> og <i>31.33 Forsinket overvågning af nødrampe</i> sammen med <i>01.29 Hastighedsændring</i> giver en overvågningsfunktion til nødstopstilstand 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 <i>31.33</i>. Ellers definerer <i>31.32</i> den maksimale tilladte afvigelse fra den forventede decelerationshastighed, som beregnes ud fra parameter <i>23.11...23.19</i> (Off1) eller <i>23.23 Nødstopstid</i> (Off3). Hvis den faktiske decelerationshastighed (<i>01.29</i>) afviger for meget fra den forventede hastighed, vil frekvensomformereren stoppe ved <i>73B0 Fejl på nødrampe</i>, indstille bit 8 ud af <i>06.17 Statusord 2 for frekvensomformer</i> og stoppe ved udløb.</p> <p>Se også parameteren <i>21.04 Nødstops-tilstand</i>.</p>	0 %
	0...300 %	Maksimal afvigelse fra den forventede decelerationshastighed.	1 = 1 %
31.33	<i>Forsinket overvågning af nødrampe</i>	<p>Hvis parameter <i>31.32 Overvågning af nødrampe</i> 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 deaktivere ved <i>73B0 Fejl på nødrampe</i>, indstille bit 8 ud af <i>06.17 Statusord 2 for frekvensomformer</i> og stoppe ved udløb.</p> <p>Hvis <i>31.32</i> 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.</p>	0 s
	0...100 s	Maksimal tid for rampe ned eller forsinkelse for overvågningsaktivering.	1 = 1 s

Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	Def/FbEq16															
32	Overvågning	Konfiguration af signalovervågningsfunktion 1...3. Der kan vælges tre værdier til overvågning. Der genereres en advarsel eller fejl, når foruddefinerede grænser overskrides. Se også afsnit Signalovervågning (side 66).																
32.01	Overvågningsstatus	Statusord til signalovervågning. Angiver, om de værdier, der overvåges af funktionerne til signalovervågning, er inden for eller uden for deres respektive grænser. Bemærk! Dette ord er uafhængigt af frekvensomformerens handlinger, som defineres af parameter 32.06 , 32.16 og 32.26 .	000b															
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Bit</th> <th>Navn</th> <th>Beskrivelse</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>Overvågning 1 aktiv</td> <td>1 = Signal valgt med 32.07 er uden for grænserne.</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Overvågning 2 aktiv</td> <td>1 = Signal valgt med 32.17 er uden for grænserne.</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Overvågning 3 aktiv</td> <td>1 = Signal valgt med 32.27 er uden for grænserne.</td> </tr> <tr> <td>3...15</td> <td>Reserveret</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Bit	Navn	Beskrivelse	0	Overvågning 1 aktiv	1 = Signal valgt med 32.07 er uden for grænserne.	1	Overvågning 2 aktiv	1 = Signal valgt med 32.17 er uden for grænserne.	2	Overvågning 3 aktiv	1 = Signal valgt med 32.27 er uden for grænserne.	3...15	Reserveret		
Bit	Navn	Beskrivelse																
0	Overvågning 1 aktiv	1 = Signal valgt med 32.07 er uden for grænserne.																
1	Overvågning 2 aktiv	1 = Signal valgt med 32.17 er uden for grænserne.																
2	Overvågning 3 aktiv	1 = Signal valgt med 32.27 er uden for grænserne.																
3...15	Reserveret																	
	000...111b	Statusord til signalovervågning.	1 = 1															
32.05	Overvågning 1 funktion	Vælger tilstanden for funktion 1 til signalovervågning. Bestemmer, hvordan det overvågede signal (se parameter 32.07) sammenlignes med den nederste og øverste grænse (henholdsvis 32.09 og 32.10). Den handling, der skal udføres, når vilkårene opfyldes og vælges med 32.06 .	<i>Deaktiveret</i>															
	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															
32.06	Overvågning 1 handling	Vælger de handlinger, som frekvensomformereren udfører, når den værdi, som overvåges af signalovervågning 1, overskrider grænserne. Bemærk! Denne parameter påvirker ikke den status, der angives af 32.01 Overvågningsstatus .	<i>Nej</i>															
	Nej	Ingen handling foretaget.	0															
	Advarsel	Der genereres en advarsel (A8B0 Signalovervågning).	1															

Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	Def/FbEq16
	Fejl	Frekvensomformereren stopper med fejlen <i>80B0 Signalovervågning</i> .	2
32.07	<i>Overvågning 1 signal</i>	Vælger det signal, der skal overvåges af funktion 1 til signalovervågning.	<i>Nul</i>
	Nul	Ingen.	0
	Hastighed	<i>01.01 Benyttet motorhastighed</i> (side 90).	1
	Frekvens	<i>01.06 Udgangsfrekvens</i> (side 90).	2
	Strøm	<i>01.07 Motor strøm</i> (side 90).	3
	Moment	<i>01.10 Motormoment %</i> (side 90).	4
	DC-spænding	<i>01.11 DC-spænding</i> (side 90).	5
	Udgangseffekt	<i>01.14 Udgangseffekt</i> (side 90).	6
	AI1	<i>12.11 AI1 aktuel værdi</i> (side 109).	7
	AI2	<i>12.21 AI2 aktuel værdi</i> (side 110).	8
	Hastighedsreference rampe ind	<i>23.01 Hastighedsreference rampe ind</i> (side 162).	15
	Hastighedsreference rampe ud	<i>23.02 Hastighedsreference rampe ud</i> (side 162).	16
	Benyttet hastighedsreference	<i>24.01 Anvendt hastighedsreference</i> (side 167).	17
	Benyttet moment ref	<i>26.02 Benyttet moment ref</i> (side 175).	18
	Benyttet frekvensreference	<i>28.02 Frekvensreference rampe ud</i> (side 179).	19
	Proces PID-output	<i>40.01 PID-proces aktuel værdi</i> (side 216).	20
	Feedback akt værdi	<i>40.02 Feedback aktuel værdi</i> (side 216).	21
	Andet	Værdien er taget fra en anden parameter.	-
32.08	<i>Overvågning 1 filtertid</i>	Definerer filtertidskonstanten for signalovervågning 1.	0,000 s
	0,000 ... 30,000 s	Signalets filtertid.	1000 = 1 s
32.09	<i>Overvågning 1 lav</i>	Definerer den nedre grænse for signalovervågning 1.	0,00
	-21474836,48 ... 21474836,47	Nedre grænse.	-
32.10	<i>Overvågning 1 høj</i>	Definerer den øvre grænse for signalovervågning 1.	0,00
	-21474836,48 ... 21474836,47	Øvre grænse.	-
32.15	<i>Overvågning 2 funktion</i>	Vælger tilstanden for funktion 2 til signalovervågning. Bestemmer, hvordan det overvågede signal (se parameter <i>32.17</i>) sammenlignes med den nederste og øverste grænse (henholdsvis <i>32.19</i> og <i>32.20</i>). Den handling, der skal udføres, når vilkårene opfyldes og vælges med <i>32.16</i> .	<i>Deaktiveret</i>
	Deaktiveret	Signalovervågning 2 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

Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	Def/FbEq16
	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	<i>Overvågning 2 handling</i>	Vælger de handlinger, som frekvensomformereren udfører, når den værdi, som overvåges af signalovervågning 2, overskrider grænserne. Bemærk! Denne parameter påvirker ikke den status, der angives af 32.01 Overvågningsstatus .	<i>Nej</i>
	Nej	Ingen handling foretaget.	0
	Advarsel	Der genereres en advarsel (A8B0 Signalovervågning).	1
	Fejl	Frekvensomformereren stopper med fejlen 80B0 Signalovervågning .	2
32.17	<i>Overvågning 2 signal</i>	Vælger det signal, der skal overvåges af funktion 2 til signalovervågning. Se de tilgængelige valg i parameter 32.07 Overvågning 1 signal .	<i>Nul</i>
32.18	<i>Overvågning 2 filttid</i>	Definerer filttidskonstanten for signalovervågning 2.	0,000 s
	0,000 ... 30,000 s	Signalets filttid.	1000 = 1 s
32.19	<i>Overvågning 2 lav</i>	Definerer den nedre grænse for signalovervågning 2.	0,00
	-21474836,48 ... 21474836,47	Nedre grænse.	-
32.20	<i>Overvågning 2 høj</i>	Definerer den øvre grænse for signalovervågning 2.	0,00
	-21474836,48 ... 21474836,47	Øvre grænse.	-
32.25	<i>Overvågning 3 funktion</i>	Vælger tilstanden for funktion 3 til signalovervågning. 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 .	<i>Deaktiveret</i>
	Deaktiveret	Signalovervågning 3 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

Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	Def/FbEq16																								
	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	<i>Overvågning 3 handling</i>	Vælger de handlinger, som frekvensomformereren udfører, når den værdi, som overvåges af signalovervågning 3, overskrider grænserne. Bemærk! Denne parameter påvirker ikke den status, der angives af 32.01 Overvågningsstatus .	<i>Nej</i>																								
	Nej	Ingen handling foretaget.	0																								
	Advarsel	Der genereres en advarsel (A8B0 Signalovervågning).	1																								
	Fejl	Frekvensomformereren stopper med fejlen 80B0 Signalovervågning .	2																								
32.27	<i>Overvågning 3 signal</i>	Vælger det signal, der skal overvåges af funktion 3 til signalovervågning. Se de tilgængelige valg i parameter 32.07 Overvågning 1 signal .	<i>Nul</i>																								
32.28	<i>Overvågning 3 filtertid</i>	Definerer filtertidskonstanten for signalovervågning 3.	0,000 s																								
	0,000 ... 30,000 s	Signalets filtertid.	1000 = 1 s																								
32.29	<i>Overvågning 3 lav</i>	Definerer den nedre grænse for signalovervågning 3.	0,00																								
	-21474836,48 ... 21474836,47	Nedre grænse.	-																								
32.30	<i>Overvågning 3 høj</i>	Definerer den øvre grænse for signalovervågning 3.	0,00																								
	-21474836,48 ... 21474836,47	Øvre grænse.	-																								
33 Vedligeholdelse timer og tæller		Konfiguration af vedligeholdelsestimere/-tællere. Se også afsnit Vedligeholdelsestimere og -tællere (side 66).																									
33.01	<i>Status tællere</i>	Viser vedligeholdelsestimernes/-tællernes statusord og angiver, hvilke vedligeholdelsestimere/-tællere der har overskredet deres grænser. Denne parameter er skrivebeskyttet.	-																								
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Bit</th> <th>Navn</th> <th>Beskrivelse</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>On time1</td> <td>1 = Driftstidstimer 1 har nået sin forudindstillede grænse.</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>On time2</td> <td>1 = Driftstidstimer 2 har nået sin forudindstillede grænse.</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Flange 1</td> <td>1 = Signalflange-tæller 1 har nået sin forudindstillede grænse.</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Flange 2</td> <td>1 = Signalflange-tæller 2 har nået sin forudindstillede grænse.</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Værdi 1</td> <td>1 = Værditæller 1 har nået sin forudindstillede grænse.</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Værdi 2</td> <td>1 = Værditæller 2 har nået sin forudindstillede grænse.</td> </tr> <tr> <td>6...15</td> <td>Reserveret</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				Bit	Navn	Beskrivelse	0	On time1	1 = Driftstidstimer 1 har nået sin forudindstillede grænse.	1	On time2	1 = Driftstidstimer 2 har nået sin forudindstillede grænse.	2	Flange 1	1 = Signalflange-tæller 1 har nået sin forudindstillede grænse.	3	Flange 2	1 = Signalflange-tæller 2 har nået sin forudindstillede grænse.	4	Værdi 1	1 = Værditæller 1 har nået sin forudindstillede grænse.	5	Værdi 2	1 = Værditæller 2 har nået sin forudindstillede grænse.	6...15	Reserveret	
Bit	Navn	Beskrivelse																									
0	On time1	1 = Driftstidstimer 1 har nået sin forudindstillede grænse.																									
1	On time2	1 = Driftstidstimer 2 har nået sin forudindstillede grænse.																									
2	Flange 1	1 = Signalflange-tæller 1 har nået sin forudindstillede grænse.																									
3	Flange 2	1 = Signalflange-tæller 2 har nået sin forudindstillede grænse.																									
4	Værdi 1	1 = Værditæller 1 har nået sin forudindstillede grænse.																									
5	Værdi 2	1 = Værditæller 2 har nået sin forudindstillede grænse.																									
6...15	Reserveret																										
	0000h...FFFFh	Statusord for vedligeholdelsestimere/-tæller.	1 = 1																								
33.10	<i>Tid 1 aktuel</i>	Aflæsning af driftstidstimer 1. Kan nulstilles fra pc-værktøjet Drive composer eller fra betjeningspanelet ved at trykke på Reset og holde den nede i over 3 sekunder.	-																								
	0...4294967295 s	Aflæsning af driftstimer 1.	-																								
33.11	<i>Tid 1 grænse</i>	Indstiller advarselgrænsen for driftstidstimer 1.	0 s																								
	0...4294967295 s	Advarselgrænse for driftstidstæller 1.	-																								

Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	Def/FbEq16								
33.12	<i>Tid 1 funktion</i>	Konfigurerer driftstidstimer 1. Denne timer kører, når signalet, der er valgt med parameteren 33.13 Tid 1 kilde , er slået til. Efter den grænse, der indstilles med 33.11 Tid 1 grænse , er nået, sendes den advarsel, som angives med 33.14 Tid 1 valg af advarsel (hvis den er aktiveret af denne parameter), og timeren nulstilles. Den faktiske værdi af timeren kan aflæses fra parameteren 33.10 Tid 1 aktuel . Bit 0 af 33.01 Status tællere indikerer, at tiden har oversteget grænsen.	00b								
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Bit</th> <th>Funktion</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>Tæller mode 0 = Sløjfe: Hvis advarslen er aktiveret ved bit 1, er den kun aktiv i 10 sekunder 1 = Mætning: Hvis advarslen aktiveres af bit 1, vil den være aktiv, indtil den bliver resettet</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Aktiver advarsel 0 = Deaktiver: Der gives ingen advarsel, når grænsen nås 1 = Aktiver: Der gives en advarsel, når grænsen nås</td> </tr> <tr> <td>2...15</td> <td>Reserveret</td> </tr> </tbody> </table>				Bit	Funktion	0	Tæller mode 0 = Sløjfe: Hvis advarslen er aktiveret ved bit 1, er den kun aktiv i 10 sekunder 1 = Mætning: Hvis advarslen aktiveres af bit 1, vil den være aktiv, indtil den bliver resettet	1	Aktiver advarsel 0 = Deaktiver: Der gives ingen advarsel, når grænsen nås 1 = Aktiver: Der gives en advarsel, når grænsen nås	2...15	Reserveret
Bit	Funktion										
0	Tæller mode 0 = Sløjfe: Hvis advarslen er aktiveret ved bit 1, er den kun aktiv i 10 sekunder 1 = Mætning: Hvis advarslen aktiveres af bit 1, vil den være aktiv, indtil den bliver resettet										
1	Aktiver advarsel 0 = Deaktiver: Der gives ingen advarsel, når grænsen nås 1 = Aktiver: Der gives en advarsel, når grænsen nås										
2...15	Reserveret										
	0000h...FFFFh	Konfigurationsord til driftstidstimer 1.	1 = 1								
33.13	<i>Tid 1 kilde</i>	Vælger det signal, der skal overvåges af driftstidstimer 1.	<i>Falsk</i>								
	Falsk	Konstant 0.	0								
	Sand	Konstant 1.	1								
	RO1	Bit 0 af 10.21 RO status (side 101).	2								
	<i>Andet [bit]</i>	Kildevalg (se Udtryk og forkortelser på side 87).	-								
33.14	<i>Tid 1 valg af advarsel</i>	Vælger advarselsmeddelelsen for driftstidstimer 1.	<i>Tidspunkt 1</i>								
	Tidspunkt 1	Forudvalgbar advarselsmeddelelse for driftstidstimer 1.	0								
	Rens enhed	Forudvalgbar advarselsmeddelelse for driftstidstimer 1.	6								
	Ekstra køleventilator	Forudvalgbar advarselsmeddelelse for driftstidstimer 1.	7								
	Kabinetventilator	Forudvalgbar advarselsmeddelelse for driftstidstimer 1.	8								
	Jævnstrøms-kondensator	Forudvalgbar advarselsmeddelelse for driftstidstimer 1.	9								
	Motorleje	Forudvalgbar advarselsmeddelelse for driftstidstimer 1.	10								
33.20	<i>Tid 2 aktuel</i>	Aflæsning af driftstidstimer 2. Kan nulstilles fra pc-værktøjet Drive composer eller fra betjeningspanelet ved at trykke på Reset og holde den nede i over 3 sekunder.	-								
	0...4294967295 s	Aflæsning af driftstimer 2.	-								
33.21	<i>Tid 2 grænse</i>	Indstiller advarselsgrænsen for driftstidstimer 2.	0 s								
	0...4294967295 s	Advarselsgrænse for driftstidstæller 2.	-								

Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	Def/FbEq16								
33.22	<i>Tid 2 funktion</i>	<p>Konfigurerer driftstidstimer 2. Denne timer kører, når signalet, der er valgt med parameteren 33.23 Tid 2 kilde, er slået til.</p> <p>Efter den grænse, der indstilles med 33.21 Tid 2 grænse, er nået, sendes den advarsel, som angives med 33.24 Tid 2 valg af advarsel (hvis den er aktiveret af denne parameter), og timeren nulstilles.</p> <p>Den faktiske værdi af timeren kan aflæses fra parameteren 33.20 Tid 2 aktuel. Bit 1 af 33.01 Status tællere indikerer, at tiden har overstegt grænsen.</p>	00b								
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Bit</th> <th>Funktion</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td> Tæller mode 0 = Sløjfe: Hvis advarslen er aktiveret ved bit 1, er den kun aktiv i 10 sekunder 1 = Mætning: Hvis advarslen aktiveres af bit 1, vil den være aktiv, indtil den bliver resettet </td> </tr> <tr> <td>1</td> <td> Aktiver advarsel 0 = Deaktiver: Der gives ingen advarsel, når grænsen nås 1 = Aktiver: Der gives en advarsel, når grænsen nås </td> </tr> <tr> <td>2...15</td> <td>Reserveret</td> </tr> </tbody> </table>				Bit	Funktion	0	Tæller mode 0 = Sløjfe: Hvis advarslen er aktiveret ved bit 1, er den kun aktiv i 10 sekunder 1 = Mætning: Hvis advarslen aktiveres af bit 1, vil den være aktiv, indtil den bliver resettet	1	Aktiver advarsel 0 = Deaktiver: Der gives ingen advarsel, når grænsen nås 1 = Aktiver: Der gives en advarsel, når grænsen nås	2...15	Reserveret
Bit	Funktion										
0	Tæller mode 0 = Sløjfe: Hvis advarslen er aktiveret ved bit 1, er den kun aktiv i 10 sekunder 1 = Mætning: Hvis advarslen aktiveres af bit 1, vil den være aktiv, indtil den bliver resettet										
1	Aktiver advarsel 0 = Deaktiver: Der gives ingen advarsel, når grænsen nås 1 = Aktiver: Der gives en advarsel, når grænsen nås										
2...15	Reserveret										
	0000h...FFFFh	Konfigurationsord til driftstidstimer 2.	1 = 1								
33.23	<i>Tid 2 kilde</i>	Vælger det signal, der skal overvåges af driftstidstimer 2.	<i>Falsk</i>								
	Falsk	Konstant 0.	0								
	Sand	Konstant 1.	1								
	RO1	Bit 0 af 10.21 RO status (side 101).	2								
	<i>Andet [bit]</i>	Kildevalg (se Udtryk og forkortelser på side 87).	-								
33.24	<i>Tid 2 valg af advarsel</i>	Vælger advarselsmeddelelsen for driftstidstimer 2.	<i>Tidspunkt 2</i>								
	Tidspunkt 2	Forudvalgbar advarselsmeddelelse for driftstidstimer 2.	1								
	Rens enhed	Forudvalgbar advarselsmeddelelse for driftstidstimer 2.	6								
	Ekstra køventilator	Forudvalgbar advarselsmeddelelse for driftstidstimer 2.	7								
	Kabinetventilator	Forudvalgbar advarselsmeddelelse for driftstidstimer 2.	8								
	Jævnstrøms-kondensator	Forudvalgbar advarselsmeddelelse for driftstidstimer 2.	9								
	Motorleje	Forudvalgbar advarselsmeddelelse for driftstidstimer 2.	10								
33.30	<i>Flangetæller 1 aktuel</i>	Aflæsning af signalfangetæller 1. Kan nulstilles fra pc-værktøjet Drive composer eller fra betjeningspanelet ved at trykke på Reset og holde den nede i over 3 sekunder.	-								
	0...4294967295	Aflæsning af signalfangetæller 1.	-								
33.31	<i>Flangetæller 1 grænse</i>	Indstiller advarselsgrænsen til signalfangetæller 1.	0								
	0...4294967295	Advarselsgrænse for signalfangetæller 1.	-								

Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	Def/FbEq16												
33.32	<i>Flangetæller 1 funktion</i>	<p>Konfigurerer signalfangetæller 1. Denne tæller ændrer trin hver gang det signal, som vælges med parameter 33.33 Flangetæller 1 kilde, slukker eller tænder (afhængig af denne parameters indstilling). Der kan anvendes en divisor på tællingen (se 33.34 Flangetæller 1 opdeling).</p> <p>Efter den grænse, der indstilles med 33.31 Flangetæller 1 grænse, er nået, sendes den advarsel, som angives med 33.35 Flangetæller 1 advarselsvalg (hvis den er aktiveret af denne parameter), og tælleren nulstilles.</p> <p>Den faktiske værdi af tælleren kan aflæses fra parameteren 33.30 Flangetæller 1 aktuel. Bit 2 af 33.01 Status tællere indikerer, at tallet har oversteg grænsen.</p>	0000b												
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Bit</th> <th>Funktion</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>Tæller mode 0 = Sløjfe: Hvis advarslen er aktiveret ved bit 1, er den kun aktiv i 10 sekunder 1 = Mætning: Hvis advarslen aktiveres af bit 1, vil den være aktiv, indtil den bliver resettet</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Aktiver advarsel 0 = Deaktiver: Der gives ingen advarsel, når grænsen nås 1 = Aktiver: Der gives en advarsel, når grænsen nås</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Antal stigende flanker 0 = Deaktiver: Stigende flanker tælles ikke 1 = Aktiver: Stigende flanker tælles</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Antal faldende flanker 0 = Deaktiver: Faldende flanker tælles ikke 1 = Aktiver: Faldende flanker tælles</td> </tr> <tr> <td>4...15</td> <td>Reserveret</td> </tr> </tbody> </table>				Bit	Funktion	0	Tæller mode 0 = Sløjfe: Hvis advarslen er aktiveret ved bit 1, er den kun aktiv i 10 sekunder 1 = Mætning: Hvis advarslen aktiveres af bit 1, vil den være aktiv, indtil den bliver resettet	1	Aktiver advarsel 0 = Deaktiver: Der gives ingen advarsel, når grænsen nås 1 = Aktiver: Der gives en advarsel, når grænsen nås	2	Antal stigende flanker 0 = Deaktiver: Stigende flanker tælles ikke 1 = Aktiver: Stigende flanker tælles	3	Antal faldende flanker 0 = Deaktiver: Faldende flanker tælles ikke 1 = Aktiver: Faldende flanker tælles	4...15	Reserveret
Bit	Funktion														
0	Tæller mode 0 = Sløjfe: Hvis advarslen er aktiveret ved bit 1, er den kun aktiv i 10 sekunder 1 = Mætning: Hvis advarslen aktiveres af bit 1, vil den være aktiv, indtil den bliver resettet														
1	Aktiver advarsel 0 = Deaktiver: Der gives ingen advarsel, når grænsen nås 1 = Aktiver: Der gives en advarsel, når grænsen nås														
2	Antal stigende flanker 0 = Deaktiver: Stigende flanker tælles ikke 1 = Aktiver: Stigende flanker tælles														
3	Antal faldende flanker 0 = Deaktiver: Faldende flanker tælles ikke 1 = Aktiver: Faldende flanker tælles														
4...15	Reserveret														
	0000h...FFFFh	Konfigurationsord til flangetæller 1.	1 = 1												
33.33	<i>Flangetæller 1 kilde</i>	Vælger det signal, der skal overvåges af signalfangetæller 1.	<i>Falsk</i>												
	Falsk	Konstant 0.	0												
	Sand	Konstant 1.	1												
	RO1	Bit 0 af 10.21 RO status (side 101).	2												
	<i>Andet [bit]</i>	Kildevalg (se Udtryk og forkortelser på side 87).	-												
33.34	<i>Flangetæller 1 opdeling</i>	Divisor for signalfangetæller 1. Bestemmer, hvor mange signalflinger der forøger tælleren med 1.	1												
	1...4294967295	Divisor for signalfangetæller 1.	-												
33.35	<i>Flangetæller 1 advarselsvalg</i>	Vælger advarselsmeddelelsen til signalfangetæller 1.	<i>Flangetæller 1</i>												
	Flangetæller 1	Forudvalgbar advarselsmeddelelsen til signalfangetæller 1.	2												
	Hovedkontaktør	Forudvalgbar advarselsmeddelelsen til signalfangetæller 1.	11												
	Udgangsrelæ	Forudvalgbar advarselsmeddelelsen til signalfangetæller 1.	12												
	Motor starts	Forudvalgbar advarselsmeddelelsen til signalfangetæller 1.	13												
	Tilkobling	Forudvalgbar advarselsmeddelelsen til signalfangetæller 1.	14												

Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	Def/FbEq16
	DC-opladning	Forudvalgbar advarselsmeddelelsen til signalfangetæller 1.	15
33.40	<i>Flangetæller 2 aktuel</i>	Aflæsning af signalfangetæller 2. Kan nulstilles fra pc-værktøjet Drive composer eller fra betjeningspanelet ved at trykke på Reset og holde den nede i over 3 sekunder.	-
	0...4294967295	Aflæsning af signalfangetæller 2.	-
33.41	<i>Flangetæller 2 grænse</i>	Indstiller advarselsgrænsen til signalfangetæller 2.	0
	0...4294967295	Advarselsgrænse for signalfangetæller 2.	-
33.42	<i>Flangetæller 2 funktion</i>	Konfigurerer signalfangetæller 2. Denne tæller ændrer trin hver gang det signal, som vælges med parameter 33.43 Flangetæller 2 kilde , slukker eller tænder (afhængig af denne parameters indstilling). Der kan anvendes en divisor på tællingen (se 33.44 Flangetæller 2 opdeling). Efter den grænse, der indstilles med 33.41 Flangetæller 2 grænse , er nået, sendes den advarsel, som angives med 33.45 Flangetæller 2 advarselsvalg (hvis den er aktiveret af denne parameter), og tælleren nulstilles. Den faktiske værdi af tælleren kan aflæses fra parameteren 33.40 Flangetæller 2 aktuel . Bit 3 af 33.01 Status tællere indikerer, at tallet har overstegt grænsen.	0000b

Bit	Funktion
0	Tæller mode 0 = Sløjfe: Hvis advarslen er aktiveret ved bit 1, er den kun aktiv i 10 sekunder 1 = Mætning: Hvis advarslen aktiveres af bit 1, vil den være aktiv, indtil den bliver resettet
1	Aktiver advarsel 0 = Deaktiver: Der gives ingen advarsel, når grænsen nås 1 = Aktiver: Der gives en advarsel, når grænsen nås
2	Antal stigende flanker 0 = Deaktiver: Stigende flanker tælles ikke 1 = Aktiver: Stigende flanker tælles
3	Antal faldende flanker 0 = Deaktiver: Faldende flanker tælles ikke 1 = Aktiver: Faldende flanker tælles
4...15	Reserveret

	0000h...FFFFh	Konfigurationsord til flangetæller 2.	1 = 1
33.43	<i>Flangetæller 2 kilde</i>	Vælger det signal, der skal overvåges af signalfangetæller 2.	<i>Falsk</i>
	Falsk	0.	0
	Sand	1.	1
	RO1	Bit 0 af 10.21 RO status (side 101).	2
	<i>Andet [bit]</i>	Kildevalg (se Udtryk og forkortelser på side 87).	-
33.44	<i>Flangetæller 2 opdeling</i>	Divisor for signalfangetæller 2. Bestemmer, hvor mange signalfanger der forøger-tælleren med 1.	1
	1...4294967295	Divisor for signalfangetæller 2.	-
33.45	<i>Flangetæller 2 advarselsvalg</i>	Vælger advarselsmeddelelsen til signalfangetæller 2.	<i>Flangetæller 2</i>
	Flangetæller 2	Forudvalgbar advarselsmeddelelsen til signalfangetæller 2.	3

Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	Def/FbEq16
	Hovedkontaktør	Forudvalgbar advarselsmeddelelsen til signalfangetæller 2.	11
	Udgangsrelæ	Forudvalgbar advarselsmeddelelsen til signalfangetæller 2.	12
	Motor starts	Forudvalgbar advarselsmeddelelsen til signalfangetæller 2.	13
	Tilkobling	Forudvalgbar advarselsmeddelelsen til signalfangetæller 2.	14
	DC-opladning	Forudvalgbar advarselsmeddelelsen til signalfangetæller 2.	15
33.50	<i>Værditæller 1 aktuel</i>	Aflæsning af værditæller 1. Kan nulstilles fra pc-værktøjet Drive composer eller fra betjeningspanelet ved at trykke på Reset og holde den nede i over 3 sekunder.	-
	-2147483008 ... 2147483008	Aflæsning af værditæller 1.	-
33.51	<i>Værditæller 1 grænse</i>	Indstiller advarselsgrænsen til værditæller 1.	0
	-2147483008 ... 2147483008	Advarselsgrænse for værditæller 1.	-
33.52	<i>Værditæller 1 funktion</i>	Konfigurerer værditæller 1. Denne tæller overvåger, ved integration, området under det signal, der er valgt af parameteren 33.53 Værditæller 1 kilde . Der kan anvendes en divisor på tællingen (se 33.54 Værditæller 1 opdeling). Når det samlede område overstiger den grænse, der er fastsat af parameteren 33.51 Værditæller 1 grænse , gives den alarm, som er angivet af 33.55 Værditæller 1 advarselsvalg (hvis den aktiveres af denne parameter). Signalet testes ved intervaller på 1 sekund. Bemærk, at der anvendes den skalerede (se kolonnen " Def/FbEq16 " for det pågældende signal) værdi for signalet. Den faktiske værdi af tælleren kan aflæses fra parameteren 33.50 Værditæller 1 aktuel . Bit 4 af 33.01 Status tællere indikerer, at tallet har oversteget grænsen.	00b

Bit	Funktion
0	Tæller mode 0 = Sløjfe: Hvis advarslen er aktiveret ved bit 1, er den kun aktiv i 10 sekunder 1 = Mætning: Hvis advarslen aktiveres af bit 1, vil den være aktiv, indtil den bliver resettet
1	Aktiver advarsel 0 = Deaktiver: Der gives ingen advarsel, når grænsen nås 1 = Aktiver: Der gives en advarsel, når grænsen nås
2...15	Reserveret

0000h...FFFFh	Konfigurationsord til værditæller 1.	1 = 1
33.53	<i>Værditæller 1 kilde</i>	Vælger det signal, der skal overvåges af værditæller 1. <i>Ikke valgt</i>
	Ikke valgt	Ingen.
	Motorhastighed	01.01 Benyttet motorhastighed (se side 90).
	Andet	Værdien er taget fra en anden parameter.
33.54	<i>Værditæller 1 opdeling</i>	Divisor for værditæller 1. Værdien af det overvågede signal divideres med denne værdi før integration.
	0,001 ... 2147483,647	Divisor for værditæller 1.

Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	Def/FbEq16								
33.55	<i>Værditæller 1 advarselsvalg</i>	Vælger advarselsmeddelelsen til værditæller 1.	<i>Værdi 1</i>								
	Værdi 1	Forvalgbar advarselsmeddelelse til værditæller 1.	4								
	Motorleje	Forvalgbar advarselsmeddelelse til værditæller 1.	10								
33.60	<i>Værditæller 2 aktuel</i>	Aflæsning af værditæller 2. Kan nulstilles fra pc-værktøjet Drive composer eller fra betjeningspanelet ved at trykke på Reset og holde den nede i over 3 sekunder.	-								
	-2147483008 ... 2147483008	Aflæsning af værditæller 2.	-								
33.61	<i>Værditæller 2 grænse</i>	Indstiller advarselsgrænsen til værditæller 2.	0								
	-2147483008 ... 2147483008	Advarselsgrænse for værditæller 2.	-								
33.62	<i>Værditæller 2 funktion</i>	<p>Konfigurerer værditæller 2. Denne tæller overvåger, ved integration, området under det signal, der er valgt af parameteren 33.63 Værditæller 2 kilde. Der kan anvendes en divisor på tællingen (se 33.64 Værditæller 2 opdeling).</p> <p>Når det samlede område overstiger den grænse, der er fastsat af parameteren 33.61 Værditæller 2 grænse, gives den alarm, som er angivet af 33.65 Værditæller 2 advarselsvalg (hvis den aktiveres af denne parameter).</p> <p>Signalet testes ved intervaller på 1 sekund. Bemærk, at der anvendes den skalerede (se kolonnen "FbEq" for det pågældende signal) værdi for signalet.</p> <p>Den faktiske værdi af tælleren kan aflæses fra parameteren 33.60 Værditæller 2 aktuel. Bit 5 af 33.01 Status tællere indikerer, at tallet har oversteget grænsen.</p>	00b								
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Bit</th> <th>Funktion</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>Tæller mode 0 = Sløjfe: Hvis advarslen er aktiveret ved bit 1, er den kun aktiv i 10 sekunder 1 = Mætning: Hvis advarslen aktiveres af bit 1, vil den være aktiv, indtil den bliver resettet</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Aktiver advarsel 0 = Deaktiver: Der gives ingen advarsel, når grænsen nås 1 = Aktiver: Der gives en advarsel, når grænsen nås</td> </tr> <tr> <td>2...15</td> <td>Reserveret</td> </tr> </tbody> </table>				Bit	Funktion	0	Tæller mode 0 = Sløjfe: Hvis advarslen er aktiveret ved bit 1, er den kun aktiv i 10 sekunder 1 = Mætning: Hvis advarslen aktiveres af bit 1, vil den være aktiv, indtil den bliver resettet	1	Aktiver advarsel 0 = Deaktiver: Der gives ingen advarsel, når grænsen nås 1 = Aktiver: Der gives en advarsel, når grænsen nås	2...15	Reserveret
Bit	Funktion										
0	Tæller mode 0 = Sløjfe: Hvis advarslen er aktiveret ved bit 1, er den kun aktiv i 10 sekunder 1 = Mætning: Hvis advarslen aktiveres af bit 1, vil den være aktiv, indtil den bliver resettet										
1	Aktiver advarsel 0 = Deaktiver: Der gives ingen advarsel, når grænsen nås 1 = Aktiver: Der gives en advarsel, når grænsen nås										
2...15	Reserveret										
	0000h...FFFFh	Konfigurationsord til værditæller 2.	1 = 1								
33.63	<i>Værditæller 2 kilde</i>	Vælger det signal, der skal overvåges af værditæller 2.	<i>Ikke valgt</i>								
	Ikke valgt	Ingen.	0								
	Motorhastighed	01.01 Benyttet motorhastighed (se side 90).	1								
	Andet	Værdien er taget fra en anden parameter.	-								
33.64	<i>Værditæller 2 opdeling</i>	Divisor for værditæller 2. Værdien af det overvågede signal divideres med denne værdi før integration.	1,000								
	0,001 ... 2147483,647	Divisor for værditæller 1.	-								
33.65	<i>Værditæller 2 advarselsvalg</i>	Vælger advarselsmeddelelsen til værditæller 2.	<i>Værdi 2</i>								
	Værdi 2	Forvalgbar advarselsmeddelelse til værditæller 2.	5								
	Motorleje	Forvalgbar advarselsmeddelelse til værditæller 2.	10								


Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	Def/FbEq16
35	Motortermisk beskyttelse	Indstillinger for motortermisk beskyttelse. Se også afsnit <i>Motortermisk beskyttelse</i> (side 60).	
35.01	<i>Anslået motortemperatur</i>	Viser motortemperaturen i grader celsius som beregnet af modellen for termisk beskyttelse af motoren (se parameter 35.50...35.55). Denne parameter er skrivebeskyttet.	-
	-60 ... 1,000 °C	Estimeret motortemperatur.	1 = 1 °C
35.02	<i>Målt temperatur 1</i>	Viser den temperatur, som modtages gennem den kilde, der defineres af parameter 35.11 Overvågning 1 kilde . Bemærk! Med en PTC-sensor vises enten 0 ohm (normal temperatur) eller værdien af parameter 35.12 Overvågning 1 fejlgrænse (for høj temperatur). Denne parameter er skrivebeskyttet.	-
	-10 ... 1,000 °C eller ohm	Målt temperatur 1.	1 = 1 enhed
35.03	<i>Målt temperatur 2</i>	Viser den temperatur, som modtages gennem den kilde, der defineres af parameter 35.21 Overvågning 2 kilde . Bemærk! Med en PTC-sensor vises enten 0 ohm (normal temperatur) eller værdien af parameter 35.22 Overvågning 2 fejlgrænse (for høj temperatur). Denne parameter er skrivebeskyttet.	-
	-10 ... 1,000 °C eller ohm	Målt temperatur 2.	1 = 1 enhed
35.10	<i>Overvågning 1 beskyttelse</i>	Definerer de handlinger, der udføres af frekvensomformereren, når den målte temperatur 1 (parameter 35.02) overstiger de relevante grænser i henhold til parameter 35.12 Overvågning 1 fejlgrænse og 35.13 Overvågning 1 advarselsgrænse .	<i>Nej</i>
	Nej	Inaktiv.	0
	Advarsel	Advarslen A491 Ekstern temperatur genereres, når den målte temperatur 1 overstiger den grænse, der indstilles med parameter 35.13 Overvågning 1 advarselsgrænse .	1
	Fejl	Advarslen A491 Ekstern temperatur genereres, når den målte temperatur 1 overstiger den grænse, der indstilles med parameter 35.13 Overvågning 1 advarselsgrænse . Frekvensomformereren stopper ved en fejl 4981 Ekstern temperatur , når den målte temperatur 1 overstiger den grænse, der indstilles med parameter 35.12 Overvågning 1 fejlgrænse .	2
35.11	<i>Overvågning 1 kilde</i>	Vælger den kilde, hvorfra den målte temperatur 1 aflæses.	<i>Beregnet temperatur</i>
	Inaktiv	Ingen. Temperatuovervågning 1 er deaktiveret.	0
	Beregnet temperatur	Beregnet motortemperatur (se parameter 35.01 Anslået motortemperatur).	1

Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	Def/FbEq16
	KTY84 StdIO / I/O-udvidelsesmodul	<p>KTY84-sensor forbundet til den analoge indgang, som vælges med parameter 35.14 Overvågning 1 AI valg og en analog udgang.</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 den relevante valgparameter til den analoge indgang i gruppe 12 Standard AI til V (volt). • I parametergruppe 13 Standard AO indstilles kildevalgparameteren på den analoge udgang til "Tving KTY84-magnetisering". <p>Analogudgangen forsyner sensoren med konstant strøm. I takt med at sensorens modstand øges sammen med temperaturen, øges også spændingen over sensoren. Spændingen læses af den analoge indgang og konverteres til grader.</p>	2
	KTY84 modul 1	<p>KTY84-sensor forbundet til encoderinterface 1.</p> <p>Se også parametrene 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 parametrene 91.24 Temperaturmåling sel2 og 91.25 Temperaturfiltreringstid 2.</p>	4
	PT100 x1 StdIO	<p>PT100-sensor forbundet til den analoge indgang, som vælges med parameter 35.14 Overvågning 1 AI valg og en analog udgang.</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 den relevante valgparameter til den analoge indgang i gruppe 12 Standard AI til V (volt). • I parametergruppe 13 Standard AO indstilles kildevalgparameteren på den analoge udgang til "Tving PT100-magnetisering". <p>Analogudgangen forsyner sensoren med konstant strøm. I takt med at sensorens modstand øges sammen med temperaturen, øges også spændingen over sensoren. Spændingen læses af den analoge indgang og konverteres til grader.</p>	5
	PT100 x2 StdIO	<p>Som valget PT100 x1 StdIO men med to sensorer forbundet i serier. Ved hjælp af flere sensorer forbedres målingsnøjagtigheden betydeligt.</p>	6
	PT100 x3 StdIO	<p>Som valget PT100 x1 StdIO men med tre sensorer forbundet i serier. Ved hjælp af flere sensorer forbedres målingsnøjagtigheden betydeligt.</p>	7
	PTC DI6	<p>PTC-sensor forbundet til den digitale indgang DI6.</p>	8
	PTC-modul 1	<p>PTC-sensor forbundet til encoderinterface 1.</p> <p>Se også parametrene 91.21 Temperaturmåling sel1, 91.22 Temperaturfiltreringstid 1 og 91.23 PTC-filtrering 1.</p>	9
	PTC-modul 2	<p>PTC-sensor forbundet til encoderinterface 2.</p> <p>Se også parametrene 91.24 Temperaturmåling sel2, 91.25 Temperaturfiltreringstid 2 og 91.26 PTC-filtrering 2.</p>	10

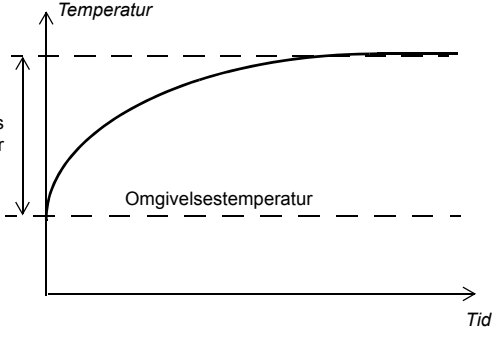
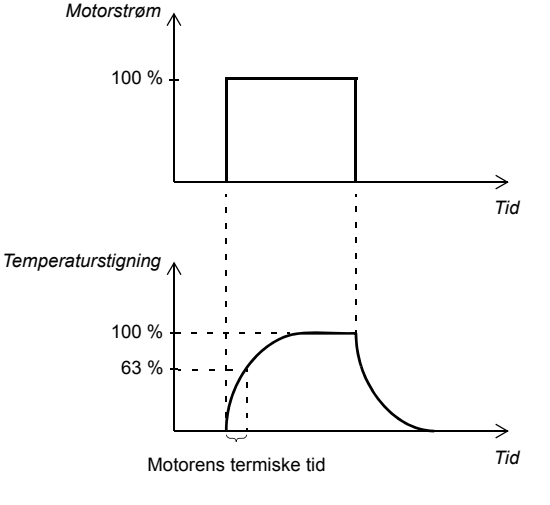
Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	Def/FbEq16
	Direkte temperatur	Temperaturen tages fra den kilde, som vælges af parameter 35.14 Overvågning 1 AI valg . Værdien af kilden antages at være grader celsius.	11
35.12	Overvågning 1 fejlgrænse	Definerer fejlgrænsen for temperaturovervågning 1. Se parameter 35.10 Overvågning 1 beskyttelse . Bemærk! Med en PTC-sensor er enheden ohm.	130 °C
	-10 ... 1,000 °C eller ohm	Fejlgrænse for temperaturovervågning 1.	1 = 1 enhed
35.13	Overvågning 1 advarselsgrænse	Definerer advarselsgrænsen for temperaturovervågning 1. Se parameter 35.10 Overvågning 1 beskyttelse . Bemærk! Med en PTC-sensor er enheden ohm.	110 °C
	-10 ... 1,000 °C eller ohm	Advarselsgrænse for temperaturovervågning 1.	1 = 1 enhed
35.14	Overvågning 1 AI valg	Vælger indgangen til aktivering af parameter 35.11 Overvågning 1 kilde og valgene KTY84 StdIO / I/O-udvidelsesmodul , PT100 x1 StdIO , PT100 x2 StdIO , PT100 x3 StdIO og Direkte temperatur .	<i>Ikke valgt</i>
	Ikke valgt	Ingen.	0
	AI1 aktuel værdi	Analog indgang AI1 på styreenheden.	1
	AI2 aktuel værdi	Analog indgang AI2 på styreenheden.	2
	Andet	Værdien er taget fra en anden parameter.	-
35.20	Overvågning 2 beskyttelse	Definerer de handlinger, der udføres af frekvensomformereren, når den målte temperatur 2 (parameter 35.03) overstiger de relevante grænser i henhold til parameter 35.22 Overvågning 2 fejlgrænse og 35.23 Overvågning 2 advarselsgrænse .	<i>Nej</i>
	Nej	Inaktiv.	0
	Advarsel	Advarslen A491 Ekstern temperatur genereres, når den målte temperatur 2 overstiger den grænse, der indstilles med parameter 35.23 Overvågning 2 advarselsgrænse .	1
	Fejl	Advarslen A491 Ekstern temperatur genereres, når den målte temperatur 2 overstiger den grænse, der indstilles med parameter 35.23 Overvågning 2 advarselsgrænse . Frekvensomformereren stopper ved en fejl 4981 Ekstern temperatur , når den målte temperatur 2 overstiger den grænse, der indstilles med parameter 35.22 Overvågning 2 fejlgrænse .	2
35.21	Overvågning 2 kilde	Vælger den kilde, hvorfra den målte temperatur 2 aflæses.	
	Inaktiv	Ingen. Temperaturovervågning 2 er deaktiveret.	0
	Beregnet temperatur	Beregnet motortemperatur (se parameter 35.01 Anslået motortemperatur).	1

Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	Def/FbEq16
	KTY84 StdIO / I/O-udvidelsesmodul	<p>KTY84-sensor forbundet til den analoge indgang, som vælges med parameter 35.24 Overvågning 2 AI valg og en analog udgang.</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 den relevante valgparameter til den analoge indgang i gruppe 12 Standard AI til V (volt). • I parametergruppe 13 Standard AO indstilles kildevalgparameteren på den analoge udgang til "Tving KTY84-magnetisering". <p>Analogudgangen forsyner sensoren med konstant strøm. I takt med at sensorens modstand øges sammen med temperaturen, øges også spændingen over sensoren. Spændingen læses af den analoge indgang og konverteres til grader.</p>	2
	KTY84 modul 1	<p>KTY84-sensor forbundet til encoderinterface 1.</p> <p>Se også parametrene 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 parametrene 91.24 Temperaturmåling sel2 og 91.25 Temperaturfiltreringstid 2.</p>	4
	PT100 x1 StdIO	<p>PT100-sensor forbundet til den analoge indgang, som vælges med parameter 35.24 Overvågning 2 AI valg og en analog udgang.</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 den relevante valgparameter til den analoge indgang i gruppe 12 Standard AI til V (volt). • I parametergruppe 13 Standard AO indstilles kildevalgparameteren på den analoge udgang til "Tving PT100-magnetisering". <p>Analogudgangen forsyner sensoren med konstant strøm. I takt med at sensorens modstand øges sammen med temperaturen, øges også spændingen over sensoren. Spændingen læses af den analoge indgang og konverteres til grader.</p>	5
	PT100 x2 StdIO	<p>Som valget PT100 x1 StdIO men med to sensorer forbundet i serier. Ved hjælp af flere sensorer forbedres målingsnøjagtigheden betydeligt.</p>	6
	PT100 x3 StdIO	<p>Som valget PT100 x1 StdIO men med tre sensorer forbundet i serier. Ved hjælp af flere sensorer forbedres målingsnøjagtigheden betydeligt.</p>	7
	PTC DI6	<p>PTC-sensor forbundet til den digitale indgang DI6.</p>	8
	PTC-modul 1	<p>PTC-sensor forbundet til encoderinterface 1.</p> <p>Se også parametrene 91.21 Temperaturmåling sel1, 91.22 Temperaturfiltreringstid 1 og 91.23 PTC-filtrering 1.</p>	9
	PTC-modul 2	<p>PTC-sensor forbundet til encoderinterface 2.</p> <p>Se også parametrene 91.24 Temperaturmåling sel2, 91.25 Temperaturfiltreringstid 2 og 91.26 PTC-filtrering 2.</p>	10

210 Parametre

Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	Def/FbEq16
	Direkte temperatur	Temperaturen tages fra den kilde, som vælges af parameter 35.24 Overvågning 2 AI valg . Værdien af kilden antages at være grader celsius.	11
35.22	Overvågning 2 fejlgrænse	Definerer fejlgrænsen for temperaturovervågning 2. Se parameter 35.20 Overvågning 2 beskyttelse . Bemærk! Med en PTC-sensor er enheden ohm.	130 °C
	-10 ... 1,000 °C eller ohm	Fejlgrænse for temperaturovervågning 2.	1 = 1 enhed
35.23	Overvågning 2 advarselsgrænse	Definerer advarselsgrænsen for temperaturovervågning 2. Se parameter 35.20 Overvågning 2 beskyttelse . Bemærk! Med en PTC-sensor er enheden ohm.	110 °C
	-10 ... 1,000 °C eller ohm	Advarselsgrænse for temperaturovervågning 2.	1 = 1 enhed
35.24	Overvågning 2 AI valg	Vælger indgangen til aktivering af parameter 35.21 Overvågning 2 kilde og valgene KTY84 StdIO / I/O-udvidelsesmodul , PT100 x1 StdIO , PT100 x2 StdIO , PT100 x3 StdIO og Direkte temperatur .	<i>Ikke valgt</i>
	Ikke valgt	Ingen.	0
	AI1 aktuel værdi	Analog indgang AI1 på styreenheden.	1
	AI2 aktuel værdi	Analog indgang AI2 på styreenheden.	2
	Andet	Værdien er taget fra en anden parameter.	-
35.50	Omgivelsestemperatur motor	Definerer den motorens omgivelsestemperatur (i °C) for modellen for termisk beskyttelse af motoren. Modellen for termisk beskyttelse af motoren beregner motortemperaturen på grundlag af parametrene i denne gruppe. Motoretemperaturen øges ved drift i området over belastningskurven og reduceres ved drift i området under belastningskurven (hvis motoren overophedes).  ADVARSEL! Modellen kan ikke beskytte motoren, hvis den ikke afkøles korrekt på grund af støv, snavs osv.	20 °C
	-60 ... 100 °C	Omgivelsestemperatur.	1 = 1 °C

Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	Def/FbEq16
35.51	<i>Motorbelastningskurve</i>	<p>Definerer belastningskurven sammen med parametrene 35.52 Nulhast. Last og 35.53 Kippunkt. Belastningskurven bruges af modellen for termisk beskyttelse af motoren til at beregne motortemperaturen.</p> <p>Når parameteren er indstillet til 100 %, er den maksimale belastning lig parameterens værdi 99.06 Nominel motorstrøm (større belastning varmer motoren op). Belastningskurven skal justeres, hvis omgivelsestemperaturen afviger fra den nominelle værdi.</p>	100 %
<p style="text-align: center;"> $I = \text{Motorstrøm}$ $I_N = \text{Nominel motorstrøm}$ </p>			
50 ... 150 %		Maksimumbelastning på motorens belastningskurve.	1 = 1 %
35.52	<i>Nulhast. Last</i>	<p>Definerer belastningskurven sammen med parametrene 35.51 Motorbelastningskurve og 35.53 Kippunkt. 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 parameteren 35.51 Motorbelastningskurve.</p>	100 %
50 ... 150 %		Belastning ved nulhastighed på motorens belastningskurve.	1 = 1 %
35.53	<i>Kippunkt</i>	<p>Definerer belastningskurven sammen med parametrene 35.51 Motorbelastningskurve og 35.52 Nulhast. Last. Definerer belastningskurvens knæpunktsfrekvens, dvs. det punkt, hvor motorens belastningskurve begynder at falde fra værdien angivet med parameteren 35.51 Motorbelastningskurve til værdien angivet med parameteren 35.52 Nulhast. Last.</p> <p>Se parameteren 35.51 Motorbelastningskurve.</p>	45,00 Hz
1,00 ... 500,00 Hz		Knæpunkt for motorens belastningskurve.	Se par. 46.02

Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	Def/FbEq16
35.54	<i>Stigning i motorens nominelle temperatur</i>	Definerer motorens temperaturstigning, når motoren er belastet med nominal strøm. Se producentens anbefalinger.	80 °C
			
0 ... 300 °C		Temperaturstigning.	1 = 1 °C
35.55	<i>Motortermisk tidskonstant</i>	Definerer den termiske tidskonstant for modellen for termisk beskyttelse af motoren (dvs. den tid, det tager motortemperaturen at nå op på 63 % af den nominelle temperatur). Se producentens anbefalinger.	256 s
			
100...10000 s		Motortermisk tidskonstant.	1 = 1 s

Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	Def/FbEq16
36	Load analyzer	Indstillinger for spidsværdi og amplitudelogger. Se også afsnit Belastningsanalysator (side 67).	
36.01	PVL signal	Vælger det signal, der skal overvåges af loggeren for spidsværdi. Signalet er filtreret ved hjælp af den filtertid, der er angivet af parameteren 36.02 PVL filter tid . Spidsværdien er lagret sammen med andre forudvalgte signaler på tidspunktet i parametrene 36.10...36.15 . Loggeren for spidsværdi kan nulstilles ved hjælp af parameter 36.09 Reset logger . Dato og klokkeslæt for sidste genstart er gemt i, henholdsvis, parameter 36.16 og 36.17 .	Frekvensomformereffekt ud
	Nul	Ingen (logger for spidsværdi deaktiveret).	0
	Benyttet motorhastighed	01.01 Benyttet motorhastighed (side90).	1
	Udgangsfrekvens	01.06 Udgangsfrekvens (side90).	3
	Motorstrøm	01.07 Motor strøm (side90).	4
	Motor moment	01.10 Motormoment % (side90).	6
	Dc-spænding	01.11 DC-spænding (side90).	7
	Frekvensomformereffekt ud	01.14 Udgangseffekt (side90).	8
	Hastighedsreference rampe ind	23.01 Hastighedsreference rampe ind (side162).	10
	Hastighedsreference rampe ud	23.02 Hastighedsreference rampe ud (side 162).	11
	Benyttet hastighedsreference	24.01 Anvendt hastighedsreference (side 167).	12
	Benyttet momentreference	26.02 Benyttet moment ref (side175).	13
	Benyttet frekvensreference	28.02 Frekvensreference rampe ud (side 179).	14
	Proces PID ud	40.01 PID-proces aktuel værdi (side216).	16
	Proces PID fbk	40.02 Feedback aktuel værdi (side216).	17
	Proces PID akt	40.03 Setpunkt aktuel værdi (side216).	18
	Proces PID-enhed	40.04 Afvigelse aktuel værdi (side217).	19
	Andet	Værdien er taget fra en anden parameter.	-
36.02	PVL filter tid	Filtertid for logger for spidsværdi. Se parameteren 36.01 PVL signal .	2,00 s
	0,00...120,00 s	Filtertid for logger for spidsværdi.	100 = 1 s

Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	Def/FbEq16
36.06	<i>AL2 signal</i>	Vælger det signal, der skal overvåges af amplitudelogger 2. Signalet testes ved intervaller på 200 ms, når frekvensomformereren kører. Resultaterne vises af parametrene <i>36.40...36.49</i> . Hver parameter repræsenterer et amplitudeområde og viser, hvilken del af testene der falder inden for dette område. Den signalværdi, der svarer til 100 % er defineret af parameteren <i>36.07 AL2 signal base</i> . Amplitudelogger 2 kan nulstilles ved hjælp af parameter <i>36.09 Reset logger</i> . Dato og klokkeslæt for sidste genstart er gemt i, henholdsvis, parameter <i>36.50</i> og <i>36.51</i> . Se valgene i parameter <i>36.01 PVL signal</i> .	<i>Motor moment</i>
36.07	<i>AL2 signal base</i>	Definerer den signalværdi, der svarer til 100 % amplitude.	100,00
	0,00 ... 32767,00	Signalværdi, der svarer til 100 %.	1 = 1
36.09	<i>Reset logger</i>	Nulstiller loggeren for spidsværdi og/eller amplitudelogger 2. (Amplitudelogger 1 kan ikke nulstilles.)	<i>Færdig</i>
	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	<i>PVL spidsværdi</i>	Spidsværdi registreres af loggeren for spidsværdi.	0,00
	-32768,00 ... 32767,00	Peak value.	1 = 1
36.11	<i>PVL spidsdato</i>	Datoen for, hvornår spidsværdien blev registreret.	-
	-	Datoen for spidsværdien.	-
36.12	<i>PVL spidstid</i>	Tidspunktet for, hvornår spidsværdien blev registreret.	-
	-	Peak occurrence time.	-
36.13	<i>PVL strøm ved spidsv.</i>	Motorstrøm på det tidspunkt, hvor spidsværdien blev registreret.	0,00 A
	-32768,00 ... 32.767,00 A	Motorstrøm ved spidsværdi.	1 = 1 A
36.14	<i>PVL DC-spænding ved spidsv.</i>	Spænding i frekvensomformerens DC-mellemkredsspænding på det tidspunkt, hvor spidsværdien blev registreret.	0,00 V
	0,00 ... 2000,00 V	Dc spænd spidsv.	10 = 1 V
36.15	<i>PVL hastighed ved spidsv.</i>	Motorhastighed på det tidspunkt, hvor spidsværdien blev registreret.	0,00 o/min
	-32768,00 ... 32767,00 o/min	Motorhastighed ved spidsværdi.	Se par. <i>46.01</i>
36.16	<i>PVL nulstillingsdato</i>	Datoen for, hvornår loggeren for spidsværdien blev nulstillet.	-
	-	Sidste nulstillingsdato til loggeren for spidsværdi.	-
36.17	<i>PVL nulstillingstid</i>	Klokkeslættet for, hvornår loggeren for spidsværdien blev nulstillet.	-
	-	Sidste nulstillingsklokkeslæt til loggeren for spidsværdi.	-
36.20	<i>Ampl.1 0-10 %</i>	Procentdel af prøver, der blev registreret af amplitudelogger 1, som falder mellem 0 og 10 %.	0,00 %
	0,00 ... 100,00 %	Data fra amplitudelogger 1 mellem 0 og 10 %.	1 = 1 %

Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	Def/FbEq16
36.21	<i>Ampl.1 10-20 %</i>	Procentdel af prøver, der blev registreret af amplitudelogger 1, som falder mellem 10 og 20 %.	0,00 %
	0,00 ... 100,00 %	Data fra amplitudelogger 1 mellem 10 og 20 %.	1 = 1 %
36.22	<i>Ampl.1 20-30 %</i>	Procentdel af prøver, der blev registreret af amplitudelogger 1, som falder mellem 20 og 30 %.	0,00 %
	0,00 ... 100,00 %	Data fra amplitudelogger 1 mellem 20 og 30 %.	1 = 1 %
36.23	<i>Ampl.1 30-40 %</i>	Procentdel af prøver, der blev registreret af amplitudelogger 1, som falder mellem 30 og 40 %.	0,00 %
	0,00 ... 100,00 %	Data fra amplitudelogger 1 mellem 30 og 40 %.	1 = 1 %
36.24	<i>Ampl.1 40-50 %</i>	Procentdel af prøver, der blev registreret af amplitudelogger 1, som falder mellem 40 og 50 %.	0,00 %
	0,00 ... 100,00 %	Data fra amplitudelogger 1 mellem 40 og 50 %.	1 = 1 %
36.25	<i>Ampl.1 50-60 %</i>	Procentdel af prøver, der blev registreret af amplitudelogger 1, som falder mellem 50 og 60 %.	0,00 %
	0,00 ... 100,00 %	Data fra amplitudelogger 1 mellem 50 og 60 %.	1 = 1 %
36.26	<i>Ampl.1 60-70 %</i>	Procentdel af prøver, der blev registreret af amplitudelogger 1, som falder mellem 60 og 70 %.	0,00 %
	0,00 ... 100,00 %	Data fra amplitudelogger 1 mellem 60 og 70 %.	1 = 1 %
36.27	<i>Ampl.1 70-80 %</i>	Procentdel af prøver, der blev registreret af amplitudelogger 1, som falder mellem 70 og 80 %.	0,00 %
	0,00 ... 100,00 %	Data fra amplitudelogger 1 mellem 70 og 80 %.	1 = 1 %
36.28	<i>Ampl.1 80-90 %</i>	Procentdel af prøver, der blev registreret af amplitudelogger 1, som falder mellem 80 og 90 %.	0,00 %
	0,00 ... 100,00 %	Data fra amplitudelogger 1 mellem 80 og 90 %.	1 = 1 %
36.29	<i>Ampl.1 over 90 %</i>	Procentdel af data, der blev registreret af amplitudelogger 1, som overskrider 90 %.	0,00 %
	0,00 ... 100,00 %	Data fra amplitudelogger 1 over 90 %.	1 = 1 %
36.40	<i>Ampl.2 0-10 %</i>	Procentdel af prøver, der blev registreret af amplitudelogger 2, som falder mellem 0 og 10 %.	0,00 %
	0,00 ... 100,00 %	Data fra amplitudelogger 2 mellem 0 og 10 %.	1 = 1 %
36.41	<i>Ampl.2 10-20 %</i>	Procentdel af prøver, der blev registreret af amplitudelogger 2, som falder mellem 10 og 20 %.	0,00 %
	0,00 ... 100,00 %	Data fra amplitudelogger 2 mellem 10 og 20 %.	1 = 1 %
36.42	<i>Ampl.2 20-30 %</i>	Procentdel af prøver, der blev registreret af amplitudelogger 2, som falder mellem 20 og 30 %.	0,00 %
	0,00 ... 100,00 %	Data fra amplitudelogger 2 mellem 20 og 30 %.	1 = 1 %
36.43	<i>Ampl.2 30-40 %</i>	Procentdel af prøver, der blev registreret af amplitudelogger 2, som falder mellem 30 og 40 %.	0,00 %
	0,00 ... 100,00 %	Data fra amplitudelogger 2 mellem 30 og 40 %.	1 = 1 %
36.44	<i>Ampl.2 40-50 %</i>	Procentdel af prøver, der blev registreret af amplitudelogger 2, som falder mellem 40 og 50 %.	0,00 %
	0,00 ... 100,00 %	Data fra amplitudelogger 2 mellem 40 og 50 %.	1 = 1 %
36.45	<i>Ampl.2 50-60 %</i>	Procentdel af prøver, der blev registreret af amplitudelogger 2, som falder mellem 50 og 60 %.	0,00 %
	0,00 ... 100,00 %	Data fra amplitudelogger 2 mellem 50 og 60 %.	1 = 1 %

Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	Def/FbEq16
36.46	<i>Ampl.2 60-70 %</i>	Procentdel af prøver, der blev registreret af amplitudelogger 2, som falder mellem 60 og 70 %.	0,00 %
	0,00 ... 100,00 %	Data fra amplitudelogger 2 mellem 60 og 70 %.	1 = 1 %
36.47	<i>Ampl.2 70-80 %</i>	Procentdel af prøver, der blev registreret af amplitudelogger 2, som falder mellem 70 og 80 %.	0,00 %
	0,00 ... 100,00 %	Data fra amplitudelogger 2 mellem 70 og 80 %.	1 = 1 %
36.48	<i>Ampl.2 80-90 %</i>	Procentdel af prøver, der blev registreret af amplitudelogger 2, som falder mellem 80 og 90 %.	0,00 %
	0,00 ... 100,00 %	Data fra amplitudelogger 2 mellem 80 og 90 %.	1 = 1 %
36.49	<i>Ampl.2 Over 90 %</i>	Procentdel af data, der blev registreret af amplitudelogger 2, som overskrider 90 %.	0,00 %
	0,00 ... 100,00 %	Data fra amplitudelogger 2 over 90 %.	1 = 1 %
36.50	<i>AL2 nulstillingsdato</i>	Datoen for, hvornår amplitudelogger 2 blev nulstillet.	-
	-	Sidste nulstillingsdato for amplitudelogger 2.	-
36.51	<i>AL2 nulstillingstid</i>	Klokkeslættet for, hvornår amplitudelogger 2 blev nulstillet.	-
	-	Sidste nulstillingsklokkeslættet for amplitudelogger 2.	-
40 PID-reguleringsæt 1			
		<p>Parameterværdier for PID-styring.</p> <p>Der kan defineres to forskellige sæt parameterværdier. Det første sæt består af parameter <i>40.07...40.56*</i>, det andet sæt defineres af parametrene i gruppe <i>41 PID-reguleringsæt 2</i>. Den binære kilde, der definerer, hvilket sæt der bruges, vælges med parameter <i>40.57 Vælg mellem set1 set2</i>.</p> <p>Se også diagrammet over styreforbindelserne på side <i>381</i> og <i>382</i>.</p> <p>*De resterende parametre i denne gruppe er fælles for begge sæt.</p>	
40.01	<i>PID-proces aktuel værdi</i>	Viser PID-regulatorens output. Se diagrammet over styreforbindelserne på side <i>382</i> . Denne parameter er skrivebeskyttet. Enheden vælges af parameter <i>40.12 Enhedsvalg</i> .	-
	-32768 ... 32767	Processens PID-regulator-udgang.	1 = 1 enhed
40.02	<i>Feedback aktuel værdi</i>	Viser værdien af procesfeedback efter kildevalg, matematisk funktion (parameter <i>40.10 Feedback funktion</i>) og filtrering. Se diagrammet over styreforbindelserne på side <i>381</i> . Denne parameter er skrivebeskyttet. Enheden vælges af parameter <i>40.12 Enhedsvalg</i> .	-
	-32768 ... 32767	Procesfeedback.	1 = 1 enhed
40.03	<i>Setpunkt aktuel værdi</i>	Viser værdien af proces-PID-setpunkt efter kildevalg, matematisk funktion (<i>40.18 Setpunkt funktion</i>), begrænsning og rampe. Se diagrammet over styreforbindelserne på side <i>382</i> . Denne parameter er skrivebeskyttet. Enheden vælges af parameter <i>40.12 Enhedsvalg</i> .	-
	-32768 ... 32767	Setpunkt for PID-regulator.	1 = 1 enhed

Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	Def/FbEq16
40.04	<i>Afvigelse aktuel værdi</i>	Viser PID-regulatorens afvigelse. Som standard er denne værdi den samme som setpunkt - feedback, men afvigelsen kan inverteres med parameter 40.31 Afvigelse inverteret . Se diagrammet over styreforbindelserne på side 382 . Denne parameter er skrivebeskyttet. Enheden vælges af parameter 40.12 Enhedsvalg .	-
	-32768 ... 32767	PID-afvigelse.	1 = 1 enhed
40.05	<i>Trimudgang aktuel værdi</i>	Viser det trimmede referenceoutput. Se diagrammet over styreforbindelserne på side 382 . Denne parameter er skrivebeskyttet. Enheden vælges af parameter 40.12 Enhedsvalg .	-
	-32768 ... 32767	Trimmet reference.	1 = 1 enhed
40.06	<i>PID-statusord</i>	Viser statusoplysningerne på PID-regulatoren. Denne parameter er skrivebeskyttet.	-

Bit	Navn	Værdi
0	PID aktiv	1 = Processens PID-styring aktiv.
1	Setpunkt fastlåst	1 = Processens PID-setpunkt er fastlåst.
2	Output fastlåst	1 = Processens PID-regulator-udgang fastlåst.
3	PID-dvaletilstand	1 = Dvaletilstand aktiv.
4	Dvale boost	1 = Dvale boost aktiv.
5	Trimtilstand	1 = Trimfunktion aktiv.
6	Trackingtilstand	1 = Trackingfunktion aktiv.
7	Outputgrænse høj	1 = PID-udgang begrænses af par. 40.37 .
8	Outputgrænse lav	1 = PID-udgang begrænses af par. 40.36 .
9	Dødbånd aktiv	1 = Dødbånd aktiv (se par. 40.39)
10	PID-sæt	0 = Parametersæt 1 i brug. 1 = Parametersæt 2 i brug.
11...15	Reserveret	

	0000h...FFFFh	Statusord til processens PID-styring.	1 = 1
40.07	<i>PID driftstilstand</i>	Aktiverer/deaktiverer processens PID-styring. Bemærk! Proces-PID-styring er kun tilgængelig ved ekstern styring. Se afsnittet Lokal styring / ekstern styring (side 18).	<i>Off</i>
	Off	Processens PID-styring inaktiv.	0
	On	Processens PID-styring aktiv.	1
	Slået til når frekvensomformereren kører	Processens PID-styring er aktiv, når frekvensomformereren kører.	2
40.08	<i>Feedback 1 kilde</i>	Vælger den første kilde til procesfeedback. Se diagrammet over styreforbindelserne på side 381 .	<i>AI1 skaleret</i>
	Nul	Ingen feedback.	0
	AI1 skaleret	12.12 AI1 skalaværdi (se side 109).	1
	AI2 skaleret	12.22 AI2-skalaværdi (se side 110).	2
	Frekv. i skala	11.39 Frekv. i 1 skala (se side 105).	3
	Motorstrøm	01.07 Motor strøm (se side 90).	5
	Frekvensomformer-effekt ud	01.14 Udgangseffekt (se side 90).	6

Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	Def/FbEq16
	Motormoment	<i>01.10 Motormoment %</i> (se side 90).	7
	Andet	Værdien er taget fra en anden parameter.	-
<i>40.09</i>	<i>Feedback 2 kilde</i>	Vælger den anden kilde til procesfeedback. Se valgene i parameter <i>40.08 Feedback 1 kilde</i> .	<i>Nul</i>
<i>40.10</i>	<i>Feedback funktion</i>	Definerer, hvordan procesfeedback beregnes ud fra de to kilder, der er valgt med parametrene <i>40.08 Feedback 1 kilde</i> og <i>40.09 Feedback 2 kilde</i> .	<i>In1</i>
	In1	Kilde 1.	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
	MAX(In1,In2)	Den største af de to kilder.	6
	AVE(In1,In2)	Gennemsnittet af de to kilder.	7
	sqrt(In1)	Kvadratroden af kilde 1.	8
	sqrt(In1-In2)	Kvadratroden af (kilde 1 – kilde 2).	9
	sqrt(In1+In2)	Kvadratroden af (kilde 1 + kilde 2).	10
	sqrt(In1)+sqrt(In2)	Kvadratroden af kilde 1 + kvadratroden af kilde 2.	11
<i>40.11</i>	<i>Feedback filtertid</i>	Definerer filtertidskonstanten for processens feedback.	0,000 s
	0,000...30,000 s	Feedback filtertid.	1 = 1 s
<i>40.12</i>	<i>Enhedsvalg</i>	Definerer den enhed til parametre <i>40.01...40.05</i> , <i>40.21...40.24</i> og <i>40.47</i> .	<i>o/min</i>
	o/min	o/min.	7
	%	%.	4
	Hz	Hz.	3
<i>40.14</i>	<i>Setpunkt basis</i>	Definerer sammen med parameter <i>40.15 Udgang basis</i> , 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 <i>40.15</i> til den nominelle motorhastighed ved 50 Hz. I praksis er output for PID-regulatoren = <i>[40.15]</i> , når afvigelse (setpunkt - feedback) = <i>[40.14]</i> og <i>[40.32]</i> = 1. Bemærk! Skaleringen er baseret på forholdet mellem <i>40.14</i> og <i>40.15</i> . Eksempelvis ville værdierne 50 og 1500 producere den samme skalering som 1 og 30.	1500
	-32768 ... 32767	Basis for processens setpunkt.	1 = 1
<i>40.15</i>	<i>Udgang basis</i>	Se parameteren <i>40.14 Setpunkt basis</i> .	1500
	-32768 ... 32767	Basis for processens PID-regulator-udgang.	1 = 1
<i>40.16</i>	<i>Setpunkt 1 kilde</i>	Vælger den første kilde til PID-setpunkt. Setpunktet er tilgængeligt i parameter <i>40.25 Setpunkt valg</i> som setpunkt 1. Se diagrammet over styreforbindelsen på side <i>381</i> .	<i>A/2 skaleret</i>
	Nul	Nul.	0

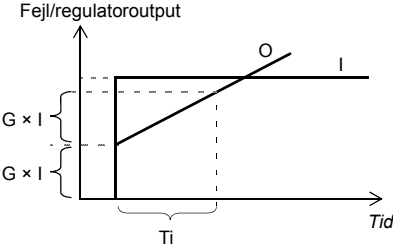
Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	Def/FbEq16
	Betjeningspanel	03.01 Panelreference (se side 91).	1
	Internt setpunkt	Internt setpunkt. Se parameteren 40.19 Internt setpunktvalg 1 .	2
	AI1 skaleret	12.12 AI1 skalaværdi (se side 109).	3
	AI2 skaleret	12.22 AI2-skalaværdi (se side 110).	4
	Motor-potentiometer	22.80 Motor-potentiometerets ref akt (motorens potentiometerfunktions udgang).	8
	Frekv. i skala	11.39 Frekv. i 1 skala (se side 105).	10
	Andet	Værdien er taget fra en anden parameter.	-
40.17	Setpunkt 2 kilde	Vælger den anden kilde til processetpunkt. Setpunktet er tilgængeligt i parameter 40.25 Setpunkt valg som setpunkt 2. Se valgene i parameter 40.16 Setpunkt 1 kilde .	<i>Nul</i>
40.18	Setpunkt funktion	Vælger en matematisk funktion blandt de setpunktkilder, der vælges af parameter 40.16 Setpunkt 1 kilde og 40.17 Setpunkt 2 kilde .	<i>In1 eller In2</i>
	In1 eller In2	Ingen matematisk funktion anvendt. Den kilde, der vælges af parameter 40.25 Setpunkt valg , anvendes.	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
	MAX(In1,In2)	Den største af de to kilder.	6
	AVE(In1,In2)	Gennemsnittet af de to kilder.	7
	sqrt(In1)	Kvadratrod af kilde 1.	8
	sqrt(In1-In2)	Kvadratrod af (kilde 1 – kilde 2).	9
	sqrt(In1+In2)	Kvadratrod af (kilde 1 + kilde 2).	10
	sqrt(In1)+sqrt(In2)	Kvadratrod af kilde 1 + kvadratrod af kilde 2.	11
40.19	Internt setpunktvalg 1	Vælger sammen med 40.20 Internt setpunktvalg 2 det interne setpunkt ud af de forudindstillinger, som defineres af parametre 40.21 ... 40.24 .	<i>Ikke valgt</i>

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
Valgt	1.	1
DI1	Digital DI1-indgang (10.02 DI forsinkelsesstatus , bit 0).	2
DI2	Digital DI2-indgang (10.02 DI forsinkelsesstatus , bit 1).	3
DI3	Digital DI3-indgang (10.02 DI forsinkelsesstatus , bit 2).	4
DI4	Digital DI4-indgang (10.02 DI forsinkelsesstatus , bit 3).	5

Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	Def/FbEq16
	DI5	Digital DI5-indgang (<i>10.02 DI forsinkelsesstatus</i> , bit 4).	6
	DI6	Digital DI6-indgang (<i>10.02 DI forsinkelsesstatus</i> , bit 5).	7
	DIO1	Digital DIO1-indgang/udgang (<i>11.02 DIO forsinkelsesstatus</i> , bit 0).	10
	DIO2	Digital DIO2-indgang/udgang (<i>11.02 DIO forsinkelsesstatus</i> , bit 1).	11
	<i>Andet [bit]</i>	Kildevalg (se <i>Udtryk og forkortelser</i> på side 87).	-
<i>40.20</i>	<i>Internt setpunktvalg 2</i>	Vælger sammen med <i>40.19 Internt setpunktvalg 1</i> det interne setpunkt ud af de forudindstillinger, som defineres af parametre <i>40.21...40.24</i> . Se tabel under <i>40.19 Internt setpunktvalg 1</i> .	<i>Ikke valgt</i>
	Ikke valgt	0.	0
	Valgt	1.	1
	DI1	Digital DI1-indgang (<i>10.02 DI forsinkelsesstatus</i> , bit 0).	2
	DI2	Digital DI2-indgang (<i>10.02 DI forsinkelsesstatus</i> , bit 1).	3
	DI3	Digital DI3-indgang (<i>10.02 DI forsinkelsesstatus</i> , bit 2).	4
	DI4	Digital DI4-indgang (<i>10.02 DI forsinkelsesstatus</i> , bit 3).	5
	DI5	Digital DI5-indgang (<i>10.02 DI forsinkelsesstatus</i> , bit 4).	6
	DI6	Digital DI6-indgang (<i>10.02 DI forsinkelsesstatus</i> , bit 5).	7
	DIO1	Digital DIO1-indgang/udgang (<i>11.02 DIO forsinkelsesstatus</i> , bit 0).	10
	DIO2	Digital DIO2-indgang/udgang (<i>11.02 DIO forsinkelsesstatus</i> , bit 1).	11
	<i>Andet [bit]</i>	Kildevalg (se <i>Udtryk og forkortelser</i> på side 87).	-
<i>40.21</i>	<i>Internt setpunkt 1</i>	Processetpunktets forudindstilling 1. Se parameter <i>40.19 Internt setpunktvalg 1</i> . Enheden vælges af parameter <i>40.12 Enhedsvalg</i> .	0
	-32768,0 ... 32767,0	Processetpunktets forudindstilling 1.	1 = 1 enhed
<i>40.22</i>	<i>Internt setpunkt 2</i>	Processetpunktets forudindstilling 2. Se parameter <i>40.19 Internt setpunktvalg 1</i> . Enheden vælges af parameter <i>40.12 Enhedsvalg</i> .	0
	-32768,0 ... 32767,0	Processetpunktets forudindstilling 2.	1 = 1 enhed
<i>40.23</i>	<i>Internt setpunkt 3</i>	Processetpunktets forudindstilling 3. Se parameter <i>40.19 Internt setpunktvalg 1</i> . Enheden vælges af parameter <i>40.12 Enhedsvalg</i> .	0
	-32768,0 ... 32767,0	Processetpunktets forudindstilling 3.	1 = 1 enhed
<i>40.24</i>	<i>Internt setpunkt 4</i>	Processetpunktets forudindstilling 4. Se parameter <i>40.19 Internt setpunktvalg 1</i> . Enheden vælges af parameter <i>40.12 Enhedsvalg</i> .	0
	-32768,0 ... 32767,0	Processetpunktets forudindstilling 4.	1 = 1 enhed
<i>40.25</i>	<i>Setpunkt valg</i>	Konfigurerer valg mellem setpunktets kilde 1 (<i>40.16</i>) og 2 (<i>40.17</i>). Denne parameteren anvendes kun, når parameter <i>40.18 Setpunkt funktion</i> er indstillet til <i>In1 eller In2</i> . 0 = Setpunktets kilde 1 1 = Setpunktets kilde 2	<i>Off</i>
	Off	0.	0

Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	Def/FbEq16
	On	1.	1
	DI1	Digital DI1-indgang (10.02 DI forsinkelsesstatus , bit 0).	2
	DI2	Digital DI2-indgang (10.02 DI forsinkelsesstatus , bit 1).	3
	DI3	Digital DI3-indgang (10.02 DI forsinkelsesstatus , bit 2).	4
	DI4	Digital DI4-indgang (10.02 DI forsinkelsesstatus , bit 3).	5
	DI5	Digital DI5-indgang (10.02 DI forsinkelsesstatus , bit 4).	6
	DI6	Digital DI6-indgang (10.02 DI forsinkelsesstatus , bit 5).	7
	DIO1	Digital DIO1-indgang/udgang (11.02 DIO forsinkelsesstatus , bit 0).	10
	DIO2	Digital DIO2-indgang/udgang (11.02 DIO forsinkelsesstatus , bit 1).	11
	<i>Andet [bit]</i>	Kildevalg (se Udtryk og forkortelser på side 87).	-
40.26	Setpunkt min	Definerer en minimumgrænse for processens PID-regulatorsetpunkt.	0,0
	-32768,0 ... 32767,0	Minimumgrænse for processens PID-regulatorsetpunkt.	1 = 1
40.27	Setpunkt maks	Definerer en maksimumgrænse for processens PID-regulatorsetpunkt.	32767,0
	-32768,0 ... 32767,0	Maksimumgrænse for processens PID-regulatorsetpunkt.	1 = 1
40.28	Setpunkt tidsforøgelse	Definerer minimumtiden for setpunktet for at øge fra 0 % til 100 %.	0,0 s
	0,0...1800,0 s	Setpunkt tidsforøgelse.	1 = 1
40.29	Setpunkt tidsfald	Definerer minimumtiden for setpunktet for at reducere fra 100 % til 0 %.	0,0 s
	0,0...1800,0 s	Setpunkt tidsfald.	1 = 1
40.30	Setpunkt aktiver 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 parameteren 40.38 Udgang aktiver fastlåsning .	<i>Ikke valgt</i>
	Ikke valgt	Processens PID-regulator-setpunkt ikke fastlåst.	0
	Valgt	Processens PID-regulator-setpunkt fastlåst.	1
	DI1	Digital DI1-indgang (10.02 DI forsinkelsesstatus , bit 0).	2
	DI2	Digital DI2-indgang (10.02 DI forsinkelsesstatus , bit 1).	3
	DI3	Digital DI3-indgang (10.02 DI forsinkelsesstatus , bit 2).	4
	DI4	Digital DI4-indgang (10.02 DI forsinkelsesstatus , bit 3).	5
	DI5	Digital DI5-indgang (10.02 DI forsinkelsesstatus , bit 4).	6
	DI6	Digital DI6-indgang (10.02 DI forsinkelsesstatus , bit 5).	7
	DIO1	Digital DIO1-indgang/udgang (11.02 DIO forsinkelsesstatus , bit 0).	10
	DIO2	Digital DIO2-indgang/udgang (11.02 DIO forsinkelsesstatus , bit 1).	11
	<i>Andet [bit]</i>	Kildevalg (se Udtryk og forkortelser på side 87).	-

Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	Def/FbEq16
40.31	<i>Afvigelse inverteret</i>	Inverterer input for PID-regulatoren. 0 = Setpunkt - feedback 1 = Feedback - setpunkt Se også afsnit <i>Dvafunktion til PID-styringen</i> (side 50).	<i>Ref - Fbk</i>
	Ref - Fbk	0.	0
	Fbk - Ref	1.	1
	<i>Andet [bit]</i>	Kildevalg (se <i>Udtryk og forkortelser</i> på side 87).	-
40.32	<i>Forstærkning</i>	Definerer PID-regulatorens forstærkning. Se parameteren 40.33 <i>Integrations tid</i> .	1,0
	0,1 ... 100,0	Forstærkning for PID-regulator.	100 = 1
40.33	<i>Integrations tid</i>	Definerer integrationstiden for PID-regulatoren.  I = regulatorinput (fejl) O = regulatoroutput G = forstærkning Ti = integrations tid Bemærk! Hvis denne værdi indstilles til 0, deaktiveres "I"-delen, hvor PID regulatoren indstilles til en PD regulator.	60,0 s
	0,0...3600,0 s	Integrations tid.	1 = 1 s
40.34	<i>Afvigelsestid</i>	Definerer differentialtiden for PID-regulatoren. Differentialdelen ved regulatorens output beregnes på baggrund af to fortløbende fejlværdier (E_{K-1} og E_K) i henhold til følgende formel: PID DIFFERENT TID $\times (E_K - E_{K-1})/T_S$ i hvilken $T_S = 2$ ms prøvetid $E = \text{Fejl} = \text{Procesreference} - \text{processens feedback}$.	0,0 s
	0,0...10,0 s	Differentialtid.	1000 = 1 s

Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	Def/FbEq16
40.35	<i>Differential filtertid</i>	Definerer tidskonstanten for det 1-polede filter, som anvendes til at udglatte PID-regulatorens differentialkomponenter. $O = I \times (1 - e^{-t/T})$ I = filterindgang (trin) O = filterudgang t = tid T = filtertidskonstant	0,0 s
	0,0...10,0 s	Filtertidskonstant.	10 = 1 s
40.36	<i>Udgang min</i>	Definerer minimumgrænsen for processens PID-regulatoroutput. Ved at have grænseværdier for det minimale og maksimale tilladte er det muligt at begrænse driften til et bestemt hastighedsområde.	-32768,0
	-32768,0 ... 32767,0	Minimumgrænse for processens PID-regulatoroutput.	1 = 1
40.37	<i>Udgang maks</i>	Definerer maksimumgrænsen for processens PID-regulatoroutput. Se parameteren 40.36 Udgang min .	32767,0
	-32768,0 ... 32767,0	Maksimumgrænse for processens PID-regulatoroutput.	1 = 1
40.38	<i>Udgang aktiver fastlåsning</i>	Fastlåser eller definerer en kilde, som kan bruges til at fastlåse udgangen for processens PID-regulator. Denne funktion kan bruges, når en sensor, der giver procesfeedback, skal serviceres uden at stoppe processen. 1 = Processens PID-regulator-udgang fastlåst Se også parameteren 40.30 Setpunkt aktiver fastlåsning .	<i>Ikke valgt</i>
	Ikke valgt	Processens PID-regulator-udgang ikke fastlåst.	0
	Valgt	Processens PID-regulator-udgang fastlåst.	1
	DI1	Digital DI1-indgang (10.02 DI forsinkelsesstatus , bit 0).	2
	DI2	Digital DI2-indgang (10.02 DI forsinkelsesstatus , bit 1).	3
	DI3	Digital DI3-indgang (10.02 DI forsinkelsesstatus , bit 2).	4
	DI4	Digital DI4-indgang (10.02 DI forsinkelsesstatus , bit 3).	5
	DI5	Digital DI5-indgang (10.02 DI forsinkelsesstatus , bit 4).	6
	DI6	Digital DI6-indgang (10.02 DI forsinkelsesstatus , bit 5).	7
	DIO1	Digital DIO1-indgang/udgang (11.02 DIO forsinkelsesstatus , bit 0).	10
	DIO2	Digital DIO2-indgang/udgang (11.02 DIO forsinkelsesstatus , bit 1).	11
	<i>Andet [bit]</i>	Kildevalg (se Udtryk og forkortelser på side 87).	-

Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	Def/FbEq16
40.39	<i>Dødbandsinterval</i>	Definerer et dødbånd om setpunktet. Når processens feedback går ind i dødbånd, starter en forsinkelsestimer. Hvis feedbacken bliver inden for dødbånd længere end forsinkelsen (<i>40.40 Dødbandsforsinkelse</i>), fastlåses PID-regulatorens output. Normal drift fortsætter, efter feedbackværdien forlader dødbånd.	0,0
	0,0 ... 32767,0	Dødbandsinterval.	1 = 1
40.40	<i>Dødbandsforsinkelse</i>	Forsinkelse for dødbånd. Se parameteren <i>40.39 Dødbandsinterval</i> .	0,0 s
	0,0...3600,0 s	Forsinkelse for dødbandsområde.	1 = 1 s
40.41	<i>Dvale mode</i>	Vælger tilstanden for dvalefunktionen. Se også afsnit <i>Dvalefunktion til PID-styringen</i> (side 50).	<i>Nej</i>
	Nej	Dvalefunktion deaktiveret.	0
	Intern	Motorhastigheden er sammenlignet med værdien for <i>40.43 Dvale niveau</i> . Hvis motorens hastighed bliver under denne værdi i længere tid end dvalens forsinkelse (<i>40.44 Dvale forsinkelse</i>), skifter frekvensomformereren til dvalemode. Parameter <i>40.44...40.48</i> er gældende.	1
	Ekstern	Dvalefunktionen aktiveres af den kilde, der er valgt med parameteren <i>40.42 Aktiver dvale</i> . Parameter <i>40.44...40.48</i> er gældende.	2
40.42	<i>Aktiver dvale</i>	Definerer en kilde, der bruges til at aktivere dvalefunktion, når parameteren <i>40.41 Dvale mode</i> er indstillet til <i>Ekstern</i> . 0 = Dvalefunktion deaktiveret 1 = Dvalefunktion aktiveret	<i>Off</i>
	Off	0.	0
	On	1.	1
	DI1	Digital DI1-indgang (<i>10.02 DI forsinkelsesstatus</i> , bit 0).	2
	DI2	Digital DI2-indgang (<i>10.02 DI forsinkelsesstatus</i> , bit 1).	3
	DI3	Digital DI3-indgang (<i>10.02 DI forsinkelsesstatus</i> , bit 2).	4
	DI4	Digital DI4-indgang (<i>10.02 DI forsinkelsesstatus</i> , bit 3).	5
	DI5	Digital DI5-indgang (<i>10.02 DI forsinkelsesstatus</i> , bit 4).	6

Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	Def/FbEq16
	DI6	Digital DI6-indgang (<i>10.02 DI forsinkelsesstatus</i> , bit 5).	7
	DIO1	Digital DIO1-indgang/udgang (<i>11.02 DIO forsinkelsesstatus</i> , bit 0).	10
	DIO2	Digital DIO2-indgang/udgang (<i>11.02 DIO forsinkelsesstatus</i> , bit 1).	11
	<i>Andet [bit]</i>	Kildevalg (se <i>Udtryk og forkortelser</i> på side 87).	-
<i>40.43</i>	<i>Dvale niveau</i>	Definerer startgrænsen for dvalefunktionen, når parameter <i>40.41 Dvale mode</i> er indstillet til <i>Intern</i> .	0,0
	0,0 ... 32767,0	Startniveau for dvalefunktion.	1 = 1
<i>40.44</i>	<i>Dvale forsinkelse</i>	Definerer en forsinkelse for dvalens startfunktion. Forsinkelsestimeren starter, når den dvaletilstand, der vælges med parameter <i>40.41 Dvale mode</i> , bliver sand, og nulstilles, hvis tilstanden bliver falsk.	60,0 s
	0,0...3600,0 s	Forsinkelse for dvalestart.	1 = 1 s
<i>40.45</i>	<i>Dvale-boostertid</i>	Definerer en boosttid for dvaleboosttrinnet. Se parameteren <i>40.46 Dvale boost trin</i> .	0,0 s
	0,0...3600,0 s	Dvale-boostertid.	1 = 1 s
<i>40.46</i>	<i>Dvale boost trin</i>	Når frekvensomformereren er på vej ind i dvalemode, øges processens setpunkt med denne procentdel for den tid, som er defineret af parameter <i>40.45 Dvale-boostertid</i> . Hvis det er aktivt, afbrydes dvaleboost, når frekvensomformereren vågner op.	0,0
	0,0 ... 32767,0	Dvale boost trin.	1 = 1
<i>40.47</i>	<i>Opvågningsniveau</i>	Definerer wake-up-niveau som afvigelse mellem processens setpunkt og feedback. Enheden vælges af parameter <i>40.12 Enhedsvalg</i> . Når afvigelsen overstiger værdien af denne parameter og forbliver der under hele wake-up-forsinkelsen (<i>40.48 Vågn op forsink</i>), vågner frekvensomformereren op. Se også parameteren <i>40.31 Afgivelse inverteret</i> .	0
	-2147483648 ... 2147483647	Wake-up-niveau (som afvigelse mellem processens setpunkt og feedback).	1 = 1 enhed
<i>40.48</i>	<i>Vågn op forsink</i>	Definerer en opvågningsforsinkelse for dvalefunktionen. Se parameteren <i>40.47 Opvågningsniveau</i> . Forsinkelsestimeren starter, når afvigelsen overstiger wake-up-niveauet (<i>40.47 Opvågningsniveau</i>), og nulstilles, hvis afvigelsen falder til et niveau under wake-up-niveauet.	0,50 s
	0,00...60,00 s	Forsinkelse for opvågning.	1 = 1 s
<i>40.49</i>	<i>Trackingtilstand</i>	Aktiverer (eller vælger en kilde, der aktiveres) trackingtilstand. I trackingtilstand erstattes den værdi, der vælges med parameter <i>40.50 Tracking ref valg</i> , med PID-regulatorens output. Se også afsnit <i>Tracking</i> (side 51). 1 = Trackingtilstand aktiveret	<i>Off</i>
	Off	0.	0
	On	1.	1
	DI1	Digital DI1-indgang (<i>10.02 DI forsinkelsesstatus</i> , bit 0).	2
	DI2	Digital DI2-indgang (<i>10.02 DI forsinkelsesstatus</i> , bit 1).	3
	DI3	Digital DI3-indgang (<i>10.02 DI forsinkelsesstatus</i> , bit 2).	4
	DI4	Digital DI4-indgang (<i>10.02 DI forsinkelsesstatus</i> , bit 3).	5

Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	Def/FbEq16
	DI5	Digital DI5-indgang (10.02 DI forsinkelsesstatus , bit 4).	6
	DI6	Digital DI6-indgang (10.02 DI forsinkelsesstatus , bit 5).	7
	DIO1	Digital DIO1-indgang/udgang (11.02 DIO forsinkelsesstatus , bit 0).	10
	DIO2	Digital DIO2-indgang/udgang (11.02 DIO forsinkelsesstatus , bit 1).	11
	<i>Andet [bit]</i>	Kildevalg (se Udtryk og forkortelser på side 87).	-
40.50	<i>Tracking ref valg</i>	Vælger værdikilden til trackingtilstand. Se parameteren 40.49 Trackingtilstand .	<i>Nul</i>
	Nul	Ingen.	0
	AI1 skaleret	12.12 AI1 skalaværdi (se side 109).	1
	AI2 skaleret	12.22 AI2-skalaværdi (se side 110).	2
	FB A ref1	Fieldbus adapter A reference 1.	3
	FB A ref2	Fieldbus adapter A reference 2.	4
	Andet	Værdien er taget fra en anden parameter.	-
40.51	<i>Trimtilstand</i>	Aktiverer trimfunktionen og vælger mellem direkte og proportional trimning (eller en kombination af begge). Med trimning er det muligt at anvende en korrektionsfaktor på frekvensomformerreferencen (setpunktet). Output efter trimning er tilgængeligt som parameter 40.05 Trimudgang aktuel værdi . Se diagrammet over styreforbindelserne på side 382.	<i>Off</i>
	Off	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 Trim valg .	1
	Proportional	Trimningsfunktionen er aktiv. Trimmingfaktoren afhænger af den reference, der vælges med parameter 40.53 Trimmet ref pointer .	2
	Kombineret	Trimningsfunktionen er aktiv. Trimmingfaktoren er en kombination af tilstandene <i>Direkte</i> og <i>Proportional</i> . Proportionerne for hver defineres af parameter 40.54 Trim blandet .	3
40.52	<i>Trim valg</i>	Vælger, om trimning anvendes til korrektion af hastigheds-, moment- eller frekvensreference.	<i>Moment</i>
	Moment	Trimning af momentreference.	1
	Hastighed	Trimning af hastighedsreference.	2
	Frekvens	Trimning af frekvensreference.	3
40.53	<i>Trimmet ref pointer</i>	Vælger signalkilde for trimmingreferencen.	<i>Nul</i>
	Nul	Ingen.	0
	AI1 skaleret	12.12 AI1 skalaværdi (se side 109).	1
	AI2 skaleret	12.22 AI2-skalaværdi (se side 110).	2
	FB A ref1	Fieldbus adapter A reference 1.	3
	FB A ref2	Fieldbus adapter A reference 2.	4
	Andet	Værdien er taget fra en anden parameter.	-

Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	Def/FbEq16
40.54	<i>Trim blandet</i>	Når parameteren <i>40.51 Trimtilstand</i> indstilles til <i>Kombineret</i> , 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
	0,000 ... 1,000	Trim blandet.	1 = 1
40.55	<i>Trim juster</i>	Definerer en multiplikator for trimmingfaktoren. Denne værdi ganges med resultatet af parameter <i>40.51 Trimtilstand</i> . Derfor bruges resultatet af multiplikationen til at multiplicere resultatet af parameter <i>40.56 Korrektion kilde</i> .	1,000
	-100,000 ... 100,000	Multiplikator til trimmingfaktor.	1 = 1
40.56	<i>Korrektion kilde</i>	Vælger den reference, der skal trimmes.	<i>PID ref</i>
	PID ref	PID-setpunkt.	1
	PID-udgang	PID-regulatorens output.	2
40.57	<i>Vælg mellem set1 set2</i>	Vælger den kilde, der bestemmer, om processens PID-parametersæt 1 (parameter <i>40.07...40.56</i>) eller sæt 2 (gruppe <i>41 PID-reguleringssæt 2</i>) bruges. 0 = Processens PID-parametersæt 1 i brug 1 = Processens PID-parametersæt 2 i brug	<i>Ikke valgt</i>
	Ikke valgt	0.	0
	Valgt	1.	1
	DI1	Digital DI1-indgang (<i>10.02 DI forsinkelsesstatus</i> , bit 0).	2
	DI2	Digital DI2-indgang (<i>10.02 DI forsinkelsesstatus</i> , bit 1).	3
	DI3	Digital DI3-indgang (<i>10.02 DI forsinkelsesstatus</i> , bit 2).	4
	DI4	Digital DI4-indgang (<i>10.02 DI forsinkelsesstatus</i> , bit 3).	5
	DI5	Digital DI5-indgang (<i>10.02 DI forsinkelsesstatus</i> , bit 4).	6
	DI6	Digital DI6-indgang (<i>10.02 DI forsinkelsesstatus</i> , bit 5).	7
	DIO1	Digital DIO1-indgang/udgang (<i>11.02 DIO forsinkelsesstatus</i> , bit 0).	10
	DIO2	Digital DIO2-indgang/udgang (<i>11.02 DIO forsinkelsesstatus</i> , bit 1).	11
	<i>Andet [bit]</i>	Kildevælg (se <i>Udtryk og forkortelser</i> på side 87).	-
41 PID-reguleringssæt 2			
		Et alternativt sæt parameterværdier til processens PID-styring. Valget mellem dette sæt og det første sæt (parametergruppe <i>40 PID-reguleringssæt 1</i>) udføres af parameter <i>40.57 Vælg mellem set1 set2</i> . Se også parameter <i>40.01...40.06</i> og diagrammet over styreforbindelserne på side 381 og 382.	
41.07	<i>PID driftstilstand</i>	Se parameteren <i>40.07 PID driftstilstand</i> .	<i>Off</i>
41.08	<i>Feedback 1 kilde</i>	Se parameteren <i>40.08 Feedback 1 kilde</i> .	<i>A11 skaleret</i>
41.09	<i>Feedback 2 kilde</i>	Se parameteren <i>40.09 Feedback 2 kilde</i> .	<i>Nul</i>
41.10	<i>Feedback funktion</i>	Se parameteren <i>40.10 Feedback funktion</i> .	<i>In1</i>
41.11	<i>Feedback filtertid</i>	Se parameteren <i>40.11 Feedback filtertid</i> .	0,000 s

Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	Def/FbEq16
41.12	<i>Enhedsvalg</i>	Se parameteren <i>40.12 Enhedsvalg</i> .	<i>o/min</i>
41.14	<i>Setpunkt basis</i>	Se parameteren <i>40.14 Setpunkt basis</i> .	1500
41.15	<i>Udgang basis</i>	Se parameteren <i>40.15 Udgang basis</i> .	1500
41.16	<i>Setpunkt 1 kilde</i>	Se parameteren <i>40.16 Setpunkt 1 kilde</i> .	<i>A12 skaleret</i>
41.17	<i>Setpunkt 2 kilde</i>	Se parameteren <i>40.17 Setpunkt 2 kilde</i> .	<i>Nul</i>
41.18	<i>Setpunkt funktion</i>	Se parameteren <i>40.18 Setpunkt funktion</i> .	<i>In1 eller In2</i>
41.19	<i>Internt setpunktvalg 1</i>	Se parameteren <i>40.19 Internt setpunktvalg 1</i> .	<i>Ikke valgt</i>
41.20	<i>Internt setpunktvalg 2</i>	Se parameteren <i>40.20 Internt setpunktvalg 2</i> .	<i>Ikke valgt</i>
41.21	<i>Internt setpunkt 1</i>	Se parameteren <i>40.21 Internt setpunkt 1</i> .	0
41.22	<i>Internt setpunkt 2</i>	Se parameteren <i>40.22 Internt setpunkt 2</i> .	0
41.23	<i>Internt setpunkt 3</i>	Se parameteren <i>40.23 Internt setpunkt 3</i> .	0
41.24	<i>Internt setpunkt 4</i>	Se parameteren <i>40.24 Internt setpunkt 4</i> .	0
41.25	<i>Setpunkt valg</i>	Se parameteren <i>40.25 Setpunkt valg</i> .	<i>Off</i>
41.26	<i>Setpunkt min</i>	Se parameteren <i>40.26 Setpunkt min</i> .	0,0
41.27	<i>Setpunkt maks</i>	Se parameteren <i>40.27 Setpunkt maks</i> .	32767,0
41.28	<i>Setpunkt tidsforøgelse</i>	Se parameteren <i>40.28 Setpunkt tidsforøgelse</i> .	0,0 s
41.29	<i>Setpunkt tidsfald</i>	Se parameteren <i>40.29 Setpunkt tidsfald</i> .	0,0 s
41.30	<i>Setpunkt aktiver fastlåsning</i>	Se parameteren <i>40.30 Setpunkt aktiver fastlåsning</i> .	<i>Ikke valgt</i>
41.31	<i>Afvigelse inverteret</i>	Se parameteren <i>40.31 Afvigelse inverteret</i> .	<i>Ref - Fbk</i>
41.32	<i>Forstærkning</i>	Se parameteren <i>40.32 Forstærkning</i> .	1,0
41.33	<i>Integrationstid</i>	Se parameteren <i>40.33 Integrationstid</i> .	60,0 s
41.34	<i>Afvigelsestid</i>	Se parameteren <i>40.34 Afvigelsestid</i> .	0,0 s
41.35	<i>Differential filtertid</i>	Se parameteren <i>40.35 Differential filtertid</i> .	0,0 s
41.36	<i>Udgang min</i>	Se parameteren <i>40.36 Udgang min</i> .	-32768,0
41.37	<i>Udgang maks</i>	Se parameteren <i>40.37 Udgang maks</i> .	32767,0
41.38	<i>Udgang aktiver fastlåsning</i>	Se parameteren <i>40.38 Udgang aktiver fastlåsning</i> .	<i>Ikke valgt</i>
41.39	<i>Dødbåndinterval</i>	Se parameteren <i>40.39 Dødbåndinterval</i> .	0,0
41.40	<i>Dødbåndsforsinkelse</i>	Se parameteren <i>40.40 Dødbåndsforsinkelse</i> .	0,0 s
41.41	<i>Dvale mode</i>	Se parameteren <i>40.41 Dvale mode</i> .	<i>Nej</i>
41.42	<i>Aktiver dvale</i>	Se parameteren <i>40.42 Aktiver dvale</i> .	<i>Off</i>
41.43	<i>Dvale niveau</i>	Se parameteren <i>40.43 Dvale niveau</i> .	0,0
41.44	<i>Dvale forsinkelse</i>	Se parameteren <i>40.44 Dvale forsinkelse</i> .	60,0 s
41.45	<i>Dvale-boostertid</i>	Se parameteren <i>40.45 Dvale-boostertid</i> .	0,0 s
41.46	<i>Dvale boost trin</i>	Se parameteren <i>40.46 Dvale boost trin</i> .	0,0
41.47	<i>Opvågningsniveau</i>	Se parameteren <i>40.47 Opvågningsniveau</i> .	0
41.48	<i>Vågn op forsink</i>	Se parameteren <i>40.48 Vågn op forsink</i> .	0,50 s
41.49	<i>Trackingtilstand</i>	Se parameteren <i>40.49 Trackingtilstand</i> .	<i>Off</i>
41.50	<i>Tracking ref valg</i>	Se parameteren <i>40.50 Tracking ref valg</i> .	<i>Nul</i>
41.51	<i>Trimtilstand</i>	Se parameteren <i>40.51 Trimtilstand</i> .	<i>Off</i>
41.52	<i>Trim valg</i>	Se parameteren <i>40.52 Trim valg</i> .	<i>Moment</i>

Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	Def/FbEq16
41.53	<i>Trimmet ref pointer</i>	Se parameteren <i>40.53 Trimmet ref pointer.</i>	<i>Nul</i>
41.54	<i>Trim blandet</i>	Se parameteren <i>40.54 Trim blandet.</i>	0,000
41.55	<i>Trim juster</i>	Se parameteren <i>40.55 Trim juster.</i>	1,000
41.56	<i>Korrektion kilde</i>	Se parameteren <i>40.56 Korrektion kilde.</i>	<i>PID ref</i>
43 Bremsehopper		Indstillinger for den interne bremsehopper.	
43.01	<i>Temperatur bremsemodstand</i>	Viser den beregnede temperatur for bremsemodstanden. Værdien er angivet i procent af den temperatur, som modstanden opnår, når den er belastet med spændingen, der er defineret af parameteren <i>43.09 Pmaks kont bremsemodstand.</i> Denne parameter er skrivebeskyttet.	-
	0,0 ... 120,0 %	Beregnet temperatur for bremsemodstand.	1 = 1 %
43.06	<i>Aktiver bremsemodstand</i>	Aktiverer styring af bremsehopper. Bemærk! Før aktivering af styring af bremsehopper skal det sikres, at <ul style="list-style-type: none"> der er tilsluttet en bremsemodstand overspændingsstyringen er udkoblet (parameter <i>30.30 Overspændingsstyring</i>) forsyningsspændingsområdet (parameter <i>95.01 Forsyningsspæn.</i>) er korrekt valgt. 	<i>Deaktiveret</i>
	Deaktiveret	Bremsehopperkontrol er deaktiveret.	0
	Aktiveret med termisk model	Bremsehopperkontrol er aktiveret med overbelastningsbeskyttelse for bremsemodstanden.	1
	Aktiveret uden termisk model	Bremsehopperkontrol er aktiveret uden overbelastningsbeskyttelse for bremsemodstanden. Denne indstilling kan anvendes, hvis f.eks. bremsemodstanden er udstyret med en termisk maksimumafbryder, der er trådført til at stoppe frekvensomformerer, hvis modstanden overopheder.	2
43.07	<i>Aktiver bremsemodst. driftid</i>	Vælger kilden for hurtig bremsehopperkontrol i drift. 0 = Bremsehopper IGBT pulser falder ud 1 = Normal bremsehopper IGBT-modulation. Denne parameter kan anvendes til at programmere chopperkontrollen til kun at fungere, når frekvensomformerer er i generatordrift.	<i>On</i>
	Off	0.	0
	On	1.	1
	<i>Andet [bit]</i>	Kildevalg (se <i>Udtryk og forkortelser</i> på side 87).	-
43.08	<i>Termisk tc bremsemodstand</i>	Definerer den termiske tidskonstant for bremsemodstanden for overbelastningsbeskyttelse.	0 s
	0...10000 s	Bremsemodstandens termiske tidskonstant.	1 = 1 s
43.09	<i>Pmaks kont bremsemodstand</i>	Definerer maks. kontinuerlig bremseeffekt, som hæver modstandstemperaturen til den maksimalt tilladte værdi. Værdien anvendes til overbelastningsbeskyttelsen.	-
	0,10 ... 10000,00 kW	Maks. kontinuerlig bremseeffekt.	1 = 1 kW
43.10	<i>Bremsemodstand</i>	Definerer modstandsværdien for bremsemodstanden. Værdien anvendes til bremsehopperbeskyttelsen.	0 ohm
	0...1000 ohm	Bremsemodstandens modstandsværdi.	1 = 1 ohm

Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	Def/FbEq16																																	
43.11	<i>Fejlgrænse bremsemodstand</i>	Vælger fejlgrænsen for bremsemodstandens temperaturovervågning. Når begrænsningen overstiges, stopper frekvensomformereren ved fejlen <i>7183 For høj BR temperatur</i> . Værdien er angivet i procent af den temperatur, som modstanden opnår, når den er belastet med spændingen, der er defineret af parameteren <i>43.09 Pmaks kont bremsemodstand</i> .	105 %																																	
	0 ... 150 %	Bremsemodstandens temperaturfejlgrænse.	1 = 1 %																																	
43.12	<i>Advarselsgr. bremsemodst.</i>	Vælger advarselsgrænsen for bremsemodstandens temperaturovervågning. Når begrænsningen overstiges, genererer frekvensomformereren advarslen <i>A793 For høj BR temperatur</i> . Værdien er angivet i procent af den temperatur, som modstanden opnår, når den er belastet med spændingen, der er defineret af parameteren <i>43.09 Pmaks kont bremsemodstand</i> .	95 %																																	
	0 ... 150 %	Bremsemodstandens temperaturfejladvarsel.	1 = 1 %																																	
44 Mekanisk bremsestyring		Konfiguration af mekanisk bremsestyring. Se også afsnit <i>Mekanisk bremsestyring</i> (side 52).																																		
44.01	<i>Bremsestyring status</i>	Viser den mekaniske bremsestyrings statusord. Denne parameter er skrivebeskyttet.	-																																	
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Bit</th> <th>Navn</th> <th>Oplysninger</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>Åbningskommando</td> <td>Luknings-/åbningskommando til bremseaktuator (0 = luk, 1 = åbn). Slut denne bit til den ønskede udgang.</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Åbningsmoment</td> <td>1 = Der er anmodet om åbningsmoment fra frekvensomformerens logik</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Holdstop-anmodning</td> <td>1 = Der er anmodet om hold fra frekvensomformerens logik</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Rampe til stoppet</td> <td>1 = Anmodning om rampe ned til nulhastighed fra frekvensomformerens logik</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Frigivet</td> <td>1 = Bremsestyring er aktiveret</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Lukket</td> <td>1 = Bremsestyringslogikken i tilstanden <i>BREMSE LUKKET</i></td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Åbner</td> <td>1 = Bremsestyringslogikken i tilstanden <i>BREMSE ÅBNES</i></td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>Åben</td> <td>1 = Bremsestyringslogikken i tilstanden <i>BREMSE ÅBEN</i></td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>Lukker</td> <td>1 = Bremsestyringslogikken i tilstanden <i>BREMSE LUKKES</i></td> </tr> <tr> <td>9...15</td> <td>Reserveret</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Bit	Navn	Oplysninger	0	Åbningskommando	Luknings-/åbningskommando til bremseaktuator (0 = luk, 1 = åbn). Slut denne bit til den ønskede udgang.	1	Åbningsmoment	1 = Der er anmodet om åbningsmoment fra frekvensomformerens logik	2	Holdstop-anmodning	1 = Der er anmodet om hold fra frekvensomformerens logik	3	Rampe til stoppet	1 = Anmodning om rampe ned til nulhastighed fra frekvensomformerens logik	4	Frigivet	1 = Bremsestyring er aktiveret	5	Lukket	1 = Bremsestyringslogikken i tilstanden <i>BREMSE LUKKET</i>	6	Åbner	1 = Bremsestyringslogikken i tilstanden <i>BREMSE ÅBNES</i>	7	Åben	1 = Bremsestyringslogikken i tilstanden <i>BREMSE ÅBEN</i>	8	Lukker	1 = Bremsestyringslogikken i tilstanden <i>BREMSE LUKKES</i>	9...15	Reserveret		
Bit	Navn	Oplysninger																																		
0	Åbningskommando	Luknings-/åbningskommando til bremseaktuator (0 = luk, 1 = åbn). Slut denne bit til den ønskede udgang.																																		
1	Åbningsmoment	1 = Der er anmodet om åbningsmoment fra frekvensomformerens logik																																		
2	Holdstop-anmodning	1 = Der er anmodet om hold fra frekvensomformerens logik																																		
3	Rampe til stoppet	1 = Anmodning om rampe ned til nulhastighed fra frekvensomformerens logik																																		
4	Frigivet	1 = Bremsestyring er aktiveret																																		
5	Lukket	1 = Bremsestyringslogikken i tilstanden <i>BREMSE LUKKET</i>																																		
6	Åbner	1 = Bremsestyringslogikken i tilstanden <i>BREMSE ÅBNES</i>																																		
7	Åben	1 = Bremsestyringslogikken i tilstanden <i>BREMSE ÅBEN</i>																																		
8	Lukker	1 = Bremsestyringslogikken i tilstanden <i>BREMSE LUKKES</i>																																		
9...15	Reserveret																																			
	0000h...FFFFh	Statusord til mekanisk bremsestyring.	1 = 1																																	
44.02	<i>Bremsemoment hukommelse</i>	Moment (i procent). Huskes, når der udstedes en bremselukningskommando. Denne værdi kan bruges som en reference til bremseåbningsmomentet. Se parameter <i>44.09 Åbn momentkilde for bremse</i> og <i>44.10 Bremse åben moment</i> .	-																																	
	-1600,0 ... 1600,0 %	Moment ved bremselukning.	Se par. 46.03																																	
44.03	<i>Åbn bremse momentforesp.</i>	Viser det aktuelt aktive bremseåbningsmoment. Se parametre <i>44.09 Åbn momentkilde for bremse</i> og <i>44.10 Bremse åben moment</i> . Denne parameter er skrivebeskyttet.	-																																	
	-1000 ... 1000 %	Aktuelt aktivt bremseåbningsmoment.	Se par. 46.03																																	

Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	Def/FbEq16
44.06	<i>Aktiver bremsestyring</i>	Aktiverer/deaktiverer (eller vælger en kilde, som aktiverer/deaktiverer) den mekaniske bremsestyringslogik. 0 = Bremsestyring inaktiv 1 = Bremsestyring aktiv	<i>Off</i>
	Off	0.	0
	On	1.	1
	DI1	Digital DI1-indgang (<i>10.02 DI forsinkelsesstatus</i> , bit 0).	2
	DI2	Digital DI2-indgang (<i>10.02 DI forsinkelsesstatus</i> , bit 1).	3
	DI3	Digital DI3-indgang (<i>10.02 DI forsinkelsesstatus</i> , bit 2).	4
	DI4	Digital DI4-indgang (<i>10.02 DI forsinkelsesstatus</i> , bit 3).	5
	DI5	Digital DI5-indgang (<i>10.02 DI forsinkelsesstatus</i> , bit 4).	6
	DI6	Digital DI6-indgang (<i>10.02 DI forsinkelsesstatus</i> , bit 5).	7
	DIO1	Digital DIO1-indgang/udgang (<i>11.02 DIO forsinkelsesstatus</i> , bit 0).	10
	DIO2	Digital DIO2-indgang/udgang (<i>11.02 DIO forsinkelsesstatus</i> , bit 1).	11
	<i>Andet [bit]</i>	Kildevalg (se <i>Udtryk og forkortelser</i> på side 87).	-
44.07	<i>Bekræft valg for bremse</i>	Aktiverer/deaktiverer (og vælger kilden til) overvågning af status (bekræftelse) for bremseåbning/lukning. Når der detekteres en bremsestyringsfejl (uventet tilstand for bekræftelsessignal), reagerer frekvensomformereren som defineret med parameteren <i>44.17 Bremsefejl funktion</i> . 0 = Bremse åben 1 = Bremse lukket	<i>Ingen bekræftelse</i>
	Off	0.	0
	On	1.	1
	Ingen bekræftelse	Overvågning af bremse åben/lukket deaktiveret.	2
	DI1	Digital DI1-indgang (<i>10.02 DI forsinkelsesstatus</i> , bit 0).	3
	DI2	Digital DI2-indgang (<i>10.02 DI forsinkelsesstatus</i> , bit 1).	4
	DI3	Digital DI3-indgang (<i>10.02 DI forsinkelsesstatus</i> , bit 2).	5
	DI4	Digital DI4-indgang (<i>10.02 DI forsinkelsesstatus</i> , bit 3).	6
	DI5	Digital DI5-indgang (<i>10.02 DI forsinkelsesstatus</i> , bit 4).	7
	DI6	Digital DI6-indgang (<i>10.02 DI forsinkelsesstatus</i> , bit 5).	8
	DIO1	Digital DIO1-indgang/udgang (<i>11.02 DIO forsinkelsesstatus</i> , bit 0).	11
	DIO2	Digital DIO2-indgang/udgang (<i>11.02 DIO forsinkelsesstatus</i> , bit 1).	12
	<i>Andet [bit]</i>	Kildevalg (se <i>Udtryk og forkortelser</i> på side 87).	-

Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	Def/FbEq16
44.08	<i>Bremse åben forsinkelse</i>	Definerer forsinkelse for åbning af bremsen, dvs. forsinkelsen mellem intern kommando for åbning af bremsen og frigivelse af motorhastighedsstyring. Forsinkelsestimeren starter, når frekvensomformereren har magnetiseret motoren og øget momentet til det nødvendige niveau ved bremsefrigivelse (parameter 44.03 Abn 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
	0,00...5,00 s	Forsinkelse på åbning af bremsen.	100 = 1 s
44.09	<i>Åbn momentkilde for bremse</i>	Definerer en kilde, der bruges som en momentreference til bremseåbning, hvis <ul style="list-style-type: none"> dens 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 parameteren 44.10 Bremse åben moment .	<i>Bremse åben moment</i>
	Nul	Nul.	0
	AI1 skaleret	12.12 AI1 skalaværdi (se side 109).	1
	AI2 skaleret	12.22 AI2-skalaværdi (se side 110).	2
	FBA ref1	Fieldbus adapter A reference 1.	3
	FBA ref2	Fieldbus adapter A reference 2.	4
	Bremsemoment hukommelse	Parameter 44.02 Bremsemoment hukommelse .	7
	Bremse åben moment	Parameter 44.10 Bremse åben moment .	8
	Andet	Værdien er taget fra en anden parameter.	-
44.10	<i>Bremse åben moment</i>	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 44.09 Abn momentkilde for bremse , bruges kun som bremseåbningsmomentet, hvis den har det samme fortegn som denne parameter og har en større absolut værdi.	0 %
	-1000 ... 1000 %	Minimalt moment ved bremsefrigivelse.	Se par. 46.03
44.11	<i>Hold bremse lukket</i>	Vælger en kilde, der forhindrer bremsen i at åbne. 0 = Normal bremse drift 1 = Hold bremse lukket Bemærk! Denne parameter kan ikke ændres, inden frekvensomformereren kører.	<i>Off</i>
	Off	0.	0
	On	1.	1
	DI1	Digital DI1-indgang (10.02 DI forsinkelsesstatus , bit 0).	2
	DI2	Digital DI2-indgang (10.02 DI forsinkelsesstatus , bit 1).	3
	DI3	Digital DI3-indgang (10.02 DI forsinkelsesstatus , bit 2).	4
	DI4	Digital DI4-indgang (10.02 DI forsinkelsesstatus , bit 3).	5
	DI5	Digital DI5-indgang (10.02 DI forsinkelsesstatus , bit 4).	6
	DI6	Digital DI6-indgang (10.02 DI forsinkelsesstatus , bit 5).	7

Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	Def/FbEq16
	DIO1	Digital DIO1-indgang/udgang (11.02 DIO forsinkelsesstatus , bit 0).	10
	DIO2	Digital DIO2-indgang/udgang (11.02 DIO forsinkelsesstatus , bit 1).	11
	<i>Andet [bit]</i>	Kildevalg (se Udtryk og forkortelser på side 87).	-
44.12	<i>Foresp. om bremseudkobling</i>	Vælger kilden til et eksternt signal for anmodning om bremselukning. Når det er slået til, tilsidesætter det den interne logik og lukket bremsen. 0 = Normal drift/intet eksternt lukkesignal tilsluttet 1 = Luk bremse Bemærk! Denne parameter kan ikke ændres, inden frekvensomformereren kører.	<i>Off</i>
	Off	0.	0
	On	1.	1
	DI1	Digital DI1-indgang (10.02 DI forsinkelsesstatus , bit 0).	2
	DI2	Digital DI2-indgang (10.02 DI forsinkelsesstatus , bit 1).	3
	DI3	Digital DI3-indgang (10.02 DI forsinkelsesstatus , bit 2).	4
	DI4	Digital DI4-indgang (10.02 DI forsinkelsesstatus , bit 3).	5
	DI5	Digital DI5-indgang (10.02 DI forsinkelsesstatus , bit 4).	6
	DI6	Digital DI6-indgang (10.02 DI forsinkelsesstatus , bit 5).	7
	DIO1	Digital DIO1-indgang/udgang (11.02 DIO forsinkelsesstatus , bit 0).	10
	DIO2	Digital DIO2-indgang/udgang (11.02 DIO forsinkelsesstatus , bit 1).	11
	<i>Andet [bit]</i>	Kildevalg (se Udtryk og forkortelser på side 87).	-
44.13	<i>Forsinket bremseudkobling</i>	Angiver 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
	0,00...60,00 s	Forsinket bremseudkobling.	100 = 1 s
44.14	<i>Bremseudkobling niveau</i>	Definerer bremselukningshastigheden som en absolut værdi. Når motorhastigheden har været under dette niveau under hele bremselukningsforsinkelsen (44.15 Forsinkelsesniv. bremseudk.), afgives der en lukkekommando.	10,0 o/min
	0,0 ... 1000,0 o/min	Bremselukkehastighed.	Se par. 46.01
44.15	<i>Forsinkelsesniv. bremseudk.</i>	Forsinkelsesniv. bremseudk. Se parameteren 44.14 Bremseudkobling niveau .	0,00 s
	0,00 ... 10,00 s	Forsinkelsesniv. bremseudk.	100 = 1 s
44.16	<i>Forsinket genåbning bremse</i>	Definerer en minimumstid mellem bremselukningen og en efterfølgende åbningskommando.	0,00 s
	0,00 ... 10,00 s	Forsinkelse på åbning af bremsen.	100 = 1 s

Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	Def/FbEq16
44.17	<i>Bremsefejl funktion</i>	Bestemmer, hvordan frekvensomformerer reagerer ved en mekanisk bremsestyringsfejl. Bemærk! Hvis parameter <i>44.07 Bekræft valg for bremse</i> indstilles til <i>Ingen bekræftelse</i> , deaktiveres overvågningen af statusbekræftelsen fuldstændig, og den vil ikke generere nogen advarsler og fejl. Men bremsens åbningsbetingelser overvåges altid.	<i>Fejl</i>
	Fejl	Frekvensomformerer stopper ved fejlen <i>71A2 Mekanisk bremselukning er fejlet</i> / <i>71A3 Mekanisk bremseåbning er fejlet</i> , hvis status for bekræftelsen ikke matcher den status, der forventes af bremsestyringslogikken. Frekvensomformerer stopper fejlen <i>71A5 Mekanisk bremseåbning er ikke tilladt</i> , hvis bremsens åbningsbetingelser ikke kan opfyldes (motorens nødvendige startmoment opnås eksempelvis ikke).	0
	Advarsel	Frekvensomformerer genererer advarslen <i>A7A1 Mekanisk bremselukning er fejlet</i> / <i>A7A2 Mekanisk bremseåbning er fejlet</i> , hvis status for bekræftelsen ikke matcher den status, der forventes af bremsestyringslogikken. Frekvensomformerer genererer advarslen <i>A7A5 Mekanisk bremseåbning er ikke tilladt</i> , hvis bremsens åbningsbetingelser ikke kan opfyldes (motorens nødvendige startmoment opnås eksempelvis ikke).	1
	Åben fejl	Efter lukning af bremsen genererer frekvensomformerer advarslen <i>A7A1 Mekanisk bremselukning er fejlet</i> , hvis status for bekræftelsen ikke matcher den status, der forventes af bremsestyringslogikken. Efter åbning af bremsen stopper frekvensomformerer ved fejlen <i>71A3 Mekanisk bremseåbning er fejlet</i> , hvis status for bekræftelsen ikke matcher den status, der forventes af bremsestyringslogikken. Frekvensomformerer stopper fejlen <i>71A5 Mekanisk bremseåbning er ikke tilladt</i> , hvis bremsens åbningsbetingelser ikke kan opfyldes (motorens nødvendige startmoment opnås eksempelvis ikke).	2
44.18	<i>Bremsefejl forsinket</i>	Definerer en forsinket udkobling, dvs. tiden mellem bremselukning og bremsens stop ved lukkefejl.	0,00 s
	0,00...60,00 s	Forsinket bremseudkobling.	100 = 1 s
45 Energieffektivitet		Indstillinger for energibesparelsesberegner. Se også afsnit <i>Energibesparelsesberegner</i> (side 66).	
45.01	<i>Sparet GWh</i>	Sparet energi i gWh sammenlignet med motor forbundet direkte til nettet. Denne parameter ændrer trin, når <i>45.02 Spare MWh</i> vender over. Denne parameter er skrivebeskyttet (se parameter <i>45.21 Nulstil energiberegninger</i>).	-
	0...65535 GWh	Energibesparelse i GWh.	1 = 1 GWh

Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	Def/FbEq16
45.02	<i>Sparet MWh</i>	Sparet energi i MWh sammenlignet med motor forbundet direkte til nettet. Denne parameter ændrer trin, når 45.03 Sparet kWh vender over. Når denne parameter vender over, ændrer parameter 45.01 Sparet GWh trin. Denne parameter er skrivebeskyttet (se parameter 45.21 Nulstil energiberegninger).	-
	0...999 MWh	Energibesparelse i MWh.	1 = 1 MWh
45.03	<i>Sparet kWh</i>	Sparet energi i kWh sammenlignet med motor forbundet direkte til nettet. Hvis frekvensomformerens interne bremsehopper er aktiveret, antages det, at al energi, som motoren leverer til frekvensomformereren, konverteres til varme. Når denne parameter vender over, ændrer parameter 45.02 Sparet MWh trin. Denne parameter er skrivebeskyttet (se parameter 45.21 Nulstil energiberegninger).	-
	0,0...999,9 kWh	Energibesparelse i kWh.	10 = 1 kWh
45.05	<i>Sparet beløb x 1000</i>	Store beløb sparet sammenlignet med motor forbundet direkte til nettet. Denne parameter ændrer trin, når 45.06 Sparet beløb vender over. Valutaen defineres af parameteren 45.17 Enhed for valutatarif . Denne parameter er skrivebeskyttet (se parameter 45.21 Nulstil energiberegninger).	-
	0...4294967295 tusinder	Pengemæssige besparelser i tusindvis af enheder.	1 = 1 tusind
45.06	<i>Sparet beløb</i>	Penge sparet 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 over, ændrer parameter 45.05 Sparet beløb x 1000 trin. Valutaen defineres af parameteren 45.17 Enhed for valutatarif . Denne parameter er skrivebeskyttet (se parameter 45.21 Nulstil energiberegninger).	-
	0,00 ... 999,99 enheder	Pengemæssige besparelser.	1 = 1 enhed
45.08	<i>CO₂-reduktion i kilotons</i>	Reduktion af CO ₂ -emission i metriske kilotons sammenlignet med motor forbundet direkte til nettet. Denne værdi ændrer trin, når parameter 45.09 CO₂-reduktion i tons vender over. Denne parameter er skrivebeskyttet (se parameter 45.21 Nulstil energiberegninger).	-
	0...65535 metriske kilotons	Reduktion i CO ₂ -emissioner i metriske kilotons.	1 = 1 metrisk kiloton

Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	Def/FbEq16
45.09	<i>CO₂-reduktion i tons</i>	Reduktion af CO ₂ -emission i metriske ton 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 over, ændrer parameter 45.08 CO₂-reduktion i kilotons trin. Denne parameter er skrivebeskyttet (se parameter 45.21 Nulstil energiberegninger).	-
	0,0 ... 999,9 metriske tons	Reduktion i CO ₂ -emissioner i metriske tons.	1 = 1 metrisk ton
45.11	<i>Energioptimering</i>	Aktiverer/deaktiverer energioptimeringsfunktionen. Funktionen optimerer fluxen, 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...10 % afhængigt af lastmoment og hastighed. Bemærk! Med en permanent magnetmotor er energioptimering altid aktiveret uanset denne parameter.	<i>Deaktiver</i>
	Deaktiver	Energioptimering deaktiveret.	0
	Aktiver	Energioptimering er aktiveret.	1
45.12	<i>Energi tarif 1</i>	Definerer energitarif 1 (pris for energi pr. kWh). Alt afhængig af indstillingen af parameter 45.14 Valg af tarif bruges denne værdi eller 45.13 Energi tarif 2 som reference, når pengemæssige besparelser beregnes. Valutaen defineres af parameteren 45.17 Enhed for valutatarif . Bemærk! Tariffer aflæses kun i det øjeblik, der vælges, og anvendes ikke med tilbagevirkende kraft.	1,000 enheder
	0,000 ... 4294967295,000 enheder	Energi tarif 1.	-
45.13	<i>Energi tarif 2</i>	Definerer energitarif 2 (pris for energi pr. kWh). Se parameteren 45.12 Energi tarif 1 .	2,000 enheder
	0,000 ... 4294967295,000 enheder	Energi tarif 2.	-
45.14	<i>Valg af tarif</i>	Vælger (eller definerer en kilde, der vælger), hvilken foruddefineret energitarif der anvendes. 0 = 45.12 Energi tarif 1 1 = 45.13 Energi tarif 2	<i>Energi tarif 1</i>
	Energi tarif 1	0.	0
	Energi tarif 2	1.	1
	DI1	Digital DI1-indgang (10.02 DI forsinkelsesstatus , bit 0).	2
	DI2	Digital DI2-indgang (10.02 DI forsinkelsesstatus , bit 1).	3
	DI3	Digital DI3-indgang (10.02 DI forsinkelsesstatus , bit 2).	4
	DI4	Digital DI4-indgang (10.02 DI forsinkelsesstatus , bit 3).	5
	DI5	Digital DI5-indgang (10.02 DI forsinkelsesstatus , bit 4).	6
	DI6	Digital DI6-indgang (10.02 DI forsinkelsesstatus , bit 5).	7

Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	Def/FbEq16
	DIO1	Digital DIO1-indgang/udgang (<i>11.02 DIO forsinkelsesstatus</i> , bit 0).	10
	DIO2	Digital DIO2-indgang/udgang (<i>11.02 DIO forsinkelsesstatus</i> , bit 1).	11
	<i>Andet [bit]</i>	Kildevalg (se <i>Udtryk og forkortelser</i> på side 87).	-
45.17	<i>Enhed for valutatarif</i>	Angiver den valuta, der anvendes til beregninger af besparelsen.	<i>EUR</i>
	EUR	Euro.	101
	USD	Amerikanske dollar.	102
	Lokal valutaenhed	Valutaenheden bestemmes af sproget (se parameter <i>96.01 Sprog</i>).	100
45.18	<i>Faktor for CO₂-konvertering</i>	Definerer en faktor for konvertering af sparet energi til CO ₂ -udledninger (kg/kWh eller tn/MWh).	0,500 tn/MWh
	0,000 ... 65,535 tn/MWh	Faktor for konvertering af sparet energi til CO ₂ -udledninger.	1 = 1 tn/MWh
45.19	<i>Sammenligning strøm</i>	Motoreffekt ved tilslutning direkte til forsyningen. Værdien bruges som reference, når energibesparelserne beregnes. Bemærk! Nøjagtigheden af beregningerne af energibesparelsen er direkte afhængig af nøjagtigheden af denne værdi.	-
	0,0 ... 10000000,0 kW	Motoreffekt.	1 = 1 kW
45.21	<i>Nulstil energiberegninger</i>	Nulstiller sparetællerparameter <i>45.01...45.09</i> .	<i>Færdig</i>
	Færdig	Der blev ikke forespurgt om nulstilling (normal drift).	0
	Reset	Nulstil sparetællerparametrene. Værdien skifter automatisk tilbage til <i>Færdig</i> .	1
<i>46 Indstillinger overvågning/skala</i>		Indstillinger til hastighedsovervågning; filtrering af faktisk signal; generelle skaleringsindstillinger.	
46.01	<i>Hastighedsskalering</i>	Definerer sluthastighedsværdien, der bruges ved acceleration, og starthastighedsværdien, som bruges ved deceleration (se parametergruppe <i>23 Rampe for hastighedsreference</i>). Definerer også 16-bit-skaleringen af hastighedsrelaterede parametre. Værdien af denne parameter svarer til 20000 i fieldbus, master/follower osv. kommunikation.	1500 o/min
	0 ... 30000 o/min	Acceleration/deceleration – slut/starthastighed.	1 = 1 o/min
46.02	<i>Frekvensskalering</i>	Definerer slutfrekvensværdien, der bruges ved acceleration, og starthastighedsværdien, som bruges ved deceleration (se parametergruppe <i>28 Kæde for frekvensreference</i>). Definerer også 16-bit-skaleringen af frekvensrelaterede parametre. Værdien af denne parameter svarer til 20000 i fieldbus, master/follower osv. kommunikation.	50,00 Hz
	0,10 ... 1000,00 Hz	Acceleration/deceleration – slut/startfrekvens.	10 = 1 Hz
46.03	<i>Momentskalaer</i>	Definerer 16-bit-skalering af momentparametre. Værdien af denne parameter (i procent af nominelle momentparametre) svarer til 10000 i fieldbus, master/follower osv. kommunikation.	100,0 %
	0,0 ... 30000,0 %	Moment, der svarer til 10000 på fieldbus.	10 = 1 %



Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	Def/FbEq16
46.04	<i>Strømskalaer</i>	Definerer den udgangseffektværdi, der svarer til 10000 i fieldbus, master/follower osv. kommunikation.	1000,0 kW
	0,0 ... 30000,0 kW	Effekt, der svarer til 10000 på fieldbus.	1 = 1 kW
46.11	<i>Filtertid motorhastighed</i>	Definerer en filtertid for signalerne 01.01 Benyttet motorhastighed , 01.02 Anslået motorhastighed , 01.04 Encoder 1 filtreret hastighed og 01.05 Encoder 2 filtreret hastighed .	500 ms
	2...20000 ms	Signalfiltertid for motorhastighed.	1 = 1 ms
46.12	<i>Filtertid udgangsfrekvens</i>	Definerer en filtertid for signalet 01.06 Udgangsfrekvens .	500 ms
	2...20000 ms	Signalfiltertid for udgangsfrekvens.	1 = 1 ms
46.13	<i>Filtertid motormoment</i>	Definerer en filtertid for signalet 01.10 Motormoment % .	100 ms
	2...20000 ms	Signalfiltertid for motormoment.	1 = 1 ms
46.14	<i>Filtertid strøm ud</i>	Definerer en filtertid for signalet 01.14 Udgangseffekt .	100 ms
	2...20000 ms	Signalfiltertid for udgangseffekt.	1 = 1 ms
46.21	<i>Ved setpunkt hysteres</i>	Definerer den absolutte værdi for overvågning af motorens hastighedsramme, dvs. den absolutte værdi af forskellen mellem den faktiske hastighed og hastighedsreferencen uden rampe (90.01 Motorhastighed til styring - 22.87 Aktuel hastighedsreference 7). Når motorhastigheden er inden for grænserne, som er defineret med denne parameter, vil bit 8 af 06.11 Hovedstatusord være 1. Hvis motorhastigheden ikke er inden for grænserne, vil bit 8 være 0.	100,00 o/min
	0,00 ... 30000,00 o/min	Absolut værdi for overvågning af motorens hastighedsramme.	Se par. 46.01
46.22	<i>Frekvens setpunkt hysteres</i>	Definerer den absolutte værdi for overvågning af motorens frekvensramme, dvs. den absolutte værdi af forskellen mellem den faktiske frekvens og frekvensreferencen uden rampe (01.06 Udgangsfrekvens - 28.96 Frekvens ref rampe ind). Når motorfrekvensen er inden for grænserne, som er defineret med denne parameter, vil bit 8 af 06.11 Hovedstatusord være 1. Hvis motorfrekvensen ikke er inden for grænserne, vil bit 8 være 0.	10,00 Hz
	0,00 ... 1000,00 Hz	Absolut værdi for overvågning af motorens frekvensramme.	Se par. 46.02
46.23	<i>Moment setpunkt hysteres</i>	Definerer den absolutte værdi for overvågning af motorens momentramme, dvs. den absolutte værdi af forskellen mellem det faktiske moment og hastighedsmomentet uden rampe (01.10 Motormoment % - 26.73 Moment ref4 aktuel). Når motormomentet er inden for grænserne, som er defineret med denne parameter, vil bit 8 af 06.11 Hovedstatusord være 1. Hvis motormomentet ikke er inden for grænserne, vil bit 8 være 0.	10 %
	0...300 %	Absolut værdi for overvågning af motorens momentramme.	Se par. 46.03
46.31	<i>Over hastighedsgrænse</i>	Definerer overvågningsgrænsen for faktisk hastighed. Se også parameteren 06.11 Hovedstatusord , bit 10.	0,00 o/min
	0,00 ... 30000,00 o/min	Overvågningsgrænse for faktisk hastighed.	Se par. 46.01



Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	Def/FbEq16
46.32	<i>Over frekvensgrænse</i>	Definerer overvågningsgrænsen for faktisk frekvens. Se også parameteren <i>06.11 Hovedstatusord</i> , bit 10.	0,00 Hz
	0,00 ... 1000,00 Hz	Overvågningsgrænse for faktisk frekvens.	Se par. 46.02
46.33	<i>Over momentgrænse</i>	Definerer overvågningsgrænsen (i procent af det nominelle motormoment) for faktisk moment. Se også parameteren <i>06.11 Hovedstatusord</i> , bit 10.	0,0 %
	0,0 ... 1600,0 %	Overvågningsgrænse for faktisk moment.	Se par. 46.03

47 Datalagring		Datahukommelsesparametre, som der kan skrives til og læses fra ved hjælp af andre parametres kilde- og måлиндstillinger. Bemærk, at der er forskellige hukommelsesparametre til forskellige datatyper. Se også afsnit <i>Datahukommelsesparametre</i> (side 69).	
47.01	<i>Datalagring 1 real32</i>	Datalagringsparameter 1.	0,000
	-2147483,008 ... 2147483,008	32-bit data.	-
47.02	<i>Datalagring 2 real32</i>	Datalagringsparameter 2.	0,000
	-2147483,008 ... 2147483,008	32-bit data.	-
47.03	<i>Datalagring 3 real32</i>	Datalagringsparameter 3.	0,000
	-2147483,008 ... 2147483,008	32-bit data.	-
47.04	<i>Datalagring 4 real32</i>	Datalagringsparameter 4.	0,000
	-2147483,008 ... 2147483,008	32-bit data.	-
47.05	<i>Datalagring 5 real32</i>	Datalagringsparameter 5.	0,000
	-2147483,008 ... 2147483,008	32-bit data.	-
47.06	<i>Datalagring 6 real32</i>	Datalagringsparameter 6.	0,000
	-2147483,008 ... 2147483,008	32-bit data.	-
47.07	<i>Datalagring 7 real32</i>	Datalagringsparameter 7.	0,000
	-2147483,008 ... 2147483,008	32-bit data.	-
47.08	<i>Datalagring 8 real32</i>	Datalagringsparameter 8.	0,000
	-2147483,008 ... 2147483,008	32-bit data.	-
47.11	<i>Datalagring 1 int32</i>	Datalagringsparameter 9.	0
	-2147483648 ... 2147483647	32-bit data.	-
47.12	<i>Datalagring 2 int32</i>	Datalagringsparameter 10.	0
	-2147483648 ... 2147483647	32-bit data.	-
47.13	<i>Datalagring 3 int32</i>	Datalagringsparameter 11.	0
	-2147483648 ... 2147483647	32-bit data.	-
47.14	<i>Datalagring 4 int32</i>	Datalagringsparameter 12.	0

240 Parametre

Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	Def/FbEq16
	-2147483648 ... 2147483647	32-bit data.	-
47.15	<i>Datalagring 5 int32</i>	Datalagringsparameter 13.	0
	-2147483648 ... 2147483647	32-bit data.	-
47.16	<i>Datalagring 6 int32</i>	Datalagringsparameter 14.	0
	-2147483648 ... 2147483647	32-bit data.	-
47.17	<i>Datalagring 7 int32</i>	Datalagringsparameter 15.	0
	-2147483648 ... 2147483647	32-bit data.	-
47.18	<i>Datalagring 8 int32</i>	Datalagringsparameter 16.	0
	-2147483648 ... 2147483647	32-bit data.	-
47.21	<i>Datalagring 1 int16</i>	Datalagringsparameter 17.	0
	-32768 ... 32767	16-bit data.	1 = 1
47.22	<i>Datalagring 2 int16</i>	Datalagringsparameter 18.	0
	-32768 ... 32767	16-bit data.	1 = 1
47.23	<i>Datalagring 3 int16</i>	Datalagringsparameter 19.	0
	-32768 ... 32767	16-bit data.	1 = 1
47.24	<i>Datalagring 4 int16</i>	Datalagringsparameter 20.	0
	-32768 ... 32767	16-bit data.	1 = 1
47.25	<i>Datalagring 5 int16</i>	Datalagringsparameter 21.	0
	-32768 ... 32767	16-bit data.	1 = 1
47.26	<i>Datalagring 6 int16</i>	Datalagringsparameter 22.	0
	-32768 ... 32767	16-bit data.	1 = 1
47.27	<i>Datalagring 7 int16</i>	Datalagringsparameter 23.	0
	-32768 ... 32767	16-bit data.	1 = 1
47.28	<i>Datalagring 8 int16</i>	Datalagringsparameter 24.	0
	-32768 ... 32767	16-bit data.	1 = 1
49 Panelport kommunikation		Kommunikationsindstilling for frekvensomformerens betjeningspanelport.	
49.01	<i>Node ID-nummer</i>	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
	1...32	Node ID.	1 = 1
49.03	<i>Baud rate</i>	Definerer kommunikationshastigheden for forbindelsen.	230,4 kbps
	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

Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	Def/FbEq16
49.04	<i>Kommunikationstab tid</i>	Indstiller en timeout til betjeningspanelets (eller pc-værktøjets) kommunikation. Hvis en kommunikationsfejl varer længere tid end timeouten, udføres den handling, der angives af parameter 49.05 Kommunikationstab handling .	10,0 s
	0,1...3000,0 s	Kommunikationsværktøj for panel/pc-værktøj.	10 = 1 s
49.05	<i>Kommunikationstab handling</i>	Vælger, hvordan frekvensomformerer reagerer på en kommunikationsfejl i betjeningspanelet (eller pc-værktøjet).	<i>Fejl</i>
	Ingen aktion	Ingen handling foretaget.	0
	Fejl	Frekvensomformerer stopper ved 7081 Panelport kommunikation .	1
	Sidste hast.	Frekvensomformerer genererer advarslen A7EE Betjeningspaneelfejl og fastlåser hastigheden til det niveau, som frekvensomformerer var på. Hastigheden bestemmes af den faktiske hastighed ved hjælp af 850 ms lavpas-filtrer.  ADVARSEL! Kontroller, at det er sikkert at fortsætte driften, selvom kommunikationen med betjeningspanelet forsvinder.	2
	Sikker hastighedsreference	Frekvensomformerer genererer advarslen A7EE Betjeningspaneelfejl og indstiller hastigheden som defineret af parameter 22.41 Sikker hast. Ref (eller 28.41 Sikker frekvensref. når frekvensreferencen bruges).  ADVARSEL! Kontroller, at det er sikkert at fortsætte driften, selvom kommunikationen med betjeningspanelet forsvinder.	3
49.06	<i>Opdater indstillingerne</i>	Anvender indstillingen af parametrene 49.01...49.05 . Bemærk! Opdatering kan forårsage et kommunikationsfejl, så det kan være nødvendigt at tilslutte frekvensomformerer igen.	<i>Færdig</i>
	Færdig	Der er udført en opdatering, eller der er ikke anmodet om en.	0
	Konfigurer	Opdater parametre 49.01...49.05 . Værdien skifter automatisk tilbage til Færdig .	1
50 Fieldbusadapter (FBA)		Konfiguration af fieldbuskommunikation.	
50.01	<i>FBA A aktiver</i>	Aktiver/deaktiver kommunikationen mellem frekvensomformerer og fieldbusadapter A.	<i>Deaktiver</i>
	Deaktiver	Kommunikation mellem frekvensomformerer og fieldbusadapter A er deaktiveret.	0
	Aktiv	Kommunikation mellem frekvensomformerer og fieldbusadapter A er aktiveret.	1
50.02	<i>FBA A komm tab funk</i>	Definerer, hvordan frekvensomformerer reagerer ved fieldbuskommunikationsfejl. Tidsforsinkelsen er defineret af parameter 50.03 FBA A komm tab timeout .	<i>Ingen aktion</i>
	Ingen aktion	Ingen handling foretaget.	0
	Fejl	Detektering af kommunikationsfejl er aktiveret. Efter en kommunikationsfejl stopper frekvensomformerer ved fejlen 7510 FBA A-kommunikation og stopper ved udløb.	1

Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	Def/FbEq16
	Sidste hast.	Detektering af kommunikationsfejl er aktiveret. Ved kommunikationsfejl genererer frekvensomformereren en alarm (<i>A7C1 FBA A-kommunikation</i>) og fastfryser hastigheden til det niveau, frekvensomformereren kørte med. Hastigheden bestemmes af den faktiske hastighed ved hjælp af 850 ms lavpas-filtrer.  ADVARSEL! Kontroller, at det er sikkert at fortsætte driften, selvom kommunikationen med betjeningspanelet forsvinder.	2
	Sikker hast. Ref	Detektering af kommunikationsfejl er aktiveret. Efter en kommunikationsfejl genererer frekvensomformereren advarslen <i>A7C1 FBA A-kommunikation</i> og indstiller hastigheden som defineret af parameter <i>22.41 Sikker hast. Ref</i> (eller <i>28.41 Sikker frekvensref.</i> når frekvensreferencen bruges).  ADVARSEL! Kontroller, at det er sikkert at fortsætte driften, selvom kommunikationen med betjeningspanelet forsvinder.	3
<i>50.03</i>	<i>FBA A komm tab timeout</i>	Definerer tidsforsinkelsen før handlingen, der er defineret af parameter <i>50.02 FBA A komm tab funk.</i> foretages. Tidstællingen starter, når kommunikationslinket ikke opdaterer meddelelsen.	0,3 s
	0,3...6553,5 s	Tidsforsinkelse.	1 = 1 s
<i>50.04</i>	<i>FBA A ref1 type</i>	Vælger type og skalering til reference 1, der modtages fra fieldbusadapter A. Referencens skalering defineres af parameter <i>46.01...46.04</i> afhængig af, hvilken referencetype der vælges med denne parameter.	<i>Auto</i>
	Auto	Type og skalering vælges automatisk i henhold til den aktuelt aktive styringstilstand.	0
	Transparent	Ingen skalering anvendes.	1
	Generelt	Generisk reference uden en specifik enhed.	2
	Moment	Skaleringen defineres af parameter <i>46.03 Momentskalaer.</i>	3
	Hastighed	Skaleringen defineres af parameter <i>46.01 Hastighedsskalering.</i>	4
	Frekvens	Skaleringen defineres af parameter <i>46.02 Frekvensskalering.</i>	5
	Position	Reserveret.	6
	Hastighed	Reserveret.	7
	DC-spænding	Reserveret.	8
	Aktiv spænding	Reserveret.	9
	Reaktiv spænding	Reserveret.	10
<i>50.05</i>	<i>FBA A ref2 type</i>	Vælger type og skalering til reference 2, der modtages fra fieldbusadapter A. Referencens skalering defineres af parameter <i>46.01...46.04</i> afhængig af, hvilken referencetype der vælges med denne parameter. Se valgene i parameter <i>50.04 FBA A ref1 type.</i>	<i>Auto</i>
<i>50.06</i>	<i>FBA A SW valg</i>	Vælger kilden til det statusord, der skal sendes til fieldbusnetværket gennem fieldbusadapter A.	<i>Auto</i>
	Auto	Kilden til statusordet vælges automatisk.	0

Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	Def/FbEq16
	Transparent tilstand	Den kilde, der vælges af parameter <i>50.09 FBA A SW transparent kilde</i> , sendes som statusordet til fieldbusnetværket gennem fieldbusadapter A.	1
<i>50.07 FBA A aktuel 1 type</i>		Vælger type og skalering til den faktiske værdi 1, der sendes fra fieldbusadapterens netværk gennem fieldbusadapter A. Værdiens skalering defineres af parameter <i>46.01...46.04</i> afhængig af, hvilken faktisk værditype der vælges med denne parameter. Se valgene i parameter <i>50.04 FBA A ref1 type</i> .	<i>Auto</i>
<i>50.08 FBA A aktuel 2 type</i>		Vælger type og skalering til den faktiske værdi 2, der sendes fra fieldbusadapterens netværk gennem fieldbusadapter A. Værdiens skalering defineres af parameter <i>46.01...46.04</i> afhængig af, hvilken faktisk værditype der vælges med denne parameter. Se valgene i parameter <i>50.04 FBA A ref1 type</i> .	<i>Auto</i>
<i>50.09 FBA A SW transparent kilde</i>		Vælger kilden for statusordets fieldbus, når parameteren <i>50.06 FBA A SW valg</i> er indstillet til <i>Transparent tilstand</i> .	<i>Ikke valgt</i>
	Ikke valgt	Der er ikke valgt kilde.	-
	Andet	Værdien er taget fra en anden parameter.	-
<i>50.10 FBA A act1 transparent kilde</i>		Når parameter <i>50.07 FBA A aktuel 1 type</i> er indstillet til <i>Transparent</i> , vælger denne parameter kilden til den faktiske værdi 1, der sendes til fieldbusnetværket gennem fieldbusadapter A.	<i>Ikke valgt</i>
	Ikke valgt	Der er ikke valgt kilde.	-
	Andet	Værdien er taget fra en anden parameter.	-
<i>50.11 FBA A act2 transparent kilde</i>		Når parameter <i>50.08 FBA A aktuel 2 type</i> er indstillet til <i>Transparent</i> , vælger denne parameter kilden til den faktiske værdi 2, der sendes til fieldbusnetværket gennem fieldbusadapter A.	<i>Ikke valgt</i>
	Ikke valgt	Der er ikke valgt kilde.	-
	Andet	Værdien er taget fra en anden parameter.	-
<i>50.12 FBA A aktiver debug</i>		Aktiverer visning af rå (umodificerede) data, der modtages fra og sendes til fieldbusadapter A i parameter <i>50.13...50.18</i> . Denne funktionalitet må kun bruges til fejlfinding.	<i>Deaktiver</i>
	Deaktiver	Visning af rå data fra fieldbusadapter A deaktiveret.	0
	Aktiv	Visning af rå data fra fieldbusadapter A aktiveret.	1
<i>50.13 FBA A styreord</i>		Viser det rå (umodificerede) kontrolord, der sendes af masteren (PLC) til fieldbusadapter A, hvis fejlfinding aktiveres med parameter <i>50.12 FBA A aktiver debug</i> . Denne parameter er skrivebeskyttet.	-
	0000000h...FFFFFF Fh	Kontrolord, der sendes af master til fieldbusadapter A.	-
<i>50.14 FBA A reference 1</i>		Viser den rå (umodificerede) reference REF1, der sendes af masteren (PLC) til fieldbusadapter A, hvis fejlfinding aktiveres med parameter <i>50.12 FBA A aktiver debug</i> . Denne parameter er skrivebeskyttet.	-
	-2147483648 ... 2147483647	Rå REF1, der sendes af master til fieldbusadapter A.	-

Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	Def/FbEq16															
50.15	<i>FBA A reference 2</i>	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.	-															
	-2147483648 ... 2147483647	Rå REF2, der sendes af master til fieldbusadapter A.	-															
50.16	<i>FBA A statusord</i>	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.	-															
	00000000h...FFFFFFFh	Statusord, der sendes af master til fieldbusadapter A.	-															
50.17	<i>FBA A aktuel værdi 1</i>	Viser den rå (umodificerede) faktiske 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.	-															
	-2147483648 ... 2147483647	Rå AKT1, der sendes af fieldbusadapter A til master.	-															
50.18	<i>FBA A aktuel værdi 2</i>	Viser den rå (umodificerede) faktiske værdi AKT2, der sendes af fieldbusadapter A til masteren (PLC), hvis fejlfinding aktiveres med parameter 50.12 FBA A aktiver debug . Denne parameter er skrivebeskyttet.	-															
	-2147483648 ... 2147483647	Rå AKT2, der sendes af fieldbusadapter A til master.	-															
50.21	<i>FBA A tidsniveau valg</i>	Vælger kommunikationens tidsniveauer. Generelt reduceres CPU-belastningen med lavere tidsniveauer på læse-/skriveservice. Tabellen nedenfor viser tidsniveauerne for læse-/skriveservices til cyklisk høje og cyklisk lave data med hver parameterindstilling. <table border="1" data-bbox="367 954 829 1091"> <thead> <tr> <th>Valg</th> <th>Cyklisk høj*</th> <th>Cyklisk lav**</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><i>Langsom</i></td> <td>10 ms</td> <td>10 ms</td> </tr> <tr> <td><i>Normal</i></td> <td>2 ms</td> <td>10 ms</td> </tr> <tr> <td><i>Hurtigt</i></td> <td>500 µs</td> <td>2 ms</td> </tr> <tr> <td><i>Meget hurtigt</i></td> <td>250 µs</td> <td>2 ms</td> </tr> </tbody> </table> *Cykliske høje data består af fieldbuskontrol- og statusordene Ref1, Ref2, Akt1 og Akt2. **Cykliske lave data består af parameterdata med mapning til parametergrupperne 52 FBA A data ind og 53 FBA A data ud . Acykliske data håndteres som en baggrundsopgave.	Valg	Cyklisk høj*	Cyklisk lav**	<i>Langsom</i>	10 ms	10 ms	<i>Normal</i>	2 ms	10 ms	<i>Hurtigt</i>	500 µs	2 ms	<i>Meget hurtigt</i>	250 µs	2 ms	<i>Normal</i>
Valg	Cyklisk høj*	Cyklisk lav**																
<i>Langsom</i>	10 ms	10 ms																
<i>Normal</i>	2 ms	10 ms																
<i>Hurtigt</i>	500 µs	2 ms																
<i>Meget hurtigt</i>	250 µs	2 ms																
	Langsom	Langsom hastighed.	3															
	Normal	Normal hastighed.	0															
	Hurtigt	Hurtig hastighed.	1															
	Meget hurtigt	Meget hurtig hastighed.	2															

Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	Def/FbEq16
51 FBA A indstillinger		Fieldbusadapter A konfiguration.	
51.01	<i>FBA type</i>	Viser det tilsluttede fieldbusadaptermoduls type. 0 = Modulet kan ikke findes eller er ikke korrekt tilsluttet, eller det er deaktiveret af parameter <i>50.01 FBA A aktiver</i> ; 1 = FPBA; 32 = FCAN; 37 = FDNA; 128 = FENA-11; 135 = FECA; 136 = FEPL; 485 = FSCA. Denne parameter er skrivebeskyttet.	-
51.02	<i>FBA Par2</i>	Parametrene <i>51.02...51.26</i> er specifikke i forhold til adaptermodulet. Se dokumentationen til fieldbusadaptermodulet for at få flere oplysninger. Bemærk, at ikke alle disse parametre nødvendigvis er i brug.	-
	0...65535	Konfigurationsparametre for fieldbusadapter.	1 = 1

51.26	<i>FBA Par26</i>	Se parameteren <i>51.02 FBA Par2</i> .	-
	0...65535	Konfigurationsparametre for fieldbusadapter.	1 = 1
51.27	<i>FBA par opdater</i>	Validerer enhver ændring af indstillinger for fieldbusadaptermodulets konfiguration. Efter opdatering ændres værdien automatisk til <i>Færdig</i> . Bemærk! Denne parameter kan ikke ændres, inden frekvensomformereren kører.	<i>Færdig</i>
	Færdig	Opdatering gennemført.	0
	Konfigurer	Opdatering.	1
51.28	<i>Par tabel ver</i>	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.	-
		Revision af adaptermodul i parametertabel.	-
51.29	<i>Frekvensomformertype kode</i>	Viser frekvensomformerens typekode for fieldbusadaptermodulets tilknytningsfil (som er gemt i frekvensomformerens hukommelse). Denne parameter er skrivebeskyttet.	-
	0...65535	Frekvensomformerens typekode, som er gemt i tilknytningsfilen.	1 = 1
51.30	<i>Mapping fil ver</i>	Viser tilknytningsfilrevisionen for fieldbusadaptermodulet, der er gemt i frekvensomformerens hukommelse i decimalformat. Denne parameter er skrivebeskyttet.	-
	0...65535	Revision for tilknytningsfil.	1 = 1
51.31	<i>FBA Komm. stat</i>	Viser kommunikationsstatus for fieldbusadapter.	-
	Ubenyttet	Adapter er ikke konfigureret.	0
	Initialiserer	Adapter initialiseres.	1
	Time out	Der er opstået en timeout i kommunikationen mellem adapter og frekvensomformer.	2
	Konfig. Fejl	Adapterkonfigurationsfejl: tilknytningsfil blev ikke fundet i frekvensomformerens filsystem, eller tilknytningsfilens upload mislykkedes mere end tre gange.	3



Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	Def/FbEq16
	Off-line	Fieldbuskommunikation er offline.	4
	On-line	Fieldbuskommunikation er online, eller fieldbusadapteren er konfigureret til ikke at registrere en kommunikationsfejl. Se dokumentationen til fieldbusadapteren for at få flere oplysninger.	5
	Reset	Adapter gennemfører en hardwarereset.	6
51.32	<i>FBA komm. SW ver</i>	Viser den almindelige programrevision af adaptermodul i format axyz, hvor a = hovedrevisionsnummer, xy = sekundært revisionsnummer, z = korrektionsnummer eller -bogstav. Eksempel: 190A = revision 1.90A.	
		Almindelig programrevision af adaptermodul.	-
51.33	<i>FBA appl SW ver</i>	Viser applikationsprogramrevisionen af adaptermodul i format axyz, hvor a = hovedrevisionsnummer, xy = sekundært revisionsnummer, z = korrektionsnummer eller -bogstav. Eksempel: 190A = revision 1.90A.	
		Applikationsprogramversion af adaptermodul.	-
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.	
52.01	<i>FBA data in1</i>	Parametrene 52.01...52.12 vælger data, som skal sendes fra frekvensomformeren til fieldbusstyring via fieldbusadapter A.	<i>Ingen</i>
	Ingen	Ingen.	0
	CW 16bit	Statusord (16 bit)	1
	Ref1 16bit	Reference REF1 (16 bit)	2
	Ref2 16bit	Reference REF2 (16 bit)	3
	SW 16bit	Statusord (16 bit)	4
	Act1 16bit	Faktisk værdi ACT1 (16 bit)	5
	Act2 16bit	Faktisk værdi ACT2 (16 bit)	6
	CW 32bit	Statusord (32 bit)	11
	Ref1 32bit	Reference REF1 (32 bit)	12
	Ref2 32bit	Reference REF2 (32 bit)	13
	SW 32bit	Statusord (32 bit)	14
	Act1 32bit	Faktisk værdi ACT1 (32 bit)	15
	Act2 32bit	Faktisk værdi ACT2 (32 bit)	16
	SW2 16bit	Statusord 2 (16 bit)	24
	Andet	Værdien er taget fra en anden parameter.	-

52.12	<i>FBA data in12</i>	Se parameteren 52.01 FBA data in1.	<i>Ingen</i>

Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	Def/FbEq16
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.	
53.01	FBA data out1	Parametrene 53.01...53.12 vælger data, som skal sendes fra fieldbusstyring til frekvensomformeren via fieldbusadapter A.	<i>Ingen</i>
	Ingen	Ingen.	0
	CW 16bit	Statusord (16 bit)	1
	Ref1 16bit	Reference REF1 (16 bit)	2
	Ref2 16bit	Reference REF2 (16 bit)	3
	CW 32bit	Statusord (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	Værdien er taget fra en anden parameter.	-
...
53.12	FBA data out12	Se parameteren 53.01 FBA data out1 .	<i>Ingen</i>
60 D2D- og DDCS-kommunikation		DDCS (fiberoptisk) kommunikationskonfiguration. Der kan anvendes fiberoptiske forbindelser til DDCS-kanaler <ul style="list-style-type: none"> • forbind frekvensomformere med hinanden for at opbygge et master/follower-netværk • forbind frekvensomformeren til en ekstern styreenhed såsom AC 800M. • Se også afsnit <i>Master/follower-funktionalitet</i> (side 28) og <i>Interface til ekstern styring</i> (side 32). 	
60.01	M/F kommunikationsport	Vælger den DDCS-kanal, der bruges til master/follower-kommunikation.	<i>Anvendes ikke</i>
	Anvendes ikke	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 CH2	Kanal 2 på RDCO-modul (kun med BCU-styreenhed).	12

Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	Def/FbEq16
60.02	<i>M/F-nodeadresse</i>	Vælger nodeadressen for frekvensomformereren til master/follower-kommunikationen. To noder på linjen må ikke have samme adresse. Bemærk! De tilladte adresser til masteren er 0 og 1. De tilladte adresser til followere er 2...60.	1
	1...254	Nodeadresse.	
60.03	<i>M/F-tilstand</i>	Definerer rollen for frekvensomformerens master/follower-forbindelse.	<i>Anvendes ikke</i>
	Anvendes ikke	Master/follower-forbindelse ikke aktiv.	0
	Master	Frekvensomformereren er master på master/follower-forbindelsen.	1
	Follower	Frekvensomformereren er follower på master/follower-forbindelsen.	2
60.05	<i>M/F HW-tilslutning</i>	Vælger topologien for master/follower-forbindelsen.	<i>Stjerne</i>
	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
60.07	<i>M/F-linkstyring</i>	Definerer den lette intensitet for transmissionens LED på RDCO-modulets kanal CH2. (Denne parameteren anvendes kun, når parameter <i>60.01 M/F kommunikationsport</i> er indstillet til <i>RDCO CH2</i> . 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 <i>Specifikationer for master/follower-forbindelsen</i> (side 32).	10
	1...15	Let intensitet.	
60.08	<i>M/F komm tab timeout</i>	Indstiller en timeout for master/follower-kommunikation. Hvis en kommunikationsfejl varer længere tid end timeouten, udføres den handling, der angives af parameter <i>60.09 M/F komm tab funktion</i> .	4 ms
	0...65535 ms	Timeout for master/follower-kommunikation.	
60.09	<i>M/F komm tab funktion</i>	Definerer, hvordan frekvensomformereren skal reagere, hvis kommunikationen med master/follower forsvinder.	<i>Fejl</i>
	Inaktiv	Ingen handling foretaget.	0
	Advarsel	Frekvensomformereren genererer en advarsel (<i>A7CB MF komm tab</i>).	1
	Fejl	Frekvensomformereren stopper ved <i>7582 MF komm tab</i> .	2
60.10	<i>M/F ref1 type</i>	Vælger typen og skaleringen af reference 1, som modtages fra master/follower-forbindelsen. Skaleringen af referencen defineres af parameter <i>46.01...46.04</i> afhængigt af, hvilken referencetype der vælges af denne parameter. Den resulterende værdi vises med <i>03.13 M/F eller D2D ref1</i> .	<i>Auto</i>
	Auto	Type og skalering vælges automatisk i henhold til den aktuelt aktive styringstilstand.	0
	Transparent	Ingen skalering anvendes.	1
	Generelt	Generisk reference uden en specifik enhed.	2
	Moment	Skaleringen defineres af parameter <i>46.03 Momentskalaer</i> .	3

Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	Def/FbEq16
	Hastighed	Skaleringen defineres af parameter 46.01 Hastighedsskalering .	4
	Frekvens	Skaleringen defineres af parameter 46.02 Frekvensskalering .	5
	Position	Reserveret.	6
	Hastighed	Reserveret.	7
	DC-spænding	Reserveret.	8
	Aktiv spænding	Reserveret.	9
	Reaktiv spænding	Reserveret.	10
60.11	M/F ref2 type	Vælger typen og skaleringen af reference 2, som modtages fra master/follower-forbindelsen. Skaleringen af referencen defineres af parameter 46.01...46.04 afhængigt af, hvilken referencetype der vælges af denne parameter. Den resulterende værdi vises med 03.14 M/F eller D2D ref2 . Se valgene i parameter 60.10 M/F ref1 type .	<i>Auto</i>
60.12	M/F aktuel 1 type	Vælger typen og skaleringen af den faktiske værdi 1, som sendes til master/follower-forbindelsen. Skaleringen af værdien defineres af parameter 46.01...46.04 afhængigt af, hvilken faktisk værditype der vælges af denne parameter. Se valgene i parameter 60.10 M/F ref1 type .	<i>Auto</i>
60.13	M/F aktuel 2 type	Vælger typen og skaleringen af den faktiske værdi 2, som sendes til master/follower-forbindelsen. Skaleringen af værdien defineres af parameter 46.01...46.04 afhængigt af, hvilken faktisk værditype der vælges af denne parameter. Se valgene i parameter 60.10 M/F ref1 type .	<i>Auto</i>
60.14	M/F follower valg	(Kun aktiv på masteren.) Definerer followere, hvorfra data læses. Se også parametrene 62.28...62.33 .	<i>Ingen</i>
	Ingen	Ingen.	0
	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
	Followernode 2+3	Data læses fra followere med nodeadresse 2 og 3.	6
	Followernode 2+4	Data læses fra followere med nodeadresse 2 og 4.	10
	Followernode 3+4	Data læses fra followere med nodeadresse 3 og 4.	12
	Followernode 2+3+4	Data læses fra followere med nodeadresse 2, 3 og 4.	14
60.51	DDCS-regulator-kommunikationsport	Vælger den anvendte DDCS-kanal, der bruges til at forbinde en ekstern styreenhed (såsom en AC 800M).	<i>Anvendes ikke</i>
	Anvendes ikke	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

Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	Def/FbEq16
	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 CH0	Kanal 0 på RDCO-modul (kun med BCU-styreenhed).	11
60.52	<i>DDCS-regulator-nodeadresse</i>	Vælger nodeadressen for frekvensomformereren til kommunikationen med den eksterne styreenhed. To noder på linjen må ikke have samme adresse.	1
	1...254	Nodeadresse.	
60.55	<i>DDCS-regulator HW-tilslutning</i>	Vælger topologien for den fiberoptiske forbindelse.	<i>Stjerne</i>
	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
60.57	<i>DDCS-regulator-linkstyring</i>	Definerer den lette intensitet for transmissionens LED på RDCO-modulets kanal CH0. (Denne parameteren anvendes kun, når parameter <i>60.51 DDCS-regulator-kommunikationsport</i> er indstillet til <i>RDCO CH0</i> . 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 <i>Specifikationer for master/follower-forbindelsen</i> (side 32).	10
	1...15	Let intensitet.	
60.58	<i>DDCS-regulator kommunikationstab tid</i>	Indstiller en timeout for kommunikation med den eksterne styreenhed. Hvis en kommunikationsfejl varer længere tid end timeouten, udføres den handling, der angives af parameter <i>60.59 DDCS-regulator kommunikationstab funktion</i> .	2000 ms
	0...60000 ms	Timeout for kommunikation med ekstern styreenhed.	
60.59	<i>DDCS-regulator kommunikationstab funktion</i>	Vælger, hvordan frekvensomformereren reagerer på en kommunikationsfejl mellem frekvensomformereren og den eksterne styreenhed.	<i>Fejl</i>
	Inaktiv	Ingen handling foretaget.	0
	Fejl	Frekvensomformereren stopper ved <i>7581 DDCS-regulator-kommunikationstab</i> .	1
	Sidste hast.	Frekvensomformereren genererer advarslen <i>A7CA DDCS-regulator-kommunikationstab</i> og fastlåser hastigheden til det niveau, som frekvensomformereren var på. Hastigheden bestemmes af den faktiske hastighed ved hjælp af 850 ms lavpas-filtre.  ADVARSEL! Kontroller, at det er sikkert at fortsætte driften, selvom kommunikationen med betjeningspanelet forsvinder.	2
	Sikker hastighedsreference	Frekvensomformereren genererer advarslen <i>A7CA DDCS-regulator-kommunikationstab</i> og indstiller hastigheden som defineret af parameter <i>22.41 Sikker hast. Ref</i> (eller <i>28.41 Sikker frekvensref</i> , når frekvensreferencen bruges).  ADVARSEL! Kontroller, at det er sikkert at fortsætte driften, selvom kommunikationen med betjeningspanelet forsvinder.	3

Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	Def/FbEq16
60.60	<i>DDCS-regulator ref1 type</i>	Vælger typen og skaleringen af reference 1, som modtages fra den eksterne styreenhed. Skaleringen af referencen defineres af parameter 46.01...46.04 afhængigt af, hvilken referencetype der vælges af denne parameter. Den resulterende værdi vises med 03.11 DDCS-regulator ref 1 .	<i>Auto</i>
	Auto	Type og skalering vælges automatisk i henhold til den aktuelt aktive styringstilstand.	0
	Transparent	Ingen skalering anvendes.	1
	Generelt	Generisk reference uden en specifik enhed.	2
	Moment	Skaleringen defineres af parameter 46.03 Momentskalaer .	3
	Hastighed	Skaleringen defineres af parameter 46.01 Hastighedsskalering .	4
	Frekvens	Skaleringen defineres af parameter 46.02 Frekvensskalering .	5
	Position	Reserveret.	6
	Hastighed	Reserveret.	7
	DC-spænding	Reserveret.	8
	Aktiv spænding	Reserveret.	9
	Reaktiv spænding	Reserveret.	10
60.61	<i>DDCS-regulator ref2 type</i>	Vælger typen og skaleringen af reference 2, som modtages fra den eksterne styreenhed. Skaleringen af referencen defineres af parameter 46.01...46.04 afhængigt af, hvilken referencetype der vælges af denne parameter. Den resulterende værdi vises med 03.12 DDCS-regulator ref 2 . Se valgene i parameter 60.60 DDCS-regulator ref1 type .	<i>Auto</i>
60.62	<i>DDCS-regulator aktuel 1 type</i>	Vælger typen og skaleringen af den faktiske værdi 1, som sendes til den eksterne styreenhed. Skaleringen af værdien defineres af parameter 46.01...46.04 afhængigt af, hvilken faktisk værditype der vælges af denne parameter. Se valgene i parameter 60.60 DDCS-regulator ref1 type .	<i>Auto</i>
60.63	<i>DDCS-regulator aktuel 2 type</i>	Vælger typen og skaleringen af den faktiske værdi 2, som sendes til den eksterne styreenhed. Skaleringen af værdien defineres af parameter 46.01...46.04 afhængigt af, hvilken faktisk værditype der vælges af denne parameter. Se valgene i parameter 60.60 DDCS-regulator ref1 type .	<i>Auto</i>
61 D2D- og DDCS-transmissionsdata		Definerer de data, der sendes til DDCS-forbindelsen. Se også parametergruppen 60 D2D- og DDCS-kommunikation .	
61.01	<i>M/F data 1 valg</i>	Forudvælger de data, der sendes som ord 1 til master/follower-forbindelsen. Se også parameteren 61.25 M/F data 1 værdi .	<i>Ingen</i>
	Ingen	Ingen.	0
	CW 16bit	Statusord (16 bit)	1
	SW 16bit	Statusord (16 bit)	4
	Act1 16bit	Faktisk værdi ACT1 (16 bit)	5

Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	Def/FbEq16
	Act2 16bit	Faktisk værdi ACT2 (16 bit)	6
	Andet	Værdien er taget fra en anden parameter.	-
61.02	<i>M/F data 2 valg</i>	Forudvælger de data, der sendes som ord 2 til master/follower-forbindelsen. Se også parameteren <i>61.26 M/F data 2 værdi</i> . Se valgene i parameter <i>61.01 M/F data 1 valg</i> .	<i>Ingen</i>
61.03	<i>M/F data 3 valg</i>	Forudvælger de data, der sendes som ord 3 til master/follower-forbindelsen. Se også parameteren <i>61.27 M/F data 3 værdi</i> . Se valgene i parameter <i>61.01 M/F data 1 valg</i> .	<i>Ingen</i>
61.25	<i>M/F data 1 værdi</i>	Viser de data, der sendes til master/follower-forbindelsen som ord 1 i form af et heltal. Hvis der ikke er forvalgt data med <i>61.01 M/F data 1 valg</i> , kan den værdi, der sendes, indskrives direkte i denne parameter.	0
	0...65535	Data, der sendes som ord 1 i master/follower-kommunikation.	
61.26	<i>M/F data 2 værdi</i>	Viser de data, der sendes til master/follower-forbindelsen som ord 2 i form af et heltal. Hvis der ikke er forvalgt data med <i>61.02 M/F data 2 valg</i> , kan den værdi, der sendes, indskrives direkte i denne parameter.	0
	0...65535	Data, der sendes som ord 2 i master/follower-kommunikation.	
61.27	<i>M/F data 3 værdi</i>	Viser de data, der sendes til master/follower-forbindelsen som ord 3 i form af et heltal. Hvis der ikke er forvalgt data med <i>61.03 M/F data 3 valg</i> , kan den værdi, der sendes, indskrives direkte i denne parameter.	0
	0...65535	Data, der sendes som ord 3 i master/follower-kommunikation.	
61.51	<i>Datasæt 11 data 1 valg</i>	Parameter <i>61.51...61.74</i> forvælger data, der skal sendes i datasæt 11, 13, 15, 17, 19, 21, 23 og 25 til den eksterne styreenhed. Parameter <i>61.101...61.124</i> 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 disse parametre dataene til ord 1 i datasæt 11. Parameter <i>61.101 Datasæt 11 data 1 værdi</i> viser de valgte data i heltalsformat. Hvis der ikke er forvalgt data, kan den værdi, der sendes, indskrives direkte i parameter <i>61.101</i> .	<i>Ingen</i>
	Ingen	Ingen.	0
	CW 16bit	Statusord (16 bit)	1
	SW 16bit	Statusord (16 bit)	4
	Act1 16bit	Faktisk værdi ACT1 (16 bit)	5
	Act2 16bit	Faktisk værdi ACT2 (16 bit)	6
	Andet	Værdien er taget fra en anden parameter.	-

Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	Def/FbEq16
61.52	Datasæt 11 data 2 valg	Forvælger de data, der skal sendes som ord 2 af datasæt 11 til den eksterne styreenhed. Se også parameteren 61.102 Datasæt 11 data 2 værdi . Se valgene i parameter 61.51 Datasæt 11 data 1 valg .	Ingen
61.53	Datasæt 11 data 3 valg	Forvælger de data, der skal sendes som ord 3 af datasæt 11 til den eksterne styreenhed. Se også parameteren 61.103 Datasæt 11 data 3 værdi . Se valgene i parameter 61.51 Datasæt 11 data 1 valg .	Ingen
61.54	Datasæt 13 data 1 valg	Se parameteren 61.51 Datasæt 11 data 1 valg .	Ingen
...
61.74	Datasæt 25 data 3 valg	Se parameteren 61.51 Datasæt 11 data 1 valg .	Ingen
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 der ikke er forvalgt data med 61.51 Datasæt 11 data 1 valg , kan den værdi, der sendes, indskrives direkte i denne parameter.	0
0...65535		Data, der skal sendes som ord 1, af datasæt 11.	
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 der ikke er forvalgt data med 61.52 Datasæt 11 data 2 valg , kan den værdi, der sendes, indskrives direkte i denne parameter.	0
0...65535		Data, der skal sendes som ord 2, af 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 der ikke er valgt data med 61.53 Datasæt 11 data 3 valg , kan den værdi, der sendes, indskrives direkte i denne parameter.	0
0...65535		Data, der skal sendes som ord 3, af 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 der ikke er valgt data med 61.54 Datasæt 13 data 1 valg , kan den værdi, der sendes, indskrives direkte i denne parameter.	0
0...65535		Data, der skal sendes som ord 1, af 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 der ikke er valgt data med 61.74 Datasæt 25 data 3 valg , kan den værdi, der sendes, indskrives direkte i denne parameter.	0
0...65535		Data, der skal sendes som ord 3, af datasæt 25.	

Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	Def/FbEq16
62 D2D- og DDCS-modtagne data		Tilknytning af data, der modtages gennem DDCS-forbindelsen. Se også parametergruppen <i>60 D2D- og DDCS-kommunikation</i> .	
62.01	<i>M/F data 1 valg</i>	(Kun follower) Definerer et mål for de data, der modtages som ord 1 fra masteren gennem master/follower-forbindelsen. Se også parameteren <i>62.25 MF/D2D data 1 værdi</i> .	<i>Ingen</i>
	Ingen	Ingen.	0
	CW 16bit	Statusord (16 bit)	1
	Ref1 16bit	Reference REF1 (16 bit)	2
	Ref2 16bit	Reference REF2 (16 bit)	3
	Andet	Værdien er taget fra en anden parameter.	-
62.02	<i>M/F data 2 valg</i>	(Kun follower) Definerer et mål for de data, der modtages som ord 2 fra masteren gennem master/follower-forbindelsen. Se også parameteren <i>62.26 MF/D2D data 2 værdi</i> . Se valgene i parameter <i>62.01 M/F data 1 valg</i> .	<i>Ingen</i>
62.03	<i>M/F data 3 valg</i>	(Kun follower) Definerer et mål for de data, der modtages som ord 3 fra masteren gennem master/follower-forbindelsen. Se også parameteren <i>62.27 MF/D2D data 3 værdi</i> . Se valgene i parameter <i>62.01 M/F data 1 valg</i> .	<i>Ingen</i>
62.04	<i>Follower-node 2 data 1 valg</i>	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 parameteren <i>62.28 Follower-node 2 data 1 værdi</i> . Se valgene i parameter <i>62.01 M/F data 1 valg</i> .	<i>Ingen</i>
62.05	<i>Follower-node 2 data 2 valg</i>	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 parameteren <i>62.29 Follower-node 2 data 2 værdi</i> . Se valgene i parameter <i>62.01 M/F data 1 valg</i> .	<i>Ingen</i>
62.06	<i>Follower-node 2 data 3 valg</i>	Definerer et mål for de data, der modtages som ord 3 fra den første follower (dvs. followeren med nodeadresse 2) gennem master/follower-forbindelsen. Se også parameteren <i>62.30 Follower-node 2 data 3 værdi</i> . Se valgene i parameter <i>62.01 M/F data 1 valg</i> .	<i>Ingen</i>
62.07	<i>Follower-node 3 data 1 valg</i>	Definerer et mål for de data, der modtages som ord 1 fra den anden follower (dvs. followeren med nodeadresse 3) gennem master/follower-forbindelsen. Se også parameteren <i>62.31 Follower-node 3 data 1 værdi</i> . Se valgene i parameter <i>62.01 M/F data 1 valg</i> .	<i>Ingen</i>
62.08	<i>Follower-node 3 data 2 valg</i>	Definerer et mål for de data, der modtages som ord 2 fra den anden follower (dvs. followeren med nodeadresse 3) gennem master/follower-forbindelsen. Se også parameteren <i>62.32 Follower-node 3 data 2 værdi</i> . Se valgene i parameter <i>62.01 M/F data 1 valg</i> .	<i>Ingen</i>

Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	Def/FbEq16
62.09	<i>Follower-node 3 data 3 valg</i>	Definerer et mål for de data, der modtages som ord 3 fra den anden follower (dvs. followeren med nodeadresse 3) gennem master/follower-forbindelsen. Se også parameteren <i>62.33 Follower-node 3 data 3 værdi</i> . Se valgene i parameter <i>62.01 M/F data 1 valg</i> .	<i>Ingen</i>
62.10	<i>Follower-node 4 data 1 valg</i>	Definerer et mål for de data, der modtages som ord 1 fra den tredje follower (dvs. followeren med nodeadresse 4) gennem master/follower-forbindelsen. Se også parameteren <i>62.34 Follower-node 4 data 1 værdi</i> . Se valgene i parameter <i>62.01 M/F data 1 valg</i> .	<i>Ingen</i>
62.11	<i>Follower-node 4 data 2 valg</i>	Definerer et mål for de data, der modtages som ord 2 fra den tredje follower (dvs. followeren med nodeadresse 4) gennem master/follower-forbindelsen. Se også parameteren <i>62.35 Follower-node 4 data 2 værdi</i> . Se valgene i parameter <i>62.01 M/F data 1 valg</i> .	<i>Ingen</i>
62.12	<i>Follower-node 4 data 3 valg</i>	Definerer et mål for de data, der modtages som ord 3 fra den tredje follower (dvs. followeren med nodeadresse 4) gennem master/follower-forbindelsen. Se også parameteren <i>62.36 Follower-node 4 data 3 værdi</i> . Se valgene i parameter <i>62.01 M/F data 1 valg</i> .	<i>Ingen</i>
62.25	<i>MF/D2D data 1 værdi</i>	(Kun follower) Viser de modtagne data fra masteren som ord 1 i heltal. Parameter <i>62.01 M/F data 1 valg</i> kan bruges til at vælge et mål for de modtagne data. Denne parameter kan også bruges som en signalkilde af andre parametre.	0
	0...65535	Data, der modtages som ord 1 i master/follower-kommunikation.	
62.26	<i>MF/D2D data 2 værdi</i>	(Kun follower) Viser de modtagne data fra masteren som ord 2 i heltal. Parameter <i>62.02 M/F data 2 valg</i> kan bruges til at vælge et mål for de modtagne data. Denne parameter kan også bruges som en signalkilde af andre parametre.	0
	0...65535	Data, der modtages som ord 2 i master/follower-kommunikation.	
62.27	<i>MF/D2D data 3 værdi</i>	(Kun follower) Viser de modtagne data fra masteren som ord 3 i heltal. Parameter <i>62.03 M/F data 3 valg</i> kan bruges til at vælge et mål for de modtagne data. Denne parameter kan også bruges som en signalkilde af andre parametre.	0
	0...65535	Data, der modtages som ord 3 i master/follower-kommunikation.	
62.28	<i>Follower-node 2 data 1 værdi</i>	Viser, i heltalsformat, de modtagne data fra den første follower (dvs. follower med nodeadresse 2) som ord 1. Parameter <i>62.04 Follower-node 2 data 1 valg</i> kan bruges til at vælge et mål for de modtagne data. Denne parameter kan også bruges som en signalkilde af andre parametre.	0
	0...65535	Data, der modtages som ord 1 fra follower med nodeadresse 2.	

Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	Def/FbEq16
62.29	<i>Follower-node 2 data 2 værdi</i>	Viser, i heltalsformat, de modtagne data fra den første follower (dvs. follower med nodeadresse 2) som ord 2. Parameter <i>62.05 Follower-node 2 data 2 valg</i> kan bruges til at vælge et mål for de modtagne data. Denne parameter kan også bruges som en signalkilde af andre parametre.	0
	0...65535	Data, der modtages som ord 2 fra follower med nodeadresse 2.	
62.30	<i>Follower-node 2 data 3 værdi</i>	Viser, i heltalsformat, de modtagne data fra den første follower (dvs. follower med nodeadresse 2) som ord 3. Parameter <i>62.06 Follower-node 2 data 3 valg</i> kan bruges til at vælge et mål for de modtagne data. Denne parameter kan også bruges som en signalkilde af andre parametre.	0
	0...65535	Data, der modtages som ord 3 fra follower med nodeadresse 2.	
62.31	<i>Follower-node 3 data 1 værdi</i>	Viser, i heltalsformat, de modtagne data fra den anden follower (dvs. follower med nodeadresse 3) som ord 1. Parameter <i>62.07 Follower-node 3 data 1 valg</i> kan bruges til at vælge et mål for de modtagne data. Denne parameter kan også bruges som en signalkilde af andre parametre.	0
	0...65535	Data, der modtages som ord 1 fra follower med nodeadresse 3.	
62.32	<i>Follower-node 3 data 2 værdi</i>	Viser, i heltalsformat, de modtagne data fra den anden follower (dvs. follower med nodeadresse 3) som ord 2. Parameter <i>62.08 Follower-node 3 data 2 valg</i> kan bruges til at vælge et mål for de modtagne data. Denne parameter kan også bruges som en signalkilde af andre parametre.	0
	0...65535	Data, der modtages som ord 2 fra follower med nodeadresse 3.	
62.33	<i>Follower-node 3 data 3 værdi</i>	Viser, i heltalsformat, de modtagne data fra den anden follower (dvs. follower med nodeadresse 3) som ord 3. Parameter <i>62.09 Follower-node 3 data 3 valg</i> kan bruges til at vælge et mål for de modtagne data. Denne parameter kan også bruges som en signalkilde af andre parametre.	0
	0...65535	Data, der modtages som ord 3 fra follower med nodeadresse 3.	
62.34	<i>Follower-node 4 data 1 værdi</i>	Viser, i heltalsformat, de modtagne data fra den tredje follower (dvs. follower med nodeadresse 4) som ord 1. Parameter <i>62.10 Follower-node 4 data 1 valg</i> kan bruges til at vælge et mål for de modtagne data. Denne parameter kan også bruges som en signalkilde af andre parametre.	0
	0...65535	Data, der modtages som ord 1 fra follower med nodeadresse 4.	
62.35	<i>Follower-node 4 data 2 værdi</i>	Viser, i heltalsformat, de modtagne data fra den tredje follower (dvs. follower med nodeadresse 4) som ord 2. Parameter <i>62.11 Follower-node 4 data 2 valg</i> kan bruges til at vælge et mål for de modtagne data. Denne parameter kan også bruges som en signalkilde af andre parametre.	0
	0...65535	Data, der modtages som ord 2 fra follower med nodeadresse 4.	

Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	Def/FbEq16
62.36	<i>Follower-node 4 data 3 værdi</i>	Viser, i heltalsformat, de modtagne data fra den tredje follower (dvs. follower med nodeadresse 4) som ord 3. Parameter 62.12 Follower-node 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.	0
	0...65535	Data, der modtages som ord 3 fra follower med nodeadresse 4.	
62.51	<i>Datasæt 10 data 1 valg</i>	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. Parameter 62.101...62.124 viser de data, der modtages fra den eksterne styreenhed i heltalsformat og kan bruges som kilder af andre parametre. For eksempel vælger denne parameter et mål for ord 1 i datasæt 10. Parameter 62.101 Datasæt 10 data 1 værdi viser de modtagne data i heltalsformat og kan også bruges som kilde af andre parametre.	<i>Ingen</i>
	Ingen	Ingen.	0
	CW 16bit	Statusord (16 bit)	1
	Ref1 16bit	Reference REF1 (16 bit)	2
	Ref2 16bit	Reference REF2 (16 bit)	3
	Andet	Værdien er taget fra en anden parameter.	-
62.52	<i>Datasæt 10 data 2 valg</i>	Definerer et mål for data, der modtages som ord 2 i datasæt 10. Se også parameteren 62.102 Datasæt 10 data 2 værdi . Se valgene i parameter 62.51 Datasæt 10 data 1 valg .	<i>Ingen</i>
62.53	<i>Datasæt 10 data 3 valg</i>	Definerer et mål for data, der modtages som ord 3 i datasæt 10. Se også parameteren 62.103 Datasæt 10 data 3 værdi . Se valgene i parameter 62.51 Datasæt 10 data 1 valg .	<i>Ingen</i>
62.54	<i>Datasæt 12 data 1 valg</i>	Se parameteren 62.51 Datasæt 10 data 1 valg .	<i>Ingen</i>
...
62.74	<i>Datasæt 24 data 3 valg</i>	Se parameteren 62.51 Datasæt 10 data 1 valg .	<i>Ingen</i>
62.101	<i>Datasæt 10 data 1 værdi</i>	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 et andet parameter.	0
	0...65535	Data, der modtages som ord 1 i datasæt 10.	
62.102	<i>Datasæt 10 data 2 værdi</i>	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 et andet parameter.	0
	0...65535	Data, der modtages som ord 2 i datasæt 10.	
62.103	<i>Datasæt 10 data 3 værdi</i>	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 et andet parameter.	0
	0...65535	Data, der modtages som ord 3 i datasæt 10.	

Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	Def/FbEq16
62.104	<i>Datasæt 12 data 1 værdi</i>	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 et andet parameter.	0
	0...65535	Data, der modtages som ord 1 i datasæt 12.	

