
ABB INDUSTRIAL DRIVES

DCS880 Antriebe

Firmware Handbuch



DCS880 Handbücher

Allgemein	Publikationsnummer	EN	DE	IT	ES	FR	PL	ZH	RU
DCS880 Quick guide	3ADW000545	EN	DE	IT	ES	FR			
Sicherheitshinweise in allen Sprachen	3ADW000481	EN	DE	IT	ES	FR	PL	ZH	RU
DCS880 Dokumentationspaket 	DCS880 Manual download	EN							
DCS880 Stromrichtermodule									
DCS880 Flyer	3ADW000475	EN	DE	IT	ES	FR		ZH	RU
DCS880 Technical catalog	3ADW000465	EN	DE					ZH	
DCS880 Hardware manual	3ADW000462	EN	DE	IT	ES	FR	PL		RU
DCS880 Firmware manual	3ADW000474	EN		IT	ES	FR	PL		RU
DCS880 Service manual	3ADW000488	EN							
DCS880 Hardparallel manual	3ADW000530	EN							
DCS880 12-pulse manual	3ADW000533	EN							
Instructions for mounting the SDCS-CMA-2	3ADW000396	EN							
ACS-AP-x assistant control panels user's manual	3AUA0000085685	EN							
DCS Thyristor power converter – Technical guide	3ADW000163	EN							
Funktionale Sicherheit									
Supplement for functional safety	3ADW000452	EN		IT	ES	FR	PL		RU
Funktionale Sicherheit für Stromrichterschranke									
+Q957 Prevention of unexpected Start Up	3ADW000504	EN							
+Q951 Emergency stop, category 0 with MC opening	3ADW000505	EN							
+Q952 Emergency stop, category 1 with MC opening	3ADW000506	EN							
+Q963 Emergency stop, category 0 without MC opening	3ADW000507	EN							
+Q964 Emergency stop, category 1 without MC opening	3ADW000508	EN							
Stromrichterschranke									
DCS800-A Installation manual	3ADW000352	EN	DE						
DCS800-A +S880 Enclosed converters, flyer	3ADW000523	EN							
Türmontagesätze									
DPMP-01 mounting platform for ACS-AP control panel	3AUA0000100140	EN							
DPMP-02 mounting platform for ACS-AP control panel	3AUA0000136205	EN							
Serielle Kommunikation									
FCAN-01 CANopen adapter module	3AFE68615500	EN	DE						
FDNA-01 DeviceNet™ adapter module	3AFE68573360	EN							
FECA-01 EtherCAT adapter module	3AUA0000068940	EN	DE		ES				
FENA-11/-21 Ethernet adapter module	3AUA0000093568	EN						ZH	
FEPL-02 Ethernet POWERLINK adapter module	3AUA0000123527	EN	DE						
FPBA-01 PROFIBUS DP adapter module	3AFE68573271	EN	DE				PL	ZH	
FSCA-01 RS-485 adapter module	3AUA0000109533	EN						ZH	
FDCO-01/02 DDCS communication modules	3AUA0000114058	EN							
Anwendersoftware- und Wartungshandbücher									
Drive composer PC tool	3AUA0000094606	EN							
Drive application programming (IEC61131-3) manual	3AUA0000127808	EN							
Adaptive programming, Application guide	3AXD50000028574	EN							
NETA-21 remote monitoring tool	3AUA0000096939	EN							
NETA-21 remote monitoring tool guide	3AUA0000096881	EN							
DDCS branching unit NDBU-95 user's manual	3BFE64285513	EN							
Erweiterungsmodule									
FIO-11 Analog extension module	3AFE68784930	EN	DE	IT					
FIO-01 Digital extension module	3AFE68784921	EN	DE	IT					
FAIO-01 Analog extension module	3AUA0000124968	EN	DE						
FDIO-01 Digital extension module	3AUA0000124966	EN							
FEN-01 TTL encoder interface	3AFE68784603	EN	DE	IT				ZH	
FEN-31 HTL encoder interface	3AUA0000031044	EN						ZH	
FEA-03 F series extension adapter	3AUA0000115811	EN							
FSO-21 Safety functions module	3AXD50000015614	EN							
FSPS-21 Safety functions fieldbus module	3AXD50000158638	EN							
Ethernet tool network for ACS880 drives appl. guide	3AUA0000125635	EN							
Status 08.2020									

Inhaltsverzeichnis

DCS880 Handbücher	2
Inhaltsverzeichnis	3
Sicherheitsvorschriften	9
Kapitelübersicht.....	9
Produkte, auf die sich dieses Kapitel bezieht	9
Verwendung von Warnungen und Hinweisen	9
Installations- und Wartungsarbeiten	9
Erdung.....	10
Elektronikkarten und Lichtwellenleiter	10
Mechanische Installation	11
Betrieb	11
Einführung in das Handbuch	13
Kapitelübersicht.....	13
Bevor Sie beginnen.....	13
Inhalt dieses Handbuchs	13
Ergänzende Dokumentation	13
Begriffe und Abkürzungen.....	14
Haftungsausschluss für Cybersicherheit.....	16
Inbetriebnahme	17
Kapitelübersicht.....	17
Allgemeines	17
Inbetriebnahmeprozedur	17
Werkzeuge.....	17
Prüfungen bei abgeschalteter Spannung.....	17
Prüfungen bei eingeschalteter Spannung.....	19
Inbetriebnahme eines DCS880	20
Anschluss eines DCS880 an einen PC mit Drive composer	20
Inbetriebnahme eines DCS880 mit dem DCS880 Assistenten.....	21
Inbetriebnahme eines DCS880 mit benutzerdefinierten Parameterdateien	23
Manuelle Inbetriebnahme eines DCS880	28
Verwendung des Bedienpanels	43
Firmwarebeschreibung	44
Kapitelübersicht.....	44
Identifizierung der Firmwareversionen	44
Konfigurierung und Programmierung des Antriebs.....	44
Programm zur Antriebsregelung	44
Parameter.....	44
Adaptives Programm.....	45
Applikationsprogramm.....	45
Steuerungs- und Betriebsarten.....	45
Vor-Ort-Steuerung versus Fernsteuerung.....	45
Vor-Ort-Steuerung	46
Fernsteuerung.....	46
Betriebsarten des Antriebs	46
Start- und Stoppsequenzen	47
Allgemein.....	47

Einschaltreihenfolge	47
Antrieb starten	48
Antrieb anhalten.....	49
Felderregung	52
Allgemein.....	52
Feldumkehr.....	52
Optitorque	54
Feldstromüberwachung	54
Feldheizung/-reduktion	55
Feldstellermodus (für große Feldsteller)	58
Allgemein.....	58
DCS880-S0b als großer Feldsteller, durch einen DCS880 Ankerstromrichter gesteuert	58
DCS880-S0b als eigenständiger Feldsteller	61
Gleichstromschnellschalter, Gleichstromschütz	63
Allgemein.....	63
Hochspannungsschalter extern geschaltet, Gleichstromschnellschalter vom Antrieb geschaltet	63
Gleichstromschütz (US-Ausführung).....	64
Leistungsschalter und Gleichstromschnellschalter vom Antrieb geschaltet	66
Kein Leistungsschalter, Gleichstromschnellschalter vom Antrieb geschaltet	67
Leistungsschalter vom Antrieb geschaltet, Gleichstromschnellschalter extern geschaltet	67
Kein Leistungsschalter, Gleichstromschnellschalter extern geschaltet	68
Gleichstromschnellschalter Auslösebefehl	68
Widerstandsbremsen	69
Allgemein.....	69
Aktivierung.....	69
Funktionsweise.....	70
Deaktivierung.....	71
I/O Konfiguration.....	72
Analogeingänge (AI)	72
Analogausgänge (AO)	72
Digitalein- und Ausgänge (DI, DIO)	72
Relaisausgänge (RO)	72
I/O Erweiterungen	73
Ein-/Ausschaltverzögerungen	73
FEA-03 I/O Erweiterungsadapter.....	74
Hardware.....	74
Elektrische Installation	75
Diagnose	75
Inbetriebnahmen.....	76
Sollwertrampen.....	76
Drehzahlsollwertrampe	76
Rampe für Tippbetrieb	77
Nothaltrampe.....	77
Drehmomentsollwertrampe.....	77
Rampe für Motorpotentiometer.....	77
Konstantdrehzahlen	77
Geräte für die Drehzahlistwerterfassung	77
Impulsgeber Echo/Splitter und Emulation	78
Motor- und Lastrückmeldung	78
Positionszähler	78
Fehlerbehandlung Impulsgeber.....	79
Lesen/Schreiben von Positionszählerwerten über einen Feldbus	80
Konfiguration der OnBoard Impulsgebererfassung.....	80

Beispiel 1: Verwendung desselben Impulsgebers für Motor- und Lastwertfassung	80
Beispiel 2: Verwendung von zwei Impulsgebern	81
Tippbetrieb	81
Prozess-PID Regler	82
Motorpotentiometer.....	82
Steuerung einer mechanischen Bremse	82
Anwenderdefinierte Lastkurve	82
Diagnose	82
Signalüberwachung	82
Wartungszeiten und -zähler	82
Energiesparfunktionen	82
Lastanalyse	82
Weitere Merkmale	83
Parametersätze.....	83
Benutzersperre	83
Parameter zur Datenspeicherung	83
Kommunikation	84
Kapitelübersicht.....	84
Inbetriebnahme- und Wartungswerkzeuge.....	84
DCSLink mit SDCS-DSL-H1x	84
Allgemein.....	84
Aufbau der SDCS-DSL-H1x	84
Feldsteller, Inbetriebnahme von DCF803-0016, FEX-425-Int oder DCF803-0035	84
Aufbau der Feldstellerelektronik (FEX-4).....	84
DCSLink Verdrahtung und Steckbrücke-/Schaltereinstellung	85
Einstellen der Feldstellertypen.....	85
Einstellung der FEX-4 Versorgung	86
Einstellen der Knotennummern, der Übertragungsgeschwindigkeit und der	
Kommunikationsüberwachung.....	86
Überprüfen der FEX-4.....	87
12-Puls.....	88
Einstellen der Knotennummern, der Übertragungsgeschwindigkeit und der	
Kommunikationsüberwachung.....	88
Master-Follower Verbindung	90
Allgemein.....	90
Kommunikation	90
Konfiguration der Master-Follower Verbindung.....	91
Beispiele für Parametereinstellungen	93
Zusätzliche Einstellungen.....	95
Spezifikation der Master-Follower Verbindung	95
Einstellungen und Diagnose	95
Schnittstelle DDCS Steuerung	96
Allgemein.....	96
Topologie	96
Kommunikation	96
Mailbox Dienst	98
Einstellungen und Diagnose	98
Makros	99
Parameter	100
Kapitelübersicht.....	100
Begriffe und Abkürzungen	100

Zusammenfassung der Parametergruppen	100
Parameterliste.....	103
01 Istwerte	103
03 Eingangssollwerte.....	107
04 Warnungen und Störungen	108
05 Diagnose.....	119
06 Steuer- und Statusworte	122
07 Systeminformation	151
10 Standard DI, RO	159
11 Standard DIO, FI, FO	168
12 Standard AI	174
13 Standard AO	181
14 I/O Erweiterungsmodul 1.....	186
15 I/O Erweiterungsmodul 2.....	209
16 I/O Erweiterungsmodul 3	209
19 Betriebsart.....	210
20 Start/Stop/Drehrichtung	212
21 Start/Stop Modus	228
22 Drehzahlsollwert Auswahl.....	234
23 Drehzahlsollwert Rampe	244
24 Drehzahlsollwert Aufbereitung	251
25 Drehzahlregelung.....	257
26 Drehmomentsollwertkette.....	267
27 Ankerstromregelung	274
28 EMK- und Feldstromregelung.....	282
29 12-Puls/Hardparallel	293
30 Grenzwerte.....	305
31 Störungsfunktionen und Störungsschwellen.....	315
32 Überwachung.....	341
33 Allgemeine Timer & Zähler	341
35 Motortemperaturschutz	341
36 Lastanalyse	351
37 Benutzerdefinierte Lastkurve	351
40 Prozessregler.....	351
42 Shared Motion (2. Motor).....	352
44 Steuerung mechanische Bremse	352
45 Energiesparfunktionen	352
46 Überwachungs-/Skalierungseinstellungen.....	353
47 Datenspeicher	356
49 Bedienpanel Kommunikation	360
50 Feldbusadapter (FBA)	361
51 FBA A Einstellungen.....	369
52 FBA A Dateneingabe.....	371
53 FBA A Datenausgabe.....	371
54 FBA B Einstellungen	372
55 FBA B Dateneingabe	372
56 FBA B Datenausgabe	372
58 Integrierter Feldbus	373
60 DDCS Kommunikation	381
61 D2D und DDCS Daten senden	392
62 D2D und DDCS Daten empfangen	395
70 DCSLink Kommunikation.....	403
74 ... 89 Applikationsspezifische Gruppen	407