62.124	<i>Datasæt 24 data 3 værdi</i>	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 et andet parameter.	0
	0...65535	Data, der modtages som ord 3 i datasæt 24.	
90 Valg af feedback		Konfiguration af motorhastighedsfeedback. Se også afsnittet Encoder-support (side 38) og diagrammet på side 371.	
90.01	<i>Motorhastighed til styring</i>	Viser den beregnede eller målte motorhastighed, der bruges til motorstyring, dvs. endelig motorhastighedsfeedback, som vælges med parameter 90.41 Valg af motorfeedback og filtreres med parameter 90.42 Filtertid for motorhastighed . Denne parameter er skrivebeskyttet.	-
	-32768,00 ... 32767,00 o/min	Motorhastighed anvendt til styring.	Se par. 46.01
90.02	<i>Motorposition</i>	Viser den motorposition, der modtages fra den kilde, der vælges med parameter 90.41 Valg af motorfeedback . Denne parameter er skrivebeskyttet.	-
	-32768,00 ... 32767,00 rev	Motorposition.	-
90.03	<i>Last hastighed</i>	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 hastighedsfiltertid . Denne parameter er skrivebeskyttet.	-
	-32768,00 ... 32767,00 o/min	Last hastighed.	Se par. 46.01
90.04	<i>Last position</i>	Viser den lastposition, der modtages fra den kilde, der vælges med parameter 90.51 Last feedback . Denne parameter er skrivebeskyttet.	-
	-32768 ... 32767 rev	Last position.	-
90.05	<i>Last position skaleret</i>	Viser lastpositionen skaleret med konstant forsyning (se parameter 90.63 Konstant fødnings tæller og 90.64 Konstant fødnings nævner). Denne parameter er skrivebeskyttet.	-
	-32768 ... 32767	Skaleret lastposition.	-
90.10	<i>Encoder 1 hastighed</i>	Viser hastigheden for encoder 1 i o/min. Denne parameter er skrivebeskyttet.	-
	-32768,00 ... 32767,00 o/min	Encoder 1 hastighed.	Se par. 46.01

Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	Def/FbEq16
90.11	<i>Encoder 1 position</i>	Viser den faktiske position for encoder 1 inden for én omdrejning. Denne parameter er skrivebeskyttet.	-
	-32768,00 ... 32767,00 rev	Encoder 1 position inden for én omdrejning.	-
90.12	<i>Encoder 1 multiturn-tæller</i>	Viser den faktiske position for encoder 1 i fulde omdrejninger. Denne parameter er skrivebeskyttet.	-
	0...65535	Encoder 1 position i omdrejninger.	-
90.13	<i>Encoder 1 tæller udvidelse</i>	Viser omdrejningstællerens udvidelse til encoder 1. Tælleren ændrer trin, når encoderpositionen (parameter 90.11) fortsætter i den positive retning og reduceres i den negative retning. Denne parameter er kun effektiv, hvis positionen er absolut; opdateret til både enkeltturn- og multiturn-encodere. Denne parameter er skrivebeskyttet.	-
	-32768 ... 32767	Udvidelse af omdrejningstæller til encoder 1.	-
90.14	<i>Encoder 1 position raw</i>	Viser encoder 1 positionen inden for én omdrejning som et 24-bit heltal uden fortegn, der modtages fra encoderinterfacet. Denne parameter er skrivebeskyttet.	-
	0,00 ... 65535,00	Rå encoder 1 position inden for én omdrejning.	-
90.15	<i>Encoder 1 tæller raw</i>	Viser encoder 1 omdrejninger som en rå måling. Denne parameter er skrivebeskyttet.	-
	0...65535	Råomdrejningstæller til encoder 1.	-
90.20	<i>Encoder 2 hastighed</i>	Viser hastigheden for encoder 2 i o/min. Denne parameter er skrivebeskyttet.	-
	-32768,00 ... 32767,00 o/min	Encoder 2 hastighed.	Se par. 46.01
90.21	<i>Encoder 2 position</i>	Viser den faktiske position for encoder 2 inden for én omdrejning. Denne parameter er skrivebeskyttet.	-
	-32768,00 ... 32767,00 rev	Encoder 2 position inden for én omdrejning.	-
90.22	<i>Encoder 2 multiturn-tæller</i>	Viser den faktiske position for encoder 2 i fulde omdrejninger. Denne parameter er skrivebeskyttet.	-
	0...65535	Encoder 2 position i omdrejninger.	-
90.23	<i>Encoder 2 tæller udvidelse</i>	Viser omdrejningstællerens udvidelse til encoder 2. Tælleren ændrer trin, når encoderpositionen (parameter 90.21) fortsætter i den positive retning og reduceres i den negative retning. Denne parameter er kun effektiv, hvis positionen er absolut; opdateret til både enkeltturn- og multiturn-encodere. Denne parameter er skrivebeskyttet.	-
	-32768 ... 32767	Udvidelse af omdrejningstæller til encoder 2.	-

Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	Def/FbEq16
90.24	<i>Encoder 2 position raw</i>	Viser encoder 2 position inden for én omdrejning som en rå måling (24-bit heltal uden fortegn). Denne parameter er skrivebeskyttet.	-
	0...65535	Rå encoder 2 position inden for én omdrejning.	-
90.25	<i>Encoder 2 tæller raw</i>	Viser encoder 2 omdrejninger som en rå måling. Denne parameter er skrivebeskyttet.	-
	0...65535	Råomdrejningstæller til encoder 2.	-
90.26	<i>Motor tæller udvidelse</i>	Viser udvidelsen til motorens omdrejningstæller. Tælleren ændrer trin, når encoderpositionen fortsætter i den positive retning og reduceres i den negative retning. Denne parameter er kun effektiv, hvis positionen er absolut; opdateret til både enkeltturn- og multiturn-encodere. Denne parameter er skrivebeskyttet.	-
	-32768 ... 32767	Udvidelse til motoromdrejningstæller.	-
90.27	<i>Last tæller udvidelse</i>	Viser udvidelsen til lastens omdrejningstæller. Tælleren ændrer trin, når encoderpositionen fortsætter i den positive retning og reduceres i den negative retning. Denne parameter er kun effektiv, hvis positionen er absolut; opdateret til både enkeltturn- og multiturn-encodere. Denne parameter er skrivebeskyttet.	-
	-32768 ... 32767	Udvidelse til lastomdrejningstæller.	-
90.41	<i>Valg af motorfeedback</i>	Definerer værdien for motorhastighedsfeedback, som anvendes til styringen.	<i>Beregning</i>
	Beregning	Der anvendes et beregnet hastighedsestimat.	0
	Encoder 1	Faktisk hastighed måles med encoder 1. Encoderen konfigureres med parametrene i gruppe 92 Encoder 1 konfiguration .	1
	Encoder 2	Faktisk hastighed måles med encoder 2. Encoderen konfigureres med parametrene i gruppe 93 Encoder 2 konfiguration .	2
90.42	<i>Filtertid for motorhastighed</i>	Definerer en filtertid til motorhastighedsfeedback, som bruges til styring (90.01 Motorhastighed til styring).	3 ms
	0...10000 ms	Filtertid for motorhastighed.	1 = 1 ms
90.43	<i>Motorgear tæller</i>	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. $\frac{90.43 \text{ Motorgear tæller}}{90.44 \text{ Motorgear nævner}} = \frac{\text{Motorhastighed}}{\text{Encoderhastighed}}$	1
	-2147483648 ... 2147483647	Motorgeartæller.	-
90.44	<i>Motorgear nævner</i>	Se parameteren 90.43 Motorgear tæller .	1
	-2147483648 ... 2147483647	Motorgearnævner.	-
90.45	<i>Motorfeedback fejl</i>	Vælger, hvordan frekvensomformereren reagerer ved tab af motorfeedback.	<i>Fejl</i>

Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	Def/FbEq16
	Fejl	Frekvensomformeren stopper ved fejlen 7301 Motorhastighedsfeedback .	0
	Advarsel	Frekvensomformeren genererer advarslen A7B0 Motorhastighedsfeedback .	1
	Ingen	Ingen handling foretaget.	2
90.46	Force open loop	Definerer den anvendte hastighedsfeedback til DTC-motormodeller.	Nej
	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).	1
90.51	Last feedback	Definerer værdien for lastens hastighedsfeedback, som anvendes til styringen.	Ingen
	Ingen	Der er ikke valgt nogen belastningsfeedback.	0
	Encoder 1	Faktisk hastighed måles med encoder 1. Encoderen konfigureres med parametrene i gruppe 92 Encoder 1 konfiguration .	1
	Encoder 2	Faktisk hastighed måles med encoder 2. Encoderen konfigureres med parametrene i gruppe 93 Encoder 2 konfiguration .	2
	Beregning	Der anvendes et beregnet hastighedsestimat.	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 hastighed ved hjælp af lastgearfunktionen. Se parameter 90.53 Last geartæller .	4
90.52	Last hastighedsfiltertid	Definerer en filtertid for lastens hastighedsfeedback (90.03 Last hastighed).	4 ms
	0...10000 ms	Last hastighedsfiltertid.	-
90.53	Last geartæller	Parameter 90.53 og 90.54 definerer en gearfunktion mellem lastens (dvs. det drevede udstyrs) motorhastighedsfeedback og motorstyringen. Gearet bruges til at rette en forskel mellem lastens og encoderens hastighed, eksempelvis hvis encoderen ikke monteres direkte på det roterende maskineri. $\frac{\text{90.53 Last geartæller}}{\text{90.54 Last gearnævner}} = \frac{\text{Last hastighed}}{\text{Encoderhastighed}}$	1
	-2147483648 ... 2147483647	Last geartæller.	-
90.54	Last gearnævner	Se parameteren 90.53 Last geartæller .	1
	-2147483648 ... 2147483647	Last gearnævner.	-
90.56	Offset for belastningsposition	Offset for lastsidens position. Opløsningen bestemmes af parameteren 90.57 Opløsning for lastposition .	0 rev
	-32768 ... 32767 rev	Offset for lastsidens position.	-

Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	Def/FbEq16														
90.57	<i>Opløsning for lastposition</i>	Definerer, hvor mange bits der bruges til lastpositionstællingen inden for én omdrejning.	16														
	0...32	Opløsning for lastposition.	-														
90.61	<i>Geartæller</i>	Parameter 90.61 og 90.62 definerer en gearfunktion mellem motorens og lastens hastighed. $\frac{90.61 \text{ Geartæller}}{90.62 \text{ Gearnævner}} = \frac{\text{Motorhastighed}}{\text{Last hastighed}}$	1														
	-2147483648 ... 2147483647	Geartæller (på motorsiden).	-														
90.62	<i>Gearnævner</i>	Se parameteren 90.61 <i>Geartæller</i> .	1														
	-2147483648 ... 2147483647	Gearnævner (på lastsiden).	-														
90.63	<i>Konstant fødnings tæller</i>	Parameter 90.63 og 90.64 definerer forsyningskonstanten til positionens beregning: $\frac{90.63 \text{ Konstant fødnings tæller}}{90.64 \text{ Konstant fødnings nævner}}$ <p>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 90.05 <i>Last position skaleret</i>.</p>	1														
	-2147483648 ... 2147483647	Konstant fødnings tæller.	-														
90.64	<i>Konstant fødnings nævner</i>	Se parameteren 90.63 <i>Konstant fødnings tæller</i> .	1														
	-2147483648 ... 2147483647	Konstant fødnings nævner.	-														
91 Encodermodul indstillinger		Konfiguration af encoder-interfacemoduler.															
91.01	<i>FEN DI status</i>	Viser status for de digitale indgange på FEN-xx encoder-interfacemoduler. Denne parameter er skrivebeskyttet.	-														
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Bit</th> <th>Navn</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>DI1 på interface 1 (se parameter 91.11 og 91.12)</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>DI2 på interface 1 (se parameter 91.11 og 91.12)</td> </tr> <tr> <td>2...3</td> <td>Reserveret</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>DI1 på interface 2 (se parameter 91.13 og 91.14)</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>DI2 på interface 2 (se parameter 91.13 og 91.14)</td> </tr> <tr> <td>6...15</td> <td>Reserveret</td> </tr> </tbody> </table>		Bit	Navn	0	DI1 på interface 1 (se parameter 91.11 og 91.12)	1	DI2 på interface 1 (se parameter 91.11 og 91.12)	2...3	Reserveret	4	DI1 på interface 2 (se parameter 91.13 og 91.14)	5	DI2 på interface 2 (se parameter 91.13 og 91.14)	6...15	Reserveret		
Bit	Navn																
0	DI1 på interface 1 (se parameter 91.11 og 91.12)																
1	DI2 på interface 1 (se parameter 91.11 og 91.12)																
2...3	Reserveret																
4	DI1 på interface 2 (se parameter 91.13 og 91.14)																
5	DI2 på interface 2 (se parameter 91.13 og 91.14)																
6...15	Reserveret																
	0000h...FFFFh	Statusord for digitale indgange på FEN-xx moduler.	1 = 1														

Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	Def/FbEq16
91.02	<i>Modul 1 status</i>	Viser den type interfacemodul, der findes på den placering, der angives med parameter <i>91.12 Modul 1 sted</i> . 0 = Intet modul fundet; 1 = Ingen kommunikation; 2 = Ukendt; 3 = FEN-01; 4 = FEN-11; 5 = FEN-21; 6 = FEN-31. Denne parameter er skrivebeskyttet.	-
91.03	<i>Modul 2 status</i>	Viser den type interfacemodul, der findes på den placering, der angives med parameter <i>91.14 Modul 2 sted</i> . 0 = Intet modul fundet; 1 = Ingen kommunikation; 2 = Ukendt; 3 = FEN-01; 4 = FEN-11; 5 = FEN-21; 6 = FEN-31. Denne parameter er skrivebeskyttet.	-
91.04	<i>Modul 1 temperatur</i>	Viser den målte temperatur via sensorindgangen på interfacemodul 1. Denne parameter er skrivebeskyttet.	-
	0 ... 1,000 °C	Den målte temperatur via interfacemodul 1.	-
91.06	<i>Modul 2 temperatur</i>	Viser den målte temperatur via sensorindgangen på interfacemodul 2. Denne parameter er skrivebeskyttet.	-
	0 ... 1,000 °C	Den målte temperatur via interfacemodul 2.	-
91.10	<i>Opdatering encoderparameter</i>	Fremtvinger en genkonfiguration af FEN-xx encoder-interfacemodulerne, hvilket er nødvendigt for at implementere parameterændringer i gruppe 90...93. Bemærk! Denne parameter kan ikke ændres, inden frekvensomformeren kører.	<i>Færdig</i>
	Færdig	Genkonfiguration udført (normal drift).	0
	Konfigurer	Genkonfigurering. Værdien skifter automatisk tilbage til <i>Færdig</i> .	1
91.11	<i>Modul 1 type</i>	Definerer den type modul, der anvendes som interfacemodul 1.	<i>Ingen</i>
	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
91.12	<i>Modul 1 sted</i>	Specificerer stikket (1...3) på styreenheden af den frekvensomformer, hvori interfacemodulet installeres.	1
	1...254	Stiknummer.	-
91.13	<i>Modul 2 type</i>	Definerer den type modul, der anvendes som interfacemodul 2.	<i>Ingen</i>
	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
91.14	<i>Modul 2 sted</i>	Specificerer stikket (1...3) på styreenheden af den frekvensomformer, hvori interfacemodulet installeres.	1
	1...254	Stiknummer.	-

Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	Def/FbEq16
91.21	<i>Temperaturmåling sel1</i>	Angiver den type temperatursensor, der er forbundet til interfacemodul 1.	<i>Ingen</i>
	Ingen	Ingen.	0
	PTC	PTC.	1
	KTY-84	KTY84.	2
91.22	<i>Temperaturfiltreringstid 1</i>	Definerer en filtertid til temperaturmåling gennem interfacemodul 1.	1500 ms
	0...10000 ms	Filtertid til temperaturmåling.	-
91.23	<i>PTC-filtrering 1</i>	Definerer, hvor mange prøver i træk, der skal modtages af interfacemodul 1, før PTC-sensorens status fortolkes som sand i stedet for falsk.	1
	0...65535	Antal prøver.	-
91.24	<i>Temperaturmåling sel2</i>	Angiver den type temperatursensor, der er forbundet til interfacemodul 2.	<i>Ingen</i>
	Ingen	Ingen.	0
	PTC	PTC.	1
	KTY-84	KTY84.	2
91.25	<i>Temperaturfiltreringstid 2</i>	Definerer en filtertid til temperaturmåling gennem interface 2.	1500 ms
	0...10000 ms	Filtertid til temperaturmåling.	-
91.26	<i>PTC-filtrering 2</i>	Definerer, hvor mange prøver i træk, der skal modtages af interfacemodul 2, før PTC-sensorens status fortolkes som sand i stedet for falsk.	1
	0...65535	Antal prøver.	-
92 Encoder 1 konfiguration		Indstillinger for encoder 1. Noter: <ul style="list-style-type: none"> Indholdet af parametergruppen varierer i henhold til den valgte encodertype. 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). 	
92.01	<i>Encoder 1 type</i>	Aktiverer kommunikationen med valgfri encoder-/resolver-interfacemodul 1.	<i>Ingen</i>
	Ingen	Inaktiv.	0
	TTL	Kommunikation aktiv. Modultype: FEN-01 TTL Encoder-interface. Indgang: TTL encoder-input (X31).	1
	TTL+	Kommunikation aktiv. Modultype: FEN-01 TTL Encoder-interface. Indgang: TTL encoder-input med omskiftningssupport (X32).	2
	Abs enc	Kommunikation aktiv. Modultype: FEN-11 Absolute Encoder-interface. Indgang: Absolute encoder input (X42).	3
	Resolver	Kommunikation aktiv. Modultype: FEN-21 Resolver-interface. Indgang: Resolver-indgang (X52).	4
	HTL	Kommunikation aktiv. Modultype: FEN-31 HTL Encoder-interface. Indgang: HTL encoder-indgang (X82).	5

Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	Def/FbEq16
92.02	<i>Encoder 1 kilde</i>	Vælger det interfacemodul, som encoderen er forbundet til. (De fysiske placeringer og typer af encoderinterfacemoduler defineres i parametergruppe 91 Encodermodul indstillinger .)	<i>Modul 1</i>
	Modul 1	Interfacemodul 1.	1
	Modul 2	Interfacemodul 2.	2
92.10	<i>Puls/omdrejning</i>	(<i>Synlig, når 92.01 Encoder 1 type = TTL, TTL+ eller HTL</i>) Definerer pulsnummeret pr. omdrejning.	0
	0...65535	Antal pulser.	-
92.10	<i>Sinus/cosinus tal</i>	(<i>Synlig, når 92.01 Encoder 1 type = Abs enc</i>) Definerer antallet af sinus/cosinus-kurvekredsløb inden for én omdrejning. Bemærk! Denne parameter behøver ikke at blive indstillet, når en EnDat- eller SSI-encoder anvendes i kontinuerlig tilstand. Se parameteren 92.30 Seriel linktilstand .	0
	0...65535	Antallet af sinus/cosinus-kurvekredsløb inden for én omdrejning.	-
92.10	<i>Magnetiseringssignal frekvens</i>	(<i>Synlig, når 92.01 Encoder 1 type = Resolver</i>) Definerer frekvensen for magnetiseringssignalet.	1 kHz
	1 ... 20 kHz	Magnetiseringssignal frekvens.	1 = 1 kHz
92.11	<i>Pulsencoder type</i>	(<i>Synlig, når 92.01 Encoder 1 type = TTL, TTL+ eller HTL</i>) Vælger typen af encoder.	<i>Kvadratur</i>
	Kvadratur	Quadrature encoder (har to kanaler, A og B)	0
	Single track	Enkeltsporet encoder (har én kanal, A)	1
92.11	<i>Absolut position kilde</i>	(<i>Synlig, når 92.01 Encoder 1 type = Abs enc</i>) Vælger kilden til de absolutte positionsoplysninger.	<i>Ingen</i>
	Ingen	Ikke valgt.	0
	Kommut.Sign	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	<i>Magnetiseringssignal amplitude</i>	(<i>Synlig, når 92.01 Encoder 1 type = Resolver</i>) Definerer amplituden for magnetiseringssignalet.	4,0 V
	4,0 ... 12,0 V	Magnetiseringssignal amplitude.	10 = 1 V
92.12	<i>Tilstand hastighedsberegning</i>	(<i>Synlig, når 92.01 Encoder 1 type = TTL, TTL+ eller HTL</i>) Vælger hastighedsberegningstilstanden. *Med en enkeltsporet encoder (parameter 92.11 Pulsencoder type indstilles til Single track), er hastigheden altid positiv.	<i>Auto stigende</i>
	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), fungerer denne indstilling som indstillingen A alle .	0

Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	Def/FbEq16								
	A alle	Kanal A: Stigende og faldende flanker anvendes til hastighedsberegning. *Kanal B: Definerer omløbsretningen.	1								
	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 modes vælges automatisk afhængigt af pulsfrekvensen således: <table border="1" data-bbox="368 459 843 592"> <thead> <tr> <th>Pulsfrekvens for kanal/kanaler</th> <th>Brugertilstand</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><2.442 Hz</td> <td><i>A&B alle</i></td> </tr> <tr> <td>2442 ... 4.884 Hz</td> <td><i>A alle</i></td> </tr> <tr> <td>>4.884 Hz</td> <td><i>A stigende</i></td> </tr> </tbody> </table>	Pulsfrekvens for kanal/kanaler	Brugertilstand	<2.442 Hz	<i>A&B alle</i>	2442 ... 4.884 Hz	<i>A alle</i>	>4.884 Hz	<i>A stigende</i>	4
Pulsfrekvens for kanal/kanaler	Brugertilstand										
<2.442 Hz	<i>A&B alle</i>										
2442 ... 4.884 Hz	<i>A alle</i>										
>4.884 Hz	<i>A stigende</i>										
	Auto faldende	En af de ovenstående modes vælges automatisk afhængigt af pulsfrekvensen således: <table border="1" data-bbox="368 659 843 791"> <thead> <tr> <th>Pulsfrekvens for kanal/kanaler</th> <th>Brugertilstand</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><2.442 Hz</td> <td><i>A&B alle</i></td> </tr> <tr> <td>2442 ... 4.884 Hz</td> <td><i>A alle</i></td> </tr> <tr> <td>>4.884 Hz</td> <td><i>A faldende</i></td> </tr> </tbody> </table>	Pulsfrekvens for kanal/kanaler	Brugertilstand	<2.442 Hz	<i>A&B alle</i>	2442 ... 4.884 Hz	<i>A alle</i>	>4.884 Hz	<i>A faldende</i>	5
Pulsfrekvens for kanal/kanaler	Brugertilstand										
<2.442 Hz	<i>A&B alle</i>										
2442 ... 4.884 Hz	<i>A alle</i>										
>4.884 Hz	<i>A faldende</i>										
92.12	<i>Aktiver nulpuls</i>	(Synlig, når 92.01 Encoder 1 type = Abs enc) Aktiverer encoderens nulpuls for den absolutte encoderindgang (X42) på FEN-11-interfacemodulet. Bemærk! Der findes ingen nulpuls med serielle interfaces, dvs. når parameter 92.11 <i>Absolut position kilde</i> er indstilles til <i>EnDat</i> , <i>Hiperface</i> , <i>SSI</i> eller <i>Tamagawa</i> .	<i>Deaktiver</i>								
	Deaktiver	Nulpuls er deaktiveret.	0								
	Aktiver	Nulpuls er aktiveret.	1								
92.12	<i>Resolver-polpar</i>	(Synlig, når 92.01 Encoder 1 type = Resolver) Definerer antallet af polpar på encoderen.	1								
	1...32	Antallet af encoderpolpar.	1 = 1								
92.13	<i>Aktiver anslået position</i>	(Synlig, når 92.01 Encoder 1 type = TTL, TTL+ eller HTL) Vælger, om positionsberegningen anvendes med encoder 1 for at øge opløsningen på positionsdata eller ej.	<i>Aktiv</i>								
	Inaktiv	Anvendt målt position. (Opløsningen er 4 × puls pr. omdrejning for kvadraturencoder, 2 × puls pr. omdrejning for enkeltporede encoder.)	0								
	Aktiv	Anvendt beregnet position. (Bruger positionsinterpolation; ekstrapoleret ved dataanmodning.)	1								

Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	Def/FbEq16
92.13	<i>Position databredde</i>	(Synlig, når 92.01 Encoder 1 type = Abs enc) 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 parameteren 92.11 Absolut position kilde er angivet til EnDat, Hiperface eller SSI. Hvis parameteren 92.11 Absolut position kilde er angivet til Tamagawa, angives denne parameter internt til 17.	0
	0...32	Antal bit, der bruges ved positionsangivelse inden for én omdrejning.	1 = 1
92.14	<i>Aktiver anslået hastighed</i>	(Synlig, når 92.01 Encoder 1 type = TTL, TTL+ eller HTL) Vælger, om der anvendes beregnet eller forventet hastighed. Beregningsintervallet er 62,5 mikrosekunder til 4 millisekunder.	Deaktiver
	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
92.14	<i>Databredde omdrejning</i>	(Synlig, når 92.01 Encoder 1 type = Abs enc) Definerer antallet af anvendte bit i optællingen af omdrejninger med multiturn-encoder. For eksempel vil en indstilling på 12 bit understøtte tælling af op til 4096 omdrejninger. Værdien bruges, når parameteren 92.11 Absolut position kilde er angivet til EnDat, Hiperface eller SSI. Når parameteren 92.11 Absolut position kilde er angivet til Tamagawa, og denne parameter indstilles til en værdi forskellig fra nul, aktiveres multiturn-dataanmodning.	0
	0...32	Antal bits, der benyttes i optælling af omdrejninger.	1 = 1
92.15	<i>Transient filter</i>	(Synlig, når 92.01 Encoder 1 type = TTL, TTL+ eller HTL) Aktiverer transient filtrering til encodern (ændringer i rotationsretningen ignoreres, hvis de er over den valgte pulsfrekvens).	4,880 Hz
	4,880 Hz	Ændring i rotationsretningen tilladt under 4880 Hz.	0
	2,440 Hz	Ændring i rotationsretningen tilladt under 2.440 Hz.	1
	1,220 Hz	Ændring i rotationsretningen tilladt under 1.220 Hz.	2
	Inaktiv	Ændring i rotationsretningen tilladt ved enhver pulsfrekvens.	3
92.20	<i>Encoderkabelfejlfunktion</i>	(Synlig, når 92.01 Encoder 1 type = TTL)TTL+ eller HTL) Vælger den handling, der udføres af frekvensomformereren, hvis der detekteres en encoderkabelfejlfunktion af FEN-31 encoderinterfacet.	Fejl
	Nej	Overvågning af kablingsfejl deaktiveret.	0
	Advarsel	Frekvensomformereren genererer en advarsel (A7E1 Encoder 1).	1
	Fejl	Frekvensomformereren stopper med fejlen 7381 Encoder 1.	2
92.21	<i>Encoderkabelfejltilstand</i>	(Synlig, når 92.01 Encoder 1 type = TTL, TTL+ eller HTL) Vælger, hvilke encoderkabelkanaler og -tråde, der overvåges ved kablingsfejl. Se også parameteren 92.20 Encoderkabelfejlfunktion.	A, B

Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	Def/FbEq16
	A, B	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
92.30	<i>Serial linktilstand</i>	(Synlig, når 92.01 Encoder 1 type = Abs enc) Vælger tilstande for serial link med en EnDat- eller SSI-encoder.	<i>Initial pos.</i>
	Initial pos.	Overførselsmode for enkeltposition (første position).	0
	Vedvarende	Dataoverførsel for kontinuertlig position.	1
92.31	<i>EnDat maks beregningstid</i>	(Synlig, når 92.01 Encoder 1 type = Abs enc) Vælger den maksimale encoder-beregningstid for en EnDat-encoder. Bemærkl Denne parameter skal kun indstilles, hvis en EnDat-encoder anvendes i kontinuertlig tilstand, dvs. uden gradvise sinus-/cosinus-signaler (understøttes kun som encoder 1). Se også parameteren 92.30 <i>Serial linktilstand</i> .	<i>50 ms</i>
	10 us	10 mikrosekunder.	0
	100 us	100 mikrosekunder.	1
	1 ms	1 millisekund.	2
	50 ms	50 millisekunder.	3
92.32	<i>SSI-cyklustid</i>	(Synlig, når 92.01 Encoder 1 type = Abs enc) Vælger overførselscyklus for en SSI-encoder. Bemærkl Denne parameter skal kun indstilles, hvis en SSI-encoder anvendes i kontinuertlig tilstand, dvs. uden gradvise sinus-/cosinus-signaler (understøttes kun som encoder 1). Se også parameteren 92.30 <i>Serial linktilstand</i> .	<i>100 us</i>
	50 us	50 mikrosekunder.	0
	100 us	100 mikrosekunder.	1
	200 us	200 mikrosekunder.	2
	500 us	500 mikrosekunder.	3
	1 ms	1 millisekund.	4
	2 ms	2 millisekunder.	5
92.33	<i>SSI clock cycles</i>	(Synlig, når 92.01 Encoder 1 type = Abs enc) Definerer længden af en SSI-meddelelse. Længden er defineret som antal clock-cykler. Antallet af cykler kan beregnes ved at tilføje 1 til antallet af bit i en SSI-meddelelsesramme.	2
	2...127	Længde af SSI-meddelelse.	-
92.34	<i>SSI position msb</i>	(Synlig, når 92.01 Encoder 1 type = Abs enc) Med en SSI-encoder kan den definere placeringen af MSB (den mest væsentlige bit) for positionsdata inden for en SSI-meddelelse.	1
	1...126	Positionsdata for MSB-placering (bitnummer).	-
92.35	<i>SSI-omdrejning msb</i>	(Synlig, når 92.01 Encoder 1 type = Abs enc) Med en SSI-encoder kan den definere placeringen af MSB (den mest væsentlige bit) for omdrejningstællingen inden for en SSI-meddelelse.	1
	1...126	Omdrejningstælling for MSB-placering (bitnummer).	-

Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	Def/FbEq16
92.36	<i>SSI data format</i>	(Synlig, når 92.01 Encoder 1 type = Abs enc) Vælger dataformatet for en SSI-encoder.	<i>binær</i>
	binær	Binær kode.	0
	grå	Grå kode.	1
92.37	<i>SSI baud rate</i>	(Synlig, når 92.01 Encoder 1 type = Abs enc) Vælger baudraten for en SSI-encoder.	<i>100 kBit/s</i>
	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	<i>SSI zero phase</i>	(Synlig, når 92.01 Encoder 1 type = Abs enc) 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 må kun indstilles, når en SSI-encoder bruges i første positionstilstand (se parameter 92.30 <i>Seriel linktilstand</i>).	<i>315-45 grad</i>
	315-45 grad	315-45 grader.	0
	45-135 grad	45-135 grader.	1
	135-225 grad	135-225 grader.	2
	225-315 grad	225-315 grader.	3
92.45	<i>Hiperf.Paritæt</i>	(Synlig, når 92.01 Encoder 1 type = Abs enc) Definerer brugen af paritet og stopbits med en HIPERFACE-encoder. Der er typisk ikke behov for at indstille denne parameter.	<i>Ulige</i>
	Ulige	Indikationsbit med ulige paritet, et stopbit.	0
	Lige	Indikationsbit med lige paritet, et stopbit.	1
92.46	<i>Hiperface-baudrate</i>	(Synlig, når 92.01 Encoder 1 type = Abs enc) Definerer overførselshastigheden for linket med en HIPERFACE-encoder. Der er typisk ikke behov for at indstille denne parameter.	<i>4800 bits/s</i>
	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	<i>Hiperface-nodeadresse</i>	(Synlig, når 92.01 Encoder 1 type = Abs enc) Definerer nodeadressen for en HIPERFACE-encoder. Der er typisk ikke behov for at indstille denne parameter.	64
	0...255	HIPERFACE encoderens nodeadresse.	-

Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	Def/FbEq16
93 Encoder 2 konfiguration		Indstillinger for encoder 2. Noter: <ul style="list-style-type: none"> Indholdet af parametergruppen varierer i henhold til den valgte encodertype. 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 (gruppe). 	
93.01	<i>Encoder 2 type</i>	Aktiverer kommunikationen med valgfri encoder-/resolver-interface modul 2.	<i>Ingen</i>
	Ingen	Inaktiv.	0
	TTL	Kommunikation aktiv. Modultype: FEN-01 TTL Encoder-interface. Indgang: TTL encoder-input (X31).	1
	TTL+	Kommunikation aktiv. Modultype: FEN-01 TTL Encoder-interface. Indgang: TTL encoder-input med omskiftningssupport (X32).	2
	Abs enc	Kommunikation aktiv. Modultype: FEN-11 Absolute Encoder-interface. Indgang: Absolute encoder input (X42).	3
	Resolver	Kommunikation aktiv. Modultype: FEN-21 Resolver-interface. Indgang: Resolver-indgang (X52).	4
	HTL	Kommunikation aktiv. Modultype: FEN-31 HTL Encoder-interface. Indgang: HTL encoder-indgang (X82).	5
93.02	<i>Encoder 2 kilde</i>	Vælger det interfacemodul, som encoderen er forbundet til. (De fysiske placeringer og typer af encoderinterfacemoduler defineres i parametergruppe 91 Encodermodul indstillinger .)	<i>Modul 1</i>
	Modul 1	Interfacemodul 1.	1
	Modul 2	Interfacemodul 2.	2
93.10	<i>Puls/omdrejning</i>	(Synlig, når 93.01 Encoder 2 type = <i>TTL</i> , <i>TTL+</i> eller <i>HTL</i>) Se parameteren 92.10 Puls/omdrejning .	0
93.10	<i>Sinus/cosinus tal</i>	(Synlig, når 93.01 Encoder 2 type = <i>Abs enc</i>) Se parameteren 92.10 Sinus/cosinus tal .	0
93.10	<i>Magnetiseringssignal frekvens</i>	(Synlig, når 93.01 Encoder 2 type = <i>Resolver</i>) Se parameteren 92.10 Magnetiseringssignal frekvens .	1 kHz
93.11	<i>Pulsencoder type</i>	(Synlig, når 93.01 Encoder 2 type = <i>TTL</i> , <i>TTL+</i> eller <i>HTL</i>) Se parameteren 92.11 Pulsencoder type .	<i>Kvadratur</i>
93.11	<i>Absolut position kilde</i>	(Synlig, når 93.01 Encoder 2 type = <i>Abs enc</i>) Se parameteren 92.11 Absolut position kilde .	<i>Ingen</i>
93.11	<i>Magnetiseringssignal amplitude</i>	(Synlig, når 93.01 Encoder 2 type = <i>Resolver</i>) Se parameteren 92.11 Magnetiseringssignal amplitude .	4,0 V
93.12	<i>Tilstand hastighedsberegning</i>	(Synlig, når 93.01 Encoder 2 type = <i>TTL</i> , <i>TTL+</i> eller <i>HTL</i>) Se parameteren 92.12 Tilstand hastighedsberegning .	<i>Auto stigende</i>
93.12	<i>Aktiver nulpuls</i>	(Synlig, når 93.01 Encoder 2 type = <i>Abs enc</i>) Se parameteren 92.12 Aktiver nulpuls .	<i>Deaktiver</i>
93.12	<i>Resolver-polpar</i>	(Synlig, når 93.01 Encoder 2 type = <i>Resolver</i>) Se parameteren 92.12 Resolver-polpar .	1
93.13	<i>Aktiver anslået position</i>	(Synlig, når 93.01 Encoder 2 type = <i>TTL</i> , <i>TTL+</i> eller <i>HTL</i>) Se parameteren 92.13 Aktiver anslået position .	<i>Aktiv</i>

Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	Def/FbEq16
93.13	Position databredde	(Synlig, når 93.01 Encoder 2 type = Abs enc) Se parameteren 92.13 Position databredde.	0
93.14	Aktiver anslået hastighed	(Synlig, når 93.01 Encoder 2 type = TTL, TTL+ eller HTL) Se parameteren 92.14 Aktiver anslået hastighed.	Deaktiver
93.14	Databredde omdrejning	(Synlig, når 93.01 Encoder 2 type = Abs enc) Se parameteren 92.14 Databredde omdrejning.	0
93.15	Transient filter	(Synlig, når 93.01 Encoder 2 type = TTL, TTL+ eller HTL) Se parameteren 92.15 Transient filter.	4,880 Hz
93.20	Encoderkabelfejlfunktion	(Synlig, når 93.01 Encoder 2 type = TTL)TTL+ eller HTL) Se parameteren 92.20 Encoderkabelfejlfunktion.	Fejl
93.21	Encoderkabelfejltilstand	(Synlig, når 93.01 Encoder 2 type = TTL)TTL+ eller HTL) Se parameteren 92.21 Encoderkabelfejltilstand.	A, B
93.30	Seriellinktilstand	(Synlig, når 93.01 Encoder 2 type = Abs enc) Se parameteren 92.30 Seriel linktilstand.	Initial pos.
93.31	EnDat beregnet tid	(Synlig, når 93.01 Encoder 2 type = Abs enc) Se parameteren 92.31 EnDat maks beregningstid.	50 ms
93.32	SSI-cyklustid	(Synlig, når 93.01 Encoder 2 type = Abs enc) Se parameteren 92.32 SSI-cyklustid.	100 us
93.33	SSI clock cycles	(Synlig, når 93.01 Encoder 2 type = Abs enc) Se parameteren 92.33 SSI clock cycles.	2
93.34	SSI position msb	(Synlig, når 93.01 Encoder 2 type = Abs enc) Se parameteren 92.34 SSI position msb.	1
93.35	SSI-omdrejning msb	(Synlig, når 93.01 Encoder 2 type = Abs enc) Se parameteren 92.35 SSI-omdrejning msb.	1
93.36	SSI data format	(Synlig, når 93.01 Encoder 2 type = Abs enc) Se parameteren 92.36 SSI data format.	binær
93.37	SSI baud rate	(Synlig, når 93.01 Encoder 2 type = Abs enc) Se parameteren 92.37 SSI baud rate.	100 kBit/s
93.40	SSI zero phase	(Synlig, når 93.01 Encoder 2 type = Abs enc) Se parameteren 92.40 SSI zero phase.	315-45 grad
93.45	Hiperf.Paritæt	(Synlig, når 93.01 Encoder 2 type = Abs enc) Se parameteren 92.45 Hiperf.Paritæt.	Ulige
93.46	Hiperface-baudrate	(Synlig, når 93.01 Encoder 2 type = Abs enc) Se parameteren 92.46 Hiperface-baudrate.	4800 bits/s
93.47	Hiperface-nodeadresse	(Synlig, når 93.01 Encoder 2 type = Abs enc) Se parameteren 92.47 Hiperface-nodeadresse.	64

95 HW konfiguration		Forskellige hardwarerelaterede indstillinger.	
95.01	Forsyningsspæn.	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).  ADVARSEL! En forkert indstilling kan forårsage ukontrollerbar spidsbelastning af motoren eller overbelastning af bremsehopper eller modstand.	Ikke angivet
	Ikke angivet	Ingen spænding defineret. Frekvensomformereren vil begynde at modulere, før der vælges endnu en værdi.	0

Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	Def/FbEq16
	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
<i>95.02</i>	<i>Adaptive spændingsgrænser</i>	Aktiverer adaptive spændingsgrænser. Adaptive spændingsgrænser kan bruges, hvis en IGBT-forsyningsenhed eksempelvis bruges til at hæve DC-spændingsniveauet. Hvis kommunikationen mellem inverteren og IGBT-forsyningsenheden er aktiv, læses spændingsgrænserne til DC-spændingsreferencen fra IGBT-forsyningsenheden. Ellers beregnes grænserne baseret på den målte DC-spænding i enden af foropladningssekvensen.	<i>Deaktiver</i>
	Deaktiver	Adaptive spændingsgrænser deaktiveret.	0
	Aktiv	Adaptive spændingsgrænser aktiveret.	1
<i>95.04</i>	<i>Styrekort forsyning</i>	Angiver, hvordan frekvensomformerens styringsenhed forsynes.	<i>Intern 24 V</i>
	Intern 24 V	Frekvensomformerens styringsenhed forsynes fra den strømenhed, som den er forbundet til.	0
	Ekstern 24V	Frekvensomformerens styringsenhed forsynes af en ekstern strømforsyning.	1

Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	Def/FbEq16
95.08	<i>Tvunget opladning aktiveret</i>	<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>	<i>Deaktiver</i>
<p>The diagram illustrates the electrical connection for forced charging. A DC bus is connected to a DC contact. This DC contact is connected to the DC input of an inverter module. Inside the inverter module, there is an internal charging circuit consisting of an 'Opladningslogik' (charging logic) block and an 'Opladningskontakt' (charging contact). A DIIL input is connected to the DC contact through a +24V source. The inverter module is connected to a motor (M).</p>			
Deaktiver		DC-kontaktovervågning via DIIL-indgangen er deaktiveret.	0
Aktiver		DC-kontaktovervågning via DIIL-indgangen er aktiveret.	1
95.09	<i>Sikringsbryder kontrol</i>	<p>Aktiverer kommunikation til en BSFC-xx kontaktsikringsstyring. Denne indstilling er beregnet til invertermoduler, som er forbundet til en DC-bus via DC-kontakt/opladningskredsløb, som styres med BSFC-xx-kontaktsikringsstyring.</p> <p>BSFC styrer og overvåger opladningen af hver inverterenhed og sender en aktiveringskommando, når opladningen er afsluttet. Når DC-kontakten åbnes, stopper BSFC inverteren.</p> <p>Før yderligere information ses BSFC-dokumentationen.</p>	<i>Deaktiver</i>
Deaktiver		Kommunikation med BSFC deaktiveret.	0
Aktiver		Kommunikation med BSFC aktiveret.	1

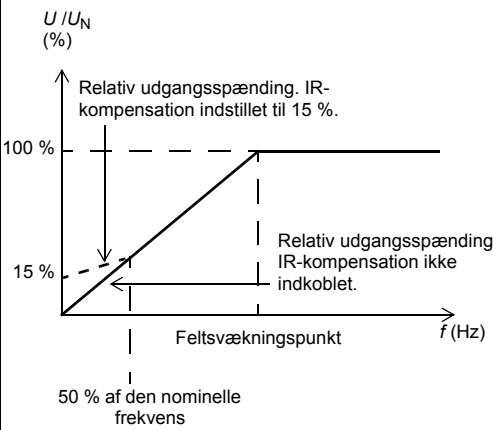
Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	Def/FbEq16
96 System		Sprogvalg; parameterlagring og genoprettelse; brugerparameterindstillinger; genstart af styreenhed.	
96.01	<i>Sprog</i>	Vælger sprog til parameterinterface og andre viste oplysninger i betjeningspanelet. Noter: <ul style="list-style-type: none"> • Det er muligvis ikke alle de nedenstående sprog, der understøttes. • Denne parameter påvirker ikke sproget synligt i pc-værktøjet Drive composer. (Disse angives under Vis – Indstillinger.) 	-
	Ikke valgt	Ingen.	0
	Engelsk USA	Amerikansk engelsk.	1033
	Deutsch	Tysk.	1031
	Italiano	Italiensk.	1040
	Español	Spansk.	3082
	Portugues	Portugisisk.	2070
	Nederlands	Hollandsk.	1043
	Français	Fransk.	1036
	Dansk	Dansk.	1030
	Suomi	Finsk.	1035
	Svenska	Svensk.	1053
	Russki	Russisk.	1049
	Kinesisk (forenklet, Folkerepublikken Kina)	Forenklet kinesisk.	2052
	Türkçe	Tyrkisk.	1055
96.02	<i>Password</i>	Reserveret.	0
	0...99999999	Låskode.	-
96.04	<i>Makro vælg</i>	Vælger applikationsmakro. Se kapitel <i>Applikationsmakroer</i> (side 71) for at få flere oplysninger. Når der er foretaget et valgt, går parameteren automatisk tilbage til <i>Færdig</i> .	<i>Færdig</i>
	Færdig	Makrovalg udført; normal drift.	0
	Fabrik	Fabriksmakro (se side 72).	1
	Hånd/Auto	Hånd/auto-makro (se side 74).	2
	PID-REGULER	PID-reguleringsmakro (se side 76).	3
	MOM-REGULER	Momentstyringsmakro (se side 80).	4
	Sekvenskontrol	Sekvenskontrolmakro (se side 82).	5
	FIELDBUS	Reserveret.	6
96.05	<i>Makro aktiv</i>	Viser den applikationsmakro, som på nuværende tidspunkt er valgt. Se kapitel <i>Applikationsmakroer</i> (side 71) for at få flere oplysninger. For at ændre makroen bruges parameter <i>96.04 Makro vælg</i> .	<i>Fabrik</i>
	Fabrik	Fabriksmakro (se side 72).	1
	Hånd/Auto	Hånd/auto-makro (se side 74).	2

Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	Def/FbEq16
	PID-REGULER	PID-reguleringsmakro (se side 76).	3
	MOM-REGULER	Momentstyringsmakro (se side 80).	4
	Sekvenskontrol	Sekvenskontrolmakro (se side 82).	5
	FIELDBUS	Fieldbuskontrolmakro (se side 85).	6
96.06	<i>Parametergendannelse</i>	Genopretter styreprogrammets oprindelige indstillinger, dvs. fabriksindstillede standardværdier for parametre. Bemærk! Denne parameter kan ikke ændres, inden frekvensomformereren kører.	<i>Færdig</i>
	Færdig	Restoring is completed.	0
	Gendan standarder	Alle redigerbare parameterværdier gendannes til standardværdier, undtagen <ul style="list-style-type: none"> • motordata og ID-kørselsresultater • betjeningspanel/pc-kommunikationsindstillinger • indstillinger for I/O-udvidelsesmodul • indstillinger for fieldbusadapter • konfigurationsdata til encoder. 	8
	Slet alt	Alle redigerbare parameterværdier gendannes til standardværdier, undtagen <ul style="list-style-type: none"> • betjeningspanel/pc-kommunikationsindstillinger • indstillinger for fieldbusadapter. Kommunikation med pc-værktøjer afbrydes under genopretningen.	62
96.07	<i>Parameter gem</i>	Gemmer gyldige parameterværdier i den permanente hukommelse. Bemærk! En ny parameterværdi gemmes automatisk, hvis den ændres via pc-værktøjet, men ikke hvis den ændres via en fieldbusadapterforbindelse.	<i>Færdig</i>
	Færdig	Ændringerne er gemt.	0
	Gemmer	I gang med at gemme.	1
96.08	<i>Genstart styrekort</i>	Styreenheden genstartes, hvis værdien af denne parameter ændres til 1. Værdien går automatisk tilbage til 0.	0
	0...4294967295	1 = Genstart styreenheden.	1 = 1
96.10	<i>Brugersæt status</i>	Viser status for brugerparametersættene. Denne parameter er skrivebeskyttet. Se også afsnit <i>Brugerparametersæt</i> (side 69).	-
	Ikke tilgængelig	Der er ikke blevet gemt noget brugerparametersæt.	0
	Indlæser	Et brugersæt indlæses.	1
	Gemmer	Et brugersæt gemmes.	2
	Fejlet	Ugyldigt eller tomt parametersæt.	3
	Bruger1 IO aktiv	Brugersæt 1 er blevet valgt med parametrene 96.12 <i>Brugersæt IO-valg in1</i> og 96.13 <i>Brugersæt IO-valg in2</i> .	4
	Bruger2 IO aktiv	Brugersæt 2 er blevet valgt med parametrene 96.12 <i>Brugersæt IO-valg in1</i> og 96.13 <i>Brugersæt IO-valg in2</i> .	5
	Bruger3 IO aktiv	Brugersæt 3 er blevet valgt med parametrene 96.12 <i>Brugersæt IO-valg in1</i> og 96.13 <i>Brugersæt IO-valg in2</i> .	6
	Bruger4 IO aktiv	Brugersæt 4 er blevet valgt med parametrene 96.12 <i>Brugersæt IO-valg in1</i> og 96.13 <i>Brugersæt IO-valg in2</i> .	7
	Bruger1 backup	Brugersæt 1 er gemt eller indlæst.	20

Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	Def/FbEq16															
	Bruger2 backup	Brugersæt 2 er gemt eller indlæst.	21															
	Bruger3 backup	Brugersæt 3 er gemt eller indlæst.	22															
	Bruger4 backup	Brugersæt 4 er gemt eller indlæst.	23															
96.11	<i>Brugersæt gem/indlæs</i>	<p>Gør det muligt at gemme og genoprette op til fire brugerdefinerede sæt af parameterindstillinger. Det sæt, som var i brug, før frekvensomformereren blev slukket, er også i brug, næste gang frekvensomformereren opstartes.</p> <p>Noter:</p> <ul style="list-style-type: none"> Nogle hardwarekonfigurationsindstillinger såsom I/O-udvidelsesmodulet, fieldbusadapteren og encoderens konfigurationsparametre (henholdsvis gruppe 14...16, 47, 50...56 og 92...93) omfattes ikke i brugerparametersættene. Parameterændringer, som foretages efter indlæsning af et sæt, gemmes ikke automatisk – de skal gemmes via denne parameter. 																
	Ingen aktion	Færdig med at indlæse eller gemme; normal drift.	0															
	IO mode	Indlæs brugerparametersæt via parametrene 96.12 Brugersæt IO-valg in1 og 96.13 Brugersæt IO-valg in2 .	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															
96.12	<i>Brugersæt IO-valg in1</i>	<p>Når parameteren 96.11 Brugersæt gem/indlæs er indstillet til <i>IO mode</i>, vælges brugerparametersættet sammen med parameteren 96.13 Brugersæt IO-valg in2 på følgende måde:</p> <table border="1" data-bbox="367 1029 834 1248"> <thead> <tr> <th>Kildens status defineret med par. 96.12</th> <th>Kildens status defineret med par. 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 par. 96.12	Kildens status defineret med par. 96.13	Valgt brugerparametersæt	0	0	Sæt 1	1	0	Sæt 2	0	1	Sæt 3	1	1	Sæt 4	
Kildens status defineret med par. 96.12	Kildens status defineret med par. 96.13	Valgt brugerparametersæt																
0	0	Sæt 1																
1	0	Sæt 2																
0	1	Sæt 3																
1	1	Sæt 4																
	Off	0.	0															
	On	1.	1															
	DI1	Digital DI1-indgang (10.02 DI forsinkelsesstatus , bit 0).	2															
	DI2	Digital DI2-indgang (10.02 DI forsinkelsesstatus , bit 1).	3															
	DI3	Digital DI3-indgang (10.02 DI forsinkelsesstatus , bit 2).	4															
	DI4	Digital DI4-indgang (10.02 DI forsinkelsesstatus , bit 3).	5															
	DI5	Digital DI5-indgang (10.02 DI forsinkelsesstatus , bit 4).	6															

Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	Def/FbEq16
	DI6	Digital DI6-indgang (<i>10.02 DI forsinkelsesstatus</i> , bit 5).	7
	DIO1	Digital DIO1-indgang/udgang (<i>11.02 DIO forsinkelsesstatus</i> , bit 0).	10
	DIO2	Digital DIO2-indgang/udgang (<i>11.02 DIO forsinkelsesstatus</i> , bit 1).	11
	Andet (bit)	Kildevalg (se <i>Udtryk og forkortelser</i> på side 87).	-
96.13	<i>Brugersæt IO-valg in2</i>	Se parameteren <i>96.12 Brugersæt IO-valg in1</i> .	

97 Motorstyring		Koblingsfrekvensen; forstærkning; spændingsreserve; fluxbremsning; signalstrøm; IR-kompensation.	
97.03	<i>Slip forstærkn.</i>	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 statisk hastighedsfejl opdages til trods for fuld slipforstærkning. Eksempel (med nominel belastning og nominel forstærkning på 40 o/min): Der gives en konstant hastighedsreference på 1000 o/min til frekvensomformereren. Til trods for den fulde 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. Ved forstærkningsværdien på 105 % eksisterer der ikke nogen statisk hastighedsfejl (2 o/min / 40 o/min = 5 %).	100 %
	0 ... 200 %	Slipforstærkning.	1 = 1 %
97.04	<i>Spændingsreserve</i>	Definerer den minimalt tilladte spændingsreserve. Når spændingsreserven er faldet til den indstillede værdi, kommer frekvensomformereren ind i feltsvækningsområdet. 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 Motorstyringens dynamiske ydelse i feltsvækningsområdet kan forbedres ved at øge spændingsreserven, men frekvensomformereren kommer tidligere ind i feltsvækningsområdet.	0 %
	-4 ... 50 %	Voltage reserve.	1 = 1 %
97.05	<i>Fluxbremsning</i>	Definerer niveauet for bremseeffekt	<i>Deaktiveret</i>
	Deaktiveret	Fluxbremsning er deaktiveret.	0
	Moderat	Fluxniveauet er begrænset under bremsning. Decelerationstid er længere end ved fuld bremsning.	1
	Fuld	Maksimal bremseeffekt. Næsten al tilgængelig strøm udnyttes til at ændre mekanisk bremseenergi til termisk bremseenergi i motoren.	2
97.06	<i>Valg af fluxreference</i>	Definerer kilden til fluxreferencen.	<i>Bruger fluxreference</i>
	Nul	Ingen.	0
	Bruger fluxreference	Parameter <i>97.07 Bruger fluxreference</i> .	1
	Andet	Værdien er taget fra en anden parameter.	-


Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	Def/FbEq16
97.07	<i>Bruger fluxreference</i>	Definerer fluxreferencen, når parameteren <i>97.06 Valg af fluxreference</i> er indstillet til <i>Bruger fluxreference</i> .	100 %
	0...200 %	Brugerdefineret fluxreference.	100 = 1 %
97.10	<i>Signalstrøm</i>	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. Noter: <ul style="list-style-type: none"> • Brug det lavest mulige niveau, der giver en tilfredsstillende ydelse. • Signalstrøm kan ikke benyttes til asynkrone motorer. 	<i>Deaktiveret</i>
	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	<i>TR-indstilling</i>	Rotortid konstant indstilling. 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.	100 %
	25...400 %	Rotortid konstant indstilling.	1 = 1 %
97.13	<i>IR-kompensation</i>	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-mode) ikke kan anvendes. 	0,00 %
	0,00 ... 50,00 %	Spændingsboost i procent af motorens nominelle spænding ved hastigheden nul.	1 = 1 %


Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	Def/FbEq16
97.15	<i>Motormodel temperaturtilpasning</i>	Vælger, om motormodellens temperaturafhængige parametre (såsom stator- eller rotormodstand) tilpasser sig den faktiske (målte eller forventede) temperatur eller ej.	Nej
	Nej	Temperaturtilpasning af motormodellen er deaktiveret.	0
	Ja	Temperaturtilpasning af motormodellen er aktiveret.	1
98 Brugermotorparametre			
		Motorværdier, der angives af brugeren, og som anvendes i motormodellen.	
98.01	<i>Bruger motormodel</i>	Aktiverer parametrene 98.02...98.14 for motormodellen og parameteren 98.15 for rotorens vinkelforskydning. Bemærk! <ul style="list-style-type: none"> • Parameterværdier indstilles automatisk til nul, når ID-kørslen vælges af parameter 99.13 <i>Identifikationskørsel anmodn.</i> Værdierne for parametrene 98.02...98.15 opdateres ifølge motorens karakteristika, der blev identificeret i løbet af ID-kørslen. • Målinger, der udføres direkte fra motorterminalerne, vil sandsynligvis resultere i nogle lidt andre værdier end dem, der detekteres af ID-kørslen. • Denne parameter kan ikke ændres, mens frekvensomformereren kører. 	Nej
	Nej	Parametrene 98.02...98.15 er inaktive.	0
	Motorparametre	Værdierne for parametrene 98.02...98.14 anvendes i motormodellen.	1
	Position offset	Værdien af parameteren 98.15 bruges som rotorens forskydningsvinkel. Parametrene 98.02...98.14 er inaktive.	2
	Motorparametre & position offset	Værdien af parametrene 98.02...98.14 bruges i motormodellen, og værdien af parameteren 98.15 bruges som rotorens vinkelforskydning.	3
98.02	<i>Rs bruger</i>	Definerer statormodstanden R_S for motormodellen. Med en stjernetilsluttet motor er R_S modstanden for én vikling. Med en delta-tilsluttet motor er R_S modstanden for én vikling.	0,00000 p.u.
	0,00000 ... 0,50000 p.u.	Statormodstand i pr. enhed.	-
98.03	<i>Rr bruger</i>	Definerer rotormodstanden R_R for motormodellen. Bemærk! Denne parameter er kun gyldig for asynkrone motorer.	0,00000 p.u.
	0,00000 ... 0,50000 p.u.	Rotormodstand i pr. enhed.	-
98.04	<i>Lm bruger</i>	Definerer hovedinduktansen L_M for motormodellen. Bemærk! Denne parameter er kun gyldig for asynkrone motorer.	0,00000 p.u.
	0,00000 ... 10,00000 p.u.	Hovedinduktans i pr. enhed.	-
98.05	<i>SigmaL bruger</i>	Definerer lækageinduktans σL_S . Bemærk! Denne parameter er kun gyldig for asynkrone motorer.	0,00000 p.u.
	0,00000 ... 1,00000 p.u.	Lækageinduktans i pr. enhed.	-


Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	Def/FbEq16
98.06	<i>Ld bruger</i>	Definerer den direkte akse (synkron) induktans. Bemærk! Denne parameter er kun gyldig for permanente magnetmotorer.	0,00000 p.u.
	0,00000 ... 10,00000 p.u	Direkte akseinduktans i pr. enhed.	-
98.07	<i>Lq bruger</i>	Definerer den kvadrature akse (synkron) induktans. Bemærk! Denne parameter er kun gyldig for permanente magnetmotorer.	0,00000 p.u.
	0,00000 ... 10,00000 p.u	Kvadrature akseinduktans i pr. enhed.	-
98.08	<i>PM flux-bruger</i>	Definerer den permanente magnetiske flux. Bemærk! Denne parameter er kun gyldig for permanente magnetmotorer.	0,00000 p.u.
	0,00000 ... 2,00000 p.u	Permanent magnetisk flux i pr. enhed.	-
98.09	<i>Rs bruger SI</i>	Definerer statormodstanden R_S for motormodellen.	0,00000 ohm
	0,00000 ... 100,00000 ohm	Statormodstand.	-
98.10	<i>Rr bruger SI</i>	Definerer rotormodstanden R_R for motormodellen. Bemærk! Denne parameter er kun gyldig for asynkrone motorer.	0,00000 ohm
	0,00000 ... 100,00000 ohm	Rotormodstand.	-
98.11	<i>Lm bruger SI</i>	Definerer hovedinduktansen L_M for motormodellen. Bemærk! Denne parameter er kun gyldig for asynkrone motorer.	0,00 mH
	0,00 ... 100000,00 mH	Hovedinduktans.	1 = 10000 mH
98.12	<i>SigmaL-bruger SI</i>	Definerer lækageinduktans σ_L . Bemærk! Denne parameter er kun gyldig for asynkrone motorer.	0,00 mH
	0,00 ... 100000,00 mH	Lækageinduktans.	1 = 10000 mH
98.13	<i>Ld bruger SI</i>	Definerer den direkte akse (synkron) induktans. Bemærk! Denne parameter er kun gyldig for permanente magnetmotorer.	0,00 mH
	0,00 ... 100000,00 mH	Direkte akseinduktans.	1 = 10000 mH
98.14	<i>Lq bruger SI</i>	Definerer den kvadrature akse (synkron) induktans. Bemærk! Denne parameter er kun gyldig for permanente magnetmotorer.	0,00 mH
	0,00 ... 100000,00 mH	Kvadrature akseinduktans.	1 = 10000 mH
98.15	<i>Position offset bruger</i>	Definerer en vinkelforskydning mellem nulpositionen for synkronmotoren og nulpositionen for positionsføleren. Noter: <ul style="list-style-type: none"> • Værdien er i elektriske grader. Den elektriske vinkel er lig med den mekaniske vinkel ganget med antallet af motorpolpar. • Denne parameter er kun gyldig for permanente magnetmotorer. 	0°

Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	Def/FbEq16
	0...360°	Angle offset.	1 = 1°
99 Motordata		Motorkonfigurationsindstillinger.	
99.03	Motor type	Vælger motortypen. Bemærk! Denne parameter kan ikke ændres, inden frekvensomformereren kører.	<i>Asynkron motor</i>
	Asynkron motor	Asynkrone induktionsmotorer.	0
	Motor med permanent magnet	Permanent magnetmotor. Trefaset AC-synkron motor med permanmagnetrotor og sinusformet BackEMF-spænding.	1
99.04	Motor styre mode	Vælger motorstyringstilstand.	<i>DTC</i>
	DTC	Direkte momentstyring. Denne mode er anvendelig til de fleste anvendelser. Bemærk! I stedet for direkte momentstyring bør der anvendes skalarstyring <ul style="list-style-type: none"> • med anvendelse af flere motorer 1) hvis belastningen ikke er ligeligt fordelt mellem motorerne, 2) hvis motorerne er af forskellige størrelser, eller 3) hvis motorerne skal udskiftes efter motoridentifikationen (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). 	0
	Skalar	Skalarstyring. Den fremragende, nøjagtige motorstyring, der opnås ved anvendelse af DTC, kan ikke opnås ved skalarstyring. Nogle standardfunktioner er deaktiverede i skalarstyringsmode. Bemærk! Korrekt motordrift kræver, at magnetiseringsstrømmen for motoren ikke overstiger 90 % af inverterens nominelle strøm. Se også afsnit <i>Skalarstyring af motoren</i> på side 43.	1
99.06	Nominel motorstrøm	Definerer motorens nominelle strøm. Skal være samme værdi som på motorens mærkeplade. Hvis flere motorer er tilsluttet frekvensomformereren, skal motorenes samlede strøm indtastes. Noter: <ul style="list-style-type: none"> • Korrekt motordrift kræver, at magnetiseringsstrømmen for motoren ikke overstiger 90 % af frekvensomformerens nominelle strøm. • Denne parameter kan ikke ændres, mens frekvensomformereren kører. 	0,0 A
	0,0 ... 6.400,0 A	Motorens nominelle strøm. Det tilladte område er 1/6...2 × I_N af frekvensomformereren (0...2 × I_N med skalarstyringsmode).	1 = 1 A

Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	Def/FbEq16
99.07	<i>Nominel motorspænding</i>	Definerer den nominelle motorspænding som grundlæggende fase til fase-rms-spænding, der leveres til motoren ved det nominelle driftspunkt. Denne indstilling skal stemme overens med værdien på motorens mærkeplade. Noter: <ul style="list-style-type: none"> Med permanente magnetmotorer 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 motorfabrikanter. Den nominelle spænding kan beregnes ved at dividere EDCM-spændingen med 1,7 (= kvadratroden af 3). 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. Denne parameter kan ikke ændres, mens frekvensomformereren kører. 	0,0 V
	0,0 ... 800,0	Motorens nominelle spænding.	10 = 1 V
99.08	<i>Nominel motorfrekvens</i>	Definerer motorens nominelle frekvens. Bemærk! Denne parameter kan ikke ændres, inden frekvensomformereren kører.	50,0 Hz
	0,0 ... 500,0 Hz	Motorens nominelle frekvens.	10 = 1 Hz
99.09	<i>Nominel motorhastighed</i>	Definerer motorens nominelle hastighed. Denne indstilling skal stemme overens med værdien på motorens mærkeplade. Bemærk! Denne parameter kan ikke ændres, inden frekvensomformereren kører.	0 o/min
	0 ... 30000 o/min	Motorens nominelle hastighed.	1 = 1 o/min
99.10	<i>Motorens nominelle effekt</i>	Definerer motorens nominelle effekt. Denne indstilling skal stemme overens med værdien på motorens mærkeplade. Hvis flere motorer er tilsluttet frekvensomformereren, skal motorenes samlede effekt indtastes. Bemærk! Denne parameter kan ikke ændres, inden frekvensomformereren kører.	0,00 kW
	-10000,00 ... 10000,00 kW	Motorens nominelle effekt.	1 = 1 kW
99.11	<i>Nominel motor-cosφii</i>	Definerer motorens cosφii for en mere nøjagtig motormodel. (Gælder ikke for permanente magnetmotorer.) Ikke obligatorisk, hvis den indstilles, bør den stemme overens med værdien på motorens mærkeplade. Bemærk! Denne parameter kan ikke ændres, inden frekvensomformereren kører.	0,00
	0,00 ... 1,00	Motorens cosφii.	100 = 1
99.12	<i>Nominel motormoment</i>	Definerer motorens nominelle akselmoment for en mere nøjagtig motormodel. Ikke obligatorisk. Bemærk! Denne parameter kan ikke ændres, inden frekvensomformereren kører.	0,000 N•m

Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	Def/FbEq16
	0,000 ... 4000000,000 N•m	Motorens nominelle moment.	1 = 100 N•m
99.13	<i>Identifikationskørsel anmodn.</i>	<p>Vælger den type motoridentifikation, der udføres ved næste start af frekvensomformereren (for direkte momentstyring). Ved identifikationen vil frekvensomformereren identificere motorens karakteristika for derved at optimere motorstyringen. Efter ID-kørslen stoppes frekvensomformereren. Bemærk! Denne parameter kan ikke ændres, inden frekvensomformereren kører.</p> <p>Når ID-kørslen er aktiveret, kan den annulleres ved at stoppe frekvensomformereren: Hvis ID-kørsel allerede er udført én gang, indstilles parameteren automatisk til NO. Hvis der ikke er udført nogen ID-kørsel endnu, indstilles parameteren automatisk til <i>Stilstand</i>. I så fald skal ID-kørslen udføres.</p> <p>Noter:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kun <i>Strømmålingskalibrering</i> ID-kørselstilstand er mulig, hvis parameter <i>99.04 Motor styre mode</i> er indstillet til <i>Skalar</i>. • ID-kørsel skal udføres, hver gang en af motorparametrene (<i>99.04, 99.06...99.12</i>) er blevet ændret. Parameteren indstilles automatisk til <i>Stilstand</i>, når motorparametrene er blevet indstillet. Med en permanent magnetmotor eller en synkron reluktansmotor må motorakslen IKKE låses, og belastningsmomentet skal være < 10 % under ID-kørslen (<i>Normal/Reduceret/Stilstand</i>). Ved <i>Avanceret</i> ID-kørslen skal maskineriet altid være frakoblet motoren. • Sørg for, at potentielle Safe Torque Off- og nødstopkredse lukkes under ID-kørslen. • Mekanisk bremsning åbnes ikke af logikken for id-kørslen. 	<i>Nej</i>
	Nej	Der forespørges ikke om motor-ID-kørsel. Denne tilstand kan kun vælges, hvis ID-kørslen (<i>Normal/Reduceret/Stilstand/Avanceret</i>) allerede er udført én gang.	0
	Normal	<p>Normal ID-kørsel. Garanterer i alle tilfælde god styrenøjagtighed. ID-kørslen tager ca. 90 sekunder. Denne mode skal vælges, når det er muligt.</p> <p>Noter:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Det drevne maskinanlæg skal frakobles motoren med Normal ID-kørsel, hvis belastningsmomentet er højere end 20 %, eller hvis maskinanlægget ikke kan klare den nominelle momenttransient under ID-kørslen. • Kontrollér motorens omløbsretning, inden ID-kørslen påbegyndes. Under ID-kørslen vil motoren rotere forlæns. <p> ADVARSEL! Motoren vil køre med op til ca. 50...100 % af den nominelle hastighed under ID-kørslen. KONTROLLÉR, AT DET ER SIKKERT AT KØRE MED MOTOREN, INDEN ID-KØRSLLEN PÅBEGYNDES!</p>	1

Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	Def/FbEq16
	Reduceret	<p>Reduceret ID-kørsel. Denne mode skal vælges i stedet for ID-kørslen <i>Normal</i> eller <i>Avanceret</i>, 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 ID-kørslen Reduceret er styringen i feltsvækningsområdet eller ved højere momenter ikke nødvendigvis lige så nøjagtig som ved ID-kørslen Normal. ID-kørslen Reduceret gennemføres hurtigere end ID-kørslen Normal (< 90 sekunder).</p> <p>Bemærk! Kontrollér motorens omløbsretning, inden ID-kørslen påbegyndes. Under ID-kørslen vil motoren rotere forlæns.</p> <p> ADVARSEL! Motoren vil køre med op til ca. 50...100 % af den nominelle hastighed under ID-kørslen. KONTROLLÉR, AT DET ER SIKKERT AT KØRE MED MOTOREN, INDEN ID-KØRSLEN PÅBEGYNDES!</p>	2
	Stilstand	<p>ID-kørslen Stilstand. Motoren tilføres DC-spænding. I tilfælde af en asynton motor roterer motorakslen ikke (i tilfælde af permanente magnetmotorer kan akslen rotere < 0,5 omgange).</p> <p>Bemærk! Denne mode kan kun vælges, hvis ID-kørslen <i>Normal</i>, <i>Reduceret</i> eller <i>Avanceret</i> ikke er mulig på grund af begrænsningerne, der skyldes den tilsluttede teknik (f.eks. med lift eller kran).</p>	3
	Autosynkronisering	<p>Under autosynkronisering bestemmes motorens startvinkel. Bemærk, at andre motormodelværdier ikke opdateres. Se også parameteren 21.13 Autofasningstilstand.</p> <p>Noter:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Autophasing kan først vælges, når ID-kørslen <i>Normal/Reduceret/Stilstand/Avanceret</i> er udført én gang. Der anvendes autosynkronisering med en permanent magnetmotor, når der er tilføjet eller udskiftet en absolut encoder, en resolver eller en encoder med omskiftningssignaler, og der ikke er behov for at udføre ID-kørslen <i>Normal/Reduceret/Stilstand/Avanceret</i> igen. • Under Autofasning må motorakslen IKKE låses, og belastningsmomentet skal være < 5 %. 	4
	Strømmålingskalibrering	<p>Kalibrering af faktisk offset- og forstærkningsmåling. Kalibreringen udføres ved næste start.</p>	5

Nr.	Navn/værdi	Beskrivelse	Def/FbEq16
	Avanceret	<p>Avanceret ID-kørsel. Garanterer bedst mulig styrenøjagtighed. ID-kørslen kan tage et par minutter. Denne tilstand bør vælges, hvis der skal være den bedste ydelse i hele driftområdet.</p> <p>Noter:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Det drevne maskinanlæg skal være frakoblet motoren p.g.a. det tildelte store moment og hastighedstransienter. • Under kørslen kan motoren rotere både forlæns og baglæns. <p> ADVARSEL! Motoren kan køre op til maksimum (positiv) og ned til minimum (negativ) af den tilladte hastighed under ID-kørslen. Der udføres flere accelerationer og decelerationer. Parametergrænserne for det maksimale moment, strøm og hastighed kan ændres. KONTROLLER, AT DET ER SIKKERT AT KØRE MED MOTOREN, INDEN ID-KØRSLEN PÅBEGYNDDES!</p>	6
99.14	<i>Identifikationskørsel udført</i>	Viser tilstanden for den ID-kørsel, der blev udført sidst. Få flere oplysninger om de forskellige tilstanden ved at se valgene for parameter 99.13 Identifikationskørsel anmodn..	<i>Nej</i>
	Nej	Der er ikke udført en ID-kørsel.	0
	Normal	<i>Normal</i> ID-kørsel.	1
	Reduceret	<i>Reduceret</i> ID-kørsel.	2
	Standstill	<i>Stilstand</i> ID-kørsel.	3
	Autofasning	<i>Autosynkronisering.</i>	4
	Strømmålingskalibrering	<i>Strømmålingskalibrering.</i>	5
	Advanced	<i>Avanceret</i> ID-kørsel.	6
99.15	<i>Motorpolpar</i>	Beregnet antal polpar i motoren.	0
	0...1000	Antallet af polpar.	1 = 1
99.16	<i>Faserækkefølge</i>	<p>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.</p> <p>Bemærk! Efter ændring af parameteren, skal fortegnet for encoderfeedback kontrolleres (hvis det findes). Dette kan foretages ved at sammenligne fortegnet for parameter 90.41 Valg af motorfeedback med <i>Beregning</i> og sammenligne fortegnet for 90.01 Motorhastighed til styring med 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.</p>	<i>U V W</i>
	U V W	Normal.	0
	U W V	Omvendt omløbsretning.	1
200 Sikkerhed		FSO-xx indstillinger.	
Denne gruppe indeholder parametre, der vedrører FSO-xx-sikkerhedsfunktionsmodulet som ekstraudstyr. Oplysninger om denne gruppes parametre fremgår af dokumentationen til FSO-xx-modulet.			