90 Auswahl Drehzahlwertenerfassung	408
91 Impulsgebermodul Einstellungen	422
92 Impulsgeber 1 Konfiguration	426
93 Impulsgeber 2 Konfiguration	434
94 Konfiguration OnBoard Drehzahlwertenerfassung	434
95 HW Konfiguration	439
96 System.....	447
99 Motordaten	459
200 Sicherheit	465
Fehlersuche	466
Kapitelübersicht.....	466
Sicherheit.....	466
Indikatoren	466
Warnungen und Störungen	466
Ereignis	466
Bearbeitbare Meldungen	466
Warnungs-/Störungshistorie und Analyse	467
Ereignisprotokolle.....	467
Benutzerdatenlogger	468
Parameter, die Informationen zu Warnungen/Störungen enthalten.....	468
QR Code Erzeugung für mobile Anwendung.....	469
Stromrichterschutz	469
Automatische Wiedereinschaltung (Netzunterspannung).....	469
Übertemperatur Stromrichter.....	471
Rückmeldungen von Lüfter-, Feld- und Netzschutz	471
Sicher abgeschaltetes Drehmoment (STO)	471
Kommunikationsunterbrechung	472
Externe Ereignisse	472
Hilfsunterspannung	473
Ankerüberstrom.....	473
Netzüberspannung	473
Netzsynchronisierung	473
Brückenwechsel	473
Motorschutz.....	474
Überdrehzahlschutz.....	474
Thermischer Motorschutz	475
Blockierschutz	480
Überwachung der Drehzahlwertenerfassung	480
Ankerüberspannung	481
Feldüberstrom	481
Ankerstromwelligkeit	481
Stromanstiegsgeschwindigkeit.....	482
Feldunterstrom.....	482
Statusmeldungen	483
Anzeige von Status-, Störungs- und Warnmeldungen.....	483
Allgemeine Meldungen	483
Warnungen und AUX Codes	484
Warnungskategorie	484
Warnmeldungen.....	484
Störungen und AUX Codes	521
Störungskategorie	521
Störungsmeldungen	522

Feldbussteuerung mit integriertem Feldbus (EFB)	563
Kapitelübersicht	563
Systemübersicht.....	563
Verbindung Feldbus und Antrieb.....	564
Einrichten des integrierten Feldbusses	564
Einstellung der Parameter vom Antrieb.....	565
Grundlagen der Schnittstelle für den integrierten Feldbus	567
Steuerwort (CW) und Statuswort (SW).....	568
Sollwerte	568
Istwerte	568
Dataeingänge/Datenausgänge.....	568
Adressierung der Register	568
Informationen zu den Steuerprofilen	569
Das ABB Drives Profile.....	569
State Machine	569
Sollwerte	570
Istwerte	571
Adressen der Modbus-Halteregister	572
Das Profil Transparent	572
Codes der Modbus-Funktion	573
Ausnahmefälle.....	574
Coils (0xxxx Sollwerte)	574
Diskrete Eingänge (1xxxx Sollwerte).....	575
Register für Fehlercodes (Halteregister 400090 ... 400100)	577
Feldbussteuerung mit Feldbusadapter	578
Kapitelübersicht	578
Systemübersicht.....	578
Grundlagen der Feldbusschnittstelle	579
Steuerwort (CW) und Statuswort (SW).....	580
Sollwerte	583
Istwerte	583
Konfiguration mit Steuerwort 16Bit, Sollwert1 16Bit, Sollwert2 16bit und Andere	584
Das ABB Drives Profile.....	585
State Machine	586
Einstellung des Antriebs für die Steuerung über den Feldbus	587
Firmware Strukturdiagramme	588
Antriebslogik	588
Master-Follower.....	589
Diagramme	591
Klemmenbelegung des Antriebs	605

Sicherheitsvorschriften

Kapitelübersicht

Dieses Kapitel enthält die Sicherheitsvorschriften, die bei Installation, Betrieb und Wartung des Antriebs befolgt werden müssen. Bei Nichtbeachtung dieser Vorschriften kann es zu Verletzungen, auch mit tödlichen Folgen, oder zu Schäden am Antrieb, Motor oder an der angetriebenen Anlage kommen. Diese Sicherheitsvorschriften müssen gelesen werden, bevor Sie an dem Gerät arbeiten.

Produkte, auf die sich dieses Kapitel bezieht

Diese Informationen gelten für alle Produkte DCS880, die Stromrichtermodule DCS880-S0x der Baugrößen H1 ... H8, Feldsteller DCF80x, usw. wie z.B. das Rebuild Kit DCS880-R00.

Verwendung von Warnungen und Hinweisen

In diesem Handbuch werden zwei Arten von Sicherheitshinweisen verwendet: Warnungen und Hinweise. Warnungen weisen auf Bedingungen hin, die zu schweren oder tödlichen Verletzungen und/oder Schäden an der Einrichtung führen können und beschreiben Möglichkeiten zur Vermeidung der Gefahr. Hinweise beziehen sich auf einen bestimmten Zustand bzw. einen Sachverhalt oder bieten Informationen zu einem Thema. Folgende Warnsymbole werden verwendet:



Warnung vor gefährlicher Spannung warnt vor hoher Spannung, die zu Verletzungen von Personen und/oder Schäden an Geräten führen können.



Allgemeine Warnung warnt vor nichtelektrischen Gefahren, die zu Verletzungen von Personen oder tödlichen Unfällen und/oder Schäden an Geräten führen können.



Warnung vor elektrostatischer Entladung warnt vor elektrostatischen Entladungen, die zu Schäden an Geräten führen können.

Installations- und Wartungsarbeiten

Diese Warnungen gelten für alle Arbeiten am Antrieb, dem Motorkabel oder dem Motor. Nichtbeachtung der folgenden Vorschriften kann zu schweren Verletzungen oder tödlichen Unfällen und/oder Schäden an den Geräten führen.



WARNUNG

- Installation und Wartung des Antriebs dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal ausgeführt werden!
- Arbeiten Sie auf keinen Fall bei eingeschalteter Netzspannung am Antrieb, dem Motorkabel oder dem Motor.
- Stellen Sie durch Messen mit einem Multimeter (Innenwiderstand mindestens 1 MOhm) sicher, dass:
 1. Die Spannung zwischen den Netzphasen U1, V1 und W1 des Antriebs und dem Gehäuse nahe 0 V ist.
 2. Die Spannung zwischen den Anschlüssen C+ und D- und dem Gehäuse nahe 0 V ist.
- Führen Sie keine Arbeiten an den Steuerkabeln durch, wenn Spannung am Antrieb oder den externen Steuerkreisen anliegt. Extern gespeiste Steuerkreise können im Antrieb auch dann gefährliche Spannungen führen, wenn die Netzspannung des Antriebs abgeschaltet ist.
- Führen Sie keine Isolationswiderstands- oder Spannungsfestigkeitsprüfungen am Antrieb oder an Stromrichtermodulen durch.

- Trennen Sie die Motorkabel vom Antrieb, wenn Isolationswiderstands oder Spannungsfestigkeitsprüfungen der Kabel oder des Motors durchgeführt werden.
- Prüfen Sie beim Wiederanschießen der Motorkabel, dass die Kabel für C+ und D- mit den richtigen Klemmen verbunden sind.

Hinweise:

- An den Motorkabelklemmen des Antriebs liegt immer eine gefährlich hohe Spannung an, wenn die Netzspannung eingeschaltet ist, unabhängig davon, ob der Motor läuft oder nicht.
- Abhängig von der externen Verkabelung können gefährliche Spannungen (115 V, 220 V oder 230 V) an den Anschlussklemmen der Relaisausgänge des Antriebs anliegen (z.B. XRO1 ... XRO3).
- DCS880 in Schrankausführung: Vor Beginn der Arbeiten am Antrieb muss der gesamte Stromrichterschrank vom Netz getrennt und isoliert werden.

Erdung

Diese Anweisungen richten sich an alle Personen, die für die Erdung des Antriebs verantwortlich sind. Eine fehlerhafte Erdung kann zu schweren Verletzungen oder tödlichen Unfällen und/oder Störungen an den Geräten führen und elektromagnetischen Störungen verstärken.

**WARNUNG**

- Der Antrieb, der Motor und die benachbarten Geräte müssen auf jeden Fall aus Gründen der Personensicherheit sowie zur Reduzierung elektromagnetischer Störungen und Strahlungen geerdet werden.
- Stellen Sie sicher, dass die Erdungsleiter entsprechend der Sicherheitsvorschriften ausreichend dimensioniert und gekennzeichnet sind.
- Die Erdungsanschlüsse (PE \oplus) der Antriebe müssen bei Installationen mit mehreren Geräten einzeln mit der Erdungsschiene verbunden werden.
- Minimieren Sie die EMV-Emissionen und nehmen Sie an den Schrankdurchführungen eine 360°-Hochfrequenzerdung (z.B. EMV-Metalstrümpfe) der abgeschirmten Kabel vor.
- Schließen Sie keinen Antrieb, der mit einem EMV-Filter ausgestattet ist, an ein nicht geerdetes oder ein hochohmig geerdetes ($> 30 \Omega$) Netz an.

Hinweise:

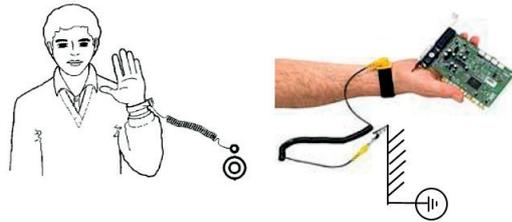
- Die Schirme von Leistungskabeln sind als Erdungsleiter nur dann geeignet, wenn sie gemäß den Sicherheitsvorschriften dimensioniert sind.
- Da der normale Leckstrom des Antriebs höher als $3,5 \text{ mA}_{AC}$ oder 10 mA_{DC} ist, ist ein fester Schutzerdeanschluss erforderlich.
- Dieses Produkt kann einen Gleichstrom in der Schutzerdung verursachen. Wird zum Schutz bei direkter oder indirekter Berührung eine Fehlerstromschutzeinrichtung (RCD) oder Überwachungseinrichtung (RCM) verwendet, ist auf der Versorgungsseite dieses Produkts nur eine RCD oder RCM vom Typ B zulässig.

Elektronikkarten und Lichtwellenleiter

Diese Anweisungen gelten für alle Personen, die mit Elektronikkarten und Lichtwellenleitern arbeiten. Nichtbeachtung der folgenden Vorschriften kann zu Schäden an den Geräten führen.

**WARNUNG**

- Auf den Elektronikkarten befinden sich Komponenten, die gegen elektrostatische Entladung empfindlich sind. Tragen Sie beim Umgang mit den Elektronikkarten ein Erdungsarmband. Berühren Sie die Elektronikkarten nicht unnötigerweise.
- Benutzung des Erdungsarmbandes:



- ABB Bestellnummer: 3ADV050035P0001



WARNUNG

- Behandeln Sie Lichtwellenleiter mit Sorgfalt.
- Fassen Sie beim Abziehen von Lichtwellenleiter an den Stecker und nicht an das Kabel.
- Berühren Sie nicht die Enden des Lichtwellenleiters mit den Fingern, da Lichtwellenleiter sehr schmutzempfindlich sind.
- Der kleinste zulässige Biegeradius beträgt 35 mm (1,38 in.).

Mechanische Installation

Diese Hinweise sind für alle bestimmt, die den Antrieb installieren. Behandeln Sie das Gerät vorsichtig, um Schäden und Verletzungen zu vermeiden.



WARNUNG

- DCS880 Baugröße H4 ... H8:
 - Der Antrieb ist schwer. Den Antrieb immer mit Hilfe der Transportöse anheben.
 - Der Schwerpunkt des Antriebs ist hoch. Das Gerät nicht kippen. Bei einer Neigung von ca. 6 Grad fällt das Gerät um. Ein umstürzender Antrieb kann zu Verletzungen führen.
 - Das Gerät nicht an der Frontabdeckung anheben.
 - Die Geräte H4 ... H6 immer auf den Rücken legen.
- Stellen Sie sicher, dass bei der Installation keine Bohrspäne oder Staub in den Antrieb eindringen. Späne und elektrisch leitender Staub im Innern des Gerätes führt zu Schäden oder Störungen.
- Eine ausreichende Kühlung muss sichergestellt sein.
- Der Antrieb darf nicht durch Nieten oder Schweißen befestigt werden.

Betrieb

Diese Warnungen gelten für alle Personen, die den Betrieb des Antriebs planen oder ihn bedienen. Nichtbeachtung der folgenden Vorschriften kann zu schweren Verletzungen oder tödlichen Unfällen und/oder Schäden an den Geräten führen.



WARNUNG

- Vor der Einstellung und der Inbetriebnahme des Antriebs muss sichergestellt werden, dass der Motor und alle Arbeitsmaschinen für den Betrieb über den gesamten Drehzahlbereich, den der Antrieb bietet, geeignet sind. Der Antrieb kann so eingestellt werden, dass der Motor mit Drehzahlen betrieben werden kann, die ober- und unterhalb der Grunddrehzahl liegen.
- Der Motor darf nicht mit der Trennvorrichtung (Ausschalten des Netzes) gesteuert werden; stattdessen sind die Tasten  und  auf dem Bedienpanel oder die Befehle über die I/O-Karte des Stromrichters zu verwenden.
- Netzanschluss:
- Bei Installations- und Wartungsarbeiten können die elektrischen Komponenten des Stromrichters mit Hilfe eines Trennschalters (mit Sicherungen) vom Netz getrennt werden. Der verwendete Trennschalterttyp muss EN 60947-3, Klasse B, entsprechen, um die EU-Vorschriften zu erfüllen, oder es muss ein Leistungsschalter verwendet werden,

der den Lastkreis mit Hilfe eines Hilfskontakts, der die Hauptkontakte des Schalters öffnet, abschaltet. Der Netztrennschalter muss während der Installations- und Wartungsarbeiten in der Stellung "OFFEN" verriegelt werden.

- NOTHALT Schalter müssen auf jedem Bedienpult und allen anderen Schalttafeln, die eine Nothalt-Funktion benötigen, installiert werden. Durch Drücken der STOP-Taste auf dem Bedienpanel des Antriebs erfolgt weder ein Nothalt des Motors noch wird der Antrieb von einer gefährlichen Spannung getrennt.
- Um unbeabsichtigte Betriebszustände zu vermeiden oder das Gerät bei einer drohenden Gefahr entsprechend der Vorgaben in den Sicherheitsvorschriften abzuschalten, reicht es nicht aus, den Antrieb nur über die Signale "RUN", "drive OFF" oder "Emergency Stop" bzw. mit "Bedienpanel" oder "PC Tool" abzuschalten.
- Bestimmungszweck:
Die Betriebsanleitung kann nicht jede mögliche Systemkonfiguration, jede Betriebssituation oder jede denkbare Wartungsmaßnahme berücksichtigen. Deshalb werden nur solche Anweisungen gegeben, die qualifiziertes Personal für den normalen Betrieb der Maschinen und Geräte in Industrieanlagen benötigt.
Wenn in besonderen Fällen die elektrischen Maschinen und Geräte für den Einsatz in nicht industriellen Einrichtungen vorgesehen sind - für die eventuell. strengere Sicherheitsvorschriften gelten (z.B. Berührungsschutz für Kinder usw.) - muss der Kunde bei der Installation diese zusätzlichen Sicherheitsmaßnahmen einrichten.

Hinweis:

- Wenn der Steuerort nicht auf Lokal eingestellt ist (Local wird nicht in der Statuszeile angezeigt), wird der Antrieb durch Drücken der Stop-Taste auf dem Bedienpanel Steuertafel nicht angehalten. Um den Antrieb über das Bedienpanel zu stoppen, drücken Sie erst die Loc/Rem-Taste des Bedienpanels und dann die Stop-Taste .

Einführung in das Handbuch

Kapitelübersicht

Dieses Kapitel beschreibt den Verwendungszweck, den Inhalt und den Bestimmungszweck dieses Handbuchs.

Bevor Sie beginnen

Zweck dieses Handbuchs ist es, dem Benutzer die für die Bedienung und Programmierung des Antriebs notwendigen Informationen bereitzustellen.

Lesen Sie die [Sicherheitsvorschriften](#) am Anfang des Handbuchs sorgfältig durch, bevor Sie mit Arbeiten am oder mit dem Antrieb beginnen. Lesen Sie dieses Handbuch durch, bevor Sie mit der Inbetriebnahme des Antriebs beginnen. Lesen Sie außerdem auch die Installations- und Inbetriebnahmeanweisungen im [DCS880 Hardware Handbuch \(3ADW000462\)](#) und dem [DCS880 Quick guide \(3ADW000480\)](#) durch, bevor Sie fortfahren.

In diesem Handbuch wird die **Standard** Firmware des DCS880 beschrieben.

Inhalt dieses Handbuchs

Die [Sicherheitsvorschriften](#) finden Sie am Anfang dieses Handbuchs.

[Einführung in das Handbuch](#), das Kapitel, das Sie gerade lesen, führt Sie in dieses Handbuch ein.

[Inbetriebnahme](#), dieses Kapitel beschreibt die grundlegende Vorgehensweise bei der Inbetriebnahme des Antriebs.

[Verwendung des Bedienpanels](#), dieses Kapitel beschreibt die Handhabung des Bedienpanels.

[Firmwarebeschreibung](#), dieses Kapitel beschreibt die Steuerung des Antriebs mit Hilfe der Standard Firmware. Einschließlich der I/O-Konfiguration von digitalen und analogen Ein- und Ausgängen mit unterschiedlichen Hardwaremöglichkeiten.

[Kommunikation](#), dieses Kapitel beschreibt die Kommunikationsmöglichkeiten des Antriebs.

[Makros](#), dieses Kapitel enthält eine kurze Beschreibung jedes Makros zusammen mit einem Schaltplan. Makros sind vordefinierte Anwendungen, die dem Benutzer bei der Konfiguration des Antriebs Zeit sparen.

[Parameter](#), in diesem Kapitel sind alle Signale und Parameter enthalten.

[Fehlersuche](#), dieses Kapitel beschreibt die Schutzeinrichtungen und die Fehlersuche im Antrieb.

[Feldbussteuerung mit integriertem Feldbus \(EFB\)](#), dieses Kapitel beschreibt die Kommunikation zu und von einem Feldbusnetzwerk über den integrierten Feldbus des Antriebs.

[Feldbussteuerung mit Feldbusadapter](#), dieses Kapitel beschreibt die Kommunikation zu und von einem Feldbusnetzwerk mit einem optionalen Feldbusadapter.

[Firmware Strukturdiagramme](#), dieses Kapitel zeigt die Parameterstruktur innerhalb der Firmware.

Ergänzende Dokumentation

Eine Liste der zugehörigen Handbücher befindet sich auf der Innenseite der vorderen Abdeckung unter [DCS880 Handbücher](#).

Begriffe und Abkürzungen

Begriff/Abkürzung	Erklärung
AC 800M	Typ einer programmierbaren Steuerung von ABB.
ACS-AP-I	Typen des Bedienpanels für DCS880 Antriebe.
ACS-AP-W	
AI	Analogeingang; Schnittstelle für analoge Eingangssignale.
AO	Analogausgang; Schnittstelle für analoge Ausgangssignale.
Aus3 (Nothalt)	Funktion im Antrieb: Aus3 (Nothalt) mit einstellbarer Verzögerungszeit gemäß Kategorie 1.
Automation Builder	Werkzeug, um Applikationsprogramme zu schreiben. S. Drive (IEC61131-3) application programming manual (3AUA0000127808) .
D2D	Antrieb-zu-Antrieb; Kommunikationsverbindung zwischen den Antrieben.
DCS880	Eine Produktfamilie von ABB-Antrieben.
DCSLink	Kommunikation zwischen dem Ankerstromrichter und den Feldstellern oder für die 12-Puls Kommunikation.
DDCS	Distributed Drives Communication System (DDCS); ein Protokoll, das für die Kommunikation zwischen ABB-Antrieben verwendet wird.
DI	Digitaleingang; Schnittstelle für digitale Eingangssignale.
DIO	Digitaleingang/-ausgang; Schnittstelle, die als Digitaleingang oder -ausgang benutzt werden kann.
DO	Digitalausgang; Schnittstelle für digitale Ausgangssignale.
Drive	Stromrichter, um DC-Motore zu steuern.
DriveBus	Eine Kommunikationsverbindung, die z.B. von ABB Steuerungen verwendet wird. DCS880 Antriebe können an die DriveBus Verbindung der Steuerung angeschlossen werden.
DriveAP	Adaptives Programmieren (AP) des Antriebs. S. Adaptive programming, Application guide (3AXD50000028574) .
Drive composer	PC Tool zur Inbetriebnahme und Wartung von ABB Antrieben.
EFB	Integrierter Feldbus.
FAIO-01	Optionales analoges I/O Erweiterungsmodul.
FBA	Feldbusadapter.
FCAN-01	Optionaler CANopen Adapter.
FCNA-01	Optionaler ControlNet Adapter.
FDCO-0x	Optionales DDCS Kommunikationsmodul.
FDIO-01	Optionales digitales I/O Erweiterungsmodul.
FDNA-01	Optionaler DeviceNet Adapter.
FEA-03	Optionales I/O Erweiterungsadapter.
FECA-01	Optionaler EtherCAT® Adapter.
FEN-01	Optionales TTL Impulsgeber Schnittstellenmodul.
FEN-11	Optionales Absolutwertgeber Schnittstellenmodul.
FEN-21	Optionales Resolver Schnittstellenmodul.
FEN-31	Optionales HTL Impulsgeber Schnittstellenmodul.
FENA-11	Optionaler Ethernet/IP, Modbus/TCP und PROFINET IO Adapter.

Begriff/Abkürzung	Erklärung
FENA-21	Optionaler Dual-Port Ethernet/IP, Modbus/TCP und PROFINET IO Adapter.
FEPL-02	Optionaler POWERLINK Adapter.
FIO-01	Optionales digitales I/O Erweiterungsmodul.
FIO-11	Optionales analoges I/O Erweiterungsmodul.
FPBA-01	Optionaler PROFIBUS DP Adapter.
FPTC-01	Optionales Thermistorschutzmodul.
FPTC-02	Optionales ATEX-zertifiziertes Thermistorschutzmodul für explosionsgefährdete Bereiche.
FSCA-01	Optionaler Modbus/RTU Adapter.
FSO-21	Optionales Sicherheitsfunktionsmodul.
FSPS-21	Optionales PROFIsafe Sicherheitsfunktionsmodul.
HTL	High Threshold Logic, Logikbaustein mit erhöhter Störsicherheit.
I/O	Eingang/Ausgang.
Leistungsteil	Enthält die Leistungselektronik und Leistungsanschlüsse des Antriebs. Die Steuereinheit ist mit dem Leistungsteil verbunden.
ModuleBus	Eine Kommunikationsverbindung, die z.B. von ABB Steuerungen verwendet wird. DCS880 Antriebe können an die optische ModuleBus Verbindung der Steuerung angeschlossen werden.
Network Control	Bei Feldbusprotokollen, auf Basis des Common Industrial Protocol (CIP™), wie DeviceNet und Ethernet/IP, wird der Antriebs mit Net Ctrl und Net Ref Objekten des ODVA AC/DC Drive Profile gesteuert. Weitere Informationen s. www.odva.org und folgende Handbücher: <ul style="list-style-type: none"> – FDNA-01 DeviceNet adapter module User's manual (3AFE68573360). – FENA-11/-21 Ethernet adapter module User's manual (3AUA0000093568).
OPL	Optical Power Link. Protokoll, das bei der Kommunikation zwischen der Steuereinheit und dem Leistungsteil verwendet wird.
Parameter	Benutzerdefinierte Bedienungsanleitung an den Antrieb.
PID Regler	Proportional-Integral-Derivat-Regler. Die Drehzahlregelung des Antriebs basiert auf dem PID-Algorithmus.
PLC/SPS	Programmable Logic Controller/Speicherprogrammierbare Steuerung.
PTC	Positiver Temperaturkoeffizient.
PU	S. Leistungsteil.
RDCO-0x	DDCS Kommunikationsmodul.
RFG	Rampenfunktionsgenerator.
RO	Relaisausgang; Schnittstelle für ein digitales Ausgangssignal. Umgesetzt mit einem Relais.
Signal	Vom Antrieb gemessener oder berechneter Wert. Es kann auch Statusinformationen enthalten. Die meisten Signale sind schreibgeschützt, aber einige (insbesondere Zählersignale) können zurückgesetzt werden.
SS1	Safe stop 1; sicherer Stopp 1.
SSI	Synchronous Serial Interface (serielle Synchronschnittstelle).
STO	Safe Torque Off; sicher abgeschaltetes Drehmoment.

Begriff/Abkürzung	Erklärung
TTL	Transistor-Transistor Logik.
USV	Unterbrechungsfreie Spannungsversorgung mit Batterie(n) zur Aufrechterhaltung der Ausgangsspannung bei einem Ausfall der Spannungsversorgung.

Haftungsausschluss für Cybersicherheit

Dieses Produkt ist für die Verbindung und Kommunikation von Informationen und Daten über eine Netzwerkschnittstelle konzipiert. Es liegt in der alleinigen Verantwortung des Kunden, eine sichere Verbindung zwischen dem Produkt und dem Kundennetzwerk oder einem anderen Netzwerk (je nach Fall) herzustellen und kontinuierlich sicherzustellen. Der Kunde hat alle geeigneten Maßnahmen (wie z.B. die Installation von Firewalls, die Anwendung von Authentifizierungsmaßnahmen, die Verschlüsselung von Daten, die Installation von Antivirenprogrammen usw.) zu treffen und aufrechtzuerhalten, um das Produkt, das Netzwerk, sein System und die Schnittstelle vor Sicherheitsverletzungen jeglicher Art, unbefugtem Zugriff, Störungen, Eindringen, Ausspähen und/oder Diebstahl von Daten oder Informationen zu schützen. ABB und seine Tochtergesellschaften sind nicht haftbar für Schäden und/oder Verluste im Zusammenhang mit solchen Sicherheitsverletzungen, unbefugtem Zugriff, Störungen, Eindringen, Eindringen, Verlust und/oder Diebstahl von Daten oder Informationen. S. auch Kapitel [Benutzersperre](#).

Inbetriebnahme

Kapitelübersicht

Dieses Kapitel beschreibt die grundlegende Vorgehensweise bei der Inbetriebnahme des Antriebs. Eine detailliertere Beschreibung der betreffenden Signale und Parameter befindet sich im Abschnitt [Parameter](#).

Allgemeines

Der Antrieb kann folgendermaßen bedient werden:

- Vor-Ort über Drive composer oder das Bedienpanel.
- Fern über die Klemmleiste oder die übergeordnete Steuerung.

Die folgende Inbetriebnahmeprozedur verwendet Drive composer pro (zusätzliche Informationen über Drive composer pro siehe dessen Online-Hilfe). Parameter können jedoch auch mit Drive composer entry oder mit dem Bedienpanel geändert werden.

Die Inbetriebnahme umfasst auch Maßnahmen, die nur beim ersten Hochfahren des Antriebs in einer neuen Anlage durchgeführt werden müssen (z.B. Eingabe der Motordaten). Nach der Inbetriebnahme kann der Antrieb ohne erneute Verwendung der Inbetriebnahmefunktionen hochgefahren werden. Die Inbetriebnahmeprozedur kann wiederholt werden, wenn die Inbetriebnahmedaten geändert werden müssen.