7

Yderligere parameterdata

Oversigt

Dette kapitel beskriver parametre med nogle yderligere data. Læs mere om beskrivelser af parametre i kapitel [Parametre](#) (side 87).

Udtryk og forkortelser

Udtryk	Definition
Faktisk signal	Signal målt eller beregnet af frekvensomformerer. Signalet kan normalt overvåges, men ikke indstilles. Nogle typer tællersignaler kan dog resettes.
Analog kilde	Parameteret kan indstilles til værdien for et andet parameter ved at vælge "Andet" og vælge kildeparameteret fra en liste. Ud over valget "Andet" kan parameteret tilbyde andre forudvalgte indstillinger.
Binær kilde	Værdien af parameteret kan tages fra en specifik del i en anden parameterværdi ("Andet"). Nogle gange kan værdien indstilles til 0 (falsk) eller 1 (sandt). Desuden vil parameteret muligvis tilbyde andre forudvalgte indstillinger.
Data	Dataparameter.
FbEq32	32-bit-fieldbusækvivalent: Skaleringen mellem den viste værdi på panelet og det heltal, der anvendes i fielfbuskommunikation, når en 32-bit-værdi vælges i parametergruppe 52 FBA A data ind eller 53 FBA A data ud . De tilsvarende 16-bit-skaleringer er angivet i kapitel Parametre (side 87).
Liste	Liste over valg.

Udtryk	Definition
Nr.	Parameternummer.
PB	Pakket boolesk (bitliste).
Reel	Reelt tal.
Type	Parametertype. Se Analog kilde , Binær kilde , Liste , PB , Reel .

Fieldbusadresser

Se fieldbusadapterens *brugervejledning*.

Parametergrupper 1...9

Nr.	Navn	Type	Område	Enhed	FbEq32
01 Faktiske værdier					
01.01	Benyttet motorhastighed	<i>Reel</i>	-30000,00 ... 30000,00	o/min	100 = 1 o/min
01.02	Anslået motorhastighed	<i>Reel</i>	-30000,00 ... 30000,00	o/min	100 = 1 o/min
01.04	Encoder 1 filtreret hastighed	<i>Reel</i>	-30000,00 ... 30000,00	o/min	100 = 1 o/min
01.05	Encoder 2 filtreret hastighed	<i>Reel</i>	-30000,00 ... 30000,00	o/min	100 = 1 o/min
01.06	Udgangsfrekvens	<i>Reel</i>	-500,00 ... 500,00	Hz	100 = 1 Hz
01.07	Motor strøm	<i>Reel</i>	0,00 ... 30000,00	A	100 = 1 A
01.10	Motormoment %	<i>Reel</i>	-1600,0 ... 1600,0	%	10 = 1%
01.11	DC-spænding	<i>Reel</i>	0,00 ... 2000,00	V	100 = 1 V
01.13	Udgangsspænding	<i>Reel</i>	0...2000	V	
01.14	Udgangseffekt	<i>Reel</i>	-32768,00 ... 32767,00	kW	100 = 1 kW
01.18	Omformer GWh-tæller	<i>Reel</i>	0...65535	GWh	1 = 1 GWh
01.19	Omformer MWh-tæller	<i>Reel</i>	0...999	MWh	1 = 1 MWh
01.20	Omformer kWh-tæller	<i>Reel</i>	0...999	kWh	1 = 1 kWh
01.24	Flux aktuel %	<i>Reel</i>	0...200	%	1 = 1%
01.29	Hastighedsændring	<i>Reel</i>	-15000 ... 15000	o/min	1 = 1 o/min
01.30	Nominel momentskala	<i>Reel</i>	0,000 ... 4000000,000	N•m	1000 = 1 N•m
01.31	Omgivelsestemperatur	<i>Reel</i>	-32768,0 ... 32767,0	°C	10 = 1 °C
03 Inputreferencer					
03.01	Panelreference	<i>Reel</i>	-100000,00 ... 100000,00	-	100 = 1
03.05	FB A reference 1	<i>Reel</i>	-100000,00 ... 100000,00	-	100 = 1
03.06	FB A reference 2	<i>Reel</i>	-100000,00 ... 100000,00	-	100 = 1
03.11	DDCS-regulator ref 1	<i>Reel</i>	-30000,00 ... 30000,00	-	100 = 1
03.12	DDCS-regulator ref 2	<i>Reel</i>	-30000,00 ... 30000,00	-	100 = 1
03.13	M/F eller D2D ref1	<i>Reel</i>	-30000,00 ... 30000,00	-	100 = 1
03.14	M/F eller D2D ref2	<i>Reel</i>	-30000,00 ... 30000,00	-	100 = 1
04 Advarsler og fejl					
04.01	Udkoblingsfejl	<i>Data</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
04.02	Aktiv fejl 2	<i>Data</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
04.03	Aktiv fejl 3	<i>Data</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
04.04	Aktiv fejl 4	<i>Data</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
04.05	Aktiv fejl 5	<i>Data</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
04.06	Aktiv advarsel 1	<i>Data</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
04.07	Aktiv advarsel 2	<i>Data</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
04.08	Aktiv advarsel 3	<i>Data</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
04.09	Aktiv advarsel 4	<i>Data</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
04.10	Aktiv advarsel 5	<i>Data</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
04.11	Sidste fejl	<i>Data</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
04.12	Næstsidste fejl	<i>Data</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
04.13	Tredjesidste fejl	<i>Data</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1

290 Yderligere parameterdata

Nr.	Navn	Type	Område	Enhed	FbEq32
04.14	Fjerdesidste fejl	<i>Data</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
04.15	Femtesidste fejl	<i>Data</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
04.16	Sidste fejl	<i>Data</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
04.17	Næstsidste fejl	<i>Data</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
04.18	Tredjesidste fejl	<i>Data</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
04.19	Fjerdesidste fejl	<i>Data</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
04.20	Femtesidste fejl	<i>Data</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
05 Diagnostik					
05.01	Tidstæller	<i>Reel</i>	0...4294967295	d	1 = 1 d
05.02	Tæller for kørselstid	<i>Reel</i>	0...4294967295	d	1 = 1 d
05.04	Tidstæller for ventilator	<i>Reel</i>	0...4294967295	d	1 = 1 d
05.11	Omformertemperatur %	<i>Reel</i>	-40,0 ... 160,0	%	10 = 1%
06 Kontrol- og statusord					
06.01	Hovedkontrolord	<i>PB</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
06.02	Applikationskontrolord	<i>PB</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
06.03	FBA A transparent kontrolord	<i>PB</i>	00000000h...FFFFFFFFh	-	1 = 1
06.11	Hovedstatusord	<i>PB</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
06.16	Statusord 1 for frekvensomformer	<i>PB</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
06.17	Statusord 2 for frekvensomformer	<i>PB</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
06.18	Statusord for startblokering	<i>PB</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
06.19	Statusord til hastighedsstyring	<i>PB</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
06.20	Statusord til hastighedsstyring	<i>PB</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
06.30	Bruger bit 0 valgt	<i>Binær kilde</i>	-	-	1 = 1
06.31	Bruger bit 1 valgt	<i>Binær kilde</i>	-	-	1 = 1
06.32	Bruger bit 2 valgt	<i>Binær kilde</i>	-	-	1 = 1
06.33	Bruger bit 3 valgt	<i>Binær kilde</i>	-	-	1 = 1
07 Systemoplysninger					
07.03	Drive rating id	<i>Liste</i>	0...999	-	1 = 1
07.04	Firmwarenavn	<i>Liste</i>	-	-	1 = 1
07.05	Firmwareversion	<i>Data</i>	-	-	1 = 1
07.06	Navn på applikationsprogram	<i>Liste</i>	-	-	1 = 1
07.07	Version af applikationsprogram	<i>Data</i>	-	-	1 = 1
07.11	Cpu last	<i>Reel</i>	0...100	%	1 = 1%

Parametergrupper 10...99

Nr.	Navn	Type	Område	Enhed	FbEq32
10 Standard DI, RO					
10.01	DI status	<i>PB</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
10.02	DI forsinkelsesstatus	<i>PB</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
10.03	DI tvunget valg	<i>PB</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
10.04	DI tvungne data	<i>PB</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
10.05	DI1 ON-forsinkelse	<i>Reel</i>	0,0 ... 3000,0	s	10 = 1 s
10.06	DI1 OFF-forsinkelse	<i>Reel</i>	0,0 ... 3000,0	s	10 = 1 s
10.07	DI2 ON-forsinkelse	<i>Reel</i>	0,0 ... 3000,0	s	10 = 1 s
10.08	DI2 OFF-forsinkelse	<i>Reel</i>	0,0 ... 3000,0	s	10 = 1 s
10.09	DI3 ON-forsinkelse	<i>Reel</i>	0,0 ... 3000,0	s	10 = 1 s
10.10	DI3 OFF-forsinkelse	<i>Reel</i>	0,0 ... 3000,0	s	10 = 1 s
10.11	DI4 ON-forsinkelse	<i>Reel</i>	0,0 ... 3000,0	s	10 = 1 s
10.12	DI4 OFF-forsinkelse	<i>Reel</i>	0,0 ... 3000,0	s	10 = 1 s
10.13	DI5 ON-forsinkelse	<i>Reel</i>	0,0 ... 3000,0	s	10 = 1 s
10.14	DI5 OFF-forsinkelse	<i>Reel</i>	0,0 ... 3000,0	s	10 = 1 s
10.15	DI6 ON-forsinkelse	<i>Reel</i>	0,0 ... 3000,0	s	10 = 1 s
10.16	DI6 OFF-forsinkelse	<i>Reel</i>	0,0 ... 3000,0	s	10 = 1 s
10.21	RO status	<i>PB</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
10.24	RO1 kilde	<i>Binær kilde</i>	-	-	1 = 1
10.25	RO1 ON-forsinkelse	<i>Reel</i>	0,0 ... 3000,0	s	10 = 1 s
10.26	RO1 OFF-forsinkelse	<i>Reel</i>	0,0 ... 3000,0	s	10 = 1 s
10.27	RO2 kilde	<i>Binær kilde</i>	-	-	1 = 1
10.28	RO2 ON-forsinkelse	<i>Reel</i>	0,0 ... 3000,0	s	10 = 1 s
10.29	RO2 OFF-forsinkelse	<i>Reel</i>	0,0 ... 3000,0	s	10 = 1 s
10.30	RO3 kilde	<i>Binær kilde</i>	-	-	1 = 1
10.31	RO3 ON-forsinkelse	<i>Reel</i>	0,0 ... 3000,0	s	10 = 1 s
10.32	RO3 OFF-forsinkelse	<i>Reel</i>	0,0 ... 3000,0	s	10 = 1 s
11 Standard DIO, FI, FO					
11.01	DIO status	<i>PB</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
11.02	DIO forsinkelsesstatus	<i>PB</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
11.05	DIO1 konfiguration	<i>Liste</i>	0...2	-	1 = 1
11.06	DIO1 udgangskilde	<i>Binær kilde</i>	-	-	1 = 1
11.07	DIO1 ON-forsinkelse	<i>Reel</i>	0,0 ... 3000,0	s	10 = 1 s
11.08	DIO1 OFF-forsinkelse	<i>Reel</i>	0,0 ... 3000,0	s	10 = 1 s
11.09	DIO2 konfiguration	<i>Liste</i>	0...2	-	1 = 1
11.10	DIO2 udgangskilde	<i>Binær kilde</i>	-	-	1 = 1

292 Yderligere parameterdata

Nr.	Navn	Type	Område	Enhed	FbEq32
11.11	DIO2 ON-forsinkelse	<i>Reel</i>	0,0 ... 3000,0	s	10 = 1 s
11.12	DIO2 OFF-forsinkelse	<i>Reel</i>	0,0 ... 3000,0	s	10 = 1 s
11.38	Frekv. i 1 aktuel værdi	<i>Reel</i>	0...16000	Hz	1 = 1 Hz
11.39	Frekv. i 1 skala	<i>Reel</i>	-32768,000 ... 32767,000	-	1000 = 1
11.42	Frekv. i 1 min	<i>Reel</i>	0...16000	Hz	1 = 1 Hz
11.43	Frekv. i 1 maks.	<i>Reel</i>	0...16000	Hz	1 = 1 Hz
11.44	Frekv. i 1 skala ved min	<i>Reel</i>	-32768,000 ... 32767,000	-	1000 = 1
11.45	Frekv. i 1 skala ved maks.	<i>Reel</i>	-32768,000 ... 32767,000	-	1000 = 1
11.54	Frekv. ud 1 aktuel værdi	<i>Reel</i>	0...16000	Hz	1 = 1 Hz
11.55	Frekv. ud 1 kilde	<i>Analog kilde</i>	-	-	1 = 1
11.58	Frekv. ud 1 kilde min	<i>Reel</i>	-32768,000 ... 32767,000	-	1000 = 1
11.59	Frekv. ud 1 kilde maks.	<i>Reel</i>	-32768,000 ... 32767,000	-	1000 = 1
11.60	Frekv. ud 1 ved kilde min	<i>Reel</i>	0...16000	Hz	1 = 1 Hz
11.61	Frekv. ud 1 ved kilde maks.	<i>Reel</i>	0...16000	Hz	1 = 1 Hz
12 Standard AI					
12.11	AI1 aktuel værdi	<i>Reel</i>	-22,000 ... 22,000	mA eller V	1000 = 1 enhed
12.12	AI1 skalaværdi	<i>Reel</i>	-32768,000 ... 32767,000	-	1000 = 1
12.15	AI1-enhedsvalg	<i>Liste</i>	-	-	1 = 1
12.16	AI1-filtrertid	<i>Reel</i>	0,000 ... 30,000	s	1000 = 1 s
12.17	AI1 min	<i>Reel</i>	-22,000 ... 22,000	mA eller V	1000 = 1 mA eller V
12.18	AI1 maks	<i>Reel</i>	-22,000 ... 22,000	mA eller V	1000 = 1 mA eller V
12.19	AI1-skala ved AI1-min	<i>Reel</i>	-32768,000 ... 32767,000	-	1000 = 1
12.20	AI1-skala ved AI1-maks.	<i>Reel</i>	-32768,000 ... 32767,000	-	1000 = 1
12.21	AI2 aktuel værdi	<i>Reel</i>	-22,000 ... 22,000	mA eller V	1000 = 1 mA eller V
12.22	AI2-skalaværdi	<i>Reel</i>	-32768,000 ... 32767,000	-	1000 = 1
12.25	AI2-enhedsvalg	<i>Liste</i>	-	-	1 = 1
12.26	AI2-filtrertid	<i>Reel</i>	0,000 ... 30,000	s	1000 = 1 s
12.27	AI2 min	<i>Reel</i>	-22,000 ... 22,000	mA eller V	1000 = 1 mA eller V
12.28	AI2 maks	<i>Reel</i>	-22,000 ... 22,000	mA eller V	1000 = 1 mA eller V
12.29	AI2-skala ved AI2-min	<i>Reel</i>	-32768,000 ... 32767,000	-	1000 = 1
12.30	AI2-skala ved AI2-maks.	<i>Reel</i>	-32768,000 ... 32767,000	-	1000 = 1
13 Standard AO					
13.11	AO1 aktuel værdi	<i>Reel</i>	0,000 ... 22,000	mA	1000 = 1 mA
13.12	AO1-kilde	<i>Analog kilde</i>	-	-	1 = 1
13.16	AO1-filtrertid	<i>Reel</i>	0,000 ... 30,000	s	1000 = 1 s
13.17	AO1-kilde min	<i>Reel</i>	-32768,0 ... 32767,0	-	10 = 1

Nr.	Navn	Type	Område	Enhed	FbEq32
13.18	AO1-kilde maks.	<i>Reel</i>	-32768,0 ... 32767,0	-	10 = 1
13.19	AO1 ud ved AO1-kilde min	<i>Reel</i>	0,000 ... 22,000	mA	1000 = 1 mA
13.20	AO1 ud ved AO1-kilde maks.	<i>Reel</i>	0,000 ... 22,000	mA	1000 = 1 mA
13.21	AO2 aktuel værdi	<i>Reel</i>	0,000 ... 22,000	mA	1000 = 1 mA
13.22	AO2-kilde	<i>Analog kilde</i>	-	-	1 = 1
13.26	AO2-filtertid	<i>Reel</i>	0,000 ... 30,000	s	1000 = 1 s
13.27	AO2-kilde min	<i>Reel</i>	-32768,0 ... 32767,0	-	10 = 1
13.28	AO2-kilde maks.	<i>Reel</i>	-32768,0 ... 32767,0	-	10 = 1
13.29	AO2 ud ved AO2-kilde min	<i>Reel</i>	0,000 ... 22,000	mA	1000 = 1 mA
13.30	AO2 ud ved AO2-kilde maks.	<i>Reel</i>	0,000 ... 22,000	mA	1000 = 1 mA
14 I/O-udvidelsesmodul 1					
14.01	Modul 1 type	<i>Liste</i>	0...2	-	1 = 1
14.02	Modul 1 sted	<i>Reel</i>	1...254	-	1 = 1
14.03	Modul 1 status	<i>Liste</i>	0...4	-	1 = 1
14.05	DIO status	<i>PB</i>	00000000h...FFFFFFFFh	-	1 = 1
14.06	DIO forsinkelsesstatus	<i>PB</i>	00000000h...FFFFFFFFh	-	1 = 1
14.09	DIO1 konfiguration	<i>Liste</i>	0...1	-	1 = 1
14.10	DIO1 filterforstærkning (Ikke synlig, når <i>14.01 Modul 1 type = FIO-01</i>)	<i>Liste</i>	0...3	-	1 = 1
14.11	DIO1 udgangskilde	<i>Binær kilde</i>	-	-	1 = 1
14.12	DIO1 ON-forsinkelse	<i>Reel</i>	0,0 ... 3000,0	s	10 = 1 s
14.13	DIO1 OFF-forsinkelse	<i>Reel</i>	0,0 ... 3000,0	s	10 = 1 s
14.14	DIO2 konfiguration	<i>Liste</i>	0...1	-	1 = 1
14.15	DIO2 filterforstærkning (Ikke synlig, når <i>14.01 Modul 1 type = FIO-01</i>)	<i>Liste</i>	0...3	-	1 = 1
14.16	DIO2 udgangskilde	<i>Binær kilde</i>	-	-	1 = 1
14.17	DIO2 ON-forsinkelse	<i>Reel</i>	0,0 ... 3000,0	s	10 = 1 s
14.18	DIO2 OFF-forsinkelse	<i>Reel</i>	0,0 ... 3000,0	s	10 = 1 s
<i>Andre parametre i denne gruppe, når parameter 14.01 Modul 1 type = FIO-01</i>					
14.19	DIO3 konfiguration	<i>Liste</i>	0...1	-	1 = 1
14.21	DIO3 udgangskilde	<i>Binær kilde</i>	-	-	1 = 1
14.22	DIO3 ON-forsinkelse	<i>Reel</i>	0,0 ... 3000,0	s	10 = 1 s
14.23	DIO3 OFF-forsinkelse	<i>Reel</i>	0,0 ... 3000,0	s	10 = 1 s
14.24	DIO4 konfiguration	<i>Liste</i>	0...1	-	1 = 1
14.26	DIO4 udgangskilde	<i>Binær kilde</i>	-	-	1 = 1
14.27	DIO4 ON-forsinkelse	<i>Reel</i>	0,0 ... 3000,0	s	10 = 1 s
14.28	DIO4 OFF-forsinkelse	<i>Reel</i>	0,0 ... 3000,0	s	10 = 1 s

294 Yderligere parameterdata

Nr.	Navn	Type	Område	Enhed	FbEq32
14.31	RO status	<i>PB</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
14.34	RO1 kilde	<i>Binær kilde</i>	-	-	1 = 1
14.35	RO1 ON-forsinkelse	<i>Reel</i>	0,0 ... 3000,0	s	10 = 1 s
14.36	RO1 OFF-forsinkelse	<i>Reel</i>	0,0 ... 3000,0	s	10 = 1 s
14.37	RO2 kilde	<i>Binær kilde</i>	-	-	1 = 1
14.38	RO2 ON-forsinkelse	<i>Reel</i>	0,0 ... 3000,0	s	10 = 1 s
14.39	RO2 OFF-forsinkelse	<i>Reel</i>	0,0 ... 3000,0	s	10 = 1 s
Andre parametre i denne gruppe, når parameter 14.01 Modul 1 type = FIO-11					
14.21	A1 tuning	<i>Liste</i>	0...6	-	1 = 1
14.22	A1 tunget valg	<i>PB</i>	00000000h...FFFFFFFFh	-	1 = 1
14.26	A11 aktuel værdi	<i>Reel</i>	-22,000 ... 22,000	mA eller V	1000 = 1 enhed
14.27	A11 skalaværdi	<i>Reel</i>	-32768,000 ... 32767,000	-	1000 = 1
14.28	A11 tvungne data	<i>Reel</i>	-22,000 ... 22,000	mA eller V	1000 = 1 enhed
14.29	A11 HW skiftepos	<i>Liste</i>	-	-	1 = 1
14.30	A11-enhedsvalg	<i>Liste</i>	-	-	1 = 1
14.31	A11-filterforstærkning	<i>Liste</i>	0...7	-	1 = 1
14.32	A11-filtrtid	<i>Reel</i>	0,000 ... 30,000	s	1000 = 1 s
14.33	A11 min	<i>Reel</i>	-22,000 ... 22,000	mA eller V	1000 = 1 mA eller V
14.34	A11 maks	<i>Reel</i>	-22,000 ... 22,000	mA eller V	1000 = 1 mA eller V
14.35	A11-skala ved A11-min	<i>Reel</i>	-32768,000 ... 32767,000	-	1000 = 1
14.36	A11-skala ved A11-maks.	<i>Reel</i>	-32768,000 ... 32767,000	-	1000 = 1
14.41	A12 aktuel værdi	<i>Reel</i>	-22,000 ... 22,000	mA eller V	1000 = 1 enhed
14.42	A12 skalaværdi	<i>Reel</i>	-32768,000 ... 32767,000	-	1000 = 1
14.43	A12 tvungne data	<i>Reel</i>	-22,000 ... 22,000	mA eller V	1000 = 1 enhed
14.44	A12 HW skiftepos	<i>Liste</i>	-	-	1 = 1
14.45	A12-enhedsvalg	<i>Liste</i>	-	-	1 = 1
14.46	A12-filterforstærkning	<i>Liste</i>	0...7	-	1 = 1
14.47	A12-filtrtid	<i>Reel</i>	0,000 ... 30,000	s	1000 = 1 s
14.48	A12 min	<i>Reel</i>	-22,000 ... 22,000	mA eller V	1000 = 1 mA eller V
14.49	A12 maks	<i>Reel</i>	-22,000 ... 22,000	mA eller V	1000 = 1 mA eller V
14.50	A12-skala ved A12-min	<i>Reel</i>	-32768,000 ... 32767,000	-	1000 = 1
14.51	A12-skala ved A12-maks.	<i>Reel</i>	-32768,000 ... 32767,000	-	1000 = 1
14.56	A13 aktuel værdi	<i>Reel</i>	-22,000 ... 22,000	mA eller V	1000 = 1 enhed
14.57	A13 skalaværdi	<i>Reel</i>	-32768,000 ... 32767,000	-	1000 = 1

Nr.	Navn	Type	Område	Enhed	FbEq32
14.58	AI3 tvungne data	<i>Reel</i>	-22,000 ... 22,000	mA eller V	1000 = 1 enhed
14.59	AI3 HW skiftepos	<i>Liste</i>	-	-	1 = 1
14.60	AI3-enhedsvalg	<i>Liste</i>	-	-	1 = 1
14.61	AI3-filterforstærkning	<i>Liste</i>	0...7	-	1 = 1
14.62	AI3 filtertid	<i>Reel</i>	0,000 ... 30,000	s	1000 = 1 s
14.63	AI3 min	<i>Reel</i>	-22,000 ... 22,000	mA eller V	1000 = 1 mA eller V
14.64	AI3 maks	<i>Reel</i>	-22,000 ... 22,000	mA eller V	1000 = 1 mA eller V
14.65	AI3 skaleret ved AI3 min	<i>Reel</i>	-32768,000 ... 32767,000	-	1000 = 1
14.66	AI3 skaleret ved AI3 maks.	<i>Reel</i>	-32768,000 ... 32767,000	-	1000 = 1
14.71	AO tunget valg	<i>PB</i>	00000000h...FFFFFFFh	-	1 = 1
14.76	AO1 aktuel værdi	<i>Reel</i>	0,000 ... 22,000	mA	1000 = 1 mA
14.77	AO1-kilde	<i>Analog kilde</i>	-	-	1 = 1
14.78	AO1 tvungne data	<i>Reel</i>	0,000 ... 22,000	mA	1000 = 1 mA
14.79	AO1-filtertid	<i>Reel</i>	0,000 ... 30,000	s	1000 = 1 s
14.80	AO1-kilde min	<i>Reel</i>	-32768,0 ... 32767,0	-	10 = 1
14.81	AO1-kilde maks.	<i>Reel</i>	-32768,0 ... 32767,0	-	10 = 1
14.82	AO1 ud ved AO1-kilde min	<i>Reel</i>	0,000 ... 22,000	mA	1000 = 1 mA
14.83	AO1 ud ved AO1-kilde maks.	<i>Reel</i>	0,000 ... 22,000	mA	1000 = 1 mA
15 I/O-udvidelsesmodul 2					
15.01	Modul 2 type	<i>Liste</i>	0...2	-	1 = 1
15.02	Modul 2 sted	<i>Reel</i>	1...254	-	1 = 1
15.03	Modul 2 status	<i>Liste</i>	0...2	-	1 = 1
15.05	DIO status	<i>PB</i>	00000000h...FFFFFFFh	-	1 = 1
15.06	DIO forsinkelsesstatus	<i>PB</i>	00000000h...FFFFFFFh	-	1 = 1
15.09	DIO1 konfiguration	<i>Liste</i>	0...1	-	1 = 1
15.10	DIO1 filterforstærkning (Ikke synlig, når <i>15.01 Modul 2 type = FIO-01</i>)	<i>Liste</i>	0...3	-	1 = 1
15.11	DIO1 udgangskilde	<i>Binær kilde</i>	-	-	1 = 1
15.12	DIO1 ON-forsinkelse	<i>Reel</i>	0,0 ... 3000,0	s	10 = 1 s
15.13	DIO1 OFF-forsinkelse	<i>Reel</i>	0,0 ... 3000,0	s	10 = 1 s
15.14	DIO2 konfiguration	<i>Liste</i>	0...1	-	1 = 1
15.15	DIO2 filterforstærkning (Ikke synlig, når <i>15.01 Modul 2 type = FIO-01</i>)	<i>Liste</i>	0...3	-	1 = 1
15.16	DIO2 udgangskilde	<i>Binær kilde</i>	-	-	1 = 1
15.17	DIO2 ON-forsinkelse	<i>Reel</i>	0,0 ... 3000,0	s	10 = 1 s
15.18	DIO2 OFF-forsinkelse	<i>Reel</i>	0,0 ... 3000,0	s	10 = 1 s

Nr.	Navn	Type	Område	Enhed	FbEq32
<i>Andre parametre i denne gruppe, når parameter 15.01 Modul 2 type = FIO-01</i>					
15.19	DIO3 konfiguration	Liste	0...1	-	1 = 1
15.21	DIO3 udgangskilde	Binær kilde	-	-	1 = 1
15.22	DIO3 ON-forsinkelse	Reel	0,0 ... 3000,0	s	10 = 1 s
15.23	DIO3 OFF-forsinkelse	Reel	0,0 ... 3000,0	s	10 = 1 s
15.24	DIO4 konfiguration	Liste	0...1	-	1 = 1
15.26	DIO4 udgangskilde	Binær kilde	-	-	1 = 1
15.27	DIO4 ON-forsinkelse	Reel	0,0 ... 3000,0	s	10 = 1 s
15.28	DIO4 OFF-forsinkelse	Reel	0,0 ... 3000,0	s	10 = 1 s
15.31	RO status	PB	0000h...FFFFh	-	1 = 1
15.34	RO1 kilde	Binær kilde	-	-	1 = 1
15.35	RO1 ON-forsinkelse	Reel	0,0 ... 3000,0	s	10 = 1 s
15.36	RO1 OFF-forsinkelse	Reel	0,0 ... 3000,0	s	10 = 1 s
15.37	RO2 kilde	Binær kilde	-	-	1 = 1
15.38	RO2 ON-forsinkelse	Reel	0,0 ... 3000,0	s	10 = 1 s
15.39	RO2 OFF-forsinkelse	Reel	0,0 ... 3000,0	s	10 = 1 s
<i>Andre parametre i denne gruppe, når parameter 15.01 Modul 2 type = FIO-11</i>					
15.21	AI tuning	Liste	0...6	-	1 = 1
15.22	AI tvinget valg	PB	00000000h...FFFFFFFFh	-	1 = 1
15.26	AI1 aktuel værdi	Reel	-22,000 ... 22,000	mA eller V	1000 = 1 enhed
15.27	AI1 skalaværdi	Reel	-32768,000 ... 32767,000	-	1000 = 1
15.28	AI1 tvungne data	Reel	-22,000 ... 22,000	mA eller V	1000 = 1 enhed
15.29	AI1 HW skiftepos	Liste	-	-	1 = 1
15.30	AI1-enhedsvalg	Liste	-	-	1 = 1
15.31	AI1-filterforstærkning	Liste	0...7	-	1 = 1
15.32	AI1-filtertid	Reel	0,000 ... 30,000	s	1000 = 1 s
15.33	AI1 min	Reel	-22,000 ... 22,000	mA eller V	1000 = 1 mA eller V
15.34	AI1 maks	Reel	-22,000 ... 22,000	mA eller V	1000 = 1 mA eller V
15.35	AI1-skala ved AI1-min	Reel	-32768,000 ... 32767,000	-	1000 = 1
15.36	AI1-skala ved AI1-maks.	Reel	-32768,000 ... 32767,000	-	1000 = 1
15.41	AI2 aktuel værdi	Reel	-22,000 ... 22,000	mA eller V	1000 = 1 enhed
15.42	AI2-skalaværdi	Reel	-32768,000 ... 32767,000	-	1000 = 1
15.43	AI2 tvungne data	Reel	-22,000 ... 22,000	mA eller V	1000 = 1 enhed
15.44	AI2 HW skiftepos	Liste	-	-	1 = 1

Nr.	Navn	Type	Område	Enhed	FbEq32
15.45	AI2-enhedsvalg	Liste	-	-	1 = 1
15.46	AI2-filterforstærkning	Liste	0...7	-	1 = 1
15.47	AI2-filtertid	Reel	0,000 ... 30,000	s	1000 = 1 s
15.48	AI2 min	Reel	-22,000 ... 22,000	mA eller V	1000 = 1 mA eller V
15.49	AI2 maks	Reel	-22,000 ... 22,000	mA eller V	1000 = 1 mA eller V
15.50	AI2-skala ved AI2-min	Reel	-32768,000 ... 32767,000	-	1000 = 1
15.51	AI2-skala ved AI2-maks.	Reel	-32768,000 ... 32767,000	-	1000 = 1
15.56	AI3 aktuel værdi	Reel	-22,000 ... 22,000	mA eller V	1000 = 1 enhed
15.57	AI3 skalaværdi	Reel	-32768,000 ... 32767,000	-	1000 = 1
15.58	AI3 tvungne data	Reel	-22,000 ... 22,000	mA eller V	1000 = 1 enhed
15.59	AI3 HW skiftepos	Liste	-	-	1 = 1
15.60	AI3-enhedsvalg	Liste	-	-	1 = 1
15.61	AI3-filterforstærkning	Liste	0...7	-	1 = 1
15.62	AI3 filtertid	Reel	0,000 ... 30,000	s	1000 = 1 s
15.63	AI3 min	Reel	-22,000 ... 22,000	mA eller V	1000 = 1 mA eller V
15.64	AI3 maks	Reel	-22,000 ... 22,000	mA eller V	1000 = 1 mA eller V
15.65	AI3 skaleret ved AI3 min	Reel	-32768,000 ... 32767,000	-	1000 = 1
15.66	AI3 skaleret ved AI3 maks.	Reel	-32768,000 ... 32767,000	-	1000 = 1
15.71	AO tvunget valg	PB	00000000h...FFFFFFFFh	-	1 = 1
15.76	AO1 aktuel værdi	Reel	0,000 ... 22,000	mA	1000 = 1 mA
15.77	AO1-kilde	Analog kilde	-	-	1 = 1
15.78	AO1 tvungne data	Reel	0,000 ... 22,000	mA	1000 = 1 mA
15.79	AO1-filtertid	Reel	0,000 ... 30,000	s	1000 = 1 s
15.80	AO1-kilde min	Reel	-32768,0 ... 32767,0	-	10 = 1
15.81	AO1-kilde maks.	Reel	-32768,0 ... 32767,0	-	10 = 1
15.82	AO1 ud ved AO1-kilde min	Reel	0,000 ... 22,000	mA	1000 = 1 mA
15.83	AO1 ud ved AO1-kilde maks.	Reel	0,000 ... 22,000	mA	1000 = 1 mA
16 I/O-udvidelsesmodul 3					
16.01	Modul 3 type	Liste	0...2	-	1 = 1
16.02	Modul 3 sted	Reel	1...254	-	1 = 1
16.03	Modul 3 status	Liste	0...2	-	1 = 1
16.05	DIO status	PB	00000000h...FFFFFFFFh	-	1 = 1
16.06	DIO forsinkelsesstatus	PB	00000000h...FFFFFFFFh	-	1 = 1
16.09	DIO1 konfiguration	Liste	0...1	-	1 = 1
16.10	DIO1 filterforstærkning (Ikke synlig, når 16.01 Modul 3 type = FIO-01)	Liste	0...3	-	1 = 1

298 Yderligere parameterdata

Nr.	Navn	Type	Område	Enhed	FbEq32
16.11	DIO1 udgangskilde	<i>Binær kilde</i>	-	-	1 = 1
16.12	DIO1 ON-forsinkelse	<i>Reel</i>	0,0 ... 3000,0	s	10 = 1 s
16.13	DIO1 OFF-forsinkelse	<i>Reel</i>	0,0 ... 3000,0	s	10 = 1 s
16.14	DIO2 konfiguration	<i>Liste</i>	0...1	-	1 = 1
16.15	DIO2 filterforstærkning (Ikke synlig, når <i>16.01 Modul 3 type = FIO-01</i>)	<i>Liste</i>	0...3	-	1 = 1
16.16	DIO2 udgangskilde	<i>Binær kilde</i>	-	-	1 = 1
16.17	DIO2 ON-forsinkelse	<i>Reel</i>	0,0 ... 3000,0	s	10 = 1 s
16.18	DIO2 OFF-forsinkelse	<i>Reel</i>	0,0 ... 3000,0	s	10 = 1 s
<i>Andre parametre i denne gruppe, når parameter 16.01 Modul 3 type = FIO-01</i>					
16.19	DIO3 konfiguration	<i>Liste</i>	0...1	-	1 = 1
16.21	DIO3 udgangskilde	<i>Binær kilde</i>	-	-	1 = 1
16.22	DIO3 ON-forsinkelse	<i>Reel</i>	0,0 ... 3000,0	s	10 = 1 s
16.23	DIO3 OFF-forsinkelse	<i>Reel</i>	0,0 ... 3000,0	s	10 = 1 s
16.24	DIO4 konfiguration	<i>Liste</i>	0...1	-	1 = 1
16.26	DIO4 udgangskilde	<i>Binær kilde</i>	-	-	1 = 1
16.27	DIO4 ON-forsinkelse	<i>Reel</i>	0,0 ... 3000,0	s	10 = 1 s
16.28	DIO4 OFF-forsinkelse	<i>Reel</i>	0,0 ... 3000,0	s	10 = 1 s
16.31	RO status	<i>PB</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
16.34	RO1 kilde	<i>Binær kilde</i>	-	-	1 = 1
16.35	RO1 ON-forsinkelse	<i>Reel</i>	0,0 ... 3000,0	s	10 = 1 s
16.36	RO1 OFF-forsinkelse	<i>Reel</i>	0,0 ... 3000,0	s	10 = 1 s
16.37	RO2 kilde	<i>Binær kilde</i>	-	-	1 = 1
16.38	RO2 ON-forsinkelse	<i>Reel</i>	0,0 ... 3000,0	s	10 = 1 s
16.39	RO2 OFF-forsinkelse	<i>Reel</i>	0,0 ... 3000,0	s	10 = 1 s
<i>Andre parametre i denne gruppe, når parameter 16.01 Modul 1 type = FIO-11</i>					
16.21	AI tuning	<i>Liste</i>	0...6	-	1 = 1
16.22	AI tvunget valg	<i>PB</i>	00000000h...FFFFFFFh	-	1 = 1
16.26	AI1 aktuell værdi	<i>Reel</i>	-22,000 ... 22,000	mA eller V	1000 = 1 enhed
16.27	AI1 skalaværdi	<i>Reel</i>	-32768,000 ... 32767,000	-	1000 = 1
16.28	AI1 tvungne data	<i>Reel</i>	-22,000 ... 22,000	mA eller V	1000 = 1 enhed
16.29	AI1 HW skiftepos	<i>Liste</i>	-	-	1 = 1
16.30	AI1-enhedsvalg	<i>Liste</i>	-	-	1 = 1
16.31	AI1-filterforstærkning	<i>Liste</i>	0...7	-	1 = 1
16.32	AI1-filtetid	<i>Reel</i>	0,000 ... 30,000	s	1000 = 1 s

Nr.	Navn	Type	Område	Enhed	FbEq32
16.33	AI1 min	<i>Reel</i>	-22,000 ... 22,000	mA eller V	1000 = 1 mA eller V
16.34	AI1 maks	<i>Reel</i>	-22,000 ... 22,000	mA eller V	1000 = 1 mA eller V
16.35	AI1-skala ved AI1-min	<i>Reel</i>	-32768,000 ... 32767,000	-	1000 = 1
16.36	AI1-skala ved AI1-maks.	<i>Reel</i>	-32768,000 ... 32767,000	-	1000 = 1
16.41	AI2 aktuel værdi	<i>Reel</i>	-22,000 ... 22,000	mA eller V	1000 = 1 enhed
16.42	AI2-skalaværdi	<i>Reel</i>	-32768,000 ... 32767,000	-	1000 = 1
16.43	AI2 tvungne data	<i>Reel</i>	-22,000 ... 22,000	mA eller V	1000 = 1 enhed
16.44	AI2 HW skiftepos	<i>Liste</i>	-	-	1 = 1
16.45	AI2-enhedsvalg	<i>Liste</i>	-	-	1 = 1
16.46	AI2-filterforstærkning	<i>Liste</i>	0...7	-	1 = 1
16.47	AI2-filtertid	<i>Reel</i>	0,000 ... 30,000	s	1000 = 1 s
16.48	AI2 min	<i>Reel</i>	-22,000 ... 22,000	mA eller V	1000 = 1 mA eller V
16.49	AI2 maks	<i>Reel</i>	-22,000 ... 22,000	mA eller V	1000 = 1 mA eller V
16.50	AI2-skala ved AI2-min	<i>Reel</i>	-32768,000 ... 32767,000	-	1000 = 1
16.51	AI2-skala ved AI2-maks.	<i>Reel</i>	-32768,000 ... 32767,000	-	1000 = 1
16.56	AI3 aktuel værdi	<i>Reel</i>	-22,000 ... 22,000	mA eller V	1000 = 1 enhed
16.57	AI3 skalaværdi	<i>Reel</i>	-32768,000 ... 32767,000	-	1000 = 1
16.58	AI3 tvungne data	<i>Reel</i>	-22,000 ... 22,000	mA eller V	1000 = 1 enhed
16.59	AI3 HW skiftepos	<i>Liste</i>	-	-	1 = 1
16.60	AI3-enhedsvalg	<i>Liste</i>	-	-	1 = 1
16.61	AI3-filterforstærkning	<i>Liste</i>	0...7	-	1 = 1
16.62	AI3 filtertid	<i>Reel</i>	0,000 ... 30,000	s	1000 = 1 s
16.63	AI3 min	<i>Reel</i>	-22,000 ... 22,000	mA eller V	1000 = 1 mA eller V
16.64	AI3 maks	<i>Reel</i>	-22,000 ... 22,000	mA eller V	1000 = 1 mA eller V
16.65	AI3 skaleret ved AI3 min	<i>Reel</i>	-32768,000 ... 32767,000	-	1000 = 1
16.66	AI3 skaleret ved AI3 maks.	<i>Reel</i>	-32768,000 ... 32767,000	-	1000 = 1
16.71	AO tunget valg	<i>PB</i>	00000000h...FFFFFFFh	-	1 = 1
16.76	AO1 aktuel værdi	<i>Reel</i>	0,000 ... 22,000	mA	1000 = 1 mA
16.77	AO1-kilde	<i>Analog kilde</i>	-	-	1 = 1
16.78	AO1 tvungne data	<i>Reel</i>	0,000 ... 22,000	mA	1000 = 1 mA
16.79	AO1-filtertid	<i>Reel</i>	0,000 ... 30,000	s	1000 = 1 s
16.80	AO1-kilde min	<i>Reel</i>	-32768,0 ... 32767,0	-	10 = 1
16.81	AO1-kilde maks.	<i>Reel</i>	-32768,0 ... 32767,0	-	10 = 1
16.82	AO1 ud ved AO1-kilde min	<i>Reel</i>	0,000 ... 22,000	mA	1000 = 1 mA

300 Yderligere parameterdata

Nr.	Navn	Type	Område	Enhed	FbEq32
16.83	AO1 ud ved AO1-kilde maks.	<i>Reel</i>	0,000 ... 22,000	mA	1000 = 1 mA
19 Driftsmode					
19.01	Aktuel drifttilstand	<i>Liste</i>	-	-	1 = 1
19.11	Ext1/Ext2 valg	<i>Binær kilde</i>	-	-	1 = 1
19.12	Ext1 hastighedsstyringsmode 1	<i>Liste</i>	1...6	-	1 = 1
19.14	Ext2 hastighedsstyringsmode 1	<i>Liste</i>	1...6	-	1 = 1
19.16	Lokal styringstilstand	<i>Liste</i>	0...1	-	1 = 1
19.17	Deaktiver lokal styring	<i>Liste</i>	0...1	-	1 = 1
19.20	Skalar styrereferenceenhed	<i>Liste</i>	0...1	-	1 = 1
20 Start/stop/retning					
20.01	Ext1-kommandoer	<i>Liste</i>	-	-	1 = 1
20.02	Ext1 starttrigger	<i>Liste</i>	0...1	-	1 = 1
20.03	Ext1 in1	<i>Binær kilde</i>	-	-	1 = 1
20.04	Ext1 in2	<i>Binær kilde</i>	-	-	1 = 1
20.05	Ext1 in3	<i>Binær kilde</i>	-	-	1 = 1
20.06	Ext2-kommandoer	<i>Liste</i>	-	-	1 = 1
20.07	Ext2 starttrigger	<i>Liste</i>	0...1	-	1 = 1
20.08	Ext2 in1	<i>Binær kilde</i>	-	-	1 = 1
20.09	Ext2 in2	<i>Binær kilde</i>	-	-	1 = 1
20.10	Ext2 in3	<i>Binær kilde</i>	-	-	1 = 1
20.11	Stoptilstand for start frigiv	<i>Liste</i>	0...2	-	1 = 1
20.12	Start frigiv 1	<i>Binær kilde</i>	-	-	1 = 1
20.19	Aktiver startkommando	<i>Binær kilde</i>	-	-	1 = 1
20.23	Aktiver positiv hast.reference	<i>Binær kilde</i>	-	-	1 = 1
20.24	Aktiver negativ hast.reference	<i>Binær kilde</i>	-	-	1 = 1
20.25	Aktiver jogging	<i>Binær kilde</i>	-	-	1 = 1
20.26	Jogging 1 start	<i>Binær kilde</i>	-	-	1 = 1
20.27	Jogging 2 start	<i>Binær kilde</i>	-	-	1 = 1
21 Start/stop-mode					
21.01	Start metode	<i>Liste</i>	0...2	-	1 = 1

Nr.	Navn	Type	Område	Enhed	FbEq32
21.02	Magnetiseringstid	<i>Reel</i>	0...10000	ms	1 = 1 ms
21.03	Stop metode	<i>Liste</i>	0...1	-	1 = 1
21.04	Nødstopstilstand	<i>Liste</i>	0...2	-	1 = 1
21.05	Nødstop kilde	<i>Binær kilde</i>	-	-	1 = 1
21.06	Nulgrænse hastig	<i>Reel</i>	0,00 ... 30000,00	o/min	100 = 1 o/min
21.07	Forsinkelse for nulhastighed	<i>Reel</i>	0...30000	ms	1 = 1 ms
21.08	DC-strømkontrol	<i>PB</i>	00b...11b	-	1 = 1
21.09	DC-holdehastighed	<i>Reel</i>	0,00 ... 1000,00	o/min	100 = 1 o/min
21.10	DC-strømreference	<i>Reel</i>	0,0 ... 100,0	%	10 = 1%
21.11	Eftermagnetiseringstid	<i>Reel</i>	0...30000	ms	1 = 1 ms
21.13	Autofasningstilstand	<i>Liste</i>	0...2	-	1 = 1
21.18	Auto-genstartstid	<i>Reel</i>	0,0, 0,1 ... 5,0	s	10 = 1 s
22 Valg af hastighedsreference					
22.01	Ubegrænset hastighedsref.	<i>Reel</i>	-30000,00 ... 30000,00	o/min	100 = 1 o/min
22.11	Valg af hast. ref1	<i>Analog kilde</i>	-	-	1 = 1
22.12	Valg af hast. ref2	<i>Analog kilde</i>	-	-	1 = 1
22.13	Hast. ref1 funktion	<i>Liste</i>	0...5	-	1 = 1
22.14	Valg af hast. ref1/2	<i>Binær kilde</i>	-	-	1 = 1
22.15	Additiv hast. ref1	<i>Analog kilde</i>	-	-	1 = 1
22.16	Hast. Skalering	<i>Reel</i>	-8,000 ... 8,000	-	1000 = 1
22.17	Additiv hast. ref2	<i>Analog kilde</i>	-	-	1 = 1
22.21	Konstant hastighedsfunktion	<i>PB</i>	00b...11b	-	1 = 1
22.22	Konstant hastighed sel1	<i>Binær kilde</i>	-	-	1 = 1
22.23	Konstant hastighed sel2	<i>Binær kilde</i>	-	-	1 = 1
22.24	Konstant hastighed sel3	<i>Binær kilde</i>	-	-	1 = 1
22.26	Konstant hastighed 1	<i>Reel</i>	-30000,00 ... 30000,00	o/min	100 = 1 o/min
22.27	Konstant hastighed 2	<i>Reel</i>	-30000,00 ... 30000,00	o/min	100 = 1 o/min
22.28	Konstant hastighed 3	<i>Reel</i>	-30000,00 ... 30000,00	o/min	100 = 1 o/min
22.29	Konstant hastighed 4	<i>Reel</i>	-30000,00 ... 30000,00	o/min	100 = 1 o/min
22.30	Konstant hastighed 5	<i>Reel</i>	-30000,00 ... 30000,00	o/min	100 = 1 o/min
22.31	Konstant hastighed 6	<i>Reel</i>	-30000,00 ... 30000,00	o/min	100 = 1 o/min
22.32	Konstant hastighed 7	<i>Reel</i>	-30000,00 ... 30000,00	o/min	100 = 1 o/min
22.41	Sikker hast. Ref	<i>Reel</i>	-30000,00 ... 30000,00	o/min	100 = 1 o/min
22.42	Jogging 1 ref	<i>Reel</i>	-30000,00 ... 30000,00	o/min	100 = 1 o/min
22.43	Jogging 2 ref	<i>Reel</i>	-30000,00 ... 30000,00	o/min	100 = 1 o/min

Nr.	Navn	Type	Område	Enhed	FbEq32
22.51	Kritisk hastighedsfunktion	<i>PB</i>	00b...11b	-	1 = 1
22.52	Kritisk hast. 1 lav	<i>Reel</i>	-30000,00 ... 30000,00	o/min	100 = 1 o/min
22.53	Kritisk hast. 1 høj	<i>Reel</i>	-30000,00 ... 30000,00	o/min	100 = 1 o/min
22.54	Kritisk hast. 2 lav	<i>Reel</i>	-30000,00 ... 30000,00	o/min	100 = 1 o/min
22.55	Kritisk hast. 2 høj	<i>Reel</i>	-30000,00 ... 30000,00	o/min	100 = 1 o/min
22.56	Kritisk hast. 3 lav	<i>Reel</i>	-30000,00 ... 30000,00	o/min	100 = 1 o/min
22.57	Kritisk hast. 3 høj	<i>Reel</i>	-30000,00 ... 30000,00	o/min	100 = 1 o/min
22.71	Motor-potentiometerets funktion	<i>Liste</i>	0...2	-	1 = 1
22.72	Motor-potentiometerets initiale værdi	<i>Reel</i>	-32768,00 ... 32767,00	-	100 = 1
22.73	Kilde til motor-potentiometer op	<i>Binær kilde</i>	-	-	1 = 1
22.74	Kilde til motor-potentiometer ned	<i>Binær kilde</i>	-	-	1 = 1
22.75	Motor-potentiometerets rampetid	<i>Reel</i>	0,0 ... 3600,0	s	10 = 1 s
22.76	Motor-potentiometerets min værdi	<i>Reel</i>	-32768,00 ... 32767,00	-	100 = 1
22.77	Motor-potentiometerets maks. værdi	<i>Reel</i>	-32768,00 ... 32767,00	-	100 = 1
22.80	Motor-potentiometerets ref akt	<i>Reel</i>	-32768,00 ... 32767,00	-	100 = 1
22.81	Aktuel hastighedsreference 1	<i>Reel</i>	-30000,00 ... 30000,00	o/min	100 = 1 o/min
22.82	Aktuel hastighedsreference 2	<i>Reel</i>	-30000,00 ... 30000,00	o/min	100 = 1 o/min
22.83	Aktuel hastighedsreference 3	<i>Reel</i>	-30000,00 ... 30000,00	o/min	100 = 1 o/min
22.84	Aktuel hastighedsreference 4	<i>Reel</i>	-30000,00 ... 30000,00	o/min	100 = 1 o/min
22.85	Aktuel hastighedsreference 5	<i>Reel</i>	-30000,00 ... 30000,00	o/min	100 = 1 o/min
22.86	Aktuel hastighedsreference 6	<i>Reel</i>	-30000,00 ... 30000,00	o/min	100 = 1 o/min
22.87	Aktuel hastighedsreference 7	<i>Reel</i>	-30000,00 ... 30000,00	o/min	100 = 1 o/min
23 Rampe for hastighedsreference					
23.01	Hastighedsreference rampe ind	<i>Reel</i>	-30000,00 ... 30000,00	o/min	100 = 1 o/min
23.02	Hastighedsreference rampe ud	<i>Reel</i>	-30000,00 ... 30000,00	o/min	100 = 1 o/min
23.11	Valg af rampesæt	<i>Binær kilde</i>	-	-	1 = 1
23.12	Accelerationstid 1.	<i>Reel</i>	0,000 ... 1800,000	s	1000 = 1 s
23.13	Decelerationstid 1.	<i>Reel</i>	0,000 ... 1800,000	s	1000 = 1 s
23.14	Accelerationstid 2.	<i>Reel</i>	0,000 ... 1800,000	s	1000 = 1 s
23.15	Decelerationstid 2.	<i>Reel</i>	0,000 ... 1800,000	s	1000 = 1 s
23.16	acc 1 form tid	<i>Reel</i>	0,000 ... 1800,000	s	1000 = 1 s
23.17	acc 2 form tid	<i>Reel</i>	0,000 ... 1800,000	s	1000 = 1 s
23.18	dec 1 form tid	<i>Reel</i>	0,000 ... 1800,000	s	1000 = 1 s
23.19	dec 2 form tid	<i>Reel</i>	0,000 ... 1800,000	s	1000 = 1 s

Nr.	Navn	Type	Område	Enhed	FbEq32
23.20	Acc tid jog	Reel	0,000 ...1800,000	s	1000 = 1 s
23.21	Dec tid jog	Reel	0,000 ...1800,000	s	1000 = 1 s
23.23	Nødstopstid	Reel	0,000 ...1800,000	s	1000 = 1 s
23.24	Rampe til nul	Binær kilde	-	-	1 = 1
23.26	Aktiver oversigt for rampe ud	Binær kilde	-	-	1 = 1
23.27	Ref for rampe ud oversigt	Reel	-30000,00 ... 30000,00	o/min	100 = 1 o/min
23.28	Aktiver variabel rampe	Liste	0...1	-	1 = 1
23.29	Variabel rampeværdi	Reel	2...30000	ms	1 = 1 ms
24 Betingede hastighedsreferencer					
24.01	Anvendt hastighedsreference	Reel	-30000,00 ... 30000,00	o/min	100 = 1 o/min
24.02	Benyttet aktuel hastighed	Reel	-30000,00 ... 30000,00	o/min	100 = 1 o/min
24.03	Filteret hastighedsfejl	Reel	-30000,0 ... 30000,0	o/min	100 = 1 o/min
24.04	Negativ hastighedsfejl	Reel	-30000,0 ... 30000,0	o/min	100 = 1 o/min
24.11	Hastighedskorrektion	Reel	-10000...10000	-	100 = 1
24.12	Hastighedsfejl filtertid	Reel	0...10000	ms	1 = 1 ms
24.41	Aktiver styring af hast.fejlvinduet	Liste	0...1	-	1 = 1
24.43	Hastighedsfejlvinduet høj	Reel	0,00 ... 3000,00	o/min	100 = 1 o/min
24.44	Hastighedsfejlvinduet lav	Reel	0,00 ... 3000,00	o/min	100 = 1 o/min
24.46	Hastighedsfejl trin	Reel	-3000,00 ... 3000,00	o/min	100 = 1 o/min
25 Hastighedsstyring					
25.01	Hastighedskontrol momentref.	Reel	-1600,0 ... 1600,0	%	10 = 1%
25.02	Proportional forstærkning	Reel	0,00 ... 250,00	-	100 = 1
25.03	Integrationstid	Reel	0,00 ... 1000,00	s	100 = 1 s
25.04	Afvigelsestid	Reel	0,000 ... 10000,000	s	1000 = 1 s
25.05	Differential filtertid	Reel	0...10000	ms	1 = 1 ms
25.06	Acc komp differentialtid	Reel	0,00 ... 1000,00	s	100 = 1 s
25.07	Acc komp filtertid	Reel	0,0 ... 1000,0	ms	10 = 1 ms
25.08	Drooping rate	Reel	0,00 ... 100,00	%	100 = 1%
25.09	Hastighedskont. aktiver balance	Binær kilde	-	-	1 = 1
25.10	Hast.kontrol balancereference	Reel	-300,0 ... 300,0	%	10 = 1%
25.11	Min moment hast.kontrol	Reel	-1600,0 ... 0,0	%	10 = 1%
25.12	Maks. moment hast.kontrol	Reel	0,0 ... 1600,0	%	10 = 1%
25.15	Prop. forstærkning em stop	Reel	1,00 ... 250,00	-	100 = 1
25.53	Moment prop reference	Reel	-30000,0 ... 30000,0	%	10 = 1%
25.54	Moment integ reference	Reel	-30000,0 ... 30000,0	%	10 = 1%
25.55	Moment der reference	Reel	-30000,0 ... 30000,0	%	10 = 1%
25.56	Moment acc kompensation	Reel	-30000,0 ... 30000,0	%	10 = 1%
25.57	Moment reference ubalanceret	Reel	-30000,0 ... 30000,0	%	10 = 1%

304 Yderligere parameterdata

Nr.	Navn	Type	Område	Enhed	FbEq32
26 Moment reference kæde					
26.01	Moment ref til TC	<i>Reel</i>	-1600,0 ... 1600,0	%	10 = 1%
26.02	Benyttet moment ref	<i>Reel</i>	-1600,0 ... 1600,0	%	10 = 1%
26.08	Minimum moment ref	<i>Reel</i>	-1000,0 ... 0,0	%	10 = 1%
26.09	Maksimum moment ref	<i>Reel</i>	0,0 ... 1000,0	%	10 = 1%
26.11	Moment ref1 valg	<i>Analog kilde</i>	-	-	1 = 1
26.12	Moment ref2 valg	<i>Analog kilde</i>	-	-	1 = 1
26.13	Moment ref1 funktion	<i>Liste</i>	0...5	-	1 = 1
26.14	Moment ref1/2 valg	<i>Binær kilde</i>	-	-	1 = 1
26.15	Last valg	<i>Reel</i>	-8,000 ... 8,000	-	1000 = 1
26.16	Moment additiv 1 kilde	<i>Analog kilde</i>	-	-	1 = 1
26.17	Moment ref filtertid	<i>Reel</i>	0,000 ... 30,000	s	1000 = 1 s
26.18	Moment rampe op tid	<i>Reel</i>	0,000 ... 60,000	s	1000 = 1 s
26.19	Moment rampe ned tid	<i>Reel</i>	0,000 ... 60,000	s	1000 = 1 s
26.25	Moment additiv 2 kilde	<i>Analog kilde</i>	-	-	1 = 1
26.26	Tving moment ref add 2 nul	<i>Binær kilde</i>	-	-	1 = 1
26.41	Moment trin	<i>Reel</i>	-300,0 ... 300,0	%	10 = 1%
26.42	Moment aktiver trin	<i>Liste</i>	0...1	-	1 = 1
26.70	Moment ref1 aktuel	<i>Reel</i>	-1600,0 ... 1600,0	%	10 = 1%
26.71	Moment ref2 aktuel	<i>Reel</i>	-1600,0 ... 1600,0	%	10 = 1%
26.72	Moment ref3 aktuel	<i>Reel</i>	-1600,0 ... 1600,0	%	10 = 1%
26.73	Moment ref4 aktuel	<i>Reel</i>	-1600,0 ... 1600,0	%	10 = 1%
26.74	Moment ref rampe ud	<i>Reel</i>	-1600,0 ... 1600,0	%	10 = 1%
26.75	Moment ref5 aktuel	<i>Reel</i>	-1600,0 ... 1600,0	%	10 = 1%
26.76	Moment ref6 aktuel	<i>Reel</i>	-1600,0 ... 1600,0	%	10 = 1%
26.77	Moment ref tilføj A aktuel	<i>Reel</i>	-1600,0 ... 1600,0	%	10 = 1%
26.78	Moment ref tilføj B aktuel	<i>Reel</i>	-1600,0 ... 1600,0	%	10 = 1%
26.81	Forstærkning spidsbelastning	<i>Reel</i>	1,0 ... 10000,0	-	10 = 1
26.82	Integrationstid spidsbelastning	<i>Reel</i>	0,1 ... 10,0	s	10 = 1 s
28 Kæde for frekvensreference					
28.01	Frekvens ref rampe ind	<i>Reel</i>	-500,00 ... 500,00	Hz	100 = 1 Hz
28.02	Frekvensreference rampe ud	<i>Reel</i>	-500,00 ... 500,00	Hz	100 = 1 Hz
28.11	Frekvens ref1 valg	<i>Analog kilde</i>	-	-	1 = 1
28.12	Frekvens ref2 valg	<i>Analog kilde</i>	-	-	1 = 1
28.13	Frekvens ref1 funktion	<i>Liste</i>	0...5	-	1 = 1