S. Abschnitt [Fehlersuche](#), falls Probleme auftreten. Wenn ein schwerwiegendes Problem aufgetreten ist, den Antrieb vom Netz trennen und 5 Minuten warten, bis mit Arbeiten am Antrieb, Motor oder Motorkabeln begonnen wird.

Inbetriebnahmeprozedur



- Die am Anfang des Handbuchs stehenden [Sicherheitsvorschriften](#) müssen bei der Inbetriebnahme mit größter Sorgfalt beachtet werden!
- Nur eine qualifizierte Elektrofachkraft darf die Inbetriebnahme durchführen.
- Die mechanische und elektrische Installation des Antriebs gemäß dem [DCS880 Hardware Handbuch \(3ADW000462\)](#) überprüfen.

Werkzeuge

Für die Inbetriebnahme ist folgende Anwendersoftware erforderlich:

- Drive composer pro inklusive Inbetriebnahmeassistent und DriveAP zur schnellen Überwachung der Antriebssignale.

Für die Inbetriebnahme des Antriebs sind zusätzlich zu den Standardwerkzeugen folgende Werkzeuge erforderlich:

- Ein Oszilloskop mit Speicherfunktion entweder mit einem Trenntransformator oder einem Trennverstärker für sichere Messungen.
- Eine Stromzange. Falls die Skalierung des DC-Laststroms geprüft werden muss, muss eine DC-Stromzange verwendet werden.
- Ein Voltmeter.

Sicherstellen, dass alle verwendeten Geräte für die am Leistungsteil anliegende Spannung geeignet sind!

Prüfungen bei abgeschalteter Spannung

Folgende Einstellungen prüfen:

- Netzschalter (z.B. Überstrom = $1,6 \cdot I_n$, Kurzschlussstrom = $10 \cdot I_n$, Zeit für thermische Auslösung = 10 s)
- Zeit-, Überstrom-, Thermo- und Spannungsrelais.
- Erdschluss-Schutz (z.B. Bender-Relais).

Die Isolierung der Netzspannungskabel oder Stromschienen zwischen der Sekundärseite des Stromrichtertransformators und dem Antrieb prüfen:

- Den Stromrichtertransformator von seiner Netzspannung trennen.

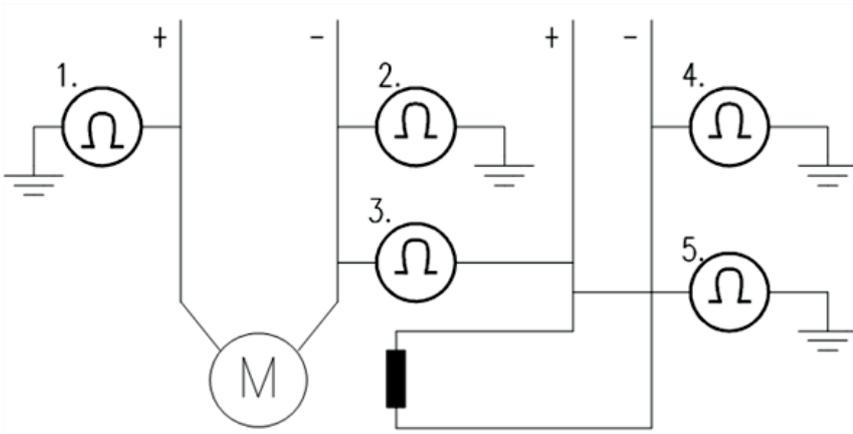
- Prüfen, dass alle Stromkreise zwischen dem Netz und dem Antrieb (z.B. Steuer-/Hilfsspannung) abgeklemmt sind.
- Den Isolationswiderstand zwischen L1 - L2, L1 - L3, L2 - L3, L1 - PE, L2 - PE, L3 - PE messen. Das Ergebnis muss im MΩ Bereich liegen.

Die Installation prüfen:

- Die Verdrahtung mit den Zeichnungen abgleichen.
- Die mechanische Befestigung des Motors und des Impulsgebers und/oder des Tachos prüfen.
- Überprüfen, dass der Motor korrekt angeschlossen ist (Anker, Feld, Wicklungen, Kabelschirme).
- Die Anschlüsse des Motorlüfters prüfen, falls vorhanden.
- Sicherstellen, dass der Stromrichterlüfter korrekt angeschlossen ist, insbesondere bei den Baugrößen H7 und H8, bei denen eine Stern- oder Dreieckschaltung möglich ist.
- Falls ein Impulsgeber verwendet wird, sicherstellen, dass der Hilfsspannungsanschluss des Impulsgebers seiner Spannung entspricht und dass der Anschluss der Kanäle der korrekten Drehrichtung des Motors entspricht.
- Prüfen, dass die Abschirmung der Impulsgeberkabel an die PE-Schiene des DCS880 angeschlossen ist.
- Bei Verwendung eines Tachos sicherstellen, dass er an den richtigen Eingang auf der SDCS-CON-H01 Karte angeschlossen ist (AITAC:1 and 2).
- Bei allen anderen Kabeln muss sichergestellt sein, dass beide Enden der Kabel angeschlossen sind und sie beim Einschalten der Spannungsversorgung keine Schäden oder Gefahren verursachen.

Messung des Isolationswiderstandes der Motorkabel und des Motors:

- Vor dem Messen des Isolationswiderstands oder der Spannungsfestigkeitsprüfung der Kabel oder des Motors, die Motorkabel vom Stromrichter abklemmen.



- Den Isolationswiderstand messen zwischen:
 1. Pluskabeln (+) und PE.
 2. Minuskabeln (-) und PE.
 3. Ankerkabeln und Feldkabeln.
 4. Minus-Feldkabel (-) und PE.
 5. Plus-Feldkabel (+) und PE.
- Das Ergebnis muss im MΩ Bereich liegen.

Setzen der Steckbrücken:

- Auf den Karten des DCS880 befinden sich Steckbrücken, um die Karten an die einzelnen Anwendungen anpassen zu können. Die Position der Steckbrücken vor dem Anschließen der Spannung prüfen.
- Position der Steckbrücken s. [DCS880 Hardware Handbuch \(3ADW000462\)](#).

Antriebsdaten; Bei jedem Antrieb folgende Punkte prüfen und die Unterschiede in den Lieferdokumenten markieren:

- Typenschilddaten des Motors, Tachos oder Impulsgebers und der Kühlerlüfter.

- Drehrichtung des Motors.
- Maximum- und Minimumdrehzahl und ob Festdrehzahlen verwendet werden.
- Drehzahlskalierungsfaktoren:
 - Z.B. Übersetzungsverhältnis, Walzendurchmesser.
- Beschleunigungs- und Verzögerungszeiten.
- Betriebsarten:
 - Z.B. Stopp Modi, Nothalt Modus.
- Die Anzahl der angeschlossenen Motoren.

Prüfungen bei eingeschalteter Spannung



- Die am Anfang des Handbuchs stehenden [Sicherheitsvorschriften](#) müssen bei der Inbetriebnahme mit größter Sorgfalt beachtet werden!
- Nur eine qualifizierte Elektrofachkraft darf die Inbetriebnahme durchführen.

WARNUNG

- Im Schaltschrank liegen gefährliche Spannungen an!

Einschalten der Spannung:

- Vor dem Einschalten der Spannung sind folgende Schritte durchzuführen:
 1. Sicherstellen, dass alle Kabelanschlüsse geprüft sind und von den Anschlüssen keine Gefahr ausgeht.
 2. Vor dem Einschalten der Spannung alle Türen des Stromrichterschrankes schließen.
 3. Bereit sein, den Einspeisetransformator abzuschalten, wenn sich etwas Anormales ereignet.
 4. Die Spannung einschalten.

Messungen bei eingeschalteter Spannung:

- Den Betrieb der Hilfseinrichtungen prüfen.
- Die Stromkreise der externen Schnittstellen vor Ort prüfen:
 1. Sicherheitsschaltungen, wie sicher abgeschaltetes Drehmoment (STO), Aus2 (Notaus/elektrische Trennung/schnelle Stromabschaltung) und Aus3 (Nothalt).
 2. Fernsteuerung des Netzschützes.
 5. An die Steuerung angeschlossene Signale.
 6. Sonstige zu prüfende Signale.

Spannung an den Antrieb anlegen:

- Anhand der mitgelieferten Zeichnungen den Typ der verwendeten Karten und des Stromrichters prüfen.
- Sämtliche Zeitrelais- und Leistungsschaltereinstellungen prüfen.
- Die Trenneinrichtung schließen (Anschluss anhand der mitgelieferten Zeichnungen prüfen).
- Sämtliche Schutzschalter nacheinander schließen und messen ob die Spannung korrekt ist.

Inbetriebnahme eines DCS880

Die Stromrichternennwerte befinden sich in Gruppe [07 System Info](#). Folgende Signale sind zu prüfen:

- 07.60 Antrieb Baugröße, erkannter Stromrichtertyp gelesen aus 07.03 Antrieb Typ ID set oder 95.25 Set: Typenschlüssel.
- 07.61 Antrieb Brücke 2 sperren set, erkannter Quadrantentyp des Stromrichters gelesen aus 07.03 Antrieb Typ ID set oder 95.26 Set: Antrieb Brücke 2 sperren.
- 07.62 Antrieb Skalierung Gleichstrom set, DC-Nennstrom des Stromrichters in A gelesen aus 07.03 Antrieb Typ ID set oder 95.27 Set: Antrieb Skalierung Gleichstrom.
- 07.64 Antrieb Skalierung Wechselspannung set, AC-Nennspannung des Stromrichters in V, gelesen aus 07.03 Antrieb Typ ID set oder 95.28 Set: Antrieb Skalierung Wechselspannung.
- 07.65 Antrieb max. Brückentemperatur set, maximale Brückentemperatur in Grad Celsius, gelesen aus 07.03 Antrieb Typ ID set oder 95.29 Set: Antrieb max. Brückentemperatur.

Falls die Signale nicht korrekt sind, müssen sie angepasst werden, siehe Gruppe [95 HW Konfiguration](#) in diesem Handbuch.

Anschluss eines DCS880 an einen PC mit Drive composer

Über Bedienpanel

Um eine Verbindung zwischen Drive composer und dem Antrieb herzustellen, ein USB Kabel vom Typ A (PC)/Typ Mini B (Bedienpanel) an den USB Anschluss des PCs und den USB Anschluss des Bedienfeldes anschließen. Die maximale Länge des USB Kabels sollte 3 m betragen.

[Drive composer Start-up and maintenance PC tool User's manual \(3AUA0000094606\)](#).



Über ein Ethernet Netzwerk (FENA-x1)

Der Ethernet Anschluss erfolgt über ein FENA-x1 Ethernet Adaptermodule. Für die Installation des Adaptermoduls s. [FENA-11/-21 Ethernet adapter module user's manual \(3AUA0000093568\)](#).

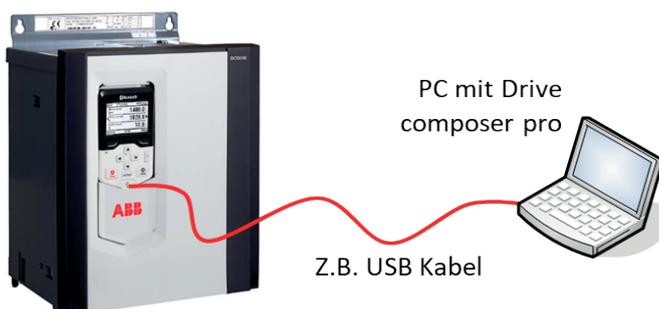
Weitere Informationen (z.B. Parametereinstellungen) befinden sich Handbuch [Drive composer Start-up and maintenance PC tool User's manual \(3AUA0000094606\)](#).

Achtung: Bitte folgendes beachten, wenn Drive composer pro über ein Ethernet Netzwerk angeschlossen wird.

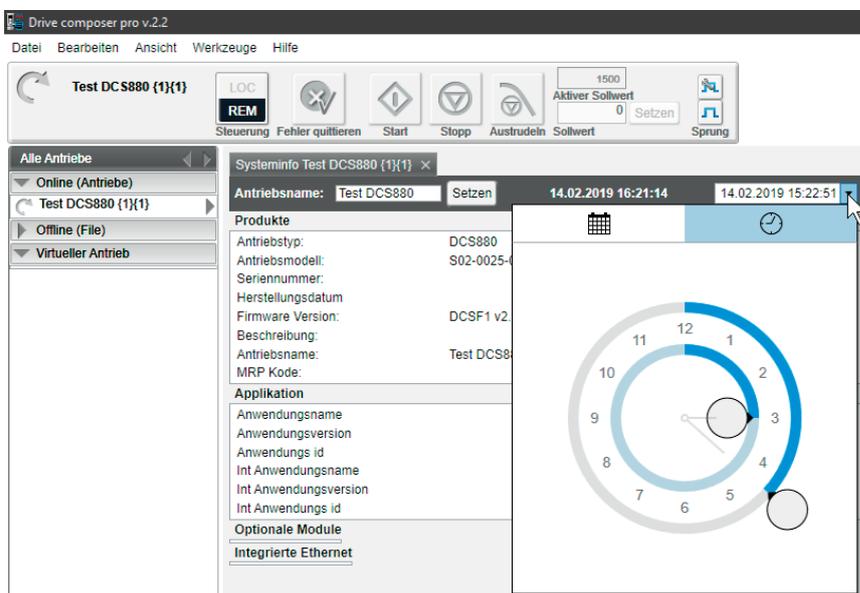
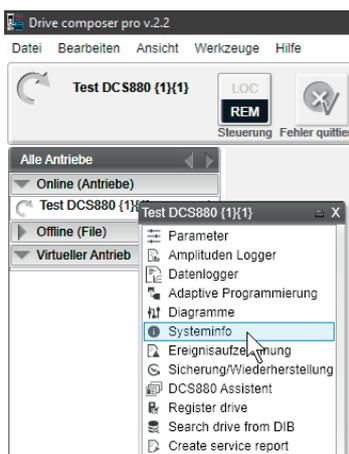
- Die Kommunikationsüberwachung erfolgt nicht in Gruppe [50 Feldbusadapter \(FBA\)](#), sondern in Gruppe [49 Bedienpanel Kommunikation](#).
- Um eine Kommunikationsüberwachung zu haben, darf 49.05 Kommunikationsausfall Reaktion **nicht** auf Keine Reaktion gesetzt werden.
- Die Zeitverzögerung wird mit 49.04 Kommunikationsausfall Zeit eingestellt. Zeitverzögerungen von 2000 ms (Grundeinstellung ist 1000 ms) sind ausreichend.
- Geänderte Parameter müssen mit 49.06 Einstellungen aktualisieren = Aktualisieren bestätigt werden.

Inbetriebnahme eines DCS880 mit dem DCS880 Assistenten

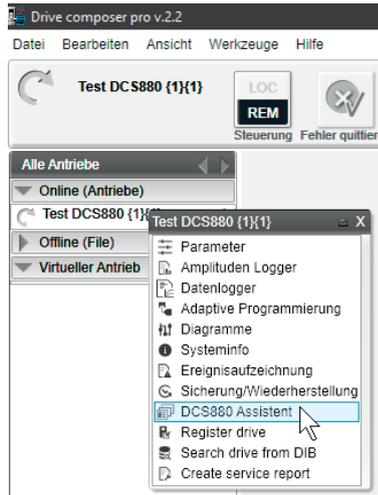
Der DCS880 Assistent arbeitet nur mit einer Punkt-zu-Punkt-Verbindung.



Drive composer pro starten, Systeminfo wählen, Datum und Zeit einstellen.



Dann den DCS880 Assistent wählen.



Für die Basisinbetriebnahme **Start** klicken oder einen **bestimmten Assistenten** auswählen und dann **Weiter** klicken.

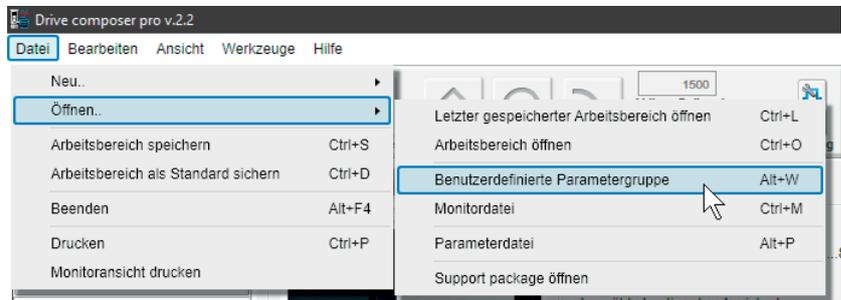


Inbetriebnahme eines DCS880 mit benutzerdefinierten Parameterdateien

Voraussetzungen

Vor Beginn der Inbetriebnahme einen Antrieb (über das Bedienpanel) mit dem Drive composer verbinden. Sicherstellen, dass die benutzerdefinierten Parameterdateien verfügbar sind. Die benutzerdefinierten Parameterdateien sind bei Ihrem örtlichen ABB-Agenten erhältlich.

Öffnen einer benutzerdefinierten Parametergruppe mit Drive composer pro:



01 Nenndaten

Öffnen der benutzerdefinierten Parametergruppe namens:

- 01 Name plate data.dccustparams.
- Alle Parameter auf die Grundeinstellung setzen mit:
 - 96.15 Parameter wiederherstellen = Grundeinstellung.
- Überprüfen mit 96.11 Aktives Makro.

Eingabe der Motordaten, der Netzdaten (Einspeisung) und der wichtigsten Schutzfunktionen:

- 96.01 Sprache.
- 99.11 M1 Nennstrom.
- 99.12 M1 Nennspannung.
- 99.14 M1 Nenn-/Grunddrehzahl.
- 30.11 M1 Minimaldrehzahl.
- 30.12 M1 Maximaldrehzahl.
- 99.13 M1 Nennfeldstrom.
- 31.30 M1 Überdrehzahl Schwelle.
- 31.44 Ankerüberstrom Schwelle.
- 99.10 Nennnetzspannung.

02 Standard I/O

Einstellen der I/O nach Bedarf über Parameter in den Gruppen 10 ... 13.

03 Feldstromregler

Öffnen der benutzerdefinierten Parametergruppe namens:

- 03 Field current controller.dccustparams.

Den Typ des Felderregers einstellen:

- 99.07 M1 verwendeter Feldstellertyp.
- Überprüfen mit 07.68 M1 Feldstellertyp.

Eingeben der Feldkreisdaten:

- 99.13 M1 Nennfeldstrom.
- 28.17 M1 Betriebsart EMK/Feld.

Den Antrieb auf Vor-Ort-Steuerung schalten (Drive composer oder Klemmleiste).

Die Selbsteinstellung starten:

- 99.20 Anforderung Selbsteinstellung = Selbsteinstellung Feldstrom.
- Innerhalb von 20 s Ein setzen.

Während der Selbsteinstellung wird das Netz- bzw. Feldschütz geschlossen. Der Feldkreis wird durch Erhöhen des Feldstroms auf den Nennfeldstrom ausgemessen und die Parameter des Feldstromreglers werden gesetzt. Der Ankerstrom ist während der Selbsteinstellung nicht freigegeben und somit sollte sich der Motor nicht drehen.

Wenn die Selbsteinstellung erfolgreich abgeschlossen ist, zur Bestätigung die von der Selbsteinstellung eingestellten Parameter überprüfen:

- 28.44 M1 Feldregelung Spannungsgrenze.
- 28.45 M1 Feldstrom P-Verstärkung, typische Werte ca. 4.
- 28.46 M1 Feldstrom Integrationszeit, typische Werte ca. 66 ms.

Freigabe und Ein wegnehmen.

Wenn die Selbsteinstellung misslingt, wird Warnung AF90 Selbsteinstellung gesetzt. Einzelheiten hierzu siehe AUX Code von AF90 danach wiederholen der Selbsteinstellung.

04 Ankerstromregler

Öffnen der benutzerdefinierten Parametergruppe namens:

- 04 Armature current controller.dccustparams.

Eingeben des Motornennstroms und der grundlegenden Strombegrenzungen:

- 99.11 M1 Nennstrom.
- 30.19 Minimaldrehmoment 1.
- 30.20 Maximaldrehmoment 1.
- 30.34 M1 Stromgrenze Brücke 2.
- 30.35 M1 Stromgrenze Brücke 1.

Achtung: Die Grundeinstellung von 27.32 M1 Ankerwiderstand und 27.33 M1 Ankerinduktivität dürfen nicht manuell geändert werden. Eine Änderung dieser Werte führt zu einer Verfälschung der Ergebnisse der Selbsteinstellung.

Den Antrieb auf Vor-Ort-Steuerung schalten (Drive composer oder Klemmleiste).

Die Selbsteinstellung starten:

- 99.20 Anforderung Selbsteinstellung = Selbsteinstellung Ankerstrom.
- Innerhalb von 20 s Ein und Freigabe setzen.

Während der Selbsteinstellung wird das Netzschütz geschlossen. Der Ankerkreis wird durch wird mit Hilfe von Strompulsen ausgemessen und die Parameter des Ankerstromreglers werden gesetzt. Der Feldstrom ist während der Selbsteinstellung nicht freigegeben und somit sollte sich der Motor nicht drehen, aufgrund der Remanenz im Feldstromkreis drehen sich jedoch ca. 40 % aller Motoren (erzeugen Drehmoment). Diese Motoren müssen verkeilt werden.

Wenn die Selbsteinstellung erfolgreich abgeschlossen ist, zur Bestätigung die von der Selbsteinstellung eingestellten Parameter überprüfen:

- 27.29 M1 Strom P-Verstärkung, typische Werte ca. 0.2.
- 27.30 M1 Strom Integrationszeit, typische Werte 25 ... 50 ms.
- 27.31 M1 Lückgrenze, typische Werte 20 ... 60 %.
- 27.32 M1 Ankerwiderstand.
- 27.33 M1 Ankerinduktivität.

Freigabe und Ein wegnehmen.

Wenn die Selbsteinstellung misslingt, wird Warnung AF90 Selbsteinstellung gesetzt. Einzelheiten hierzu siehe AUX Code von AF90 danach wiederholen der Selbsteinstellung.

05 Erstes Drehen des Motors

Öffnen der benutzerdefinierten Parametergruppe namens:

- 05 First time motor turning.dccustparams.

Sicherstellen, dass die Drehzahlrückführung auf EMK eingestellt ist und die Minimal- und Maximalgeschwindigkeit überprüfen:

- 90.41 M1 Drehzahlwert erfassung Auswahl = EMK.
- 30.11 M1 Minimaldrehzahl.
- 30.12 M1 Maximaldrehzahl.

Den Antrieb auf Vor-Ort-Steuerung schalten (Drive composer oder Klemmleiste). Ein und Freigabe setzen. Mit einem kleinen Drehzahlsollwert von ca. 10 % der maximalen Drehzahl beginnen. Dann langsam auf maximale Geschwindigkeit erhöhen.

Das Netzschütz und das Feldschütz, falls vorhanden, werden geschlossen und der Motor läuft bis zum vorgegebenen Drehzahlsollwert.

Überprüfen der folgenden Parameter:

- 01.21 Ankerspannung in V.
- 01.29 M1 Feldstrom in A.
- 94.01 EMK Drehzahlwert.
- 94.03 Tacho Drehzahlwert.
- 94.04 OnBoard Impulsgeber Drehzahlwert.
- 25.02 Geschwindigkeit P-Verstärkung 1.
- 25.03 Geschwindigkeit Integrationszeit 1.

Um anzuhalten, Freigabe und Ein wegnehmen.

06 Drehzahlwerterfassung

Öffnen der benutzerdefinierten Parametergruppe namens:

- 06 Speed feedback.dccustparams.

Eingegeben der Parameter für die Drehzahlwerterfassung über EMK und ggf. auch die Parameter für den OnBoard Impulsgeber oder Analogtacho:

- 90.41 M1 Drehzahlwerterfassung Auswahl.
- 30.11 M1 Minimaldrehzahl.
- 30.12 M1 Maximaldrehzahl.
- 99.12 M1 Nennspannung.
- 99.14 M1 Nenn-/Grunddrehzahl.
- 94.24 OnBoard Impulsgeber Typ.
- 94.25 OnBoard Impulsgeber Modus Drehzahlberechnung.
- 94.23 OnBoard Impulsgeber Pulse/Umdrehung.
- 94.08 M1 Tachospaltung bei 1000 U/min.

Den Antrieb auf Vor-Ort-Steuerung schalten (Drive composer oder Klemmleiste).

Die Selbsteinstellung starten:

- 99.20 Anforderung Selbsteinstellung = Selbsteinstellung Drehzahlwerterfassung.
- Innerhalb von 20 s Ein und Freigabe setzen.

Die Selbsteinstellung erkennt die Art der Drehzahlwerterfassung - EMK, OnBoard Impulsgeber oder Analogtacho - die der Antrieb verwendet.

Während der Selbsteinstellung wird das Netz- bzw. Feldschütz geschlossen, der Motor beschleunigt auf die Grunddrehzahl. S. 99.14 M1 Nenn-/Grunddrehzahl. Während des gesamten Vorgangs befindet sich der Antrieb unabhängig von der Einstellung von 90.41 M1 Drehzahlwerterfassung Auswahl in Drehzahlwerterfassung über EMK.

Wenn die Selbsteinstellung erfolgreich abgeschlossen ist, zur Bestätigung die von der Selbsteinstellung eingestellten Parameter überprüfen:

- 90.41 M1 Drehzahlwerterfassung Auswahl.

Freigabe und Ein wegnehmen.

Wenn die Selbsteinstellung misslingt, wird Warnung AF90 Selbsteinstellung gesetzt. Einzelheiten hierzu siehe AUX Code von AF90 danach wiederholen der Selbsteinstellung.

Feinabgleich Analogtacho

Wurde ein Analogtacho erkannt, 90.41 M1 Drehzahlwerterfassung Auswahl = Tacho, sollte ein Feinabgleich des Analogtachos vorgenommen werden.

Den Antrieb auf Vor-Ort-Steuerung schalten (Drive composer oder Klemmleiste).

Die Selbsteinstellung starten:

- 99.20 Anforderung Selbsteinstellung = Feinabgleich Tacho.
- Innerhalb von 20 s Ein und Freigabe setzen.

Die Motordrehzahl mit einem Handtacho messen und den Wert in:

- 94.11 M1 Tacho einstellen Feinabgleich schreiben.

Auf korrekte Drehzahlwerterfassung prüfen mit:

- 94.03 Tacho Drehzahlwert.
- 24.01 Verwendeter Drehzahlsollwert.

Um anzuhalten, Freigabe und Ein wegnehmen.

07 Drehzahlregler

Öffnen der benutzerdefinierten Parametergruppe namens:

- 07 Speed controller.dccustparams.