Nr.	Navn	Type	Område	Enhed	FbEq32
28.14	Frekvens ref1/2 valg	<i>Binær kilde</i>	-	-	1 = 1
28.21	Konstant frekvens funktion	<i>PB</i>	00b...11b	-	1 = 1
28.22	Konstant frekvens sel1	<i>Binær kilde</i>	-	-	1 = 1
28.23	Konstant frekvens sel2	<i>Binær kilde</i>	-	-	1 = 1
28.24	Konstant frekvens sel3	<i>Binær kilde</i>	-	-	1 = 1
28.26	Konstant frekvens 1	<i>Reel</i>	-500,00 ... 500,00	Hz	100 = 1 Hz
28.27	Konstant frekvens 2	<i>Reel</i>	-500,00 ... 500,00	Hz	100 = 1 Hz
28.28	Konstant frekvens 3	<i>Reel</i>	-500,00 ... 500,00	Hz	100 = 1 Hz
28.29	Konstant frekvens 4	<i>Reel</i>	-500,00 ... 500,00	Hz	100 = 1 Hz
28.30	Konstant frekvens 5	<i>Reel</i>	-500,00 ... 500,00	Hz	100 = 1 Hz
28.31	Konstant frekvens 6	<i>Reel</i>	-500,00 ... 500,00	Hz	100 = 1 Hz
28.32	Konstant frekvens 7	<i>Reel</i>	-500,00 ... 500,00	Hz	100 = 1 Hz
28.41	Sikker frekvensref.	<i>Reel</i>	-500,00 ... 500,00	Hz	100 = 1 Hz
28.51	Kritisk frekvensfunktion	<i>PB</i>	00b...11b	-	1 = 1
28.52	Kritisk frekvens 1 lav	<i>Reel</i>	-500,00 ... 500,00	Hz	100 = 1 Hz
28.53	Kritisk frekvens 1 høj	<i>Reel</i>	-500,00 ... 500,00	Hz	100 = 1 Hz
28.54	Kritisk frekvens 2 lav	<i>Reel</i>	-500,00 ... 500,00	Hz	100 = 1 Hz
28.55	Kritisk frekvens 2 høj	<i>Reel</i>	-500,00 ... 500,00	Hz	100 = 1 Hz
28.56	Kritisk frekvens 3 lav	<i>Reel</i>	-500,00 ... 500,00	Hz	100 = 1 Hz
28.57	Kritisk frekvens 3 høj	<i>Reel</i>	-500,00 ... 500,00	Hz	100 = 1 Hz
28.71	Valg af rampesæt	<i>Binær kilde</i>	-	-	1 = 1
28.72	Accelerationstid 1.	<i>Reel</i>	0,000 ...1800,000	s	1000 = 1 s
28.73	Decelerationstid 1.	<i>Reel</i>	0,000 ...1800,000	s	1000 = 1 s
28.74	Accelerationstid 2.	<i>Reel</i>	0,000 ...1800,000	s	1000 = 1 s
28.75	Decelerationstid 2.	<i>Reel</i>	0,000 ...1800,000	s	1000 = 1 s
28.76	Rampe til nul	<i>Binær kilde</i>	-	-	1 = 1
28.77	Rampe hold	<i>Binær kilde</i>	-	-	1 = 1
28.78	Rampe outputbalance	<i>Reel</i>	-500,00 ... 500,00	Hz	100 = 1 Hz
28.79	Aktiver oversigt for rampe ud	<i>Binær kilde</i>	-	-	1 = 1
28.90	Frekvens ref1 akt	<i>Reel</i>	-500,00 ... 500,00	Hz	100 = 1 Hz
28.91	Frekvens ref2 akt	<i>Reel</i>	-500,00 ... 500,00	Hz	100 = 1 Hz
28.92	Frekvens ref3 akt	<i>Reel</i>	-500,00 ... 500,00	Hz	100 = 1 Hz
28.96	Frekvens ref7 akt	<i>Reel</i>	-500,00 ... 500,00	Hz	100 = 1 Hz
28.97	Frekvens ref ubegrænset	<i>Reel</i>	-500,00 ... 500,00	Hz	100 = 1 Hz
30 Grænser					
30.01	Grænse ord 1	<i>PB</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1

306 Yderligere parameterdata

Nr.	Navn	Type	Område	Enhed	FbEq32
30.02	Status for momentgrænse	<i>PB</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
30.11	Min hastighed	<i>Reel</i>	-30000,00 ... 30000,00	o/min	100 = 1 o/min
30.12	Maks hastighed	<i>Reel</i>	-30000,00 ... 30000,00	o/min	100 = 1 o/min
30.13	Minimumfrekvens	<i>Reel</i>	-500,00 ... 500,00	Hz	100 = 1 Hz
30.14	Maksimumfrekvens	<i>Reel</i>	-500,00 ... 500,00	Hz	100 = 1 Hz
30.17	Maks strøm	<i>Reel</i>	0,00 ... 30000,00	A	100 = 1 A
30.19	Minimum moment	<i>Reel</i>	-1600,0 ... 1600,0	%	10 = 1%
30.20	Maksimum moment	<i>Reel</i>	-1600,0 ... 1600,0	%	10 = 1%
30.26	Motorstrøm grænse	<i>Reel</i>	0,00 ... 600,00	%	100 = 1%
30.27	Genereret strømgrænse	<i>Reel</i>	-600,00 ... 0,00	%	100 = 1%
30.30	Overspændingsstyring	<i>Liste</i>	0...1	-	1 = 1
30.31	Underspændingsstyring	<i>Liste</i>	0...1	-	1 = 1
31 Fejlfunktioner					
31.01	Ekstern hændelse 1 kilde	<i>Binær kilde</i>	-	-	1 = 1
31.02	Ekstern hændelse 1 type	<i>Liste</i>	0...1	-	1 = 1
31.03	Ekstern hændelse 2 kilde	<i>Binær kilde</i>	-	-	1 = 1
31.04	Ekstern hændelse 2 type	<i>Liste</i>	0...1	-	1 = 1
31.05	Ekstern hændelse 3 kilde	<i>Binær kilde</i>	-	-	1 = 1
31.06	Ekstern hændelse 3 type	<i>Liste</i>	0...1	-	1 = 1
31.07	Ekstern hændelse 4 kilde	<i>Binær kilde</i>	-	-	1 = 1
31.08	Ekstern hændelse 4 type	<i>Liste</i>	0...1	-	1 = 1
31.09	Ekstern hændelse 5 kilde	<i>Binær kilde</i>	-	-	1 = 1
31.10	Ekstern hændelse 5 type	<i>Liste</i>	0...1	-	1 = 1
31.11	Valg for nulstil fejl	<i>Binær kilde</i>	-	-	1 = 1
31.12	Autoreset valg	<i>PB</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
31.13	Valgbar fejl	<i>Reel</i>	0...65535	-	1 = 1
31.14	Antal forsøg	<i>Reel</i>	0...5	-	1 = 1
31.15	Forsøg tid	<i>Reel</i>	1,0 ... 600,0	s	10 = 1 s
31.16	Tid forsinkelse	<i>Reel</i>	0,0 ... 120,0	s	10 = 1 s
31.19	Motorkabelfasefejl	<i>Liste</i>	0...1	-	1 = 1
31.20	Jordfejl	<i>Liste</i>	0...2	-	1 = 1
31.21	Netfasetaf	<i>Liste</i>	0...1	-	1 = 1
31.22	STO-indikationskørsel/stop	<i>Liste</i>	0...5	-	1 = 1
31.23	Kab.Tilslut.Fejl	<i>Liste</i>	0...1	-	1 = 1
31.24	Mot. Blokering	<i>Liste</i>	0...2	-	1 = 1
31.25	Strømgrænse ved blokering	<i>Reel</i>	0,0 ... 1600,0	%	10 = 1%
31.26	Hastighedsblokering høj	<i>Reel</i>	0,0 ... 10000,0	o/min	100 = 1 o/min

Nr.	Navn	Type	Område	Enhed	FbEq32
31.27	Frekvensblokering høj	<i>Reel</i>	0,00 ... 500,00	Hz	100 = 1 Hz
31.28	Motor blok. Tid	<i>Reel</i>	0...3600	s	1 = 1 s
31.30	Hastighedsbeskyttelsesmargin	<i>Reel</i>	0...10000	o/min	100 = 1 o/min
31.32	Overvågning af nødrampe	<i>Reel</i>	0...300	%	1 = 1 %
31.33	Forsinket overvågning af nødrampe	<i>Reel</i>	0...100	s	1 = 1 s
32 Overvågning					
32.01	Overvågningsstatus	<i>PB</i>	000b...111b	-	1 = 1
32.05	Overvågning 1 funktion	<i>Liste</i>	0...6	-	1 = 1
32.06	Overvågning 1 handling	<i>Liste</i>	0...2	-	1 = 1
32.07	Overvågning 1 signal	<i>Analog kilde</i>	-	-	1 = 1
32.08	Overvågning 1 filtertid	<i>Reel</i>	0,000 ... 30,000	s	1000 = 1 s
32.09	Overvågning 1 lav	<i>Reel</i>	-21474836,48 ... 21474836,47	-	100 = 1
32.10	Overvågning 1 høj	<i>Reel</i>	-21474836,48 ... 21474836,47	-	100 = 1
32.15	Overvågning 2 funktion	<i>Liste</i>	0...6	-	1 = 1
32.16	Overvågning 2 handling	<i>Liste</i>	0...2	-	1 = 1
32.17	Overvågning 2 signal	<i>Analog kilde</i>	-	-	1 = 1
32.18	Overvågning 2 filtertid	<i>Reel</i>	0,000 ... 30,000	s	1000 = 1 s
32.19	Overvågning 2 lav	<i>Reel</i>	-21474836,48 ... 21474836,47	-	100 = 1
32.20	Overvågning 2 høj	<i>Reel</i>	-21474836,48 ... 21474836,47	-	100 = 1
32.25	Overvågning 3 funktion	<i>Liste</i>	0...6	-	1 = 1
32.26	Overvågning 3 handling	<i>Liste</i>	0...2	-	1 = 1
32.27	Overvågning 3 signal	<i>Analog kilde</i>	-	-	1 = 1
32.28	Overvågning 3 filtertid	<i>Reel</i>	0,000 ... 30,000	s	1000 = 1 s
32.29	Overvågning 3 lav	<i>Reel</i>	-21474836,48 ... 21474836,47	-	100 = 1
32.30	Overvågning 3 høj	<i>Reel</i>	-21474836,48 ... 21474836,47	-	100 = 1
33 Vedligeholdelse timer og tæller					
33.01	Status tællere	<i>PB</i>	000000b...111111b	-	1 = 1
33.10	Tid 1 aktuel	<i>Reel</i>	0...4294967295	s	1 = 1 s
33.11	Tid 1 grænse	<i>Reel</i>	0...4294967295	s	1 = 1 s
33.12	Tid 1 funktion	<i>PB</i>	00b...11b	-	1 = 1
33.13	Tid 1 kilde	<i>Binær kilde</i>	-	-	1 = 1
33.14	Tid 1 valg af advarsel	<i>Liste</i>	-	-	1 = 1
33.20	Tid 2 aktuel	<i>Reel</i>	0...4294967295	s	1 = 1 s
33.21	Tid 2 grænse	<i>Reel</i>	0...4294967295	s	1 = 1 s

Nr.	Navn	Type	Område	Enhed	FbEq32
33.22	Tid 2 funktion	<i>PB</i>	00b...11b	-	1 = 1
33.23	Tid 2 kilde	<i>Binær kilde</i>	-	-	1 = 1
33.24	Tid 2 valg af advarsel	<i>Liste</i>	-	-	1 = 1
33.30	Flangetæller 1 aktuel	<i>Reel</i>	0...4294967295	-	1 = 1
33.31	Flangetæller 1 grænse	<i>Reel</i>	0...4294967295	-	1 = 1
33.32	Flangetæller 1 funktion	<i>PB</i>	0000b...1111b	-	1 = 1
33.33	Flangetæller 1 kilde	<i>Binær kilde</i>	-	-	1 = 1
33.34	Flangetæller 1 opdeling	<i>Reel</i>	1...4294967295	-	1 = 1
33.35	Flangetæller 1 advarselsvalg	<i>Liste</i>	-	-	1 = 1
33.40	Flangetæller 2 aktuel	<i>Reel</i>	0...4294967295	-	1 = 1
33.41	Flangetæller 2 grænse	<i>Reel</i>	0...4294967295	-	1 = 1
33.42	Flangetæller 2 funktion	<i>PB</i>	0000b...1111b	-	1 = 1
33.43	Flangetæller 2 kilde	<i>Binær kilde</i>	-	-	1 = 1
33.44	Flangetæller 2 opdeling	<i>Reel</i>	1...4294967295	-	1 = 1
33.45	Flangetæller 2 advarselsvalg	<i>Liste</i>	-	-	1 = 1
33.50	Værditæller 1 aktuel	<i>Reel</i>	-2147483008 ... 2147483008	-	1 = 1
33.51	Værditæller 1 grænse	<i>Reel</i>	-2147483008 ... 2147483008	-	1 = 1
33.52	Værditæller 1 funktion	<i>PB</i>	00b...11b	-	1 = 1
33.53	Værditæller 1 kilde	<i>Analog kilde</i>	-	-	1 = 1
33.54	Værditæller 1 opdeling	<i>Reel</i>	0,001 ... 2147483,647	-	1000 = 1
33.55	Værditæller 1 advarselsvalg	<i>Liste</i>	-	-	1 = 1
33.60	Værditæller 2 aktuel	<i>Reel</i>	-2147483008 ... 2147483008	-	1 = 1
33.61	Værditæller 2 grænse	<i>Reel</i>	-2147483008 ... 2147483008	-	1 = 1
33.62	Værditæller 2 funktion	<i>PB</i>	00b...11b	-	1 = 1
33.63	Værditæller 2 kilde	<i>Analog kilde</i>	-	-	1 = 1
33.64	Værditæller 2 opdeling	<i>Reel</i>	0,001 ... 2147483,647	-	1000 = 1
33.65	Værditæller 2 advarselsvalg	<i>Liste</i>	-	-	1 = 1
35 Motortermisk beskyttelse					
35.01	Anslået motortemperatur	<i>Reel</i>	-60 ... 1000	°C	1 = 1 °C
35.02	Målt temperatur 1	<i>Reel</i>	-10 ... 1000	°C eller ohm	1 = 1 °C
35.03	Målt temperatur 2	<i>Reel</i>	-10 ... 1000	°C eller ohm	1 = 1 °C
35.10	Overvågning 1 beskyttelse	<i>Liste</i>	0...2	-	1 = 1
35.11	Overvågning 1 kilde	<i>Liste</i>	0...11	-	1 = 1

Nr.	Navn	Type	Område	Enhed	FbEq32
35.12	Overvågning 1 fejlgrænse	<i>Reel</i>	-10 ... 1000	°C eller ohm	1 = 1 °C
35.13	Overvågning 1 advarselsgrænse	<i>Reel</i>	-10 ... 1000	°C eller ohm	1 = 1 °C
35.14	Overvågning 1 AI valg	<i>Analog kilde</i>	-	-	1 = 1
35.20	Overvågning 2 beskyttelse	<i>Liste</i>	0...2	-	1 = 1
35.21	Overvågning 2 kilde	<i>Liste</i>	0...11	-	1 = 1
35.22	Overvågning 2 fejlgrænse	<i>Reel</i>	-10 ... 1000	°C eller ohm	1 = 1 °C
35.23	Overvågning 2 advarselsgrænse	<i>Reel</i>	-10 ... 1000	°C eller ohm	1 = 1 °C
35.24	Overvågning 2 AI valg	<i>Analog kilde</i>	-	-	1 = 1
35.50	Omgivelsestemperatur motor	<i>Reel</i>	-60...100	°C	1 = 1 °C
35.51	Motorbelastningskurve	<i>Reel</i>	50...150	%	1 = 1%
35.52	Nulhast. Last	<i>Reel</i>	50...150	%	1 = 1%
35.53	Kippunkt	<i>Reel</i>	1,00 ... 500,00	Hz	100 = 1 Hz
35.54	Stigning i motorens nominelle temperatur	<i>Reel</i>	0...300	°C	1 = 1 °C
35.55	Motortermisk tidskonstant	<i>Reel</i>	100...10000	s	1 = 1 s
36 Load analyzer					
36.01	PVL signal	<i>Analog kilde</i>	-	-	1 = 1
36.02	PVL filter tid	<i>Reel</i>	0,00 ... 120,00	s	100 = 1 s
36.06	AL2 signal	<i>Analog kilde</i>	-	-	1 = 1
36.07	AL2 signal base	<i>Reel</i>	0,00 ... 32767,00	-	100 = 1
36.09	Reset loggere	<i>Liste</i>	0...3	-	1 = 1
36.10	PVL spidsværdi	<i>Reel</i>	-32768,00 ... 32767,00	-	100 = 1
36.11	PVL spidsdato	<i>Data</i>	-	-	1 = 1
36.12	PVL spidstid	<i>Data</i>	-	-	1 = 1
36.13	PVL strøm ved spidsv.	<i>Reel</i>	-32768,00 ... 32767,00	A	100 = 1 A
36.14	PVL DC-spænding ved spidsv.	<i>Reel</i>	0,00 ... 2000,00	V	100 = 1 V
36.15	PVL hastighed ved spidsv.	<i>Reel</i>	-32768,00 ... 32767,00	o/min	100 = 1 o/min
36.16	PVL nulstillingsdato	<i>Data</i>	-	-	1 = 1
36.17	PVL nulstillingstid	<i>Data</i>	-	-	1 = 1
36.20	Ampl.1 0-10 %	<i>Reel</i>	0,00 ... 100,00	%	100 = 1%
36.21	Ampl.1 10-20 %	<i>Reel</i>	0,00 ... 100,00	%	100 = 1%
36.22	Ampl.1 20-30 %	<i>Reel</i>	0,00 ... 100,00	%	100 = 1%
36.23	Ampl.1 30-40 %	<i>Reel</i>	0,00 ... 100,00	%	100 = 1%
36.24	Ampl.1 40-50 %	<i>Reel</i>	0,00 ... 100,00	%	100 = 1%
36.25	Ampl.1 50-60 %	<i>Reel</i>	0,00 ... 100,00	%	100 = 1%
36.26	Ampl.1 60-70 %	<i>Reel</i>	0,00 ... 100,00	%	100 = 1%

310 Yderligere parameterdata

Nr.	Navn	Type	Område	Enhed	FbEq32
36.27	Ampl.1 70-80 %	<i>Reel</i>	0,00 ... 100,00	%	100 = 1%
36.28	Ampl.1 80-90 %	<i>Reel</i>	0,00 ... 100,00	%	100 = 1%
36.29	Ampl.1 over 90 %	<i>Reel</i>	0,00 ... 100,00	%	100 = 1%
36.40	Ampl.2 0-10 %	<i>Reel</i>	0,00 ... 100,00	%	100 = 1%
36.41	Ampl.2 10-20 %	<i>Reel</i>	0,00 ... 100,00	%	100 = 1%
36.42	Ampl.2 20-30 %	<i>Reel</i>	0,00 ... 100,00	%	100 = 1%
36.43	Ampl.2 30-40 %	<i>Reel</i>	0,00 ... 100,00	%	100 = 1%
36.44	Ampl.2 40-50 %	<i>Reel</i>	0,00 ... 100,00	%	100 = 1%
36.45	Ampl.2 50-60 %	<i>Reel</i>	0,00 ... 100,00	%	100 = 1%
36.46	Ampl.2 60-70 %	<i>Reel</i>	0,00 ... 100,00	%	100 = 1%
36.47	Ampl.2 70-80 %	<i>Reel</i>	0,00 ... 100,00	%	100 = 1%
36.48	Ampl.2 80-90 %	<i>Reel</i>	0,00 ... 100,00	%	100 = 1%
36.49	Ampl.2 Over 90 %	<i>Reel</i>	0,00 ... 100,00	%	100 = 1%
36.50	AL2 nulstillingsdato	<i>Data</i>	-	-	1 = 1
36.51	AL2 nulstillingstid	<i>Data</i>	-	-	1 = 1
40 PID-reguleringssæt 1					
40.01	PID-proces aktuel værdi	<i>Reel</i>	-32768 ... 32767	o/min, % eller Hz	100 = 1 o/min, % eller Hz
40.02	Feedback aktuel værdi	<i>Reel</i>	-32768 ... 32767	o/min, % eller Hz	100 = 1 o/min, % eller Hz
40.03	Setpunkt aktuel værdi	<i>Reel</i>	-32768 ... 32767	o/min, % eller Hz	100 = 1 o/min, % eller Hz
40.04	Afvigelse aktuel værdi	<i>Reel</i>	-32768 ... 32767	o/min, % eller Hz	100 = 1 o/min, % eller Hz
40.05	Trimudgang aktuel værdi	<i>Reel</i>	-32768 ... 32767	o/min, % eller Hz	100 = 1 o/min, % eller Hz
40.06	PID-statusord	<i>PB</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
40.07	PID driftstilstand	<i>Liste</i>	0...2	-	1 = 1
40.08	Feedback 1 kilde	<i>Analog kilde</i>	-	-	1 = 1
40.09	Feedback 2 kilde	<i>Analog kilde</i>	-	-	1 = 1
40.10	Feedback funktion	<i>Liste</i>	0...11	-	1 = 1
40.11	Feedback filtertid	<i>Reel</i>	0,000 ... 30,000	s	1000 = 1 s
40.12	Enhedsvalg	<i>Liste</i>	0...2	-	1 = 1
40.14	Setpunkt basis	<i>Reel</i>	-32768 ... 32767	-	100 = 1
40.15	Udgang basis	<i>Reel</i>	-32768 ... 32767	-	100 = 1
40.16	Setpunkt 1 kilde	<i>Analog kilde</i>	-	-	1 = 1
40.17	Setpunkt 2 kilde	<i>Analog kilde</i>	-	-	1 = 1
40.18	Setpunkt funktion	<i>Liste</i>	0...11	-	1 = 1
40.19	Internt setpunktvalg 1	<i>Binær kilde</i>	-	-	1 = 1

Nr.	Navn	Type	Område	Enhed	FbEq32
40.20	Internt setpunktvalg 2	<i>Binær kilde</i>	-	-	1 = 1
40.21	Internt setpunkt 1	<i>Reel</i>	-32768,0 ... 32767,0	o/min, % eller Hz	100 = 1 o/min, % eller Hz
40.22	Internt setpunkt 2	<i>Reel</i>	-32768,0 ... 32767,0	o/min, % eller Hz	100 = 1 o/min, % eller Hz
40.23	Internt setpunkt 3	<i>Reel</i>	-32768,0 ... 32767,0	o/min, % eller Hz	100 = 1 o/min, % eller Hz
40.24	Internt setpunkt 4	<i>Reel</i>	-32768,0 ... 32767,0	o/min, % eller Hz	100 = 1 o/min, % eller Hz
40.25	Setpunkt valg	<i>Binær kilde</i>	-	-	1 = 1
40.26	Setpunkt min	<i>Reel</i>	-32768,0 ... 32767,0	-	100 = 1
40.27	Setpunkt maks	<i>Reel</i>	-32768,0 ... 32767,0	-	100 = 1
40.28	Setpunkt tidsforøgelse	<i>Reel</i>	0,0 ... 1800,0	s	10 = 1 s
40.29	Setpunkt tidsfald	<i>Reel</i>	0,0 ... 1800,0	s	10 = 1 s
40.30	Setpunkt aktiver fastlåsning	<i>Binær kilde</i>	-	-	1 = 1
40.31	Afvigelse inverteret	<i>Binær kilde</i>	-	-	1 = 1
40.32	Forstærkning	<i>Reel</i>	0,1 ... 100,0	-	100 = 1
40.33	Integrationstid	<i>Reel</i>	0,0 ... 3600,0	s	10 = 1 s
40.34	Afvigelsestid	<i>Reel</i>	0,0 ... 10,0	s	1000 = 1 s
40.35	Differential filtertid	<i>Reel</i>	0,0 ... 10,0	s	10 = 1 s
40.36	Udgang min	<i>Reel</i>	-32768,0 ... 32767,0	-	10 = 1
40.37	Udgang maks	<i>Reel</i>	-32768,0 ... 32767,0	-	10 = 1
40.38	Udgang aktiver fastlåsning	<i>Binær kilde</i>	-	-	1 = 1
40.39	Dødbandsinterval	<i>Reel</i>	0,0 ... 32767,0	-	10 = 1
40.40	Dødbandsforsinkelse	<i>Reel</i>	0,0 ... 3600,0	s	10 = 1 s
40.41	Dvale mode	<i>Liste</i>	0...2	-	1 = 1
40.42	Aktiver dvale	<i>Binær kilde</i>	-	-	1 = 1
40.43	Dvale niveau	<i>Reel</i>	0,0 ... 32767,0	-	10 = 1
40.44	Dvale forsinkelse	<i>Reel</i>	0,0 ... 3600,0	s	10 = 1 s
40.45	Dvale-boostertid	<i>Reel</i>	0,0 ... 3600,0	s	10 = 1 s
40.46	Dvale boost trin	<i>Reel</i>	0,0 ... 32767,0	-	10 = 1
40.47	Opvågningsniveau	<i>Reel</i>	-2147483648 ... 2147483647	o/min, % eller Hz	100 = 1 o/min, % eller Hz
40.48	Vågn op forsink	<i>Reel</i>	0,00 ... 60,00	s	100 = 1 s
40.49	Trackingtilstand	<i>Binær kilde</i>	-	-	1 = 1
40.50	Tracking ref valg	<i>Analog kilde</i>	-	-	1 = 1
40.51	Trimitilstand	<i>Liste</i>	0...3	-	1 = 1

312 Yderligere parameterdata

Nr.	Navn	Type	Område	Enhed	FbEq32
40.52	Trim valg	Liste	1...3	-	1 = 1
40.53	Trimmet ref pointer	Analog kilde	-	-	1 = 1
40.54	Trim blandet	Reel	0,000 ... 1,000	-	1000 = 1
40.55	Trim juster	Reel	-100,000 ... 100,000	-	1000 = 1
40.56	Korrektion kilde	Liste	1...2	-	1 = 1
40.57	Vælg mellem set1 set2	Binær kilde	-	-	1 = 1
41 PID-reguleringssæt 2					
41.07	PID driftstilstand	Liste	0...2	-	1 = 1
41.08	Feedback 1 kilde	Analog kilde	-	-	1 = 1
41.09	Feedback 2 kilde	Analog kilde	-	-	1 = 1
41.10	Feedback funktion	Liste	0...11	-	1 = 1
41.11	Feedback filtertid	Reel	0,000 ... 30,000	s	1000 = 1 s
41.12	Enhedsvalg	Liste	0...2	-	1 = 1
41.14	Setpunkt basis	Reel	-32768 ... 32767	-	100 = 1
41.15	Output basis	Reel	-32768 ... 32767	-	100 = 1
41.16	Setpunkt 1 kilde	Analog kilde	-	-	1 = 1
41.17	Setpunkt 2 kilde	Analog kilde	-	-	1 = 1
41.18	Setpunkt funktion	Liste	0...11	-	1 = 1
41.19	Internt setpunktvalg 1	Binær kilde	-	-	1 = 1
41.20	Internt setpunktvalg 2	Binær kilde	-	-	1 = 1
41.21	Internt setpunkt 1	Reel	-32768,0 ... 32767,0	o/min, % eller Hz	100 = 1 o/min, % eller Hz
41.22	Internt setpunkt 2	Reel	-32768,0 ... 32767,0	o/min, % eller Hz	100 = 1 o/min, % eller Hz
41.23	Internt setpunkt 3	Reel	-32768,0 ... 32767,0	o/min, % eller Hz	100 = 1 o/min, % eller Hz
41.24	Internt setpunkt 4	Reel	-32768,0 ... 32767,0	o/min, % eller Hz	100 = 1 o/min, % eller Hz
41.25	Setpunkt valg	Binær kilde	-	-	1 = 1
41.26	Setpunkt min	Reel	-32768,0 ... 32767,0	-	100 = 1
41.27	Setpunkt maks	Reel	-32768,0 ... 32767,0	-	100 = 1
41.28	Setpunkt tidsforøgelse	Reel	0,0 ... 1800,0	s	10 = 1 s
41.29	Setpunkt tidsfald	Reel	0,0 ... 1800,0	s	10 = 1 s
41.30	Setpunkt aktiver fastlåsning	Binær kilde	-	-	1 = 1
41.31	Afvigelse inverteret	Binær kilde	-	-	1 = 1

Nr.	Navn	Type	Område	Enhed	FbEq32
41.32	Forst.	<i>Reel</i>	0,1 ... 100,0	-	100 = 1
41.33	Integrationstid	<i>Reel</i>	0,0 ... 3600,0	s	10 = 1 s
41.34	Differentialtid	<i>Reel</i>	0,0 ... 10,0	s	1000 = 1 s
41.35	Differential filtertid	<i>Reel</i>	0,0 ... 10,0	s	10 = 1 s
41.36	Output min	<i>Reel</i>	-32768,0 ... 32767,0	-	10 = 1
41.37	Output maks	<i>Reel</i>	-32768,0 ... 32767,0	-	10 = 1
41.38	Output aktiver fastlåsning	<i>Binær kilde</i>	-	-	1 = 1
41.39	Dødbandsinterval	<i>Reel</i>	0,0 ... 32767,0	-	10 = 1
41.40	Dødbandsforsinkelse	<i>Reel</i>	0,0 ... 3600,0	s	10 = 1 s
41.41	Dvaletilstand	<i>Liste</i>	0...2	-	1 = 1
41.42	Aktiver dvale	<i>Binær kilde</i>	-	-	1 = 1
41.43	Dvaleniveau	<i>Reel</i>	0,0 ... 32767,0	-	10 = 1
41.44	Dvale forsinkelse	<i>Reel</i>	0,0 ... 3600,0	s	10 = 1 s
41.45	Dvale boostertid	<i>Reel</i>	0,0 ... 3600,0	s	10 = 1 s
41.46	Dvale boostertrin	<i>Reel</i>	0,0 ... 32767,0	-	10 = 1
41.47	Opvågningsniveau	<i>Reel</i>	-2147483648 ... 2147483647	o/min, % eller Hz	100 = 1 o/min, % eller Hz
41.48	Opvågningsforsinkelse	<i>Reel</i>	0,00 ... 60,00	s	100 = 1 s
41.49	Trackingtilstand	<i>Binær kilde</i>	-	-	1 = 1
41.50	Tracking ref valg	<i>Analog kilde</i>	-	-	1 = 1
41.51	Trimtilstand	<i>Liste</i>	0...3	-	1 = 1
41.52	Trim valg	<i>Liste</i>	1...3	-	1 = 1
41.53	Trimmet ref pointer	<i>Analog kilde</i>	-	-	1 = 1
41.54	Trim blandet	<i>Reel</i>	0,000 ... 1,000	-	1000 = 1
41.55	Trim juster	<i>Reel</i>	-100,000 ... 100,000	-	1000 = 1
41.56	Korrektion kilde	<i>Liste</i>	1...2	-	1 = 1
43 Bremsechopper					
43.01	Temperatur bremsemodstand	<i>Reel</i>	0,0 ... 120,0	%	10 = 1%
43.06	Aktiver bremsemodstand	<i>Liste</i>	0...2	-	1 = 1
43.07	Aktiver bremsemodst. drifttid	<i>Binær kilde</i>	-	-	1 = 1
43.08	Termisk tc bremsemodstand	<i>Reel</i>	0...10000	s	1 = 1 s
43.09	Pmaks kont bremsemodstand	<i>Reel</i>	0,10 ... 10000,00	kW	100 = 1 kW
43.10	Bremsemodstand	<i>Reel</i>	0...1000	ohm	10 = 1 ohm
43.11	Fejlgrænse bremsemodstand	<i>Reel</i>	0...150	%	1 = 1%
43.12	Advarselsgr. bremsemodst.	<i>Reel</i>	0...150	%	1 = 1%
44 Mekanisk bremsestyring					
44.01	Bremsestyring status	<i>PB</i>	0000000b...1111111b	-	1 = 1

314 Yderligere parameterdata

Nr.	Navn	Type	Område	Enhed	FbEq32
44.02	Bremsemoment hukommelse	<i>Reel</i>	-1600,0 ... 1600,0	%	10 = 1%
44.03	Åbn bremse momentforesp.	<i>Reel</i>	-1000...1000	%	10 = 1%
44.06	Aktiver bremsestyring	<i>Binær kilde</i>	-	-	1 = 1
44.07	Bekræft valg for bremse	<i>Binær kilde</i>	-	-	1 = 1
44.08	Bremse åben forsinkelse	<i>Reel</i>	0,00 ... 5,00	s	100 = 1 s
44.09	Åbn momentkilde for bremse	<i>Analog kilde</i>	-	-	1 = 1
44.10	Bremse åben moment	<i>Reel</i>	-1000...1000	%	10 = 1%
44.11	Hold bremse lukket	<i>Binær kilde</i>	-	-	1 = 1
44.12	Foresp. om bremseudkobling	<i>Binær kilde</i>	-	-	1 = 1
44.13	Forsinket bremseudkobling	<i>Reel</i>	0,00 ... 60,00	s	100 = 1 s
44.14	Bremseudkobling niveau	<i>Reel</i>	0,0 ... 1000,0	o/min	100 = 1 o/min
44.15	Forsinkelsesniv. bremseudk.	<i>Reel</i>	0,00 ... 10,00	s	100 = 1 s
44.16	Forsinket genåbning bremse	<i>Reel</i>	0,00 ... 10,00	s	100 = 1 s
44.17	Bremsefejlfunktion	<i>Liste</i>	0...2	-	1 = 1
44.18	Bremsefejlforsinket	<i>Reel</i>	0,00 ... 60,00	s	100 = 1 s
45 Energieffektivitet					
45.01	Sparet GWh	<i>Reel</i>	0...65535	GWh	1 = 1 GWh
45.02	Sparet MWh	<i>Reel</i>	0...999	MWh	1 = 1 MWh
45.03	Sparet kWh	<i>Reel</i>	0,0 ... 999,0	kWh	10 = 1 kWh
45.05	Sparet beløb x 1000	<i>Reel</i>	0...4294967295	tusind	1 = 1 tusind
45.06	Sparet beløb	<i>Reel</i>	0,00 ... 999,99	(kan vælges)	100 = 1 enhed
45.08	CO2-reduktion i kilotons	<i>Reel</i>	0...65535	metrisk kiloton	1 = 1 metrisk kiloton
45.09	CO2-reduktion i tons	<i>Reel</i>	0,0 ... 999,9	metrisk ton	10 = 1 metrisk ton
45.11	Energioptimering	<i>Liste</i>	0...1	-	1 = 1
45.12	Energi tarif 1	<i>Reel</i>	0,000 ... 4294967295,000	(kan vælges)	1000 = 1 enhed
45.13	Energi tarif 2	<i>Reel</i>	0,000 ... 4294967295,000	(kan vælges)	1000 = 1 enhed
45.14	Valg af tarif	<i>Binær kilde</i>	-	-	1 = 1
45.17	Enhed for valutatarif	<i>Liste</i>	100...102	-	1 = 1
45.18	Faktor for CO2-konvertering	<i>Reel</i>	0,000 ... 65,535	metrisk ton/ MWh	1000 = 1 metrisk ton/MWh
45.19	Sammenligning strøm	<i>Reel</i>	0,0 ... 10000000,0	kW	10 = 1 kW
45.21	Nulstil energiberegninger	<i>Liste</i>	0...1	-	1 = 1

Nr.	Navn	Type	Område	Enhed	FbEq32
46 Indstillinger overvågning/skala					
46.01	Hastighedsskalering	<i>Reel</i>	0,00 ... 30000,00	o/min	100 = 1 o/min
46.02	Frekvensskalering	<i>Reel</i>	0,10 ... 1000,00	Hz	100 = 1 Hz
46.03	Momentskalaer	<i>Reel</i>	0,0 ... 30000,0	%	10 = 1%
46.04	Strømskalaer	<i>Reel</i>	0,0 ... 30000,0	kW	10 = 1 kW
46.11	Filtertid motorhastighed	<i>Reel</i>	2...20000	ms	1 = 1 ms
46.12	Filtertid udgangsfrekvens	<i>Reel</i>	2...20000	ms	1 = 1 ms
46.13	Filtertid motormoment	<i>Reel</i>	2...20000	ms	1 = 1 ms
46.14	Filtertid strøm ud	<i>Reel</i>	2...20000	ms	1 = 1 ms
46.21	Ved setpunkt hysteres	<i>Reel</i>	0,00 ... 30000,00	o/min	100 = 1 o/min
46.22	Frekvens setpunkt hysteres	<i>Reel</i>	0,00 ... 1000,00	Hz	100 = 1 Hz
46.23	Moment setpunkt hysteres	<i>Reel</i>	0,00 ... 3000,00	%	1 = 1%
46.31	Over hastighedsgrænse	<i>Reel</i>	0,00 ... 30000,00	o/min	100 = 1 o/min
46.32	Over frekvensgrænse	<i>Reel</i>	0,00 ... 1000,00	Hz	100 = 1 Hz
46.33	Over momentgrænse	<i>Reel</i>	0,0 ... 1600,0	%	10 = 1%
47 Datalagring					
47.01	Datalagring 1 real32	<i>Reel</i>	-2147483,008 ... 2147483,008	-	1000 = 1
47.02	Datalagring 2 real32	<i>Reel</i>	-2147483,008 ... 2147483,008	-	1000 = 1
47.03	Datalagring 3 real32	<i>Reel</i>	-2147483,008 ... 2147483,008	-	1000 = 1
47.04	Datalagring 4 real32	<i>Reel</i>	-2147483,008 ... 2147483,008	-	1000 = 1
47.05	Datalagring 5 real32	<i>Reel</i>	-2147483,008 ... 2147483,008	-	1000 = 1
47.06	Datalagring 6 real32	<i>Reel</i>	-2147483,008 ... 2147483,008	-	1000 = 1
47.07	Datalagring 7 real32	<i>Reel</i>	-2147483,008 ... 2147483,008	-	1000 = 1
47.08	Datalagring 8 real32	<i>Reel</i>	-2147483,008 ... 2147483,008	-	1000 = 1
47.11	Datalagring 1 int32	<i>Reel</i>	-2147483648 ... 2147483647	-	1 = 1
47.12	Datalagring 2 int32	<i>Reel</i>	-2147483648 ... 2147483647	-	1 = 1
47.13	Datalagring 3 int32	<i>Reel</i>	-2147483648 ... 2147483647	-	1 = 1
47.14	Datalagring 4 int32	<i>Reel</i>	-2147483648 ... 2147483647	-	1 = 1
47.15	Datalagring 5 int32	<i>Reel</i>	-2147483648 ... 2147483647	-	1 = 1
47.16	Datalagring 6 int32	<i>Reel</i>	-2147483648 ... 2147483647	-	1 = 1
47.17	Datalagring 7 int32	<i>Reel</i>	-2147483648 ... 2147483647	-	1 = 1

316 Yderligere parameterdata

Nr.	Navn	Type	Område	Enhed	FbEq32
47.18	Datalagring 8 int32	<i>Reel</i>	-2147483648 ... 2147483647	-	1 = 1
47.21	Datalagring 1 int16	<i>Reel</i>	-32768 ... 32767	-	1 = 1
47.22	Datalagring 2 int16	<i>Reel</i>	-32768 ... 32767	-	1 = 1
47.23	Datalagring 3 int16	<i>Reel</i>	-32768 ... 32767	-	1 = 1
47.24	Datalagring 4 int16	<i>Reel</i>	-32768 ... 32767	-	1 = 1
47.25	Datalagring 5 int16	<i>Reel</i>	-32768 ... 32767	-	1 = 1
47.26	Datalagring 6 int16	<i>Reel</i>	-32768 ... 32767	-	1 = 1
47.27	Datalagring 7 int16	<i>Reel</i>	-32768 ... 32767	-	1 = 1
47.28	Datalagring 8 int16	<i>Reel</i>	-32768 ... 32767	-	1 = 1
49 Panelport kommunikation					
49.01	Node ID-nummer	<i>Reel</i>	1...32	-	1 = 1
49.03	Baud rate	<i>Liste</i>	1...5	-	1 = 1
49.04	Kommunikationstab tid	<i>Reel</i>	0,1 ... 3000,0	s	10 = 1 s
49.05	Kommunikationstab handling	<i>Liste</i>	0...3	-	1 = 1
49.06	Opdater indstillingerne	<i>Liste</i>	0...1	-	1 = 1
50 Fieldbusadapter (FBA)					
50.01	FBA A aktiver	<i>Liste</i>	0...1	-	1 = 1
50.02	FBA A komm tab funk	<i>Liste</i>	0...3	-	1 = 1
50.03	FBA A komm tab timeout	<i>Reel</i>	0,3 ... 6553,5	s	10 = 1 s
50.04	FBA A ref1 type	<i>Liste</i>	0...10	-	1 = 1
50.05	FBA A ref2 type	<i>Liste</i>	0...10	-	1 = 1
50.06	FBA A SW valg	<i>Liste</i>	0...1	-	1 = 1
50.07	FBA A aktuel 1 type	<i>Liste</i>	0...10	-	1 = 1
50.08	FBA A aktuel 2 type	<i>Liste</i>	0...10	-	1 = 1
50.09	FBA A SW transparent kilde	<i>Analog kilde</i>	-	-	1 = 1
50.10	FBA A act1 transparent kilde	<i>Analog kilde</i>	-	-	1 = 1
50.11	FBA A act2 transparent kilde	<i>Analog kilde</i>	-	-	1 = 1
50.12	FBA A aktiver debug	<i>Liste</i>	0...1	-	1 = 1
50.13	FBA A styreord	<i>Data</i>	00000000h...FFFFFFFFh	-	1 = 1
50.14	FBA A reference 1	<i>Reel</i>	-2147483648 ... 2147483647	-	1 = 1
50.15	FBA A reference 2	<i>Reel</i>	-2147483648 ... 2147483647	-	1 = 1
50.16	FBA A statusord	<i>Data</i>	00000000h...FFFFFFFFh	-	1 = 1
50.17	FBA A aktuel værdi 1	<i>Reel</i>	-2147483648 ... 2147483647	-	1 = 1
50.18	FBA A aktuel værdi 2	<i>Reel</i>	-2147483648 ... 2147483647	-	1 = 1
50.21	FBA A tidsniveau valg	<i>Liste</i>	0...3	-	1 = 1

Nr.	Navn	Type	Område	Enhed	FbEq32
51 FBA A indstillinger					
51.01	FBA type	Liste	-	-	1 = 1
51.02	FBA Par2	Reel	0...65535	-	1 = 1
...	
51.26	FBA Par26	Reel	0...65535	-	1 = 1
51.27	FBA par opdater	Liste	0...1	-	1 = 1
51.28	Par tabel ver	Data	-	-	1 = 1
51.29	Frekvensomformertypekode	Reel	0...65535	-	1 = 1
51.30	Mapping fil ver	Reel	0...65535	-	1 = 1
51.31	FBA Komm. stat	Liste	0...6	-	1 = 1
51.32	FBA komm. SW ver	Data	-	-	1 = 1
51.33	FBA appl SW ver	Data	-	-	1 = 1
52 FBA A data ind					
52.01	FBA data in1	Liste	-	-	1 = 1
...	
52.12	FBA data in12	Liste	-	-	1 = 1
53 FBA A data ud					
53.01	FBA data out1	Liste	-	-	1 = 1
...	
53.12	FBA data out12	Liste	-	-	1 = 1
60 D2D- og DDCS-kommunikation					
60.01	M/F kommunikationsport	Liste	0...6	-	-
60.02	M/F-nodeadresse	Reel	1...254	-	-
60.03	M/F-tilstand	Liste	0...2	-	-
60.05	M/F HW-tilslutning	Liste	0...1	-	-
60.07	M/F-linkstyring	Reel	1...15	-	-
60.08	M/F komm tab timeout	Reel	0...65535	ms	-
60.09	M/F komm tab funktion	Liste	0...2	-	-
60.10	M/F ref1 type	Liste	0...10	-	-
60.11	M/F ref2 type	Liste	0...10	-	-
60.12	M/F aktuel 1 type	Liste	0...10	-	-
60.13	M/F aktuel 2 type	Liste	0...10	-	-
60.14	M/F follower valg	Reel	0...16	-	-
60.51	DDCS-regulator-kommunikationsport	Liste	0...6	-	-
60.52	DDCS-regulator-nodeadresse	Reel	1...254	-	-
60.55	DDCS-regulator HW-tilslutning	Liste	0...1	-	-
60.57	DDCS-regulator-linkstyring	Reel	1...15	-	-
60.58	DDCS-regulator kommunikationstab tid	Reel	0...60000	ms	-
60.59	DDCS-regulator kommunikationstab funktion	Liste	0...3	-	-

Nr.	Navn	Type	Område	Enhed	FbEq32
60.60	DDCS-regulator ref1 type	Liste	0...10	-	-
60.61	DDCS-regulator ref2 type	Liste	0...10	-	-
60.62	DDCS-regulator aktuel 1 type	Liste	0...10	-	-
60.63	DDCS-regulator aktuel 2 type	Liste	0...10	-	-
61 D2D- og DDCS-transmissionsdata					
61.01	M/F data 1 valg	Liste	-	-	-
61.02	M/F data 2 valg	Liste	-	-	-
61.03	M/F data 3 valg	Liste	-	-	-
61.25	M/F data 1 værdi	Reel	0...65535	-	-
61.26	M/F data 2 værdi	Reel	0...65535	-	-
61.27	M/F data 3 værdi	Reel	0...65535	-	-
61.51	Datasæt 11 data 1 valg	Liste	-	-	-
61.52	Datasæt 11 data 2 valg	Liste	-	-	-
61.53	Datasæt 11 data 3 valg	Liste	-	-	-
61.54	Datasæt 13 data 1 valg	Liste	-	-	-
61.55	Datasæt 13 data 2 valg	Liste	-	-	-
61.56	Datasæt 13 data 3 valg	Liste	-	-	-
61.57	Datasæt 15 data 1 valg	Liste	-	-	-
61.58	Datasæt 15 data 2 valg	Liste	-	-	-
61.59	Datasæt 15 data 3 valg	Liste	-	-	-
61.60	Datasæt 17 data 1 valg	Liste	-	-	-
61.61	Datasæt 17 data 2 valg	Liste	-	-	-
61.62	Datasæt 17 data 3 valg	Liste	-	-	-
61.63	Datasæt 19 data 1 valg	Liste	-	-	-
61.64	Datasæt 19 data 2 valg	Liste	-	-	-
61.65	Datasæt 19 data 3 valg	Liste	-	-	-
61.66	Datasæt 21 data 1 valg	Liste	-	-	-
61.67	Datasæt 21 data 2 valg	Liste	-	-	-
61.68	Datasæt 21 data 3 valg	Liste	-	-	-
61.69	Datasæt 23 data 1 valg	Liste	-	-	-
61.70	Datasæt 23 data 2 valg	Liste	-	-	-
61.71	Datasæt 23 data 3 valg	Liste	-	-	-
61.72	Datasæt 25 data 1 valg	Liste	-	-	-
61.73	Datasæt 25 data 2 valg	Liste	-	-	-
61.74	Datasæt 25 data 3 valg	Liste	-	-	-
61.101	Datasæt 11 data 1 værdi	Reel	0...65535	-	-
61.102	Datasæt 11 data 2 værdi	Reel	0...65535	-	-
61.103	Datasæt 11 data 3 værdi	Reel	0...65535	-	-
61.104	Datasæt 13 data 1 værdi	Reel	0...65535	-	-
61.105	Datasæt 13 data 2 værdi	Reel	0...65535	-	-
61.106	Datasæt 13 data 3 værdi	Reel	0...65535	-	-

Nr.	Navn	Type	Område	Enhed	FbEq32
61.107	Datasæt 15 data 1 værdi	<i>Reel</i>	0...65535	-	-
61.108	Datasæt 15 data 2 værdi	<i>Reel</i>	0...65535	-	-
61.109	Datasæt 15 data 3 værdi	<i>Reel</i>	0...65535	-	-
61.110	Datasæt 17 data 1 værdi	<i>Reel</i>	0...65535	-	-
61.111	Datasæt 17 data 2 værdi	<i>Reel</i>	0...65535	-	-
61.112	Datasæt 17 data 3 værdi	<i>Reel</i>	0...65535	-	-
61.113	Datasæt 19 data 1 værdi	<i>Reel</i>	0...65535	-	-
61.114	Datasæt 19 data 2 værdi	<i>Reel</i>	0...65535	-	-
61.115	Datasæt 19 data 3 værdi	<i>Reel</i>	0...65535	-	-
61.116	Datasæt 21 data 1 værdi	<i>Reel</i>	0...65535	-	-
61.117	Datasæt 21 data 2 værdi	<i>Reel</i>	0...65535	-	-
61.118	Datasæt 21 data 3 værdi	<i>Reel</i>	0...65535	-	-
61.119	Datasæt 23 data 1 værdi	<i>Reel</i>	0...65535	-	-
61.120	Datasæt 23 data 2 værdi	<i>Reel</i>	0...65535	-	-
61.121	Datasæt 23 data 3 værdi	<i>Reel</i>	0...65535	-	-
61.122	Datasæt 25 data 1 værdi	<i>Reel</i>	0...65535	-	-
61.123	Datasæt 25 data 2 værdi	<i>Reel</i>	0...65535	-	-
61.124	Datasæt 25 data 3 værdi	<i>Reel</i>	0...65535	-	-
62 D2D- og DDCS-modtagne data					
62.01	M/F data 1 valg	<i>Liste</i>	-	-	-
62.02	M/F data 2 valg	<i>Liste</i>	-	-	-
62.03	M/F data 3 valg	<i>Liste</i>	-	-	-
62.04	Follower-node 2 data 1 valg	<i>Liste</i>	-	-	-
62.05	Follower-node 2 data 2 valg	<i>Liste</i>	-	-	-
62.06	Follower-node 2 data 3 valg	<i>Liste</i>	-	-	-
62.07	Follower-node 3 data 1 valg	<i>Liste</i>	-	-	-
62.08	Follower-node 3 data 2 valg	<i>Liste</i>	-	-	-
62.09	Follower-node 3 data 3 valg	<i>Liste</i>	-	-	-
62.10	Follower-node 4 data 1 valg	<i>Liste</i>	-	-	-
62.11	Follower-node 4 data 2 valg	<i>Liste</i>	-	-	-
62.12	Follower-node 4 data 3 valg	<i>Liste</i>	-	-	-
62.25	MF/D2D data 1 værdi	<i>Reel</i>	0...65535	-	-
62.26	MF/D2D data 2 værdi	<i>Reel</i>	0...65535	-	-
62.27	MF/D2D data 3 værdi	<i>Reel</i>	0...65535	-	-
62.28	Follower-node 2 data 1 værdi	<i>Reel</i>	0...65535	-	-
62.29	Follower-node 2 data 2 værdi	<i>Reel</i>	0...65535	-	-
62.30	Follower-node 2 data 3 værdi	<i>Reel</i>	0...65535	-	-
62.31	Follower-node 3 data 1 værdi	<i>Reel</i>	0...65535	-	-
62.32	Follower-node 3 data 2 værdi	<i>Reel</i>	0...65535	-	-
62.33	Follower-node 3 data 3 værdi	<i>Reel</i>	0...65535	-	-
62.34	Follower-node 4 data 1 værdi	<i>Reel</i>	0...65535	-	-

320 Yderligere parameterdata

Nr.	Navn	Type	Område	Enhed	FbEq32
62.35	Follower-node 4 data 2 værdi	<i>Reel</i>	0...65535	-	-
62.36	Follower-node 4 data 3 værdi	<i>Reel</i>	0...65535	-	-
62.51	Datasæt 10 data 1 valg	<i>Liste</i>	-	-	-
62.52	Datasæt 10 data 2 valg	<i>Liste</i>	-	-	-
62.53	Datasæt 10 data 3 valg	<i>Liste</i>	-	-	-
62.54	Datasæt 12 data 1 valg	<i>Liste</i>	-	-	-
62.55	Datasæt 12 data 2 valg	<i>Liste</i>	-	-	-
62.56	Datasæt 12 data 3 valg	<i>Liste</i>	-	-	-
62.57	Datasæt 14 data 1 valg	<i>Liste</i>	-	-	-
62.58	Datasæt 14 data 2 valg	<i>Liste</i>	-	-	-
62.59	Datasæt 14 data 3 valg	<i>Liste</i>	-	-	-
62.60	Datasæt 16 data 1 valg	<i>Liste</i>	-	-	-
62.61	Datasæt 16 data 2 valg	<i>Liste</i>	-	-	-
62.62	Datasæt 16 data 3 valg	<i>Liste</i>	-	-	-
62.63	Datasæt 18 data 1 valg	<i>Liste</i>	-	-	-
62.64	Datasæt 18 data 2 valg	<i>Liste</i>	-	-	-
62.65	Datasæt 18 data 3 valg	<i>Liste</i>	-	-	-
62.66	Datasæt 20 data 1 valg	<i>Liste</i>	-	-	-
62.67	Datasæt 20 data 2 valg	<i>Liste</i>	-	-	-
62.68	Datasæt 20 data 3 valg	<i>Liste</i>	-	-	-
62.69	Datasæt 22 data 1 valg	<i>Liste</i>	-	-	-
62.70	Datasæt 22 data 2 valg	<i>Liste</i>	-	-	-
62.71	Datasæt 22 data 3 valg	<i>Liste</i>	-	-	-
62.72	Datasæt 24 data 1 valg	<i>Liste</i>	-	-	-
62.73	Datasæt 24 data 2 valg	<i>Liste</i>	-	-	-
62.74	Datasæt 24 data 3 valg	<i>Liste</i>	-	-	-
62.101	Datasæt 10 data 1 værdi	<i>Reel</i>	0...65535	-	-
62.102	Datasæt 10 data 2 værdi	<i>Reel</i>	0...65535	-	-
62.103	Datasæt 10 data 3 værdi	<i>Reel</i>	0...65535	-	-
62.104	Datasæt 12 data 1 værdi	<i>Reel</i>	0...65535	-	-
62.105	Datasæt 12 data 2 værdi	<i>Reel</i>	0...65535	-	-
62.106	Datasæt 12 data 3 værdi	<i>Reel</i>	0...65535	-	-
62.107	Datasæt 14 data 1 værdi	<i>Reel</i>	0...65535	-	-
62.108	Datasæt 14 data 2 værdi	<i>Reel</i>	0...65535	-	-
62.109	Datasæt 14 data 3 værdi	<i>Reel</i>	0...65535	-	-
62.110	Datasæt 16 data 1 værdi	<i>Reel</i>	0...65535	-	-
62.111	Datasæt 16 data 2 værdi	<i>Reel</i>	0...65535	-	-
62.112	Datasæt 16 data 3 værdi	<i>Reel</i>	0...65535	-	-
62.113	Datasæt 18 data 1 værdi	<i>Reel</i>	0...65535	-	-
62.114	Datasæt 18 data 2 værdi	<i>Reel</i>	0...65535	-	-
62.115	Datasæt 18 data 3 værdi	<i>Reel</i>	0...65535	-	-

Nr.	Navn	Type	Område	Enhed	FbEq32
62.116	Datasæt 20 data 1 værdi	<i>Reel</i>	0...65535	-	-
62.117	Datasæt 20 data 2 værdi	<i>Reel</i>	0...65535	-	-
62.118	Datasæt 20 data 3 værdi	<i>Reel</i>	0...65535	-	-
62.119	Datasæt 22 data 1 værdi	<i>Reel</i>	0...65535	-	-
62.120	Datasæt 22 data 2 værdi	<i>Reel</i>	0...65535	-	-
62.121	Datasæt 22 data 3 værdi	<i>Reel</i>	0...65535	-	-
62.122	Datasæt 24 data 1 værdi	<i>Reel</i>	0...65535	-	-
62.123	Datasæt 24 data 2 værdi	<i>Reel</i>	0...65535	-	-
62.124	Datasæt 24 data 3 værdi	<i>Reel</i>	0...65535	-	-
90 Valg af feedback					
90.01	Motorhastighed til styring	<i>Reel</i>	-32768,00 ... 32767,00	o/min	100 = 1 o/min
90.02	Motorposition	<i>Reel</i>	-32768,00 ... 32767,00	rev	100 = 1 rev
90.03	Last hastighed	<i>Reel</i>	-32768,00 ... 32767,00	o/min	100 = 1 o/min
90.04	Last position	<i>Reel</i>	-32768 ... 32767	rev	1 = 1 rev
90.05	Last position skaleret	<i>Reel</i>	-32768 ... 32767	-	1 = 1
90.10	Encoder 1 hastighed	<i>Reel</i>	-32768,00 ... 32767,00	o/min	100 = 1 o/min
90.11	Encoder 1 position	<i>Reel</i>	-32768,00 ... 32767,00	rev	100 = 1 rev
90.12	Encoder 1 multiturn-tæller	<i>Reel</i>	0...65535	-	1 = 1
90.13	Encoder 1 tæller udvidelse	<i>Reel</i>	-32768 ... 32767	-	1 = 1
90.14	Encoder 1 position raw	<i>Reel</i>	0,00 ... 65535,00	-	100 = 1
90.15	Encoder 1 tæller raw	<i>Reel</i>	0...65535	-	1 = 1
90.20	Encoder 2 hastighed	<i>Reel</i>	-32768,00 ... 32767,00	o/min	100 = 1 o/min
90.21	Encoder 2 position	<i>Reel</i>	-32768,00 ... 32767,00	rev	100 = 1 rev
90.22	Encoder 2 multiturn-tæller	<i>Reel</i>	0...65535	-	1 = 1
90.23	Encoder 2 tæller udvidelse	<i>Reel</i>	-32768 ... 32767	-	1 = 1
90.24	Encoder 2 position raw	<i>Reel</i>	0...65535	-	100 = 1
90.25	Encoder 2 tæller raw	<i>Reel</i>	0...65535	-	100 = 1
90.26	Motor tæller udvidelse	<i>Reel</i>	-32768 ... 32767	-	1 = 1
90.27	Last tæller udvidelse	<i>Reel</i>	-32768 ... 32767	-	1 = 1
90.41	Valg af motorfeedback	<i>Liste</i>	0...2	-	1 = 1
90.42	Filtertid for motorhastighed	<i>Reel</i>	0...10000	ms	1 = 1 ms
90.43	Motorgear tæller	<i>Reel</i>	-32768...32767	-	1 = 1
90.44	Motorgear nævner	<i>Reel</i>	-32768...32767	-	1 = 1
90.45	Motorfeedback fejl	<i>Liste</i>	0...2	-	1 = 1
90.46	Force open loop	<i>Liste</i>	0...1	-	1 = 1
90.51	Last feedback	<i>Liste</i>	0...4	-	1 = 1
90.52	Last hastighedsfiltertid	<i>Reel</i>	0...10000	ms	1 = 1 ms
90.53	Last geartæller	<i>Reel</i>	-2147483648 ... 2147483647	-	1 = 1
90.54	Last gearnævner	<i>Reel</i>	-2147483648 ... 2147483647	-	1 = 1
90.56	Offset for belastningsposition	<i>Reel</i>	-32768 ... 32767	rev	1 = 1 rev

322 Yderligere parameterdata

Nr.	Navn	Type	Område	Enhed	FbEq32
90.57	Opløsning for lastposition	<i>Reel</i>	0...32	-	1 = 1
90.61	Gærtæller	<i>Reel</i>	-2147483648 ... 2147483647	-	1 = 1
90.62	Gearnævner	<i>Reel</i>	-2147483648 ... 2147483647	-	1 = 1
90.63	Konstant fødnings tæller	<i>Reel</i>	-2147483648 ... 2147483647	-	1 = 1
90.64	Konstant fødnings nævner	<i>Reel</i>	-2147483648 ... 2147483647	-	1 = 1
91 Encodermodul indstillinger					
91.01	FEN DI status	<i>PB</i>	000000b...111111b	-	1 = 1
91.02	Modul 1 status	<i>Liste</i>	-	-	1 = 1
91.03	Modul 2 status	<i>Liste</i>	-	-	1 = 1
91.04	Modul 1 temperatur	<i>Reel</i>	0...1000	°C	1 = 1 °C
91.06	Modul 2 temperatur	<i>Reel</i>	0...1000	°C	1 = 1 °C
91.10	Opdatering encoderparameter	<i>Liste</i>	0...1	-	1 = 1
91.11	Modul 1 type	<i>Liste</i>	0...4	-	1 = 1
91.12	Modul 1 sted	<i>Reel</i>	1...254	-	1 = 1
91.13	Modul 2 type	<i>Liste</i>	0...4	-	1 = 1
91.14	Modul 2 sted	<i>Reel</i>	1...254	-	1 = 1
91.21	Temperaturmåling sel1	<i>Liste</i>	0...2	-	1 = 1
91.22	Temperaturfiltreringstid 1	<i>Reel</i>	0...10000	ms	1 = 1 ms
91.23	PTC-filtrering 1	<i>Reel</i>	0...65535	-	1 = 1
91.24	Temperaturmåling sel2	<i>Liste</i>	0...2	-	1 = 1
91.25	Temperaturfiltreringstid 2	<i>Reel</i>	0...10000	ms	1 = 1 ms
91.26	PTC-filtrering 2	<i>Reel</i>	0...65535	-	1 = 1
92 Encoder 1 konfiguration					
92.01	Encoder 1 type	<i>Liste</i>	-	-	1 = 1
92.02	Encoder 1 kilde	<i>Liste</i>	1...2	-	1 = 1
<i>Andre parametre i denne gruppe, når parameter 92.01 Encoder 1 type = TTL, TTL+ eller HTL</i>					
92.10	Puls/omdrejning	<i>Reel</i>	0...65535	-	1 = 1
92.11	Pulsencoder type	<i>Liste</i>	0...1	-	1 = 1
92.12	Tilstand hastighedsberegning	<i>Liste</i>	0...5	-	1 = 1
92.13	Aktiver anslået position	<i>Liste</i>	0...1	-	1 = 1
92.14	Aktiver anslået hastighed	<i>Liste</i>	0...1	-	1 = 1
92.15	Transient filter	<i>Liste</i>	0...3	-	1 = 1
92.20	Encoderkabelfejlfunktion	<i>Liste</i>	0...2	-	1 = 1
92.21	Encoderkabelfejltilstand	<i>Liste</i>	0...3	-	1 = 1
<i>Andre parametre i denne gruppe, når parameter 92.01 Encoder 1 type = Abs enc</i>					
92.10	Sinus/cosinus tal	<i>Reel</i>	0...65535	-	1 = 1
92.11	Absolut position kilde	<i>Liste</i>	0...5	-	1 = 1
92.12	Aktiver nulpuls	<i>Liste</i>	0...1	-	1 = 1