Eingeben der grundlegenden Parameter für Drehzahl, Rampenzeiten, Drehmoment- und Stromgrenzen sowie der Drehzahlfilterzeiten:

- 99.14 M1 Nenn-/Grunddrehzahl.
- 30.11 M1 Minimaldrehzahl.
- 30.12 M1 Maximaldrehzahl.
- 23.12 Beschleunigungszeit 1.
- 23.13 Verzögerungszeit 1.
- 21.08 M1 Nulldrehzahl Schwelle.
- 30.19 Minimaldrehmoment 1.
- 30.20 Maximaldrehmoment 1.
- 30.34 M1 Stromgrenze Brücke 2.
- 30.35 M1 Stromgrenze Brücke 1.
- 24.18 Drehzahlfehler Filterzeit 1.
- 24.19 Drehzahlfehler Filterzeit 2.
- 90.42 Motordrehzahl Filterzeit.

Achtung: Für bessere Ergebnisse insbesondere bei Drehzahlisterfassung über EMK sollten die Filter benutzt werden.

Den Antrieb auf Vor-Ort-Steuerung schalten (Drive composer oder Klemmleiste).

Die Selbsteinstellung starten:

- 99.20 Anforderung Selbsteinstellung = Selbsteinstellung Drehzahlregler.
- Innerhalb von 20 s Ein und Freigabe setzen.

Während der Selbsteinstellung wird das Hauptschütz und, falls vorhanden, das Feldschütz geschlossen, die Rampe wird umgangen aber die Drehmoment- bzw. Stromgrenzen bleiben gültig. Der Drehzahlregler wird mit Drehzahländerungen bis zur Grunddrehzahl, s. 99.14 M1 Nenn-/Grunddrehzahl, abgeglichen und die Drehzahlreglerparameter werden gesetzt.

Achtung: Während der Selbsteinstellung werden die Drehmoment- bzw. Stromgrenzen erreicht.

Wenn die Selbsteinstellung erfolgreich abgeschlossen ist, zur Bestätigung die von der Selbsteinstellung eingestellten Parameter überprüfen:

- 25.02 Geschwindigkeit P-Verstärkung 1.
- 25.03 Geschwindigkeit Integrationszeit 1.

Freigabe und Ein wegnehmen.

Wenn die Selbsteinstellung misslingt, wird Warnung AF90 Selbsteinstellung gesetzt. Einzelheiten hierzu siehe AUX Code von AF90 danach wiederholen der Selbsteinstellung.

Achtung: Der Assistent verwendet die Einstellung von 90.41 M1 Drehzahlisterfassung Auswahl. Bei Verwendung der Einstellung OnBoard Impulsgeber, Impulsgeber 1, Impulsgeber 2 oder Tacho muss sichergestellt sein, dass die Drehzahlisterfassung ordnungsgemäß funktioniert!

08 Feldschwächung

Öffnen der benutzerdefinierten Parametergruppe namens:

- 08 Field weakening.dccustparams.

Eingabe der Motordaten und Daten des Feldkreises:

- 99.12 M1 Nennspannung.
- 99.14 M1 Nenn-/Grunddrehzahl.
- 30.11 M1 Minimaldrehzahl.
- 30.12 M1 Maximaldrehzahl.
- 99.13 M1 Nennfeldstrom.
- 31.58 M1 Feldstrom untere Schwelle.
- 28.17 M1 Betriebsart EMK/Feld.

Den Antrieb auf Vor-Ort-Steuerung schalten (Drive composer oder Klemmleiste).

Die Selbsteinstellung starten:

- 99.20 Anforderung Selbsteinstellung = Selbsteinstellung Flusslinearisierung.
- Innerhalb von 20 s Ein und Freigabe setzen.

Während der Selbsteinstellung wird das Hauptschütz und, falls vorhanden, das Feldschütz geschlossen und der Motor beschleunigt auf die Grunddrehzahl. S. 99.14 M1 Nenn-/Grunddrehzahl. Die Flusslinearisierung wird mit Hilfe einer konstanten Drehzahl eingestellt, während der Feldstrom reduziert wird. Danach werden die Parameter der Flusslinearisierung gesetzt.

Wenn die Selbsteinstellung erfolgreich abgeschlossen ist, zur Bestätigung die von der Selbsteinstellung eingestellten Parameter überprüfen:

- 28.31 Feldstrom bei 40 % Fluss.
- 28.32 Feldstrom bei 70 % Fluss.
- 28.33 Feldstrom bei 90 % Fluss.

Freigabe und Ein wegnehmen.

Wenn die Selbsteinstellung misslingt, wird Warnung AF90 Selbsteinstellung gesetzt. Einzelheiten hierzu siehe AUX Code von AF90 danach wiederholen der Selbsteinstellung.

Manuelle Inbetriebnahme eines DCS880

I/O Konfiguration

Einstellung der Ein- und Ausgänge s. Kapitel [I/O Konfiguration](#).

Feldstromregler

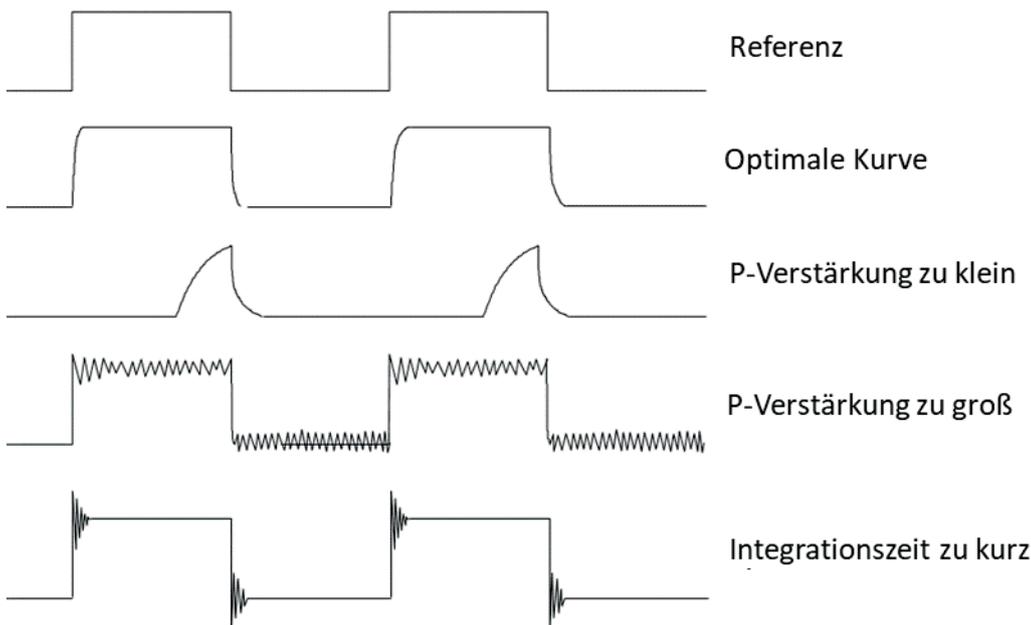
Drive composer Information:



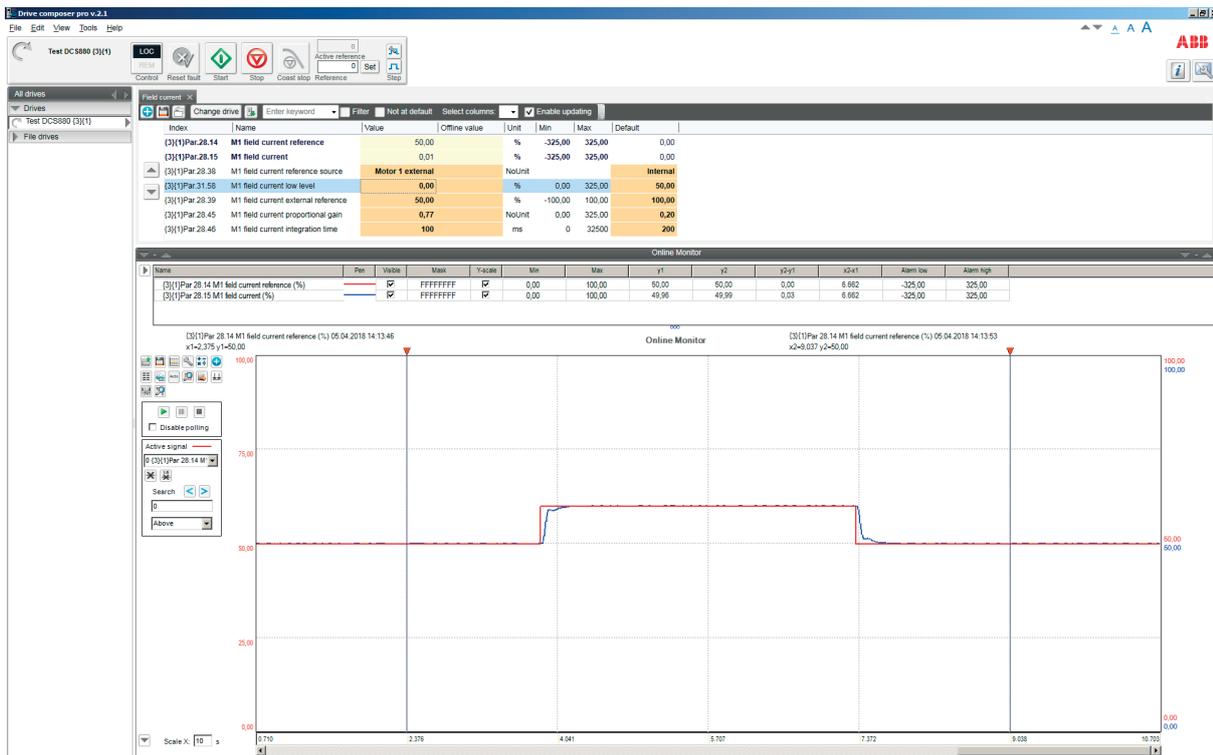
Manueller Abgleich des Feldstromreglers:

- Drive composer mit dem Antrieb verbinden und Vor-Ort-Steuerung auswählen.
- 28.14 M1 Feldstromsollwert und 28.15 M1 Feldstrom aufzeichnen.
- 28.38 M1 Feldstromsollwert Quelle = Motor 1 extern einstellen.
- 31.58 M1 Feldstrom untere Schwelle = 0,00 % einstellen.
- Den Antrieb mit dem Drive composer starten.
- 28.39 M1 Feldstrom externer Sollwert benutzen, um Sprünge auf den Feldstromregler zu geben.
- Den Feldstromregler mit 28.45 M1 Feldstrom P-Verstärkung und 28.46 M1 Feldstrom Integrationszeit abgleichen.
 - Sprunghöhe: ca. 2 % ... 5 % vom Feldnennstrom (während des Abgleichens dürfen keine Grenzen erreicht werden, z.B. maximaler Feldstrom, α oder die Versorgungsspannung).
 - Sprungantwort: 50 ms ... 60 ms (nur von 10 % ... 90 % messen).
 - Wo sollte der Sprung erfolgen: 30 %, 60 % und 80 % vom Feldnennstrom.

Sprungantworten Feldstromregler:



Drive composer, manueller Abgleich des Feldstromreglers:



- Drive composer mit dem Antrieb verbinden und Vor-Ort-Steuerung auswählen.
- 28.14 M1 Feldstromsollwert und 28.15 M1 Feldstrom aufzeichnen.
- 28.38 M1 Feldstromsollwert Quelle = Motor 1 extern einstellen.
- 31.58 M1 Feldstrom untere Schwelle = 0,00 % einstellen.
- Den Antrieb mit dem Drive composer starten.
- 28.39 M1 Feldstrom externer Sollwert benutzen, um Sprünge auf den Feldstromregler zu geben.
- 28.39 M1 Feldstrom externer Sollwert = 0,00 % einstellen.
- Den Antrieb mit dem Drive composer stoppen.
- 31.58 M1 Feldstrom untere Schwelle und 28.38 M1 Feldstromsollwert Quelle auf die ursprünglichen Einstellungen zurücksetzen.