Nr.	Navn	Type	Område	Enhed	FbEq32
92.13	Position databredde	<i>Reel</i>	0...32	-	1 = 1
92.14	Databredde omdrejning	<i>Reel</i>	0...32	-	1 = 1
92.30	Seriellinktilstand	<i>Liste</i>	0...1	-	1 = 1
92.31	EnDat maks beregningstid	<i>Liste</i>	0...3	-	1 = 1
92.32	SSI-cyklustid	<i>Liste</i>	0...5	-	1 = 1
92.33	SSI clock cycles	<i>Reel</i>	2...127	-	1 = 1
92.34	SSI position msb	<i>Reel</i>	1...126	-	1 = 1
92.35	SSI-omdrejning msb	<i>Reel</i>	1...126	-	1 = 1
92.36	SSI data format	<i>Liste</i>	0...1	-	1 = 1
92.37	SSI baud rate	<i>Liste</i>	0...5	-	1 = 1
92.40	SSI zero phase	<i>Liste</i>	0...3	-	1 = 1
92.45	Hiperf.Paritæt	<i>Liste</i>	0...1	-	1 = 1
92.46	Hiperface-baudrate	<i>Liste</i>	0...3	-	1 = 1
92.47	Hiperface-nodeadresse	<i>Reel</i>	0...255	-	1 = 1
<i>Andre parametre i denne gruppe, når parameter 92.01 Encoder 1 type = Resolver</i>					
92.10	Magnetiseringssignal frekvens	<i>Reel</i>	1...20	kHz	1 = 1 kHz
92.11	Magnetiseringssignal amplitude	<i>Reel</i>	4,0 ... 12,0	V	10 = 1 V
92.12	Resolver-polpar	<i>Liste</i>	1...32	-	1 = 1
93 Encoder 2 konfiguration					
93.01	Encoder 2 type	<i>Liste</i>	-	-	1 = 1
93.02	Encoder 2 kilde	<i>Liste</i>	1...2	-	1 = 1
<i>Andre parametre i denne gruppe, når parameter 93.01 Encoder 2 type = TTL, TTL+ eller HTL</i>					
93.10	Puls/omdrejning	<i>Reel</i>	0...65535	-	1 = 1
93.11	Pulsencoder type	<i>Liste</i>	0...1	-	1 = 1
93.12	Tilstand hastighedsberegning	<i>Liste</i>	0...5	-	1 = 1
93.13	Aktiver anslået position	<i>Liste</i>	0...1	-	1 = 1
93.14	Aktiver anslået hastighed	<i>Liste</i>	0...1	-	1 = 1
93.15	Transient filter	<i>Liste</i>	0...3	-	1 = 1
93.20	Encoderkabelfejlfunktion	<i>Liste</i>	0...2	-	1 = 1
93.21	Encoderkabelfejltilstand	<i>Liste</i>	0...3	-	1 = 1
<i>Andre parametre i denne gruppe, når parameter 93.01 Encoder 2 type = Abs enc</i>					
93.10	Sinus/cosinus tal	<i>Reel</i>	0...65535	-	1 = 1
93.11	Absolut position kilde	<i>Liste</i>	0...5	-	1 = 1
93.12	Aktiver nulpuls	<i>Liste</i>	0...1	-	1 = 1
93.13	Position databredde	<i>Reel</i>	0...32	-	1 = 1
93.14	Databredde omdrejning	<i>Reel</i>	0...32	-	1 = 1
93.30	Seriellinktilstand	<i>Liste</i>	0...1	-	1 = 1
93.31	EnDat beregnet tid	<i>Liste</i>	0...3	-	1 = 1
93.32	SSI-cyklustid	<i>Liste</i>	0...5	-	1 = 1
93.33	SSI clock cycles	<i>Reel</i>	2...127	-	1 = 1

Nr.	Navn	Type	Område	Enhed	FbEq32
93.34	SSI position msb	<i>Reel</i>	1...126	-	1 = 1
93.35	SSI-omdrejning msb	<i>Reel</i>	1...126	-	1 = 1
93.36	SSI data format	<i>Liste</i>	0...1	-	1 = 1
93.37	SSI baud rate	<i>Liste</i>	0...5	-	1 = 1
93.40	SSI zero phase	<i>Liste</i>	0...3	-	1 = 1
93.45	Hiperf.Paritæt	<i>Liste</i>	0...1	-	1 = 1
93.46	Hiperface-baudrate	<i>Liste</i>	0...3	-	1 = 1
93.47	Hiperface-nodeadresse	<i>Reel</i>	0...255	-	1 = 1
Andre parametre i denne gruppe, når parameter 93.01 Encoder 2 type = Resolver					
93.10	Magnetiseringssignal frekvens	<i>Reel</i>	1...20	kHz	1 = 1 kHz
93.11	Magnetiseringssignal amplitude	<i>Reel</i>	4,0 ... 12,0	V	10 = 1 V
93.12	Resolver-polpar	<i>Liste</i>	1...32	-	1 = 1
95 HW konfiguration					
95.01	Forsyningsspæn.	<i>Liste</i>	0...6	-	1 = 1
95.02	Adaptive spændingsgrænser	<i>Liste</i>	0...1	-	1 = 1
95.04	Styrekort forsyning	<i>Liste</i>	0...2	-	1 = 1
95.08	Tvunget opladning aktiveret	<i>Liste</i>	0...1	-	1 = 1
95.09	Sikringsbryder kontrol	<i>Liste</i>	0...1	-	1 = 1
96 System					
96.01	Sprog	<i>Liste</i>	-	-	1 = 1
96.02	Password	<i>Data</i>	0...99999999	-	1 = 1
96.04	Makro vælg	<i>Liste</i>	0...6	-	1 = 1
96.05	Makro aktiv	<i>Liste</i>	0...6	-	1 = 1
96.06	Parametergendannelse	<i>Liste</i>	-	-	1 = 1
96.07	Parameter gem	<i>Liste</i>	0...1	-	1 = 1
96.08	Genstart styrekort	<i>Reel</i>	0...4294967295	-	1 = 1
96.10	Brugersæt status	<i>Liste</i>	-	-	
96.11	Brugersæt gem/indlæs	<i>Liste</i>	-	-	
96.12	Brugersæt IO-valg in1	<i>Binær kilde</i>	-	-	
96.13	Brugersæt IO-valg in2	<i>Binær kilde</i>	-	-	
97 Motorstyring					
97.03	Slip forstærkn.	<i>Reel</i>	0...200	%	1 = 1%
97.04	Spændingsreserve	<i>Reel</i>	-4...50	%	1 = 1%
97.05	Fluxbremsning	<i>Liste</i>	0...2	-	1 = 1
97.06	Valg af fluxreference	<i>Binær kilde</i>	-	-	1 = 1
97.07	Bruger fluxreference	<i>Reel</i>	0...200	%	100 = 1%
97.10	Signalstrøm	<i>Liste</i>	0...4	-	1 = 1
97.11	TR-indstilling	<i>Reel</i>	25...400	%	1 = 1%

Nr.	Navn	Type	Område	Enhed	FbEq32
97.13	IR-kompensation	<i>Reel</i>	0,00 ... 50,00	%	100 = 1%
97.15	Motormodel temperaturlpasning	<i>Liste</i>	0...1	-	1 = 1
98 Bruger motorparametre					
98.01	Bruger motormodel	<i>Liste</i>	0...3	-	1 = 1
98.02	Rs bruger	<i>Reel</i>	0,0000 ... 0,50000	p.u.	100000 = 1 p.u.
98.03	Rr bruger	<i>Reel</i>	0,0000 ... 0,50000	p.u.	100000 = 1 p.u.
98.04	Lm bruger	<i>Reel</i>	0,00000 ... 10,00000	p.u.	100000 = 1 p.u.
98.05	SigmaL bruger	<i>Reel</i>	0,00000 ... 1,00000	p.u.	100000 = 1 p.u.
98.06	Ld bruger	<i>Reel</i>	0,00000 ... 10,00000	p.u.	100000 = 1 p.u.
98.07	Lq bruger	<i>Reel</i>	0,00000 ... 10,00000	p.u.	100000 = 1 p.u.
98.08	PM flux-bruger	<i>Reel</i>	0,00000 ... 2,00000	p.u.	100000 = 1 p.u.
98.09	Rs bruger SI	<i>Reel</i>	0,00000 ... 100,00000	ohm	100000 = 1 p.u.
98.10	Rr bruger SI	<i>Reel</i>	0,00000 ... 100,00000	ohm	100000 = 1 p.u.
98.11	Lm bruger SI	<i>Reel</i>	0,00 ... 100000,00	mH	100 = 1 mH
98.12	SigmaL-bruger SI	<i>Reel</i>	0,00 ... 100000,00	mH	100 = 1 mH
98.13	Ld bruger SI	<i>Reel</i>	0,00 ... 100000,00	mH	100 = 1 mH
98.14	Lq bruger SI	<i>Reel</i>	0,00 ... 100000,00	mH	100 = 1 mH
98.15	Position offset bruger	<i>Reel</i>	0...360	° elektrisk	1 = 1° elektrisk
99 Motordata					
99.03	Motor type	<i>Liste</i>	0...1	-	1 = 1
99.04	Motor styre mode	<i>Liste</i>	0...1	-	1 = 1
99.06	Nominel motorstrøm	<i>Reel</i>	0,0 ... 6400,0	A	10 = 1 A
99.07	Nominel motorspænding	<i>Reel</i>	0,0 ... 800,0	V	10 = 1 V
99.08	Nominel motorfrekvens	<i>Reel</i>	0,0 ... 500,0	Hz	10 = 1 Hz
99.09	Nominel motorhastighed	<i>Reel</i>	0 ... 30000	o/min	1 = 1 o/min
99.10	Motorens nominelle effekt	<i>Reel</i>	-10000,00 ... 10000,00	kW	100 = 1 kW
99.11	Nominel motor-cosφ	<i>Reel</i>	0,00 ... 1,00	-	100 = 1
99.12	Nominel motormoment	<i>Reel</i>	0,000 ... 4000000,000	N•m	1000 = 1 N•m
99.13	Identifikationskørsel anmodn.	<i>Liste</i>	0...6	-	1 = 1
99.14	Identifikationskørsel udført	<i>Liste</i>	0...6	-	1 = 1
99.15	Motorpolpar	<i>Reel</i>	0...1000	-	1 = 1
99.16	Faserækkefølge	<i>Liste</i>	0...1	-	1 = 1

326 Yderligere parameterdata

Nr.	Navn	Type	Område	Enhed	FbEq32
200 Sikkerhed					
Denne gruppe indeholder parametre, der vedrører FSO-xx-sikkerhedsfunktionsmodulet som ekstraudstyr. Oplysninger om denne gruppes parametre fremgår af dokumentationen til FSO-xx-modulet.					

8

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 fejlen ikke kan afhjælpes, skal du kontakte det lokale ABB-kontor.

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 frekvensomformereren. Læs *sikkerhedsinstruktionerne* på første sider af hardwaremanualen, før der arbejdes på frekvensomformereren.

Indikationer

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.

Ud over advarsler og fejl er der rene hændelser, som kun optages i frekvensomformerens hændelseslog. Disse hændelsers koder findes i tabellen [Advarselsmeddelelser](#).

For nogle af advarslerne og fejlene kan meddelelseteksten redigeres, og der kan tilføjes instruktioner og kontaktoplysninger. Disse meddelelser redigeres ved at vælge Indstillinger - Teksterne redigeres på betjeningspanelet.

Sådan nulstilles fejl

Når en fejls årsag er blevet rettet, kan fejlen nulstilles fra en kilde, som kan vælges (se parameter [31.11 Valg for nulstil fejl](#)), så som betjeningspanelet, pc-værktøjet Drive composer, frekvensomformerens digitale indgange eller fieldbus. Når fejlen er fjernet, kan frekvensomformerens genstartes.

Advarsel/fejlhistorik

■ Hændelseslog

Når en advarsel eller en fejl registreres, lagres den i fejlloggen med et tidsstempel og andre oplysninger. Der kan opnås adgang til hændelsesloggen fra betjeningspanelets hovedmenu. Der kan også opnås adgang ved hjælp af pc-værktøjet Drive composer (som også kan nulstilles den).

Hjælpekode

Nogle hændelser genererer en hjælpekode, der ofte er med til at indkredse problemet. På betjeningspanelet gemmes hjælpekoden som del af oplysningerne om hændelsen. I pc-værktøjet Drive composer vises hjælpekoden på hændelseslisten.

■ Parametre, der indeholder advarsels-/fejloplysninger

De aktive advarsler og fejls koder (maks fem hver) og fem tidligere opståede advarsler og fejl gemmes i parametergruppen [04 Advarsler og fejl](#) (side [92](#)).

Advarselsmeddelelser

Bemærk! Listen indeholder også hændelser, der kun vises i hændelsesloggen.

Kode (hex)	Advarsel	Årsag	Hvad der skal gøres
A2A1	Strømkalibrering	Kalibrering af strømmåling vil finde sted ved næste opstart.	Informativ advarsel.
A2B1	Overstrøm	Udgangsstrømmen har overskredet den interne fejlgrænse.	<p>Kontrollér motorbelastningen. Kontrollér accelerationstiderne i parametergruppen 23 Rampe for hastighedsreference (hastighedskontrol), 26 Moment reference kæde (momentstyring) eller 28 Kæde for frekvensreference (frekvensstyring). Kontroller også parametrene 46.01 Hastighedsskalering, 46.01 Hastighedsskalering og 46.03 Momentskalaer.</p> <p>Kontrollér motor og motorkabel (herunder fasnig og stjerne-trekantstarteren).</p> <p>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 fasnig).</p>
A2B3	Jordlækage	Frekvensomformerer har registreret en ubalance i belastningen, typisk på grund af jordfejl i motor eller motorkabel.	<p>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.</p> <p>Kontakt nærmeste ABB-kontor, hvis jordfejl ikke kan konstateres.</p>
A2B4	Kortslutning	Kortslutning i motorkabel(er) eller motor.	<p>Kontrollér motor og motorkabel.</p> <p>Kontrollér, at der ikke findes kondensatorer for fasekompensering eller overspændingsafledere i motorkablet.</p>
A2BA	IGBT overlast	For høj temperatur mellem IGBT-tilslutning og chassis. Denne advarsel beskytter IGBT(erne) og kan aktiveres ved en kortslutning i motorkablet.	Kontrollér motorkablet.

Kode (hex)	Advarsel	Årsag	Hvad der skal gøres
A3A1	DC-mellemkredsens overspænding	For høj DC-mellemkredsspænding (når frekvensomformerer stoppes).	Kontroller forsyningsspændingens indstilling (parameter 95.01 Forsyningsspæn.). Bemærk, at forkert indstilling af parameteren kan forårsage spidsbelastning i motoren eller overløst af bremsehopper eller -modstand.
A3A2	DC-mellemkredsens underspænding	For lav DC-mellemkredsspænding (når frekvensomformerer stoppes).	Kontroller forsyningsspændingen.
A3AA	DC ikke opladet	Spændingen i DC-mellemkredsløbet har endnu ikke nået driftsniveauet.	Hvis problemet ikke afhjælpes, skal du kontakte det lokale ABB-kontor.
A3C1	DC-spændingsforskel	Forskellen i DC-spænding mellem parallelforbundne invertermoduler.	Kontakt det lokale ABB-kontor.
A490	Forkert opsætning af temperaturføler	Misforhold mellem sensortyper eller	Kontroller indstillingen af overvågningsparametre 35.11 og 35.21 over for 91.21 og 91.24 .
		Forkert fortrådning mellem et encoder-interface modul og temperaturføleren.	Kontroller følerens fortrådning. Hjælpekoden (se hændelsesloggen) identificerer interfacemodul. (0 = Modul 1, 1 = Modul 2).
A491	Ekstern temperatur (Redigerbar meddelelsetekst)	Målt temperatur 1 eller 2 har oversteget advarselsgrænsen.	Kontroller værdierne for parametrene 35.02 Målt temperatur 1 og 35.03 Målt temperatur 2 . Kontroller kølingen af motoren (eller andet udstyr, hvis temperatur måles). Kontroller advarselsgrænserne for målte temperaturer 1 og 2 i parametergruppen 35 Motortermisk beskyttelse .
A4A1	IGBT-overtemperatur	Frekvensomformerens estimerede IGBT-temperatur er for høj.	Kontroller de omgivende forhold. Kontroller luftflow og ventilator. Kontroller kølepladens lameller for støvophobning. Kontroller, at motorens effekt passer til frekvensomformerens effekt.
A4A9	Køling	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 tilhørende <i>hardwaremanual</i> . Kontroller frekvensomformermodulets køleluftstrøm og ventilatordrift. Kontroller kabinettets inderside og frekvensomformermodulets køleplade for støv. Rengør om nødvendigt.
A4B0	Overtemperatur	Effektenhedsmodulets temperatur er for høj.	Kontroller de omgivende forhold. Kontroller luftflow og ventilator. Kontroller kølepladens lameller for støvophobning. Kontroller, at motorens effekt passer til frekvensomformerens effekt.
A4B1	Overtemperaturforskel	Høj temperaturforskel mellem IGBT'er i de forskellige faser.	Kontroller motorkablet. Kontroller kølingen af frekvensomformerens modul(er).

Kode (hex)	Advarsel	Årsag	Hvad der skal gøres
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.
A5A0	Safe torque off Programmerbar advarsel: 31.22 STO-indikationskørsel/stop	STO Aktiv-funktionen er aktiv, dvs. kredsløbets sikkerhedssignal(er), som er forbundet til stikket XSTO, er tabt.	Kontrollér kredsløbets sikkerhedsforbindelser. Hvis du vil have flere oplysninger, skal du se den relevante frekvensomformers hardwaremanual og beskrivelsen af parameter 31.22 STO-indikationskørsel/stop (side 191).
A5EA	Måling af motortemperatur	Problem med målingen af den interne temperatur i frekvensomformereren.	Kontakt det lokale ABB-kontor.
A5EB	Effektfejl i PS-kort	Strømenhedens strømforsyningsfejl.	Kontakt det lokale ABB-kontor.
A5EC	Intern PS-kommunikation	Kommunikationsfejl, der registreres mellem frekvensomformerens styringsenhed og strømenheden.	Kontroller forbindelserne mellem frekvensomformerens styringsenhed og strømenheden.
A5ED	ADC-overvågning	Måling af motorfejl.	Kontakt det lokale ABB-kontor.
A5EE	DFF-overvågning	Måling af motorfejl.	Kontakt det lokale ABB-kontor.
A5EF	PU statusfeedback	Statusfeedback fra udgangsfaserne matcher ikke styresignalerne.	Kontakt det lokale ABB-kontor.
A5F0	Opladerfeedback	Opladerfeedbacksignalet mangler.	Kontroller feedbacksignalet fra opladersystemet.
A6A4	Motorens nominelle værdi	Parametrene for motoren er ikke indstillet korrekt.	Kontrollér parametrene for motorkonfigurations indstillinger i gruppe 99.
		Frekvensomformereren er ikke dimensioneret korrekt.	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, indtil motordataene angives.
A6A6	Der er ikke valgt spændingskategori	Spændingsområdet er ikke defineret.	Definer spændingsområdet (parameter 95.01 Forsyningsspæn.).
A6D1	FBA A parameterkonflikt	Enten mangler frekvensomformereren en funktion, som kræves af PLC, eller også er den påkrævede funktion ikke aktiveret.	Kontrollér PLC-programmeringen. Kontrollér indstillingen af parametergrupperne 50 Fieldbusedapter (FBA) og 51 FBA A indstillinger .

Kode (hex)	Advarsel	Årsag	Hvad der skal gøres
A6E5	Al-parametrisering	Jumperindstillingerne for strøm/spænding for et analoginput svarer ikke til parameterindstillingerne.	Kontrollér hændelseslog for hjælpekode. Koden identificerer de analoge input, hvis indstillinger er i konflikt med hinanden. Juster enten jumperindstillingen (på frekvensomformerens styringsenhed) eller parameter 12.15/12.25 . Bemærk! Genstart af styrekort (enten via en kortvarig afbrydelse eller gennem parameteret 96.08 Genstart styrekort) er nødvendigt for at validere alle ændringer i jumperindstillingerne.
A780	Motorblokering Programmerbar advarsel: 31.24 Mot. Blokering	Motor arbejder i blokeringsområdet. Kan f.eks. skyldes for stor belastning eller utilstrækkelig motoreffekt.	Kontrollér motoreffekt og omformereffekt. Kontrollér fejlfunktionsparametre.
A782	FEN-temperatur	Fejl i temperaturmåling ved brug af temperatursensor (KTY eller PTC), som er sluttet til encoderinterface FEN-xx.	Kontrollér, at indstillingen for parametrene 35.11 Overvågning 1 kilde / 35.21 Overvågning 2 kilde svarer til den faktiske installation af encoderinterface.
		Fejl i temperaturmåling, når KTY-sensoren, som er tilsluttet encoderinterface FEN-01, anvendes.	FEN-01 understøtter ikke temperaturmålinger med en KTY-sensor. Brug en PTC-sensor eller et andet encoderinterfacemodul.
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 advarselsgrænsen, der er sat med parameter 43.12 Advarselsgr. bremsemodst.	Stop frekvensomformereren. Lad modstanden køle ned. Kontrollér indstillingerne for overbelastningsbeskyttelse for bremsemodstanden (parametergruppen 43 Bremsechopper). Kontrollér indstillingerne for advarselsgrænseværdierne, parameteren 43.12 Advarselsgr. bremsemodst. Kontrollér, at bremsecyklus svarer til de tilladte grænser.
A794	BR-data	Bremsemodstandsdata er ikke afgivet.	Kontrollér modstandsdataindstillingerne (parameter 43.08...43.10).
A797	Konfiguration af hastighedsfeedback	Konfigurationen af hastighedsfeedback er ændret.	Brug parameter 91.10 Opdatering encoderparameter) til at validere alle ændringer i indstillingerne.
A79B	BC-kortslutning	Kortslutning i bremsechopper-IGBT	Udskift bremsechopper. Kontrollér, at bremsemodstand er tilsluttet og ikke beskadiget.

Kode (hex)	Advarsel	Årsag	Hvad der skal gøres
A79C	BC IGBT- overtemperaturen	Bremsehopperens IGBT-temperatur har overskredet den interne advarselsgrænseværdi.	Lad chopperen køle ned. Kontrollér, om omgivelsestemperaturen er for høj. Kontrollér for ventilatorfejll. Kontrollér, om der er forhindringer i luftgennemstrømningen. Kontrollér dimensionering og nedkøling af kabinettet. Kontrollér indstillingerne for overbelastningsbeskyttelse for bremsemotstanden (parametrene 43.06... 43.10). Kontrollér, at bremsecyklus svarer til de tilladte grænser. Kontrollér, at forsyningsspændingen ikke er udsædvanlig høj.
A7A1	Mekanisk bremselukninger er fejlet Programmerbar advarsel: 44.17 Bremsefejl funktion	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	Mekanisk bremseåbning er fejlet Programmerbar advarsel: 44.17 Bremsefejl funktion	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	Mekanisk bremseåbning er ikke tilladt Programmerbar advarsel: 44.17 Bremsefejl funktion	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	FIO-11 AI- parametrisering	Hardwarestrømmens/ spændingens indstilling af en analog indgang (på en FIO-11 I/O-udvidelsesmodul) svarer ikke til parameterindstillingerne.	Juster enten indstillingen på FIO-11- modulet eller parameteret 14.30/15.30/16.30 . (Hardwarekontaktens indstillinger, som registreres af styreprogrammet, er vist i parameter 14.29 , 15.29 og 16.29 .) Bemærk! Genstart af styrekort (enten via en kortvarig afbrydelse eller gennem parameteret 96.08 Genstart styrekort) er nødvendigt for at validere alle ændringer i jumperindstillingerne.
A7AB	Konfiguration af I/O- udvidelsesmodul	I/O-udvidelsesmodulets typer og placeringer, som er specificeret af parametre, passer ikke til den registrerede konfiguration.	Kontrollér hændelseslog for hjælpekode. Koden indikerer, hvilket I/O- udvidelsesmodul påvirkes. Kontrollér modulernes type- og stedindstillinger (parameter 14.01 , 14.02 , 15.01 , 15.02 , 16.01 og 16.02). Kontrollér, at modulerne er installeret korrekt.

Kode (hex)	Advarsel	Årsag	Hvad der skal gøres
A7B0	Motorhastighedsfeedback ack Programmerbar advarsel: 90.45 Motorfeedback fejl	Der er ikke modtaget nogen motorhastighedsreference.	Kontrollér hændelseslog for hjælpekode. Se de relevante handlinger for hver enkelt kode nedenfor.
	Hjælpekode: 1010	Fejl ved konfiguration af motorfeedback (f.eks. er der valgt en ikke-eksisterende encoder som feedbackkilde).	Kontrollér indstillingerne for parameter 90.41...90.46 og status for den valgte kilde i 90.41 . Hvis en encoder bruges til motorfeedback, kontrolleres indstillingerne i grupper 91 Encodermodul indstillinger , 92 Encoder 1 konfiguration og 93 Encoder 2 konfiguration .
	Hjælpekode: 1011	Uventet motorhastighedsfeedback.	Kontrollér indstillingerne for parameter 90.41...90.46 og status for den valgte kilde i 90.41 . Hvis en encoder bruges til motorfeedback, kontrolleres indstillingerne i grupper 91 Encodermodul indstillinger , 92 Encoder 1 konfiguration og 93 Encoder 2 konfiguration . Kontrollér, at encoderen er monteret, så den ikke kan glide af.
A7C1	FBA A-kommunikation Programmerbar advarsel: 50.02 FBA A komm tab funk	Den regelmæssige kommunikation mellem frekvensomformereren og fieldbusadaptermodul A eller mellem PLC og fieldbusadaptermodul A mangler.	Kontrollér status for fieldbuskommunikation. Se brugerdocumentationen af fieldbusinterface. Kontrollér indstillingen af parametergrupperne 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.
A7CA	DDCS-regulator-kommunikationstab Programmerbar advarsel: 60.59 DDCS-regulator kommunikationstab funktion	DDCS-kommunikation (fiberoptisk) mellem frekvensomformereren og den eksterne styreenhed er tabt.	Kontroller status for regulator. Se brugerdocumentation af regulator. Kontrollér indstillingen af parametergruppen 60 D2D- og DDCS-kommunikation . Kontrollér kabelforbindelser. Om nødvendigt udskiftes kablerne.
A7CB	MF komm tab Programmerbar advarsel: 60.09 M/F komm tab funktion	Master/follower-kommunikation er tabt.	Kontrollér status for andre frekvensomformere på master/follower-forbindelsen. Kontrollér indstillingen af parametergruppen 60 D2D- og DDCS-kommunikation . Kontrollér kabelforbindelser. Om nødvendigt udskiftes kablerne.

Kode (hex)	Advarsel	Årsag	Hvad der skal gøres
A7E1	Encoder 1	Encoder 1-fejl.	Kontrollér, at parameterindstillingerne i grupperne 92 Encoder 1 konfiguration er korrekt. Bemærk! Nye indstillinger vil først virke, når parameteren 91.10 Opdatering encoderparameter bruges eller efter frekvensomformerens styreenheds næste opstart. Kontrollér hændelseslog for hjælpekode. Se de relevante handlinger for hver enkelt kode nedenfor.
	Hjælpekode: 1020	Overhastighed	Kontakt det lokale ABB-kontor.
	Hjælpekode: 1021	Puls overfrekvens	
	Hjælpekode: 1022	Kabelfej	Kontrollér encoderens fortrådning. Se også parametrene 92.20 Encoderkabelfej funktion og 92.21 Encoderkabelfej tilstand .
	Hjælpekode: 1023	Resolver-ID-kørselsfej	Kontakt det lokale ABB-kontor.
	Hjælpekode: 1024	Pulsgiverfej	Der henvises til encoder-dokumentation.
	Hjælpekode: 1025	Encoder-advarsel	
	Hjælpekode: 1026	Ikke understøttet tilstand til kabelfejlsregistrering.	Prøv en anden indstilling i 92.21 Encoderkabelfej tilstand .
	Hjælpekode: 1027	Resolver SW-version	Kontakt det lokale ABB-kontor.
	Hjælpekode: 1028	Resolver hastighedsskala	
A7E2	Encoder 2	Encoder 2-fejl.	Kontrollér, at parameterindstillingerne i grupperne 93 Encoder 2 konfiguration er korrekt. Bemærk! Nye indstillinger vil først virke, når parameteren 91.10 Opdatering encoderparameter bruges eller efter frekvensomformerens styreenheds næste opstart. Kontrollér hændelseslog for hjælpekode. Se de relevante handlinger for hver enkelt kode nedenfor.
	Hjælpekode: 1030	Overhastighed	Kontakt det lokale ABB-kontor.
	Hjælpekode: 1031	Puls overfrekvens	
	Hjælpekode: 1032	Kabelfej	Kontrollér encoderens fortrådning. Se også parametrene 93.30 Encoderkabelfej funktion og 93.31 Encoderkabelfej tilstand .
	Hjælpekode: 1033	Resolver-ID-kørselsfej	Kontakt det lokale ABB-kontor.
	Hjælpekode: 1034	Pulsgiverfej	Der henvises til encoder-dokumentation.
	Hjælpekode: 1035	Encoder-advarsel	
	Hjælpekode: 1036	Ikke understøttet tilstand til kabelfejlsregistrering.	Prøv en anden indstilling i 93.31 Encoderkabelfej tilstand .
	Hjælpekode: 1037	Resolver SW-version	Kontakt det lokale ABB-kontor.
	Hjælpekode: 1038	Resolver hastighedsskala	

Kode (hex)	Advarsel	Årsag	Hvad der skal gøres
A7EE	Betjeningspanel fejl Programmerbar advarsel: 49.05 Kommunikationstab handling	Betjeningspanelet eller pc-værktøjet, der er valgt som aktivt styret for frekvensomformerer, har stoppet kommunikationen.	Kontrollér pc-værktøjet eller betjeningspanelets forbindelse. Kontrollér betjeningspanelets tilslutningsstik. Afmontér betjeningspanelet, og tilslut det igen.
A880	Motorleje Programmerbar advarsel: 33.14 Tid 1 valg af advarsel 33.24 Tid 2 valg af advarsel 33.55 Værditæller 1 advarselsvalg 33.65 Værditæller 2 advarselsvalg	Advarsel genereret af en on-time timer eller en værditæller.	Kontrollér hændelseslog for 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 advarselsvalg 33.45 Flangetæller 2 advarselsvalg	Kontrollér hændelseslog for hjælpekode. Kontrollér kilden til den advarsel, der passer til koden: 2: 33.33 Flangetæller 1 kilde 3: 33.43 Flangetæller 2 kilde .
A882	Motorstarter		
A883	Tilkobling		
A884	Hovedkontaktør		
A885	DC-opladning		
A886	Tidstæller 1 (Redigerbar meddelelsestext) Programmerbar advarsel: 33.14 Tid 1 valg af advarsel	Advarsel genereret af tidstæller 1.	Kontrollér kilden til advarslen (parameter 33.13 Tid 1 kilde).
A887	Tidstæller 2 (Redigerbar meddelelsestext) Programmerbar advarsel: 33.24 Tid 2 valg af advarsel	Advarsel genereret af tidstæller 2.	Kontrollér kilden til advarslen (parameter 33.23 Tid 2 kilde).
A888	Flangetæller 1 (Redigerbar meddelelsestext) Programmerbar advarsel: 33.35 Flangetæller 1 advarselsvalg	Advarsel genereret af flangetæller 1.	Kontrollér kilden til advarslen (parameter 33.33 Flangetæller 1 kilde).
A889	Flangetæller 2 (Redigerbar meddelelsestext) Programmerbar advarsel: 33.45 Flangetæller 2 advarselsvalg	Advarsel genereret af flangetæller 2.	Kontrollér kilden til advarslen (parameter 33.43 Flangetæller 2 kilde).
A88A	Værditæller 1 (Redigerbar meddelelsestext) Programmerbar advarsel: 33.55 Værditæller 1 advarselsvalg	Advarsel genereret af værditæller 1.	Kontrollér kilden til advarslen (parameter 33.53 Værditæller 1 kilde).
A88B	Værditæller 2 (Redigerbar meddelelsestext) Programmerbar advarsel: 33.65 Værditæller 2 advarselsvalg	Advarsel genereret af værditæller 2.	Kontrollér kilden til advarslen (parameter 33.63 Værditæller 2 kilde).

Kode (hex)	Advarsel	Årsag	Hvad der skal gøres
A88C	Rens enhed	Advarsel genereret af en tidstæller. Programmerbar advarsel: <i>33.14 Tid 1 valg af advarsel</i> <i>33.24 Tid 2 valg af advarsel</i>	Kontrollér hændelseslog for hjælpekode. Kontrollér kilden til den advarsel, der passer til koden: 0: <i>33.13 Tid 1 kilde</i> 1: <i>33.23 Tid 2 kilde</i> 10: <i>05.04 Tidstæller for ventilator.</i>
A88D	DC-kondensator		
A88E	Kabinetventilator		
A88F	Køleventilator		
A890	Ekstra køleventilator		
A8B0	Signalovervågning (Redigerbar meddelelsetekst) Programmerbar advarsel: <i>32.06 Overvågning 1 handling</i> <i>32.16 Overvågning 2 handling</i> <i>32.26 Overvågning 3 handling</i>	Advarsel genereret af signalovervågningsfunktionen.	Kontrollér kilden til advarslen (parameter <i>32.07</i> , <i>32.17</i> eller <i>32.28</i>).
A981	Ekstern advarsel 1 (Redigerbar meddelelsetekst) Programmerbar advarsel: <i>31.01 Ekstern hændelse 1 kilde</i> <i>31.02 Ekstern hændelse 1 type</i>	Fejl på ekstern enhed 1.	Kontrollér den eksterne enhed. Kontrollér indstillingen af parameteren <i>31.01 Ekstern hændelse 1 kilde</i> .
A982	Ekstern advarsel 2 (Redigerbar meddelelsetekst) Programmerbar advarsel: <i>31.03 Ekstern hændelse 2 kilde</i> <i>31.04 Ekstern hændelse 2 type</i>	Fejl på ekstern enhed 2.	Kontrollér den eksterne enhed. Kontrollér indstillingen af parameteren <i>31.03 Ekstern hændelse 2 kilde</i> .
A983	Ekstern advarsel 3 (Redigerbar meddelelsetekst) Programmerbar advarsel: <i>31.05 Ekstern hændelse 3 kilde</i> <i>31.06 Ekstern hændelse 3 type</i>	Fejl på ekstern enhed 3.	Kontrollér den eksterne enhed. Kontrollér indstillingen af parameteren <i>31.05 Ekstern hændelse 3 kilde</i> .
A984	Ekstern advarsel 4 (Redigerbar meddelelsetekst) Programmerbar advarsel: <i>31.07 Ekstern hændelse 4 kilde</i> <i>31.08 Ekstern hændelse 4 type</i>	Fejl på ekstern enhed 4.	Kontrollér den eksterne enhed. Kontrollér indstillingen af parameteren <i>31.07 Ekstern hændelse 4 kilde</i> .
A985	Ekstern advarsel 5 (Redigerbar meddelelsetekst) Programmerbar advarsel: <i>31.09 Ekstern hændelse 5 kilde</i> <i>31.10 Ekstern hændelse 5 type</i>	Fejl på ekstern enhed 5.	Kontrollér den eksterne enhed. Kontrollér indstillingen af parameteren <i>31.09 Ekstern hændelse 5 kilde</i> .
AF8C	Proces PID dvaletilstand	Frekvensomformerer er ved at gå i dvaletilstand.	Informativ advarsel. Se afsnit <i>Dvafunktion til PID-styringen</i> (side <i>50</i>) og parameter <i>40.41...40.48</i> .

Kode (hex)	Advarsel	Årsag	Hvad der skal gøres
AFAA	Autoreset	En fejl er ved at blive udbedret ved automatisk reset.	Informativ advarsel. Se indstillingerne i parametergruppe 31 Fejlfunktioner .
AFE1	Nødstop (off2)	Frekvensomformerer har modtaget en nødstopkommando (tilstandsvalg off2).	Kontrollér, at det er sikkert at fortsætte driften. Nulstil nødstopasten. Genstart frekvensomformerer.
AFE2	Nødstop (off1 eller off3)	Frekvensomformerer har modtaget en nødstopkommando (tilstandsvalg off1 eller off2).	
AFEA	Aktiveringsstartsigna l mangler (Redigerbar meddelelsetekst)	Der er ikke modtaget aktiveringsstartsignal.	Kontrollér indstillingen af (og kilden valgt af) parameter 20.19 Aktiver startkommando .
AFEB	Kørselsaktivering mangler	Signal for Run enable er ikke modtaget.	Kontrollér indstillingen af parameteren 20.12 Start frigiv 1 . Tænd signalet (f.eks. i fieldbuskontrolordet), eller kontrollér den valgte kildes tilslutningskabler.
AFF6	Identifikationskørsel	Motor-ID-kørsel vil opstå ved næste start.	Informativ advarsel.
AFF7	Autofasning	Autosynkronisering vil blive foretaget ved næste opstart.	Informativ advarsel.
B5A0	STO-hændelse Programmerbar hændelse: 31.22 STO-indikationskørsel/stop	STO Aktiv-funktionen er aktiv, dvs. kredsløbets sikkerhedssignal(er), som er forbundet til stikket XSTO, er tabt.	Kontrollér kredsløbets sikkerhedsforbindelser. Hvis du vil have flere oplysninger, skal du se den relevante frekvensomformers hardwaremanual og beskrivelsen af parameter 31.22 STO-indikationskørsel/stop (side 191).

Fejlmeldinger

Kode (hex)	Fejl	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.	Kontrollér motorbelastningen. Kontrollér accelerationstiderne i parametergruppen 23 Rampe for hastighedsreference (hastighedskontrol), 26 Moment reference kæde (momentstyring) eller 28 Kæde for frekvensreference (frekvensstyring). Kontroller også parametrene 46.01 Hastighedsskalering , 46.01 Hastighedsskalering og 46.03 Momentskalaer . Kontrollér motor og motorkabel (herunder fasning og stjerne-trekantstarteren). Kontrollér, at opstartsdata i parametergruppen 99 svarer til det, der er angivet på motorens mærkeplade. Kontrollér, at der ikke findes kondensatorer for fasekompensering eller overspændingsafledere i motorkablet. Kontrollér encoderkablet (herunder fasning).
2330	Jordlækage Programmerbar fejl: 31.20 Jordfej	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, at der ikke er jordfejl i motor eller motorkabler: Mål isolationsmodstanden for motor og motorkabel. Kontakt nærmeste ABB-kontor, hvis jordfejl ikke kan konstateres.
2340	Kortslutning	Kortslutning i motorkabel(er) eller motor	Kontrollér motor og motorkabel. Kontrollér, at der ikke findes kondensatorer for fasekompensering eller overspændingsafledere i motorkablet.
2381	IGBT overlast	For høj temperatur mellem IGBT-tilslutning og chassis. Denne fejlmelding beskytter IGBT(erne) og kan aktiveres ved en kortslutning i motorkablet.	Kontrollér motorkablet.
3130	Inputfasetab Programmerbar fejl: 31.21 Neffasetab	DC-mellemkredsspændingen oscillerer pga. manglende netfase eller sprunget sikring.	Kontrollér indgangssikringer. Kontrollér, hvorvidt der er ubalance i forsyningsnettet.

Kode (hex)	Fejl	Årsag	Hvad der skal gøres
3180	Oplad.relæ mangler	Ingen bekræftelse modtaget fra opladningsrelæ.	Kontakt det lokale ABB-kontor.
3181	Kab.Tilslut.Fejl Programmerbar fejl: 31.23 Kab.Tilslut.Fejl	Forkert net- og motorkabeltilslutning (dvs. netkabel tilsluttet frekvensomformerens motorklemmer).	Kontrollér nettilslutninger.
3210	DC-mellemkredsens overspænding	For høj DC mellemkredsspænding.	Kontroller, at overspændingsovervågningen er aktiv (parameter 30.30 Overspændingsstyring). Kontrollér, at forsyningsspændingen matcher frekvensomformerens nominelle indgangsspænding. Kontrollér forsyningsslinjen for statisk eller transient overspænding. Kontrollér bremsechopper og modstand (hvis til stede). Kontrollér decelerationstid. Anvend stop med motorudløb (hvis muligt). Udbyg frekvensomformereren med bremsechopper og bremsemodstand.
3220	DC-mellemkredsens underspænding	DC-mellemkredsspænding er ikke tilstrækkeligt på grund af en manglende netspændingsfase, sprunget sikring eller fejl i ensretterbro.	Kontrollér forsyningskabler, sikringer og kontaktorstyring.
3280	Standby-timeout	Fejl i automatisk genstart (se afsnit Automatisk genstart på side 58).	Kontrollér tilstanden af forsyningen (spænding, kabler, sikringer, kontaktorstyring).
3291	DC-spændingsforskel	Forskellen i DC-spænding mellem parallelforbundne invertermoduler.	Kontakt det lokale ABB-kontor.
3381	Udgangsfasetab Programmerbar fejl: 31.19 Motorkabelfasefej	Motorkredsløbsfejl, som skyldes manglende motorforbindelse (alle tre faser er ikke tilsluttet).	Kontrollér motorkablet.
3385	Autofasning	Autosynkronisering (se afsnit Autosynkronisering på side 44) mislykkedes.	Prøv en anden autosynkroniseringsmode (se parameter 21.13 Autofasningstilstand) om muligt.
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.

Kode (hex)	Fejl	Årsag	Hvad der skal gøres
4290	Køling	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 tilhørende <i>hardwaremanual</i> . Kontrollér frekvensomformermodulets køleluftstrøm og ventilatordrift. Kontrollér kabinettets 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	Overtemperatur	Effektenhedsmodulets 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.
4380	Overtemperaturforskel	Høj temperaturforskel mellem IGBT'er i de forskellige faser.	Kontrollér motorkablet. Kontrollér kølingen af frekvensomformerens modul(er).
4981	Ekstern temperatur (Redigerbar meddelelsestekst)	Målt temperatur 1 eller 2 har oversteget fejlgrænsen.	Kontrollér værdierne for parametrene 35.02 Målt temperatur 1 og 35.03 Målt temperatur 2 . Kontrollér kølingen af motoren (eller andet udstyr, hvis temperatur måles). Kontrollér fejlgrænserne for målte temperaturer 1 og 2 i parametergruppen 35 Motortermisk beskyttelse .
5080	Ventilator	Køleventilatoren sidder fast eller er frakoblet.	Kontrollér ventilatordrift og forbindelse. Udskift ventilatoren, hvis den er defekt.
5090	STO-hardwarefejl	Safe torque off-hardwarefejl.	Kontakt det lokale ABB-kontor.
5091	Safe torque off Programmerbar fejl: 31.22 STO-indikationskørsel/stop	STO-funktionen er aktiv, dvs. kredsløbets sikkerhedssignal(er), som er forbundet til stikket XSTO, tabes under start eller kørsel.	Kontrollér safe torque off-kredsløbstilslutningerne. Hvis du vil have flere oplysninger, skal du se den relevante frekvensomformers hardwaremanual og beskrivelsen af parameter 31.22 STO-indikationskørsel/stop (side 191).
5092	Logisk fejl effektenhed	Effektenhedens hukommelse er ryddet.	Kontakt det lokale ABB-kontor.
5093	Misforhold for rating-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 frekvensomformerens.

Kode (hex)	Fejl	Årsag	Hvad der skal gøres
5681	PU-kommunikation	Kommunikationsfejl, der registreres mellem frekvensomformerens styringsenhed og strømenheden.	Kontroller forbindelsen mellem frekvensomformerens styringsenhed og strømenheden.
5682	Effektenhed tabt	Forbindelsen mellem frekvensomformerens styreenhed og effektenheden er tabt.	Kontroller forbindelsen mellem styringsenheden og strømenheden.
5690	Intern PS-kommunikation	Intern kommunikationsfejl.	Kontakt det lokale ABB-kontor.
5691	ADC-overvågning	Måling af motorfejl.	Kontakt det lokale ABB-kontor.
5692	Effektfejl i PS-kort	Strømenhedens strømforsyningsfejl.	Kontakt det lokale ABB-kontor.
5693	DFF-overvågning	Måling af motorfejl.	Kontakt det lokale ABB-kontor.
5694	Konf. af PU kommunik.	Versionkontrol kan ikke finde en matchende strømenheds FPGA-logik.	Opdater strømenhedens FPGA-logik. Kontakt det lokale ABB-kontor.
5696	PU statusfeedback	Statusfeedback fra udgangsfaserne matcher ikke styresignalerne.	Kontakt det lokale ABB-kontor.
5697	Opladerfeedback	Opladerfeedbacksignalet mangler.	Kontroller feedbacksignalet fra opladersystemet.
5698	Ukendt strømenhedsfejl	Uidentificeret fejl i strømenhedslogik.	Kontrollér strømenhedslogikken og firmwarekompatibiliteten. Kontakt det lokale ABB-kontor.
6180	Intern SW-fejl	Intern fejl.	Kontakt det lokale ABB-kontor. Opgiv hjælpekode (kontrollér hændelsesoplysningerne i hændelsesloggen).
6181	Inkompatibel FPGA-version	Firmware- og FPGA-versionerne er inkompatible.	Opdater strømenhedens FPGA-logik eller firmware (alt efter hvad der er ældst). Kontakt det lokale ABB-kontor.
6306	FBA A tilknytningsfil	Læsefejl i fieldbusadapter A tilknytningsfil.	Kontakt det lokale ABB-kontor.
6481	Opgaveoverbelastning	Intern fejl. Bemærk! Denne fejl kan ikke resettes.	Kontakt det lokale ABB-kontor.
6487	Stakoverløb	Intern fejl. Bemærk! Denne fejl kan ikke resettes.	Kontakt det lokale ABB-kontor.
64A1	Intern filindlæsning	Fejl ved indlæsning af fil. Bemærk! Denne fejl kan ikke resettes.	Kontakt 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. Bemærk! Denne fejl kan ikke resettes.	Kontakt det lokale ABB-kontor.

Kode (hex)	Fejl	Årsag	Hvad der skal gøres
64B2	Fejl ved brugersæt	Indlæsning af brugerparametersæt mislykkedes, fordi <ul style="list-style-type: none"> • det ønskede sæt ikke findes • sættet ikke er kompatibelt med styreprogrammet • frekvensomformeren er blevet slukket under indlæsningen. 	Sørg for, at der er et gyldigt brugerparameter. Genindlæs.
64E1	Kernel overbelastning	Fejl i operativsystem. Bemærk! Denne fejl kan ikke resettes.	Kontakt det lokale ABB-kontor.
6581	Parametersystem	Parameterindlæsning eller -lagring mislykkedes.	Prøv at gennemtvinge en lagring via parameter 96.07 Parameter gem. Forsøg igen.
65A1	FBA A parameterkonflikt	Enten mangler frekvensomformeren en funktion, som kræves af PLC, eller også er den påkrævede funktion ikke aktiveret.	Kontrollér PLC-programmeringen. Kontrollér indstillingen af parametergrupperne 50 Fieldbusadapter (FBA) og 51 FBA A indstillinger .
6881	Overløb i tekstdata	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 tekstfil	Intern fejl.	Nulstil fejlen. Kontakt dit lokale ABB-kontor, hvis fejlen vedvarer.
7080	Opt. modul komm. tab	Kommunikationen mellem frekvensomformeren og optionsmodulet (FEN-xx og/eller FIO-xx) er gået tabt.	Kontrollér, at de ekstra moduler er korrekt placeret i deres stik. Kontrollér, at hverken ekstramodulerne eller stik er beskadiget. Indkreds problemet ved at installere modulerne i forskellige stik.
7081	Panelport kommunikation Programmerbar fejl: 49.05 Kommunikationstab handling	Betjeningspanelet eller pc-værktøjet, der er valgt som aktivt styret for frekvensomformeren, har stoppet kommunikationen.	Kontrollér pc-værktøjet eller betjeningspanelets forbindelse. Kontrollér betjeningspanelets tilslutningsstik. Afmonter betjeningspanelet, og tilslut det igen.
7082	Misforhold for I/O-udvidelsesmodultype	I/O-udvidelsesmodulets typer, som er specificeret af parametre, passer ikke til den registrerede konfiguration.	Kontrollér hændelseslog for hjælpekode. Koden indikerer, hvilket I/O-udvidelsesmodul påvirkes. Kontrollér modulernes type- og stedindstillinger (parameter 14.01 , 14.02 , 15.01 , 15.02 , 16.01 og 16.02). Kontrollér, at modulerne er installeret korrekt.
7121	Motorblokering Programmerbar fejl: 31.24 Mot. Blokering	Motor arbejder i blokeringsområdet. Kan f.eks. skyldes for stor belastning eller utilstrækkelig motoreffekt.	Kontrollér motoreffekt og omformereffekt. Kontrollér fejlfunktionsparametre.

Kode (hex)	Fejl	Årsag	Hvad der skal gøres
7181	Bremsemodstand	Bremsemodstanden er i stykker eller ikke tilsluttet.	Kontrollér, at bremsemodstanden er tilsluttet. Kontrollér bremsemodstandens tilstand. Kontrollér bremsemodstandens dimensionering.
7183	For høj BR temperatur	Bremsemodstandens temperatur har oversteget fejlgrænsen, der er sat med parameter 43.11 Fejlgrænse bremsemodstand .	Stop frekvensomformereren. Lad modstanden køle ned. Kontrollér indstillingerne for overbelastningsbeskyttelse for bremsemodstanden (parametergruppen 43 Bremsehopper). Kontrollér indstillingerne for fejlgrænseværdierne (parameteren 43.11 Fejlgrænse bremsemodstand). Kontrollér, at bremsecyklus svarer til de tilladte grænser.
7184	BC-fortrådning	Kortslutning i bremsemodstand eller kontrolfejl i bremsehopper.	Kontrollér tilslutningen af bremsehopper og bremsemodstand. Kontrollér, at bremsemodstanden ikke er beskadiget.
7191	BC-kortslutning	Kortslutning i bremsehopper-IGBT.	Kontrollér, at bremsemodstand er tilsluttet og ikke beskadiget. Kontrollér de elektriske specifikationer for bremsemodstanden i forhold til <i>hardwaremanualen</i> . Udskift bremsehopper (hvis den kan udskiftes).
7192	BC IGBT- overtemperaturen	Bremsehopperens 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. Kontrollér indstillingerne for overbelastningsbeskyttelse for bremsemodstanden (parametergruppen 43 Bremsehopper). Kontrollér, at bremsecyklus svarer til de tilladte grænser. Kontrollér, at forsyningsspændingen ikke er udsædvanlig høj.
71A2	Mekanisk bremselukning er fejlet Programmerbar fejl: 44.17 Bremsefejl funktion	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 . Kontrollér, at bekræftelsessignalet passer til den aktuelle status for bremsen.

Kode (hex)	Fejl	Årsag	Hvad der skal gøres
71A3	Mekanisk bremseåbning er fejlet Programmerbar fejl: 44.17 Bremsefejl funktion	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	Mekanisk bremseåbning er ikke tilladt Programmerbar fejl: 44.17 Bremsefejl funktion	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.
7301	Motorhastighedsfeedback Programmerbar fejl: 90.45 Motorfeedback fejl	Der er ikke modtaget nogen motorhastighedsreference.	Kontrollér hændelseslog for hjælpekode. Se de relevante handlinger for hver enkelt kode på A7B0 Motorhastighedsfeedback (side 334).
7310	Overhastighed	Motor roterer hurtigere end højeste tilladte hastighed pga. forkert indstillet min. og maks. hastighed, utilstrækkeligt bremsemoment eller ændring i belastning, når der anvendes momentreference.	Kontrollér minimum- og maksimumhastigheden (parametrene 30.11 Min hastighed og 30.12 Maks hastighed). Kontrollér, at motorens bremsemoment er tilstrækkeligt. Kontrollér, at momentstyring er egnet. Kontrollér, om der er behov for bremsehopper og modstand(e).
7358	Fejl på netsidens omformer	Forsyningsenheden er stoppet ved en fejl.	Hvis der bruges et betjeningspanel eller værktøjet Drive composer, skal der oprettes forbindelse til forsyningsenheden for at læse fejlkoden. Der henvises til firmwaremanualen på forsyningsenheden for at få instruktioner om denne kode.
7380	Encoder intern	Intern fejl.	Kontakt det lokale ABB-kontor.

Kode (hex)	Fejl	Årsag	Hvad der skal gøres
7381	Encoder 1	Fejl på encoder 1-feedback	<p>Hvis fejlen opstår ved første opstart, før encoderfeedback er anvendt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kontrollér kablet mellem encoder og encoderinterfacemodulet (FEN-xx), og kontrollér, at signalstikkene er placeret korrekt i begge ender af kablet. <p>Hvis fejlen opstår, efter at encoderfeedback allerede er anvendt eller under frekvensomformerens drift:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kontrollér, at encoderens tilslutningskabler eller encoderen selv ikke er beskadiget. - Kontrollér, at encoderens interfacemoduls (FEN-xx) forbindelse eller modul ikke er beskadiget. - Kontrollér jordforbindelserne (når der registreres forstyrrelser i kommunikationen mellem encoderinterfacemodulet og encoderen). <p>Se parametergrupperne 90 Valg af feedback, 91 Encodermodul indstillinger, 92 Encoder 1 konfiguration og 93 Encoder 2 konfiguration for at få flere oplysninger om encodere.</p> <p>Kontrollér hændelseslog for hjælpekode. Se de relevante handlinger for hver enkelt kode på ATE1 Encoder 1 eller ATE2 Encoder 2 (side 335).</p>
7391	Encoder 2	Fejl på encoder 2-feedback	
73A0	Konfiguration af hastighedsfeedback	Forkert konfiguration af hastighedsfeedback.	<p>Kontrollér parametervalg for feedbackkilden i gruppe 90 Valg af feedback. Hvis kilden er et encoderinterface, kontrolleres parameterindstillingerne i grupper 91 Encodermodul indstillinger, 92 Encoder 1 konfiguration og 93 Encoder 2 konfiguration.</p> <p>Kontrollér hændelseslog for hjælpekode. Se de relevante handlinger for hver enkelt kode nedenfor.</p>
	Hjælpekode: 1000	Stedindstillinger for interfacemodulet er i konflikt med hinanden.	Kontrollér modulets stedindstillinger (91.12 Modul 1 sted og 91.14 Modul 2 sted).
	Hjælpekode: 1001	Den registrerede type interfacemodul 1 passer ikke til indstillingen.	Kontrollér indstillingen af 91.11 Modul 1 type i forhold til 91.02 Modul 1 status . Kontrollér indstillingen af 91.12 Modul 1 sted .
	Hjælpekode: 1002	Den registrerede type interfacemodul 2 passer ikke til indstillingen.	Kontrollér indstillingen af 91.13 Modul 2 type i forhold til 91.03 Modul 2 status . Kontrollér indstillingen af 91.14 Modul 2 sted .
	Hjælpekode: 1003	Typen til interfacemodul 1 passer ikke til encodertypen.	Kontrollér indstillingerne af 91.11 Modul 1 type og 92.01 Encoder 1 type .
	Hjælpekode: 1004	Typen til interfacemodul 2 passer ikke til encodertypen.	Kontrollér indstillingerne af 91.13 Modul 2 type og 93.01 Encoder 2 type .

Kode (hex)	Fejl	Årsag	Hvad der skal gøres
	Hjælpekode: 1005	Konfigurationen af hastighedsfeedback er ændret.	Brug parameter 91.10 Opdatering encoderparameter til at validere alle ændringer i indstillingerne.
73A1	Belastningsfeedback	Der er ikke modtaget nogen belastningsfeedback.	Kontrollér hændelseslog for hjælpekode. Se de relevante handlinger for hver enkelt kode nedenfor.
	Hjælpekode: 1015	Fejl ved konfiguration af belastningsfeedback (f.eks. er der valgt en ikke-eksisterende encoder som feedbackkilde).	Kontrollér indstillingerne for parameter 90.51...90.57 og status for den valgte kilde i 90.51 . Hvis kilden er et encoderinterface, kontrolleres parameterindstillingerne i grupper 91 Encodermodul indstillinger , 92 Encoder 1 konfiguration og 93 Encoder 2 konfiguration .
	Hjælpekode: 1016	Uventet belastningsfeedback.	Kontrollér indstillingerne for parameter 90.51...90.57 og status for den valgte kilde i 90.51 . Hvis kilden er et encoderinterface, kontrolleres parameterindstillingerne i grupper 91 Encodermodul indstillinger , 92 Encoder 1 konfiguration og 93 Encoder 2 konfiguration . Kontrollér, at encoderen er monteret, så den ikke kan glide af.
73B0	Fejl på nødrampe	Nødstop standsede ikke inden for den forventede tid.	Kontrollér indstillingerne for parametrene 31.32 Overvågning af nødrampe og 31.33 Forsinket overvågning af nødrampe . Kontrollér de foruddefinerede rampetider (23.11...23.19 for tilstanden Off1, 23.23 for tilstanden Off3).
7510	FBA A-kommunikation Programmerbar fejl: 50.02 FBA A komm tab funk	Den regelmæssige kommunikation mellem frekvensomformeren og feldbusadaptermodul A eller mellem PLC og feldbusadaptermodul A mangler.	Kontrollér status for feldbuskommunikation. Se brugerdokumentationen af feldbusinterface. Kontrollér indstillingen af parametergrupperne 50 Feldbusadapter (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.
7581	DDCS-regulator-kommunikationstab Programmerbar fejl: 60.59 DDCS-regulator kommunikationstab funktion	DDCS-kommunikation (fiberoptisk) mellem frekvensomformeren og den eksterne styreenhed er tabt.	Kontroller status for regulator. Se brugerdokumentation af regulator. Kontrollér indstillingen af parametergruppen 60 D2D- og DDCS-kommunikation . Kontrollér kabelforbindelser. Om nødvendigt udskiftes kablerne.

Kode (hex)	Fejl	Årsag	Hvad der skal gøres
7582	MF komm tab Programmerbar fejl: 60.09 M/F komm tab funktion	Master/follower-kommunikation er tabt.	Kontrollér status for andre frekvensomformere på master/follower-forbindelsen. Kontrollér indstillingen af parametergruppen 60 D2D- og DDCC-kommunikation . Kontrollér kabelforbindelser. Om nødvendigt udskiftes kablerne.
80B0	Signalovervågning (Redigerbar meddelelsestext) Programmerbar fejl: 32.06 Overvågning 1 handling 32.16 Overvågning 2 handling 32.26 Overvågning 3 handling	Fejl genereret af signalovervågningsfunktionen.	Kontrollér kilden til fejlen (parameter 32.07 , 32.17 eller 32.28).
9081	Ekstern fejl 1 (Redigerbar meddelelsestext) Programmerbar fejl: 31.01 Ekstern hændelse 1 kilde 31.02 Ekstern hændelse 1 type	Fejl på ekstern enhed 1.	Kontrollér den eksterne enhed. Kontrollér indstillingen af parameteren 31.01 Ekstern hændelse 1 kilde .
9082	Ekstern fejl 2 (Redigerbar meddelelsestext) Programmerbar fejl: 31.03 Ekstern hændelse 2 kilde 31.04 Ekstern hændelse 2 type	Fejl på ekstern enhed 2.	Kontrollér den eksterne enhed. Kontrollér indstillingen af parameteren 31.03 Ekstern hændelse 2 kilde .
9083	Ekstern fejl 3 (Redigerbar meddelelsestext) Programmerbar fejl: 31.05 Ekstern hændelse 3 kilde 31.06 Ekstern hændelse 3 type	Fejl på ekstern enhed 3.	Kontrollér den eksterne enhed. Kontrollér indstillingen af parameteren 31.05 Ekstern hændelse 3 kilde .
9084	Ekstern fejl 4 (Redigerbar meddelelsestext) Programmerbar fejl: 31.07 Ekstern hændelse 4 kilde 31.08 Ekstern hændelse 4 type	Fejl på ekstern enhed 4.	Kontrollér den eksterne enhed. Kontrollér indstillingen af parameteren 31.07 Ekstern hændelse 4 kilde .
9085	Ekstern fejl 5 (Redigerbar meddelelsestext) Programmerbar fejl: 31.09 Ekstern hændelse 5 kilde 31.10 Ekstern hændelse 5 type	Fejl på ekstern enhed 5.	Kontrollér den eksterne enhed. Kontrollér indstillingen af parameteren 31.09 Ekstern hændelse 5 kilde .
FA81	Safe torque off 1	Funktionen Safe Torque Off er aktiv, dvs. STO-kredsløb 1 er gået i stykker.	Kontrollér kredsløbets sikkerhedsforbindelser. Hvis du vil have flere oplysninger, skal du se den relevante frekvensomformers hardwaremanual og beskrivelsen af parameter 31.22 STO-indikationskørsel/stop (side 191).
FA82	Safe torque off 2	Funktionen Safe Torque Off er aktiv, dvs. STO-kredsløb 2 er gået i stykker.	

Kode (hex)	Fejl	Årsag	Hvad der skal gøres
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 frekvensomformereren. Afbryd kortvarigt strømmen til frekvensomformereren (og dens styreenhed, hvis de har separat strømforsyning). Kontrollér, at ingen driftsgrænser forhindrer gennemførelse af ID-kørslen. Gendan parametrene til standardindstillingerne, og prøv igen. Kontrollér, at motorakslen ikke er låst.
FF81	FB A force trip	En fejlreaktionskommando er modtaget gennem fieldbusadapter A.	Kontrollér fejloplysningerne fra PLC'en.
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 PLC'en.



9

Fieldbusstyring via det indbyggede fieldbusinterface (EFB)

Denne funktion understøttes ikke af den aktuelle firmwareversion.



Fieldbusstyring via en fieldbusadapter

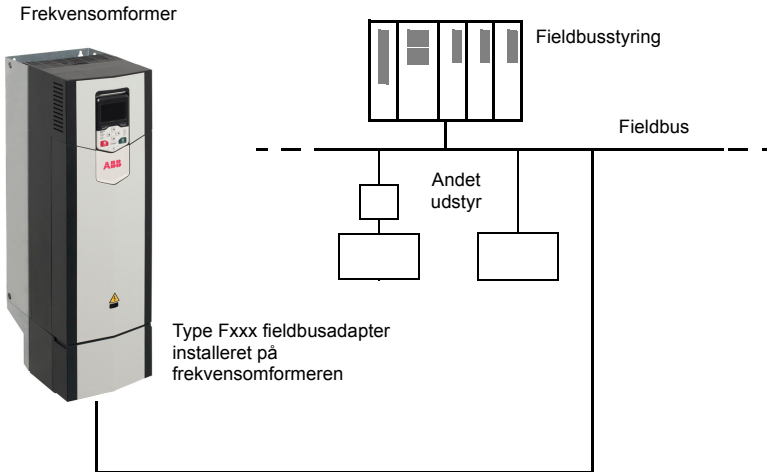
Oversigt

I dette kapitel beskrives, hvordan frekvensomformerer kommunikerer med eksternt udstyr via et kommunikationsnetværk (fieldbus) gennem et valgfrigt fieldbusadaptermodul.