Ankerstromregler

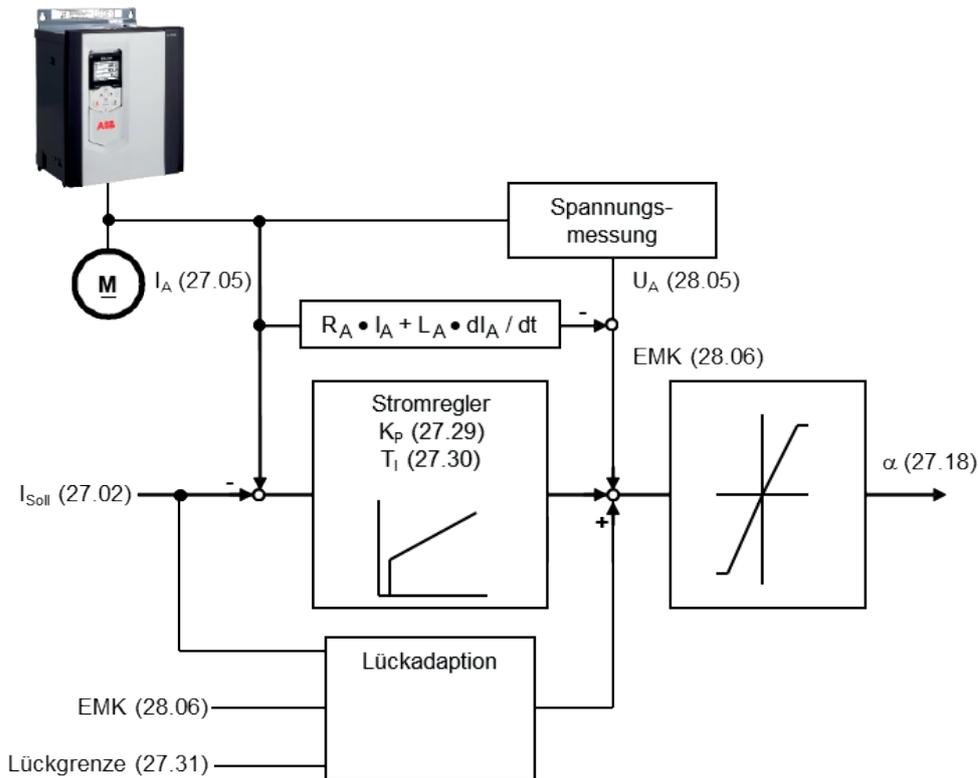
Um einen PI-Regler so schnell wie möglich zu machen, sollte der Integralanteil idealerweise Null sein. Im schlimmsten Fall stößt der Integralanteil an seine Grenzen und benötigt daher eine lange Zeit, um zurückzukommen. Um dies zu verhindern und einen möglichst kleinen Integralanteil zu erreichen, werden für den Stromregler zwei Vorsteuerungen verwendet:

1. Im Lücken wird das Signal der Stromregelung durch die Lückadaption, die von der Lückgrenze, dem Stromsollwert und der EMK abhängig ist, verstärkt. Die Lückgrenze muss bei der Inbetriebnahme festgelegt werden.
2. Zusätzlich wird die EMK selbst als Vorsteuerung verwendet. Leider ist es nicht möglich, die EMK direkt zu messen. Sie muss mit Hilfe der folgenden Formel berechnet werden:

$$EMK = U_A - R_A \times I_A - L_A \times \frac{dI_A}{dt}$$

Der Wert für den Widerstand (R_A) des Motors muss bei der Inbetriebnahme ermittelt werden. Der Widerstand wird für den EMK-Regler benötigt und für die Berechnung der Drehzahl aus der EMK.

Regelprinzip Ankerstromregler:



Manueller Abgleich:

Somit ist der manuelle Abgleich des Ankerstromreglers in drei Teile gegliedert:

1. Den Motorwiderstand ermitteln.
2. Die Lückgrenze des Motors ermitteln.
3. Manueller Abgleich des Ankerstromreglers (P-Verstärkung und Integrationszeit).

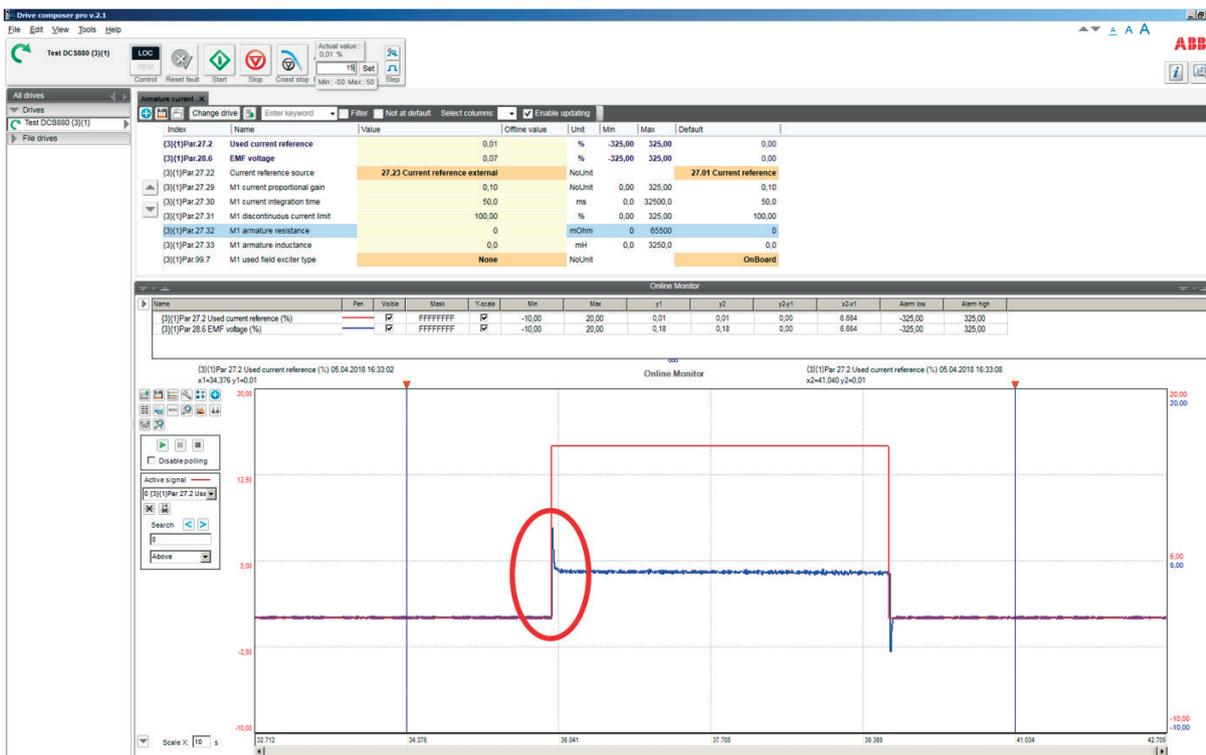
Drive composer Information:



Teil 1, den Motorwiderstand ermitteln:

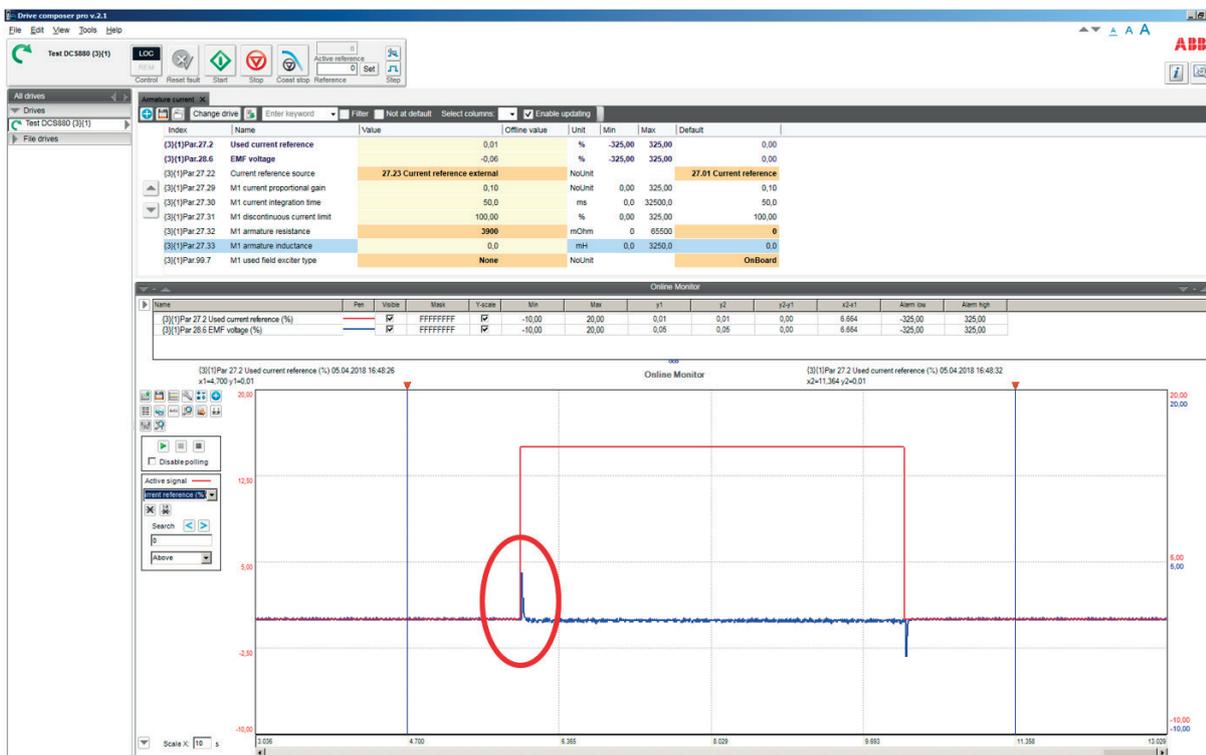
- Drive composer mit dem Antrieb verbinden und Vor-Ort-Steuerung auswählen.
- 27.02 Verwendeter Stromsollwert und 28.06 EMK Spannung aufzeichnen.
- 27.22 Stromsollwert Quelle = 27.23 Stromsollwert extern einstellen.
- 27.29 M1 Strom P-Verstärkung, 27.30 M1 Strom Integrationszeit, 27.31 M1 Lückgrenze, 27.32 M1 Ankerwiderstand und 27.33 M1 Ankerinduktivität auf Grundeinstellung zurückstellen.
- 99.07 M1 verwendeter Feldstellertyp = Nicht ausgewählt einstellen.
- Den Antrieb mit dem Drive composer starten.
- Drive composer benutzen, um den Stromsollwert einzustellen und damit Sprünge auf den Ankerstromregler zu geben.
- Die EMK beobachten.
- Sicherstellen, dass sich der Motor nicht dreht (**Achtung:** den Antrieb nur für kurze Zeit laufen lassen).

Vor dem Abgleich von 27.32 M1 Ankerwiderstand:



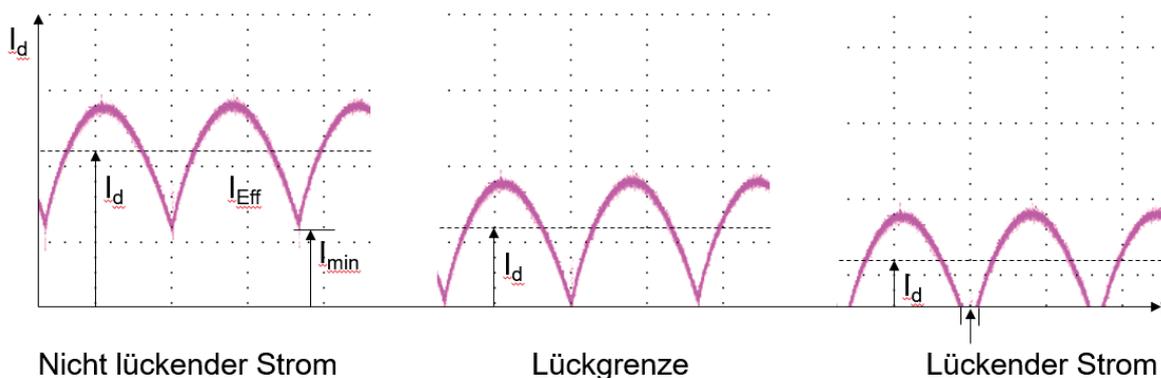
- In diesem Beispiel ist 27.32 M1 Ankerwiderstand zu klein. 27.32 M1 Ankerwiderstand so lange abgleichen bis die EMK so nahe wie möglich an Null ist und sich während des Sprunges nicht mehr ändert.

Nach dem Abgleich von 27.32 M1 Ankerwiderstand:



- Es ist nicht möglich 27.33 M1 Ankerinduktivität manuell abzugleichen. Deshalb sollte 27.33 M1 Ankerinduktivität auf der Grundeinstellung gelassen werden.
- Den Antrieb mit dem Drive composer stoppen.
- 27.22 Stromsollwert Quelle und 99.07 M1 verwendeter Feldstellertyp auf die ursprünglichen Einstellungen zurücksetzen.

Teil 2, die Lückgrenze des Motors ermitteln:

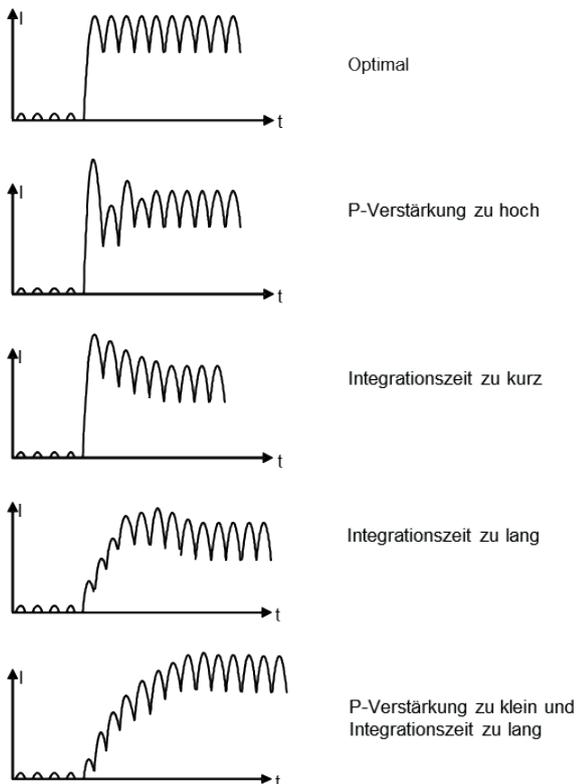


- Ein Oszilloskop mit dem festen AO namens IACT (XAO:4/5 auf der SDCS-CON-H01) verbinden.
- Drive composer mit dem Antrieb verbinden und Vor-Ort-Steuerung auswählen.
- 27.22 Stromsollwert Quelle = 27.23 Stromsollwert extern einstellen.
- 27.31 M1 Lückgrenze auf Grundeinstellung zurückstellen.
- 99.07 M1 verwendeter Feldstellertyp = Nicht ausgewählt einstellen.
- Den Antrieb mit dem Drive composer starten.
- Drive composer benutzen, um den Ankerstromsollwert zu erhöhen.
- Sicherstellen, dass sich der Motor nicht dreht (**Achtung:** den Antrieb nur für kurze Zeit laufen lassen).
- Die Stromkuppen beobachten und den Stromsollwert so lange erhöhen, bis sich nicht lückender Strom einstellt. Siehe Aufnahmen oben.
- Den Antrieb mit dem Drive composer stoppen.
- 27.22 Stromsollwert Quelle und 99.07 M1 verwendeter Feldstellertyp auf die ursprünglichen Einstellungen zurücksetzen.
- Den Stromsollwert, der im Drive composer verwendet wird, kopieren und in 27.31 M1 Lückgrenze einfügen.