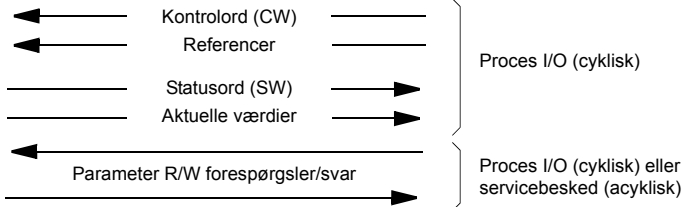
Først beskrives frekvensomformerens fieldbusstyringsinterface, hvorefter der vises et konfigurationseksempel.

Systemoversigt

Frekvensomformerer kan forbindes til et eksternt styresystem via et serielt kommunikationslink ved hjælp af en fieidbusadapter. Fieidbusadapteren kan installeres i et ledigt stik i frekvensomformerer.



Dataflow



Frekvensomformerer kan indstilles til at modtage alle styreinformationer fra fieidbusinterfacet, eller styringen kan deles mellem fieidbusinterfacet og andre tilgængelige kilder, f.eks. digitale og analoge indgange.

Fieidbusadaptere er tilgængelige til flere forskellige serielle kommunikationssystemer og protokoller, for eksempel

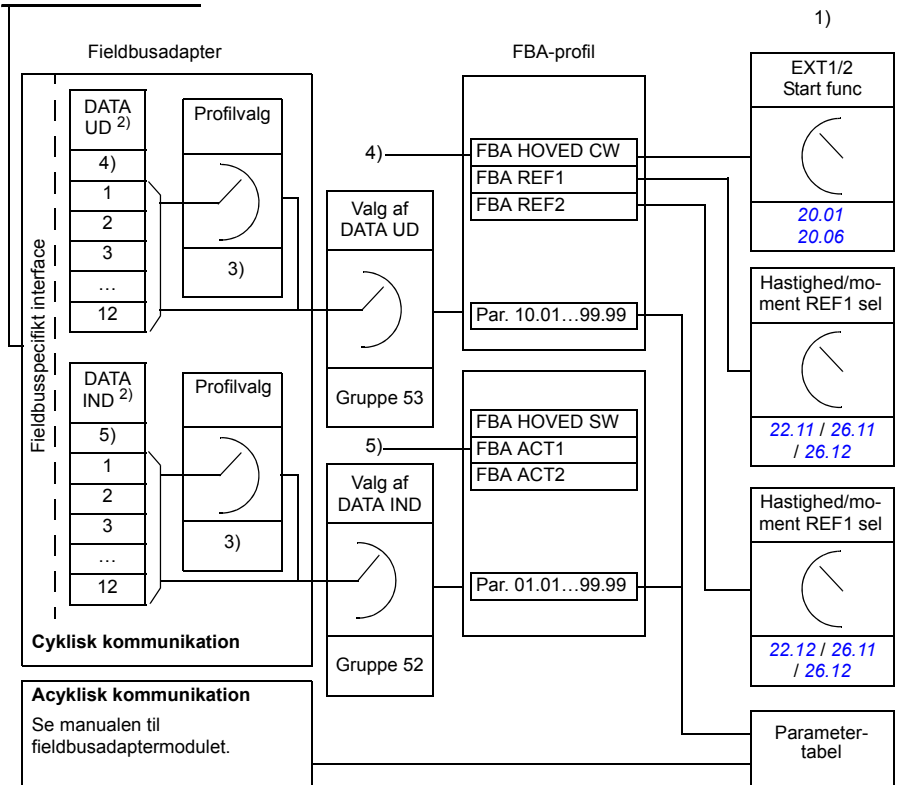
- PROFIBUS DP (FPBA-01-adapter)
- CANopen (FCAN-01-adapter)
- DeviceNet (FDNA-01-adapter)
- EtherNet/IP™ (FENA-11-adapter)
- EtherCAT® (FECA-01-adapter).

Grundlæggende for fieldbusstyringsinterfacet

Den cykliske kommunikation mellem et fieldbussystem og frekvensomformereren består af 16/32-bit input- og outputdataord. Frekvensomformereren understøtter maksimalt anvendelse af 12 dataord (16 bit) i hver retning.

Data transmitteret fra frekvensomformereren til fieldbusstyringen defineres af parametrene [52.01 FBA data in1](#) ... [52.12 FBA data in12](#). Data transmitteret fra fieldbusstyringen til frekvensomformereren defineres af parametrene [53.01 FBA data out1](#) ... [53.12 FBA data out12](#).

Fieldbusnetværk



- 1) Se også andre parametre, som kan styres fra fieldbus.
- 2) Det maksimale antal anvendte dataord er protokolafhængigt.
- 3) Parametre til valg af profil/forekomst. Parametre specifikke for fieldbusmodul. Du kan finde flere oplysninger i *brugermanualen* til det relevante fieldbus-adaptermodul.
- 4) Med DeviceNet transmitteres styringsdelen direkte.
- 5) Med DeviceNet transmitteres den faktiske værdidel direkte.

■ Kontrolord og statusord

Kontrolordet er det væsentligste middel til styring af frekvensomformereren fra et fieldbussystem. Det sendes af fieldbus masterstationen til frekvensomformereren via adaptermodulet. Frekvensomformereren skifter mellem sine tilstande i henhold til bit-kodede instruktioner i kontrolordet og vender tilbage med statusoplysninger til masteren i statusordet.

Indholdet af kontrolordet og statusordet ses på, henholdsvis, side [359](#) og [360](#). Frekvensomformerens tilstande præsenteres i tilstandsdiagrammet (side [361](#)).

Hvis parameter [50.12 FBA A aktiver debug](#) indstilles til *Aktiv*, vises kontrolordet, som modtages fra fieldbus, i parameter [50.13 FBA A styreord](#), og statusordet sendes til fieldbusnetværket af [50.16 FBA A statusord](#).

Referencer

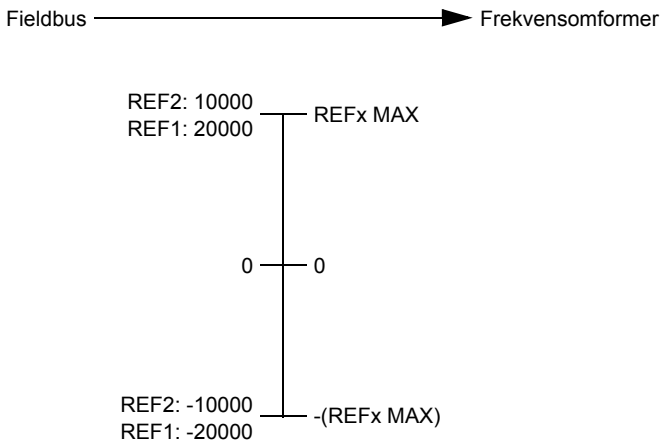
Referencerne er 16-bits ord, der indeholder en tegnbit og et 15-bit heltal. En negativ reference (der indikerer omvendt omløbsretning) dannes ved beregning af de to komplementærtærmængder fra den tilsvarende positive reference.

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 styringsoplysningerne, eksempelvis Reference.

Hvis parameter [50.12 FBA A aktiver debug](#) er indstillet til *Aktiv*, vises referencerne fra fieldbus af [50.14 FBA A reference 1](#) og [50.15 FBA A reference 2](#).

Skalering af referencer

Referencerne er skaleret som vist nedenfor. Værdierne REF_x MIN og REF_x MAX indstilles med parameter [46.01...46.04](#); den anvendte skalering afhænger af indstillingen af [50.04 FBA A ref1 type](#) og [50.05 FBA A ref2 type](#).



De skalerede referencer vises af parameter [03.05 FB A reference 1](#) og [03.06 FB A reference 2](#).

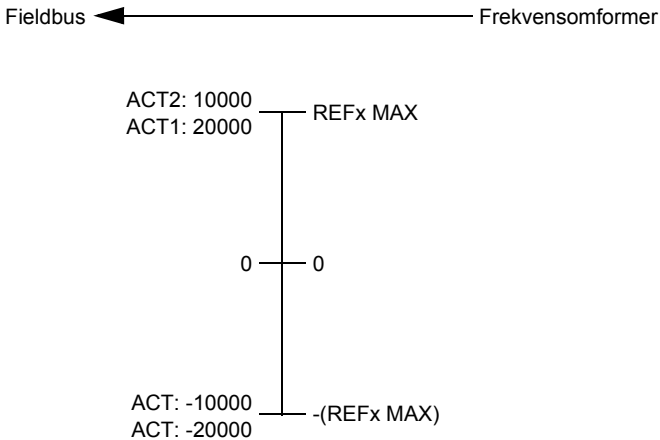
■ Aktuelle værdier

Aktuelle værdier er 16-bit ord, der indeholder oplysninger om frekvensomformerens drift. Typen af overvågede signaler vælges med parameter [50.07 FBA A aktuel 1 type](#) og [50.08 FBA A aktuel 2 type](#).

Hvis parameter [50.12 FBA A aktiver debug](#) er indstillet til *Aktiv*, vises de aktuelle værdier, der sendes til fieldbus, med [50.17 FBA A aktuel værdi 1](#) og [50.18 FBA A aktuel værdi 2](#).

Skalering af aktuelle værdier

De aktuelle værdier er skaleret som vist nedenfor. Værdierne REFx MIN og REFx MAX indstilles med parameter [46.01...46.04](#); den anvendte skalering afhænger af indstillingen af [50.04](#) og [50.05](#).



■ Indholdet af fieldbuskontrolordet

Tekst, der er fremhævet med fed skrift og skrevet med store bogstaver, refererer til tilstandene i tilstandsdiagrammet (side 361).

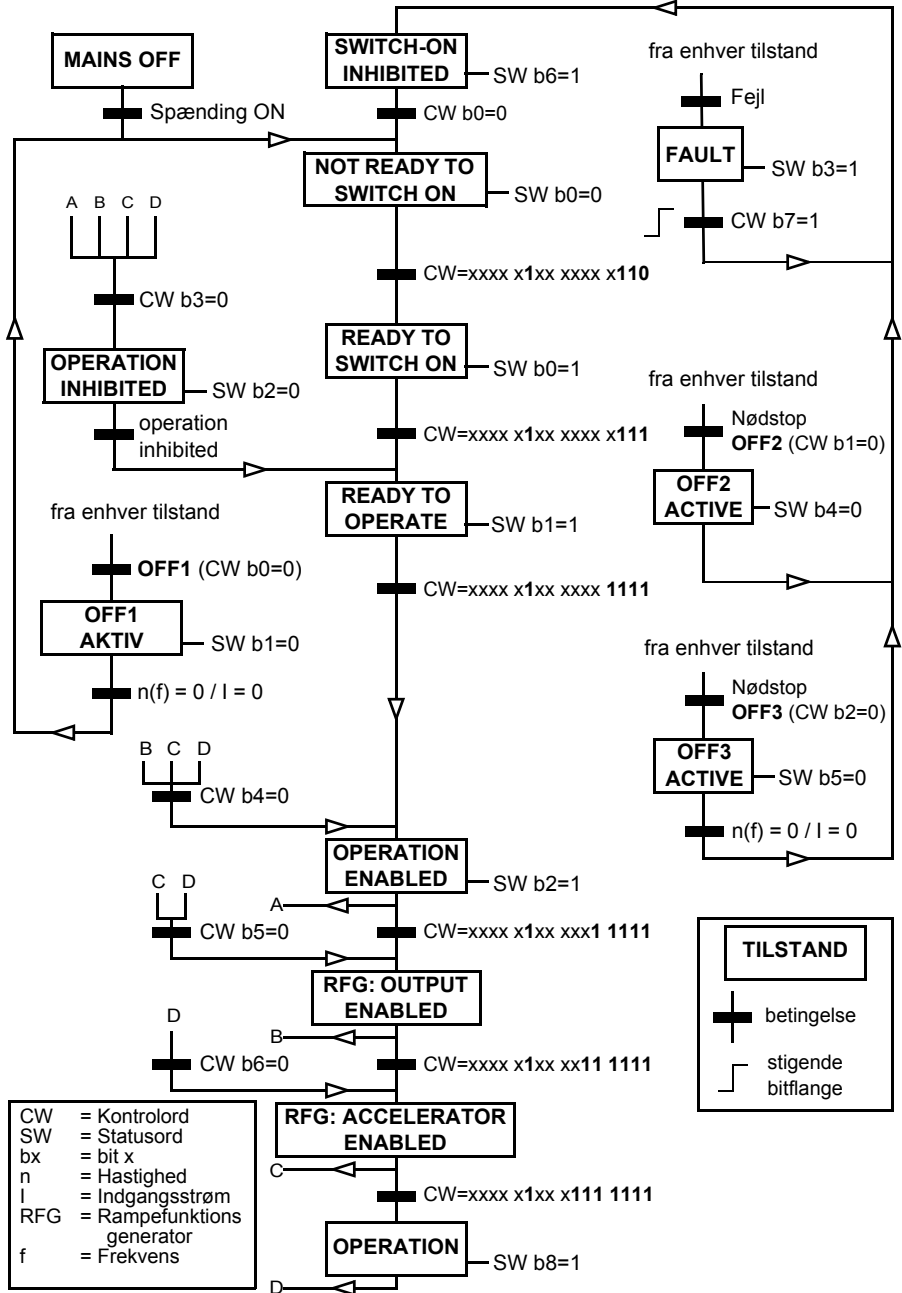
Bit	Navn	Værdi	TILSTAND/beskrivelse
0	Off1-kontrol	1	Fortsæt til READY TO OPERATE .
		0	Stop langs aktiveret decelerationsrampe. Fortsæt til OFF1 ACTIVE ; fortsæt til READY TO SWITCH ON , hvis ikke andre interlocks (OFF2, OFF3) er aktive.
1	Off2-kontrol	1	Fortsætter driften (OFF2 inaktiv).
		0	Nødstop 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! Startfrigivelsessignalet skal være aktivt, se frekvensomformerkommunikation. Hvis frekvensomformerer er indstillet til at modtage startfrigivelsessignalet fra fielbussen, aktiverer denne bit signalet.
		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. Frekvensomformerer 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).
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	Reset	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. Noter: • Bits 4...6 skal være 0. • Se også afsnit <i>Jogging</i> (side 39).
		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 frekvensomformerer, undtagen for bit OFF1, OFF2 og OFF3.
11	Ekst. kontr.lok	1	Vælg ekstern styrested EKS2. Effektiv, hvis styrestedet er parametriseret til at blive valgt fra fielbussen.
		0	Vælg ekstern styrested EKS1. Effektiv, hvis styrestedet er parametriseret til at blive valgt fra fielbussen.
12 til 15	Reserveret.		

■ Indholdet af fieldbusstatusordet

Tekst, der er fremhævet med fed skrift og skrevet med store bogstaver, refererer til tilstandene i tilstandsdiagrammet (side 361).

Bit	Navn	Værdi	TILSTAND/beskrivelse
0	Klar til at slå TIL	1	KLAR TIL AT SLÅ TIL.
		0	IKKE KLAR TIL AT SLÅ TIL.
1	Klar til kørsel	1	READY TO OPERATE.
		0	OFF1 ACTIVE.
2	Klar ref	1	OPERATION ENABLED.
		0	OPERATION INHIBITED.
3	Udkoblet	1	FEJL.
		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. Aktuel værdi svarer til reference = ligger inden for tolerancegrænserne, dvs. i hastighedsfejlen er maks. 10 % af motorens nominelle hastighed.
		0	Aktuelværdi afviger fra reference = ligger uden for tolerancegrænserne.
9	Fjern	1	Styrested: REMOTE (EKS1 eller EKS2).
		0	Styrested: LOCAL.
10	Over grænse	1	Aktuel hastighed, frekvens eller moment er lig med eller overgår overvågningsgrænsen. Gyldig i begge omløbsretninger. Overvågningsgrænserne defineres med parameter 46.31...46.33 .
		0	Aktuel hastighed, frekvens eller moment er inden for overvågningsgrænsen.
11	Bruger bit 0	-	Se parameteren 06.30 Bruger bit 0 valgt .
12	Bruger bit 1	-	Se parameteren 06.31 Bruger bit 1 valgt .
13	Bruger bit 2	-	Se parameteren 06.32 Bruger bit 2 valgt .
14	Bruger bit 3	-	Se parameteren 06.33 Bruger bit 3 valgt .
15	Reserveret		

■ Statusdiagrammet



Indstilling af frekvensomformerer til fieldbusstyring

Før frekvensomformerer konfigureres til fieldbusstyring, skal adaptermodulet monteres mekanisk og elektrisk og tilsluttes i henhold til instruktionerne i *brugervejledningen* til det relevante fieldbusadaptermodul.

1. Start frekvensomformerer op.
 2. Aktiver kommunikationen mellem frekvensomformerer og fieldbusadaptermodulet ved at indstille parameter [50.01 FBA A aktiver](#) til *Aktiv*.
 3. Vælg med [50.02 FBA A komm tab funk](#), hvordan frekvensomformerer skal reagere ved fieldbuskommunikationsfejl.
Bemærk! Denne funktion overvåger både kommunikationen mellem fieldbusmasteren og adaptermodulet og kommunikationen mellem adaptermodulet og frekvensomformerer.
 4. Med [50.03 FBA A komm tab timeout](#) defineres tiden mellem detektering af kommunikationsfejl og den valgte handling.
 5. Vælg applikationsspecifikke værdier til resten af parametrene i gruppe [50 Fieldbusadapter \(FBA\)](#), og start fra [50.04](#). Eksempler på relevante værdier vises i tabellerne nedenfor.
 6. Indstil fieldbusadaptermodulets konfigurationsparametre i gruppe [51 FBA A indstillinger](#). Som minimum indstilles den nødvendige nodeadresse og kommunikationsprofilen.
 7. Definer de procesdata, der overføres til og fra frekvensomformerer i parametergruppe [52 FBA A data ind](#) og [53 FBA A data ud](#).
Bemærk! Adaptermodulet indstiller automatisk statusordet og kontrolordet i, henholdsvis, parameter [52.01](#) og [53.01](#).
 8. Gem de gyldige parameterværdier i den permanente hukommelse ved at indstille parameter [96.07 Parameter gem](#) til *Gemmer*.
 9. Valider den udførte indstilling i parametergruppe 51, 52 og 53 ved at indstille parameter [51.27 FBA par opdater](#) til *Konfigurer*.
 10. Indstil de relevante styreparametre til frekvensomformerer for at kunne styre frekvensomformerer i henhold til applikationen. Eksempler på relevante værdier vises i tabellerne nedenfor.
-

■ Eksempel på parameterindstilling: FPBA (PROFIBUS DP)

Dette eksempel viser konfiguration af en grundlæggende hastighedsstyringsapplikation, der bruger kommunikationsprofilen PROFIdrive med PPO Type 2. Start/stop-kommandoerne og referencen er i overensstemmelse med PROFIdrive-profilens hastighedsstyretilstand.

Referenceværdien ± 16384 (4000 timer) svarer til parameter [46.01 Hastighedsskalering](#) i forlæns og baglæns retning.

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 frekvensomformereren.

Frekvensomformer-parameter	Indstilling til ACS880-frekvensomformere	Beskrivelse
50.01 FBA A aktiver	1 = Aktiv	Aktiver kommunikationen mellem frekvensomformereren og fieldbusadaptermodulet.
50.04 FBA A ref1 type	4 = Hastighed	Vælg fieldbus A reference 1 type og skalering.
50.07 FBA A aktuel 1 type	0 = Auto	Vælger den faktiske værditype og skalering i henhold til den aktuelt aktive Ref1-tilstand, som er defineret i parameter 50.04 .
51.01 FBA type	1 = FPBA ¹⁾	Viser type af fieldbusadaptermodul.
51.02 Nodeadresse	3 ²⁾	Definerer PROFIBUS-nodeadressen for fieldbusadaptermodulet.
51.03 Baudrate	12000 ¹⁾	Viser den aktuelle baudrate på PROFIBUS-netværket i kbit/s.
51.04 MSG type	1 = PPO ¹⁾	Viser den telegramtype, der vælges af PLC-konfigurationsværktøjet.
51.05 Profil	0 = PROFIdrive	Vælger kontrolordet i henhold til PROFIdrive-profilen (hastighedsstyretilstand).
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 = Act1 16bit	Aktuel værdi 1
52.03 FBA data in3	01.07 ²⁾	Motorstrøm
52.05 FBA data in5	01.11 ²⁾	DC-spænding
53.01 FBA data out1	1 = CW 16bit ¹⁾	Kontrolord

Frekvensomformerparameter	Indstilling til ACS880-frekvensomformere	Beskrivelse
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.
<i>51.27 FBA par opdater</i>	1 = <i>Konfigurer</i>	Validerer konfigurationens parameterindstillinger.
<i>19.12 Ext1 hastighedsstyringsmode 1</i>	2 = <i>Hastighed</i>	Vælger hastighedsstyring som kontroltilstand 1 til eksternt styrested EXT1.
<i>20.01 Ext1-kommandoer</i>	12 = <i>Fieldbus A</i>	Vælger fieldbusadapter A som kilde til start- og stopkommandoer til eksternt styrested EXT1.
<i>20.02 Ext1 starttrigger</i>	1 = <i>Niveau</i>	Vælger et niveauudløst startsignal til eksternt styrested EXT1.
<i>22.11 Valg af hast. ref1</i>	4 = <i>FB A ref1</i>	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:

- 47Eh (1150 decimal) → KLAR TIL AT SLÅ TIL
- 47Fh (1151 decimal) → OPERATING (hastighedstilstand)



Drev-til-drev-forbindelse

Denne funktion understøttes ikke af den aktuelle firmwareversion.

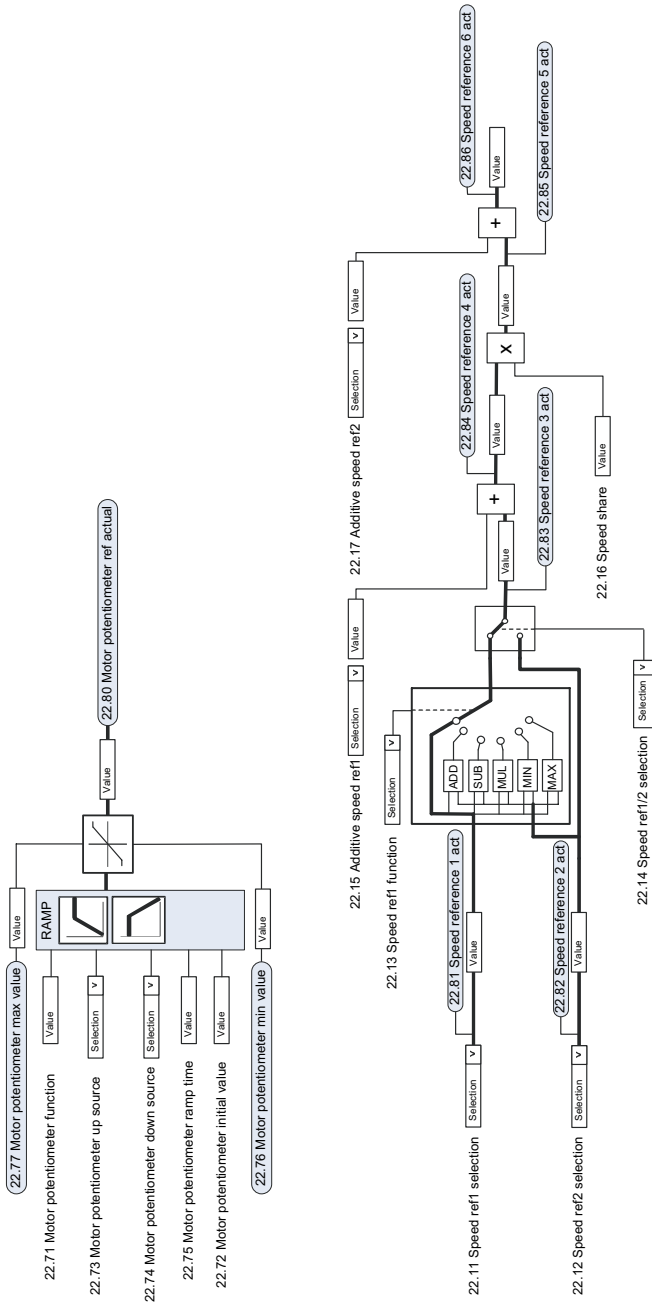


Diagrammer over styreforbindelser

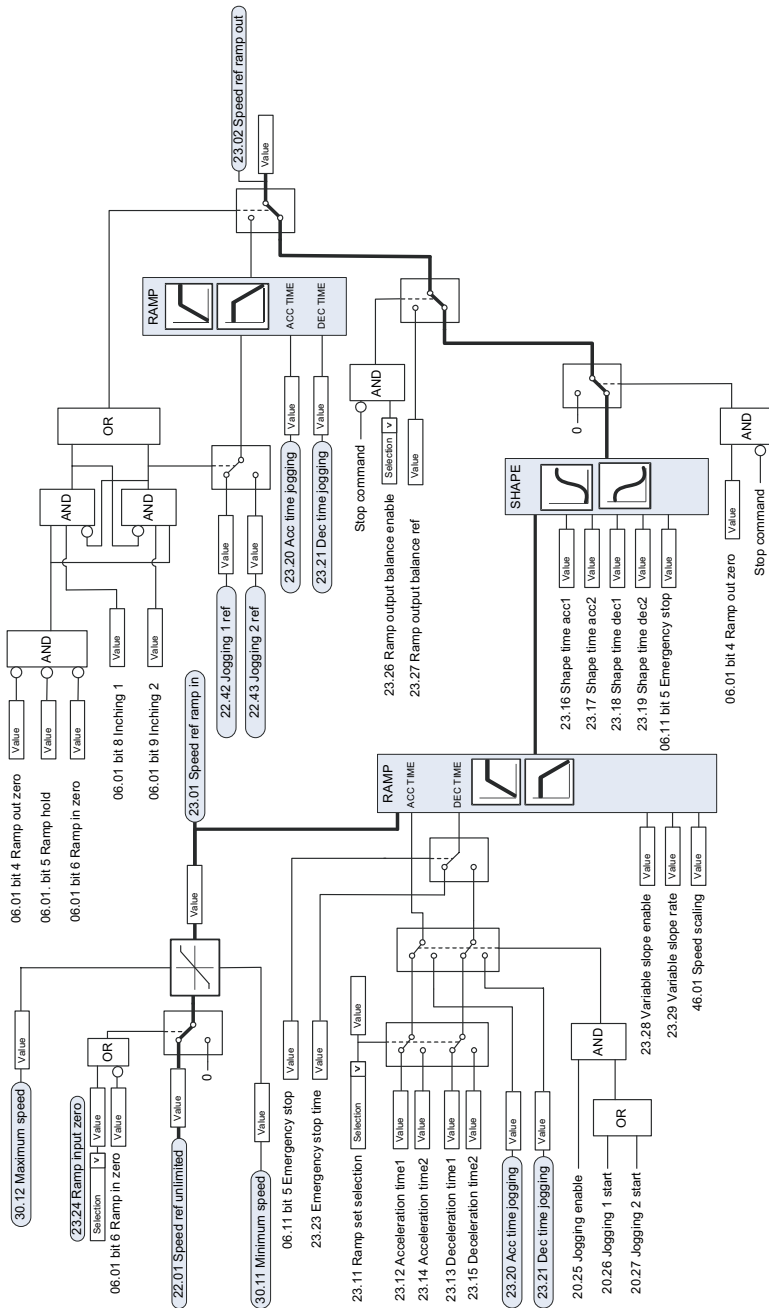
Oversigt

Kapitlet præsenterer frekvensomformerens referencekæder. Se et generelt diagram i afsnit [Frekvensomformerens driftsmodes](#) (side 20).

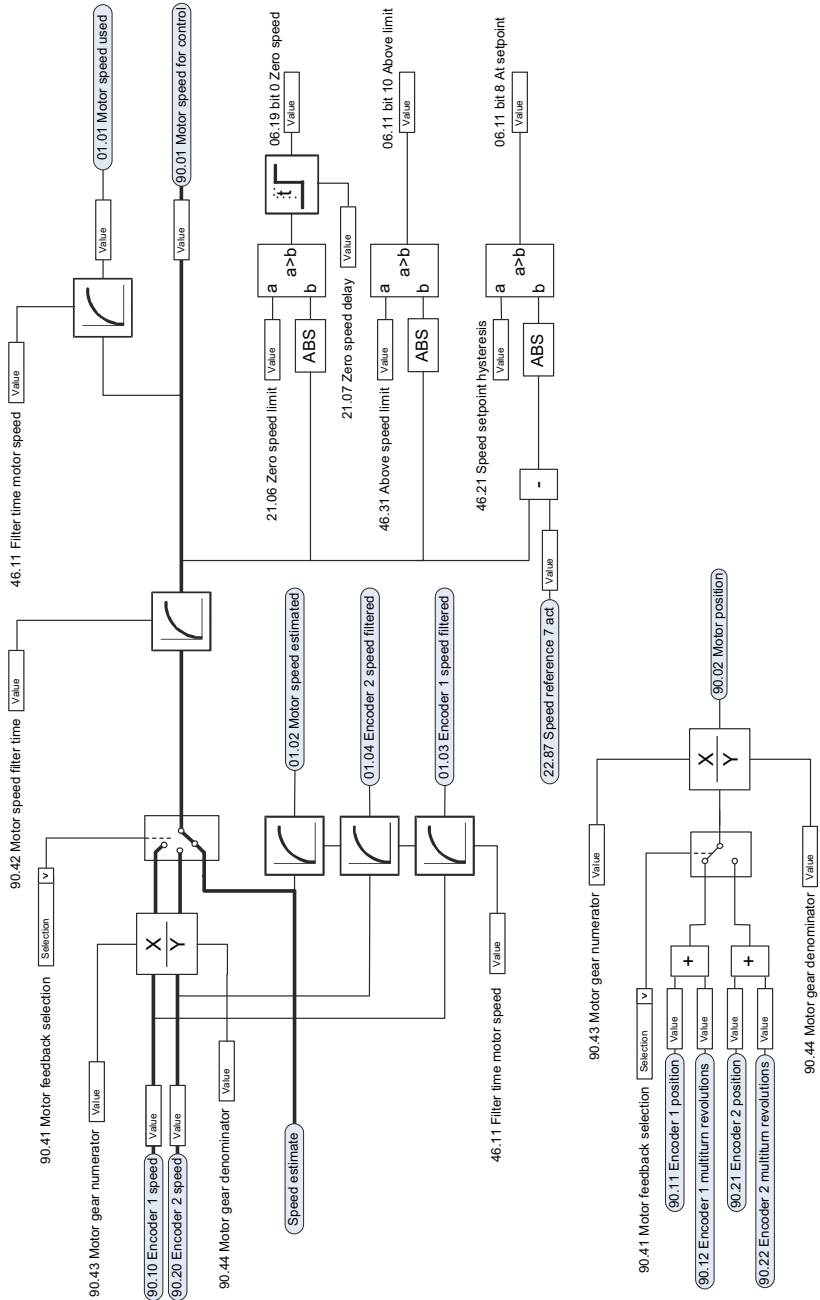
Hastighedsreferencevalg af kilde I



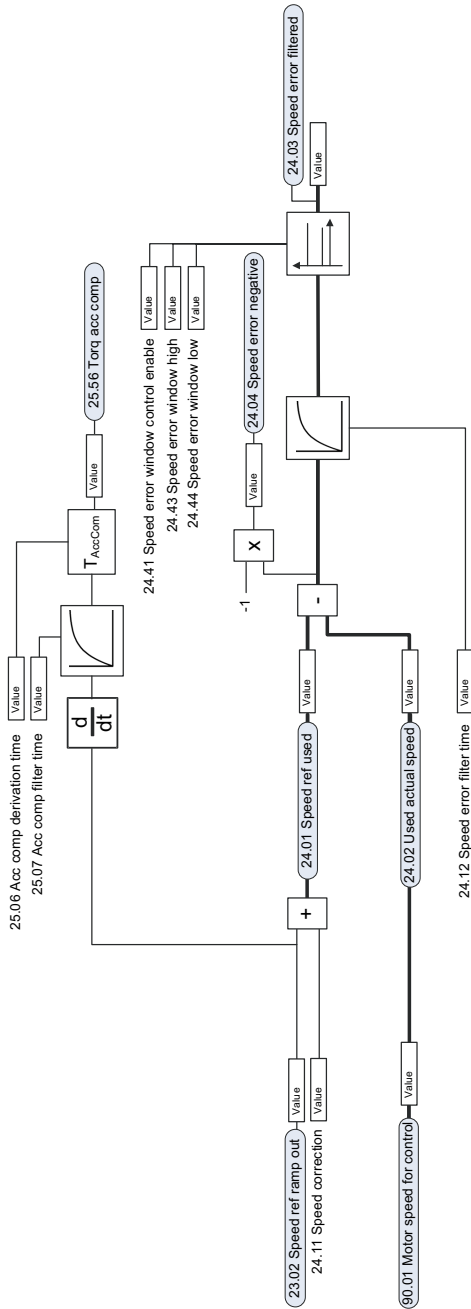
Hastighedsreference rampe og form



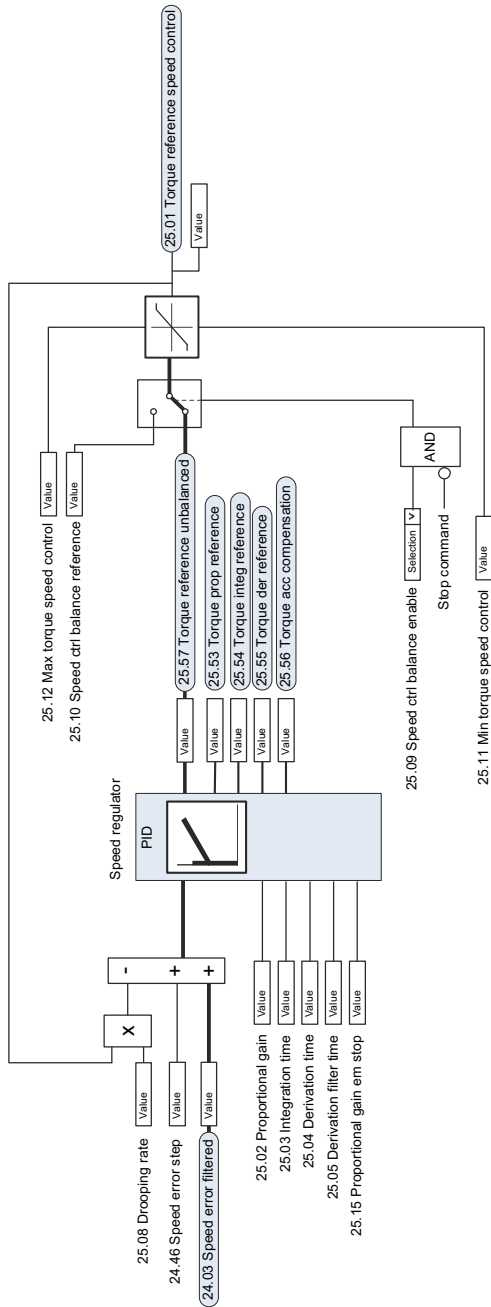
Konfiguration af motorfeedback



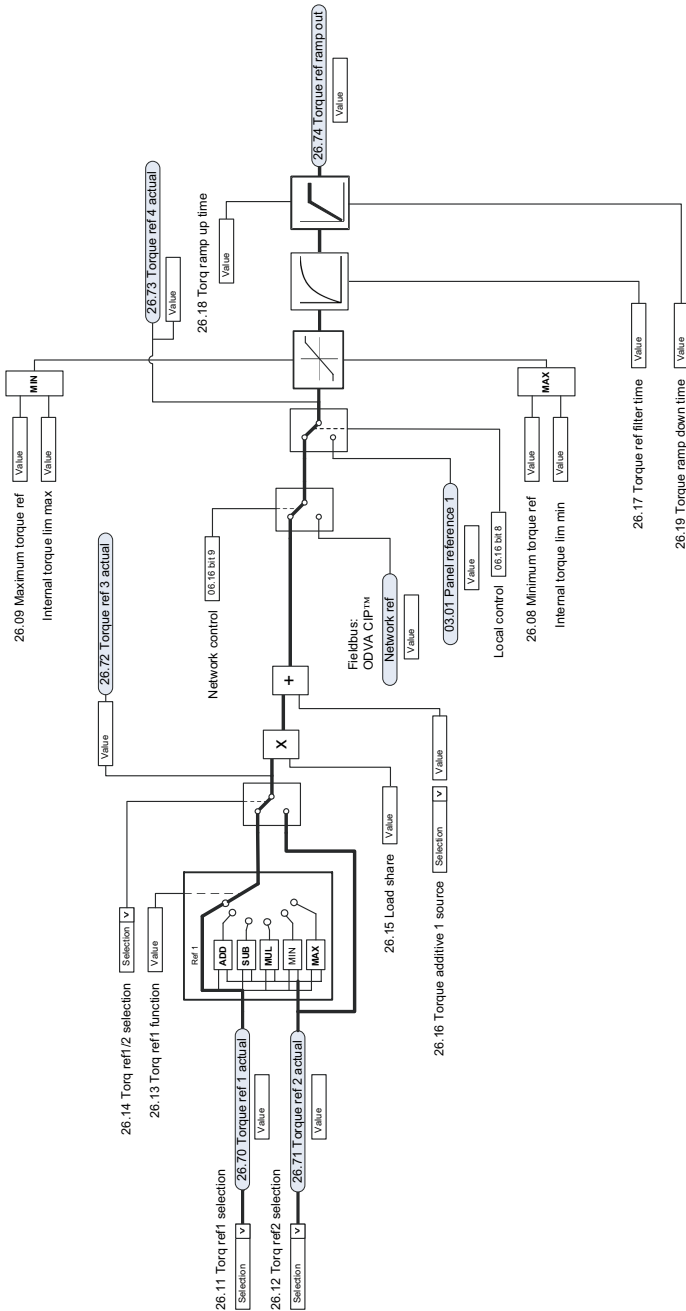
Beregning af hastighedsfejl



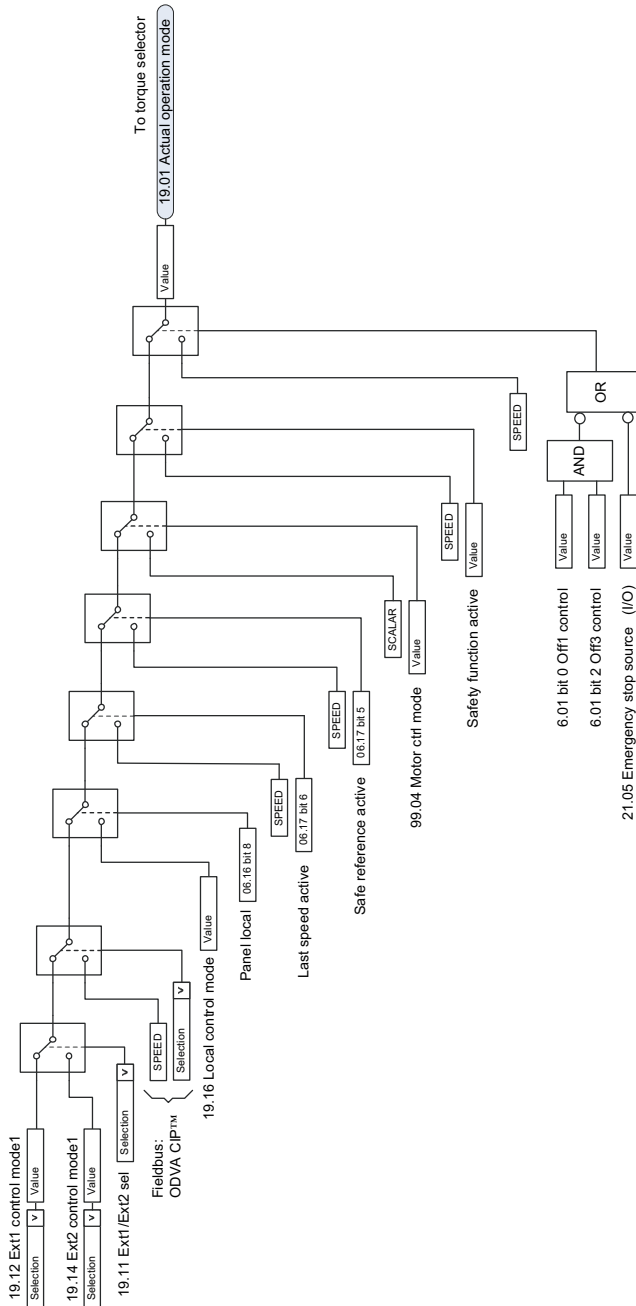
Hastighedsregulator



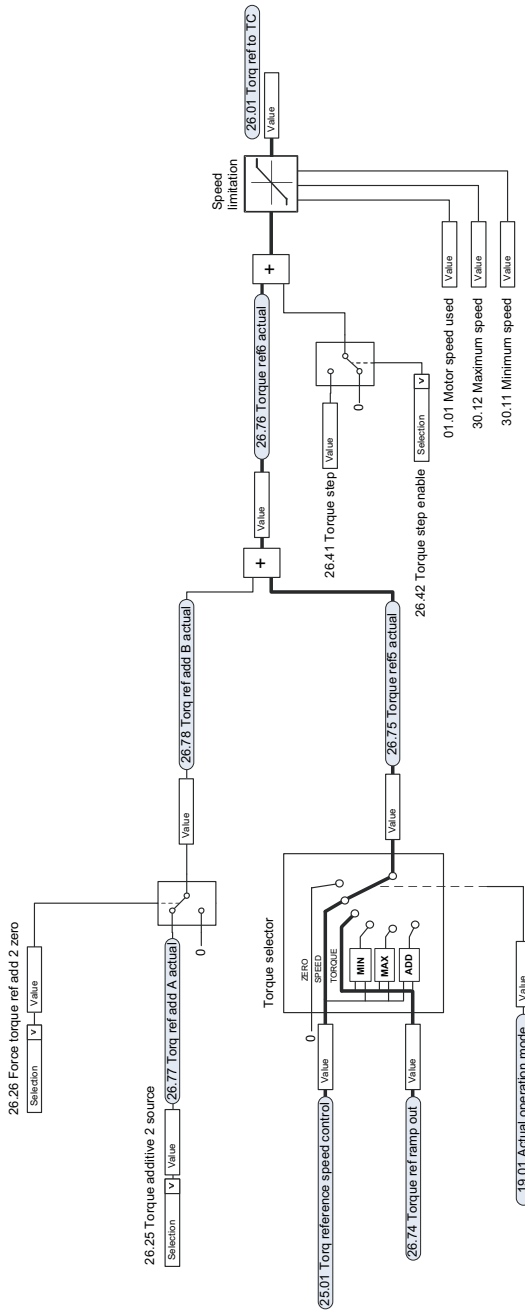
Momentreference valg og ændring af kilde



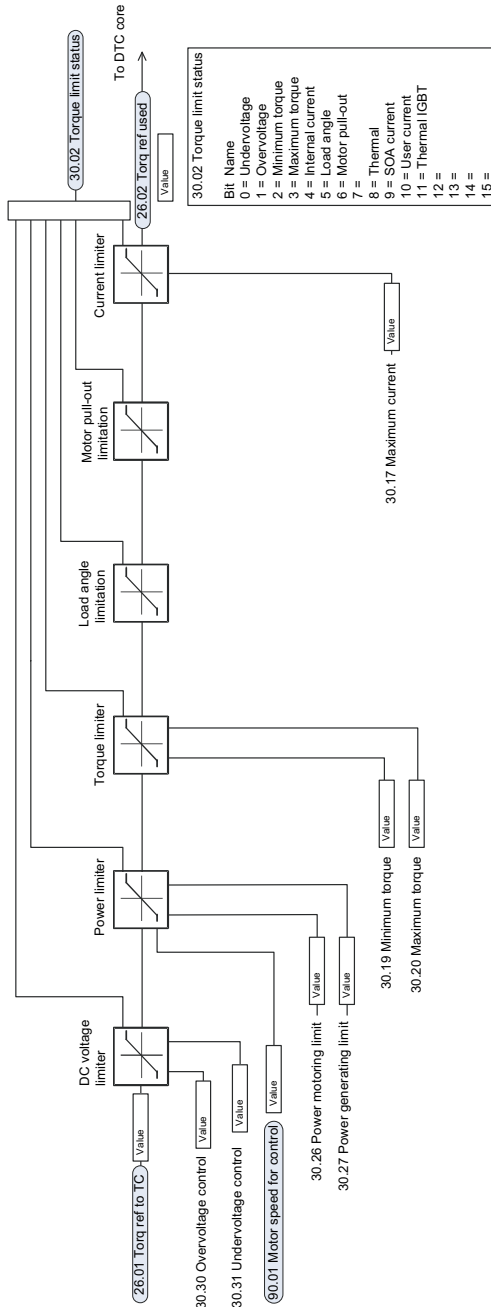
Referencevalg til momentregulator I



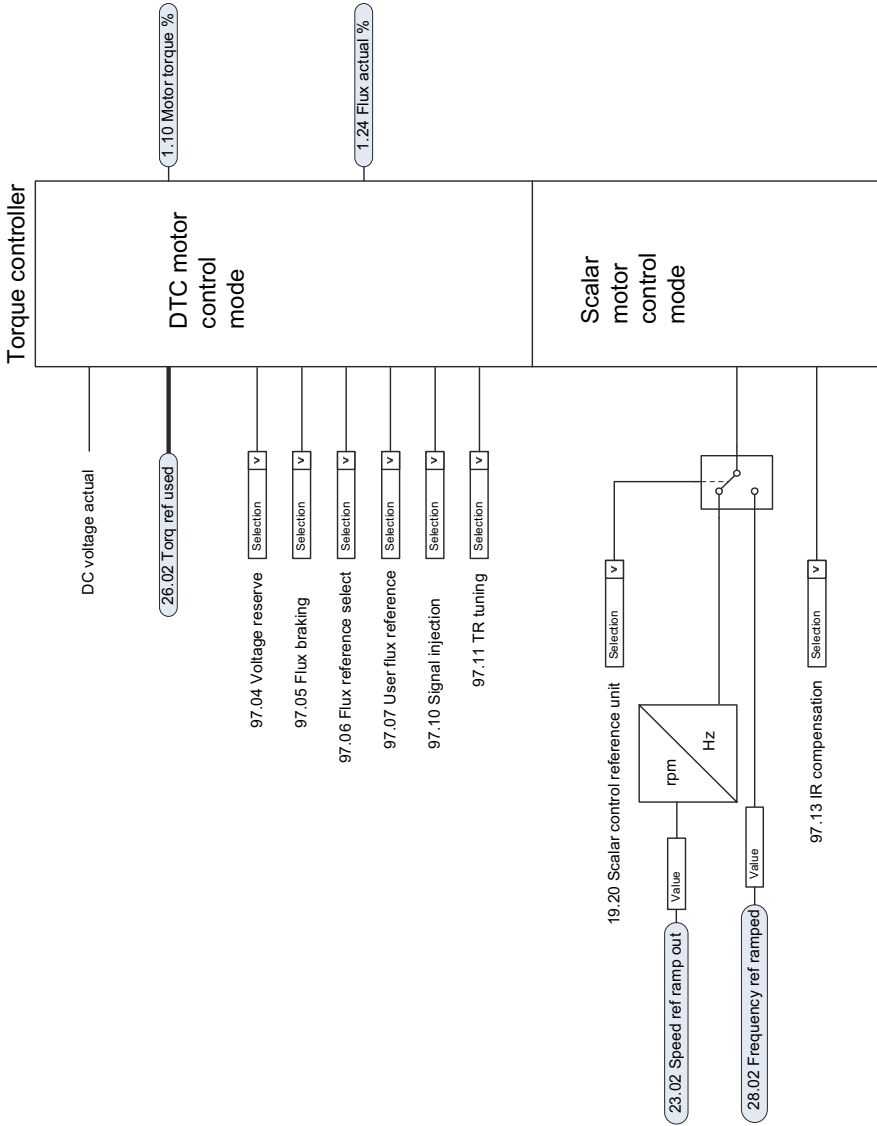
Referencevalg til momentregulator II



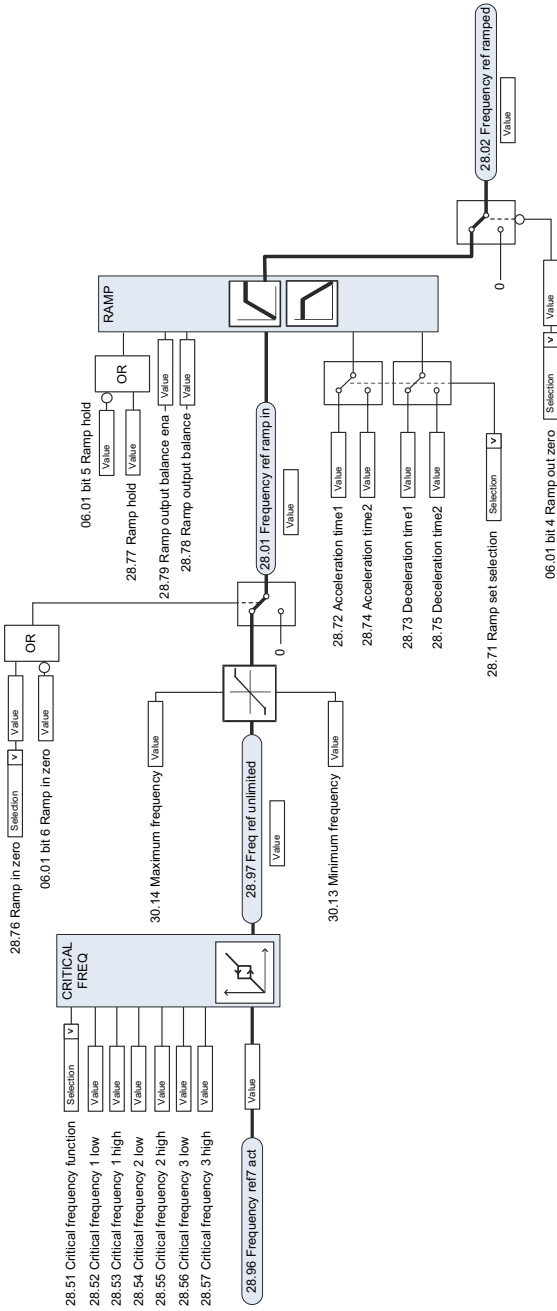
Momentbegrænsning



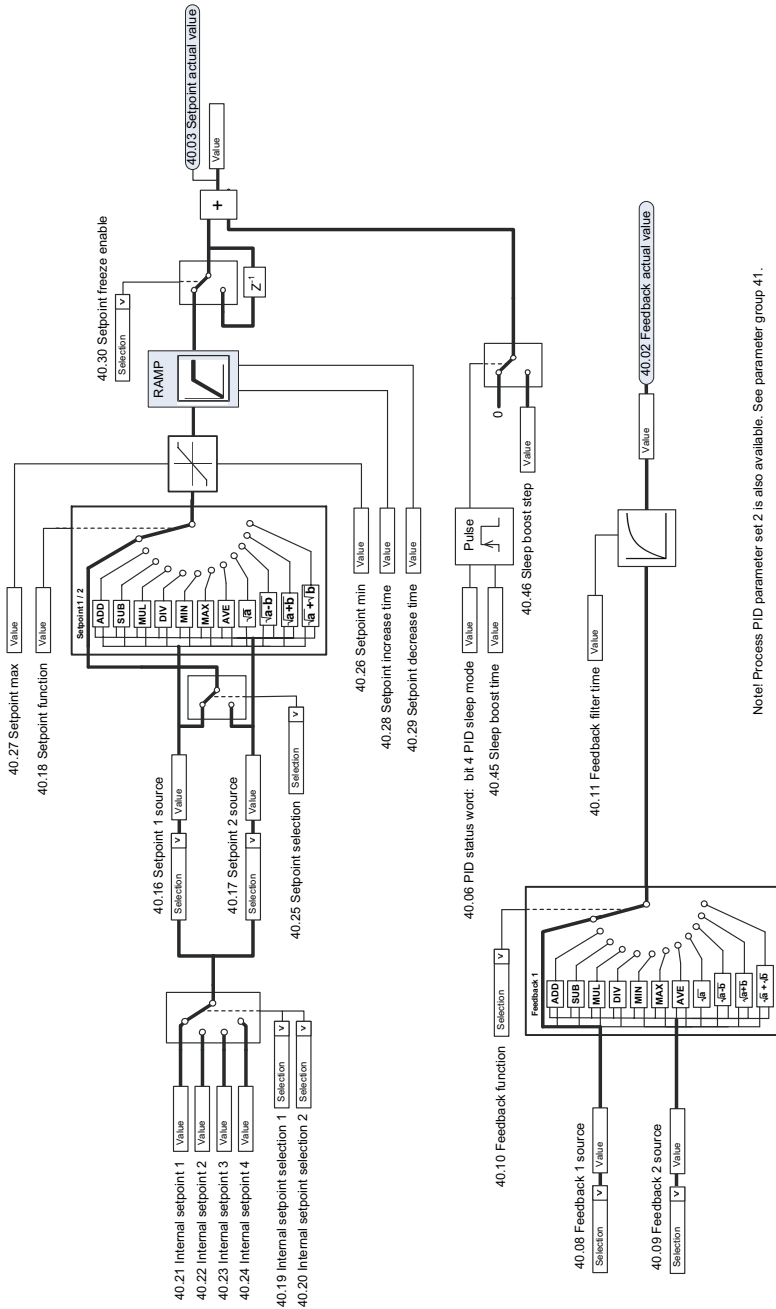
Momentregulator



Ændring af frekvensreference

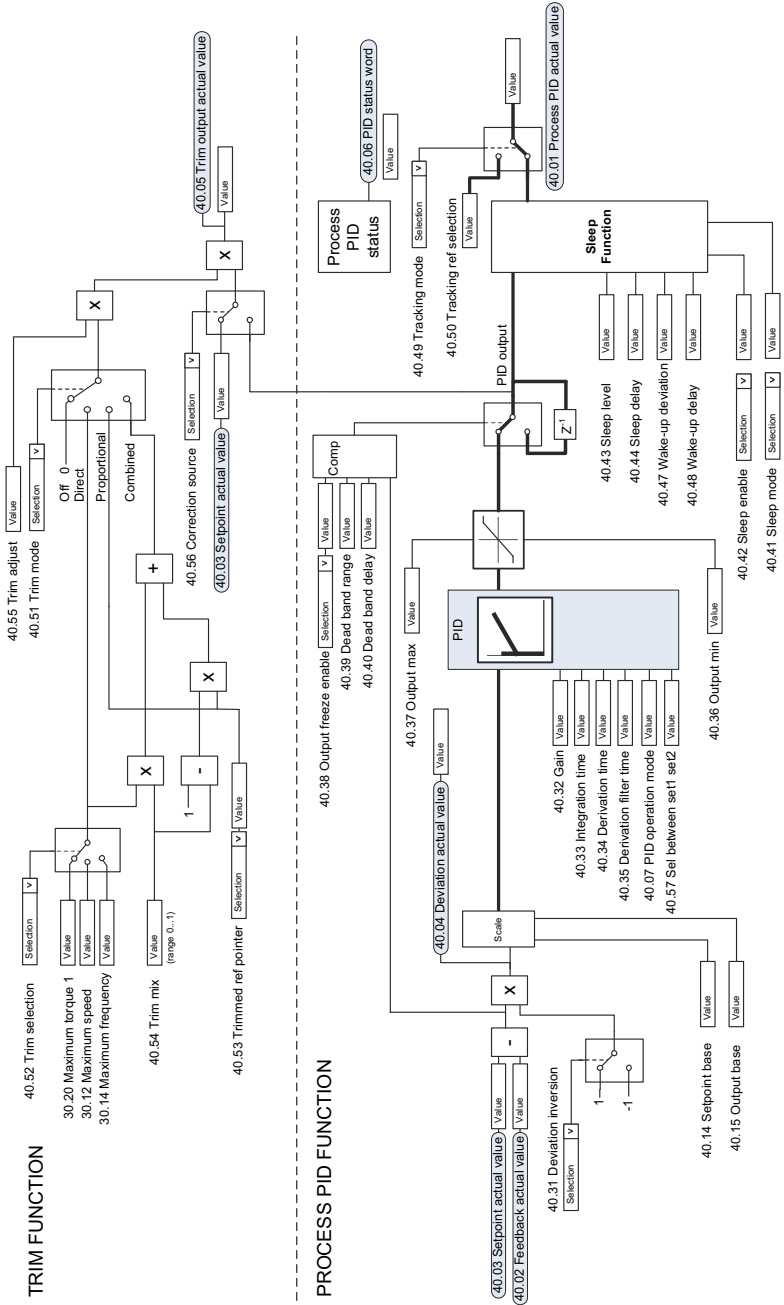


Valg af processens PID-setpunkt og feedbackkilde



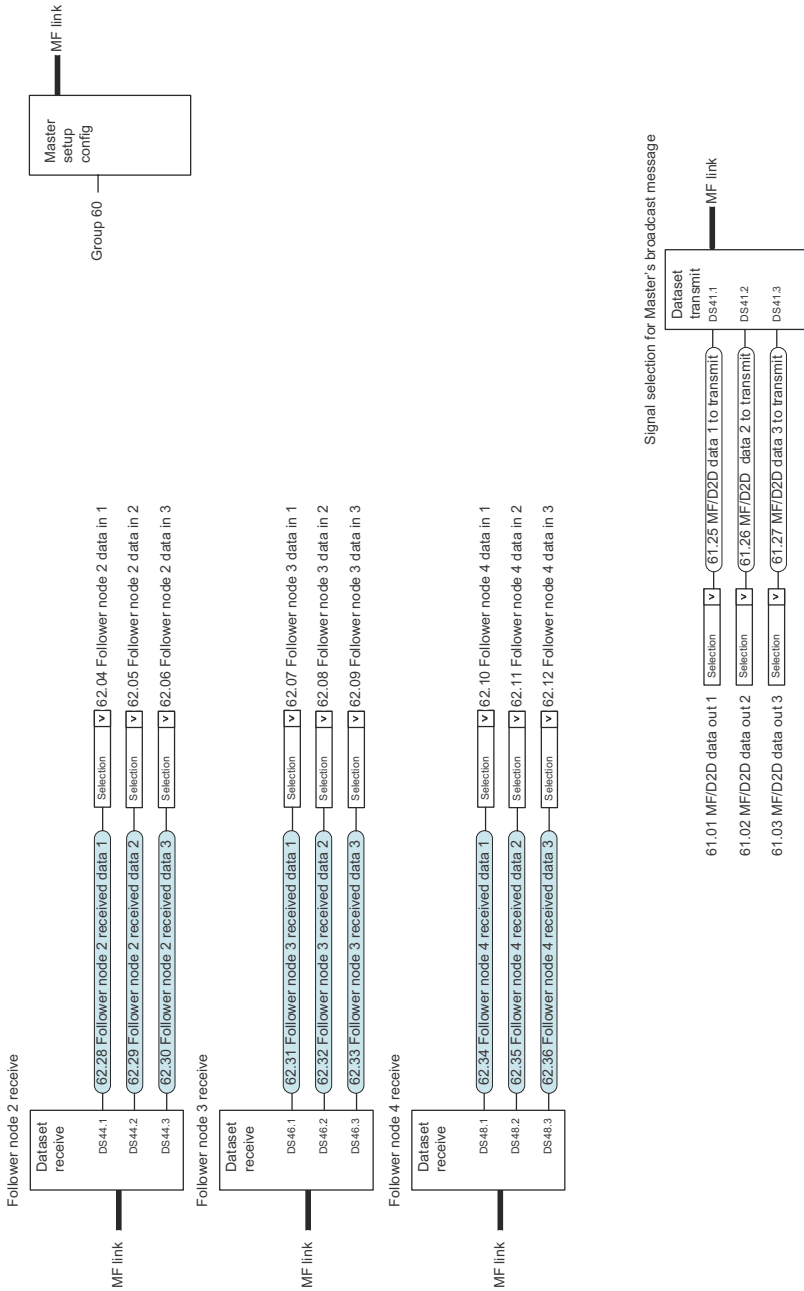
Note! Process PID parameter set 2 is also available. See parameter group 41.

Processens PID-regulator

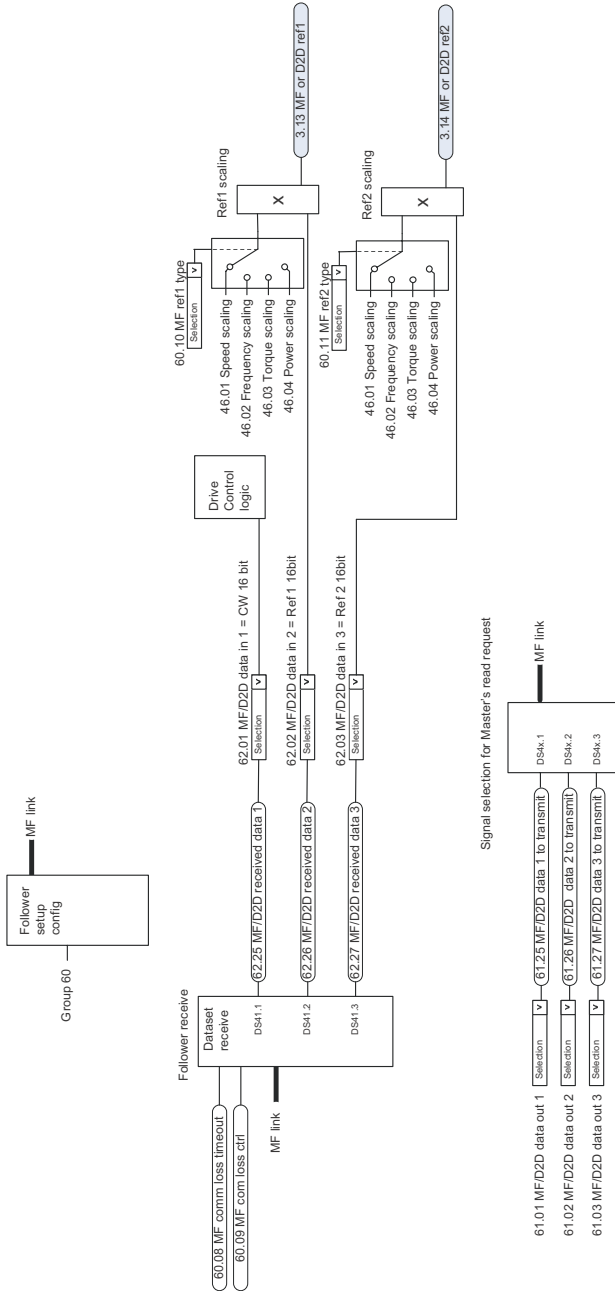


Note! Process PID parameter set 2 is also available. See parameter group 41.

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/drives. Vælg *Sales, Support and Service network*.

Produktuddannelse

Oplysninger om ABB's produktkurser findes på www.abb.com/drives. Vælg *Training courses*.

Dit feedback vedr. ABB-frekvensomformermanualer

Vi modtager gerne dine kommentarer til vores manualer. Gå til www.abb.com/drives, og vælg *Document Library – Manuals feedback form (LV AC drives)*.

Dokumentbibliotek på internettet

Du kan finde manualer og andre produkt dokumenter i PDF-format på internettet. Gå til www.abb.com/drives, og vælg *Document Library*. Du kan gennemse biblioteket eller angive søgekriterier, f.eks. en dokumentkode, i søgefeltet.

Kontakt os

www.abb.com/drives

www.abb.com/drivespartners

3AUA0000132495 Rev E (DA) GÆLDENDE FRA: 2012-11-05

Power and productivity
for a better world™