Teil 3, Manueller Abgleich des Ankerstromreglers:

- Ein Oszilloskop mit dem festen AO namens IACT (XAO:4/5 auf der SDCS-CON-H01) verbinden.
- Drive composer mit dem Antrieb verbinden und Vor-Ort-Steuerung auswählen.
- 27.31 M1 Lückgrenze auf Grundeinstellung zurückstellen.
- 99.07 M1 verwendeter Feldstellertyp = Nicht ausgewählt einstellen.
- Den Antrieb mit dem Drive composer starten.
- Drive composer benutzen, um den Stromsollwert einzustellen (muss höher als 27.31 M1 Lückgrenze sein) und damit Sprünge auf den Ankerstromregler zu geben.
- Sicherstellen, dass sich der Motor nicht dreht (**Achtung:** den Antrieb nur für kurze Zeit laufen lassen).
- Den Ankerstromregler mit 27.29 M1 Strom P-Verstärkung und 27.30 M1 Strom Integrationszeit abgleichen.

Sprungantworten Ankerstromregler:



- Den Antrieb mit dem Drive composer stoppen.
- 27.22 Stromsollwert Quelle und 99.07 M1 verwendeter Feldstellertyp auf die ursprünglichen Einstellungen zurücksetzen.

Analogtacho

Wird ein Analogtacho zur Drehzahlisterfassung verwendet, muss er abgeglichen werden.

Drive composer Information:



Manueller Abgleich des Analogtachos:

- Parameter für Drehzahl und Analotacho einstellen:
 - 30.11 M1 Minimaldrehzahl.
 - 30.12 M1 Maximaldrehzahl.
 - 31.30 M1 Überdrehzahl Schwelle.
 - 94.08 M1 Tachospaltung bei 1000 U/min.
 - 99.14 M1 Nenn-/Grunddrehzahl.
- Die maximale Tachogeschwindigkeit wird automatisch berechnet und angezeigt in 94.09 M1 Tacho max. anziehbare Geschwindigkeit.

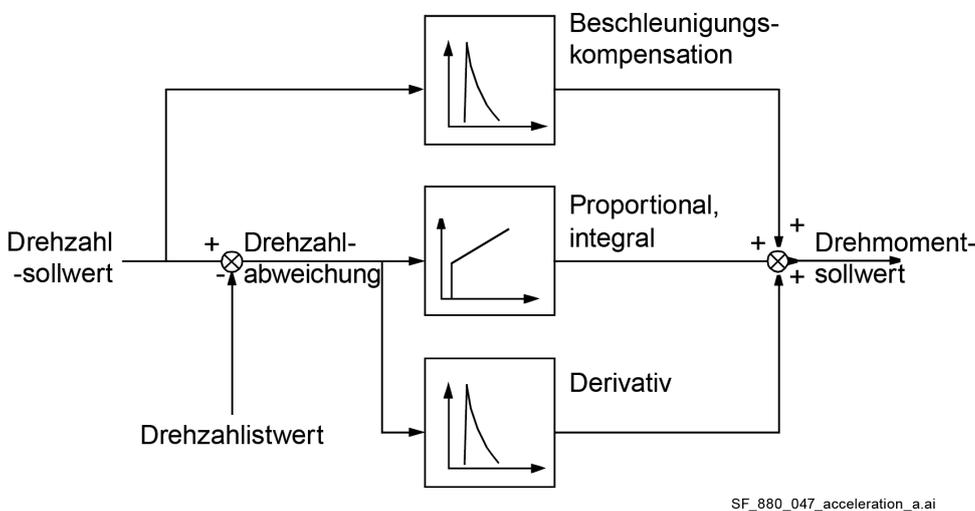
Verbindungen des Analogtachos:

XTAC	Analogtacho	
1	AITACH+	±8 ... 270 V _{DC}
2	AITACH-	

- 94.12 M1 Tacho Faktor Feinabgleich auf Grundeinstellung zurückstellen.
- Sicherstellen, dass sich der Antrieb in der EMK Steuerung befindet, 90.41 M1 Drehzahlwert erfassung Auswahl = EMK.
- Den Antrieb mit dem Drive composer starten.
- Drive composer benutzen, um eine konstante Drehzahl vorzugeben.
- Messung des Drehzahlwertes an der Motorwelle mit einem Handtacho.
- 94.12 M1 Tacho Faktor Feinabgleich in kleinen Schritten skalieren, z.B. $\pm 0,01$, bis der gemessene Drehzahlwert an der Welle mit dem gemessenen Drehzahlwert vom analogen Tacho übereinstimmt, s. 94.03 Tacho Drehzahlwert.
- Den Antrieb mit dem Drive composer stoppen.

Drehzahlregler

Die folgende Abbildung zeigt ein vereinfachtes Blockschaltbild des Drehzahlreglers. Der Reglerausgang ist der Drehmoment Sollwert.



Beim Abgleichen des Antriebs darf nur ein Parameter geändert werden, dann die Auswirkung auf die Sprungantwort ansehen und auf mögliche Schwingungen zu überprüfen. Die Wirkung jeder Parameteränderung muss über einen weiten Drehzahlbereich und nicht nur an einem Punkt überprüft werden. Die eingestellten Werte des Drehzahlreglers sind im Wesentlichen abhängig:

- Vom Verhältnis zwischen Motorleistung und angeschlossenen Massen.
- Von GetriebeSpielen und Eigenfrequenzen der angeschlossenen Mechanik (Filterung).

Die Sprungantworttests müssen bei unterschiedlichen Geschwindigkeiten, von der Minimal- bis zur Maximalgeschwindigkeit, durchgeführt werden. Der gesamte Drehzahlbereich muss ebenfalls sorgfältig geprüft werden, z.B. bei 25 % ... 30 % der Maximaldrehzahl (der Sprung muss im Grunddrehzahlbereich liegen) und 80 % der Maximaldrehzahl (der Sprung muss im Feldschwächungsbereich liegen), um eventuelle Schwingungspunkte zu finden.

Ein geeigneter Sprung ist etwa 2 % der maximalen Geschwindigkeit. Ein zu großer Sprung oder falsche Werte im Drehzahlregler können den Antrieb in seine Drehmoment-/Stromgrenzen treiben, die mechanischen Teile (z.B. Getriebe) beschädigen oder eine Auslösung des Antriebs verursachen.

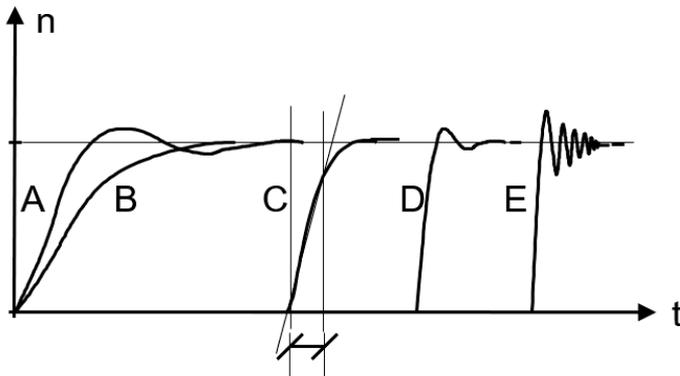
Drive composer Information:



Manueller Abgleich des Drehzahlreglers:

- Drive composer mit dem Antrieb verbinden und Vor-Ort-Steuerung auswählen.
- 24.01 Verwendeter Drehzahlsollwert und 24.02 Verwendeter Drehzahlwert aufzeichnen.
- Den Antrieb mit dem Drive composer starten.
- Drive composer benutzen, um eine konstante Drehzahl vorzugeben.
- Der Sprung muss die Rampe umgehen. Deshalb 24.11 Drehzahlkorrektur benutzen, um Sprünge auf den Drehzahlregler zu geben.
- Den Drehzahlregler mit 25.02 Geschwindigkeit P-Verstärkung 1 und 25.03 Geschwindigkeit Integrationszeit 1 abgleichen.
 - Sprunghöhe: ca. 2 % der maximalen Geschwindigkeit (während des Abgleichens dürfen keine Drehmoment- oder Stromgrenzen erreicht werden).
 - Abschalten der Integrationszeit mit 25.03 Geschwindigkeit Integrationszeit 1 = 0 ms.
 - 25.02 Geschwindigkeit P-Verstärkung 1 erhöhen, bis die Sprungantwort überschwingt.
 - 25.02 Geschwindigkeit P-Verstärkung 1 um ca. 30 % verringern.
 - 25.03 Geschwindigkeit Integrationszeit 1 so einstellen, dass je nach Anwendung kein oder nur ein leichter Überschwinger vorliegt (Aufgabe der Integrationszeit ist es, die Differenz zwischen Drehzahlsollwert und Drehzahlwert so schnell wie möglich zu reduzieren).
 - Sprungantwort: 100 ms (nur von 10 % ... 90 % messen) in Kaltwalzwerken und 60 ms in Drahtstraßen.
 - Wo sollte der Sprung erfolgen: bei 25 % ... 30 % der Maximaldrehzahl (der Sprung muss im Grunddrehzahlbereich liegen) und 80 % der Maximaldrehzahl (der Sprung muss im Feldschwächungsbereich liegen).
 - Filterzeiten für Δn : Über 30 ms. S. 24.18 Drehzahlfehler Filterzeit 1 und 24.19 Drehzahlfehler Filterzeit 2.
 - Filterzeiten Drehzahlwert: Z:B: 5 ms ... 10 ms. S. 90.42 Motordrehzahl Filterzeit.

Sprungantworten Drehzahlregler:



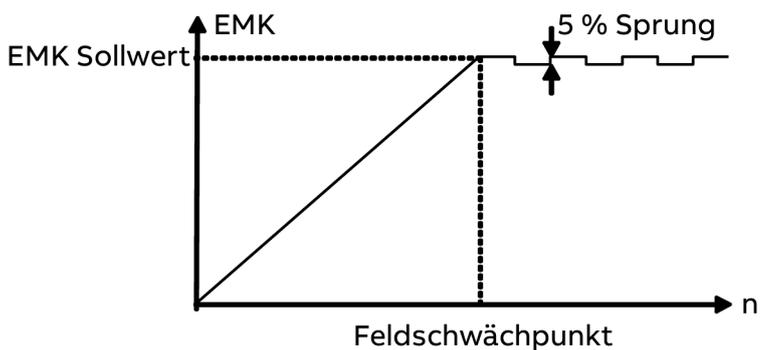
- A: Unterkompensiert, P-Verstärkung zu klein und Integrationszeit zu kurz
 B: Unterkompensiert, P-Verstärkung zu klein
 C: Normal
 D: Normal, wenn ein kleiner Drehzahleinbruch gefordert ist
 E: Überkompensiert, P-Verstärkung zu groß und Integrationszeit zu kurz

- 24.11 Drehzahlkorrektur = 0,00 U/min einstellen.
- Den Antrieb mit dem Drive composer stoppen.

EMK-Regler

Der EMK-Regler muss abgeglichen werden, wenn der Motor im Feldschwächungsbereich eingesetzt werden soll und der Antrieb beim Beschleunigen die F503 Ankerüberspannung abschaltet. Die EMK-Regelung muss schnell reagieren. Normalerweise 2 ... 3 mal langsamer als der Feldstromregler. Der Abgleich muss im Bereich der Feldschwächung erfolgen, da die EMK-Regelung im Grunddrehzahlbereich blockiert ist.

EMK Sollwert für den manuellen Abgleich des EMK-Reglers:



DZ_LIN_067_EMF_a.ai

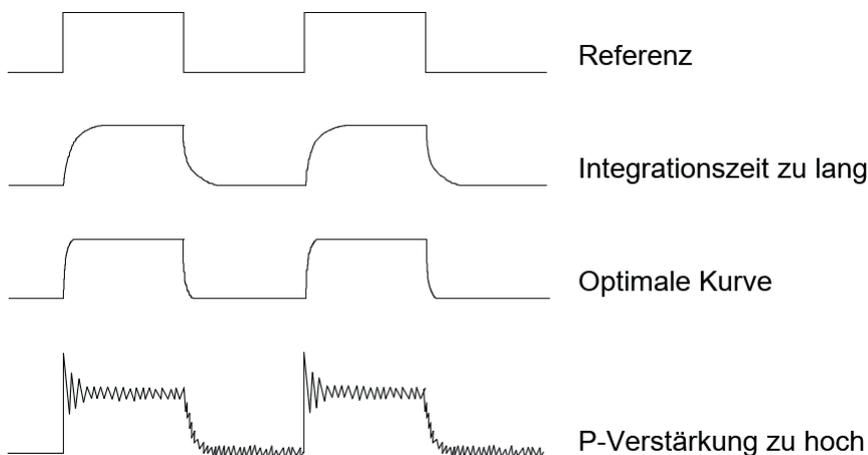
Drive composer Information:



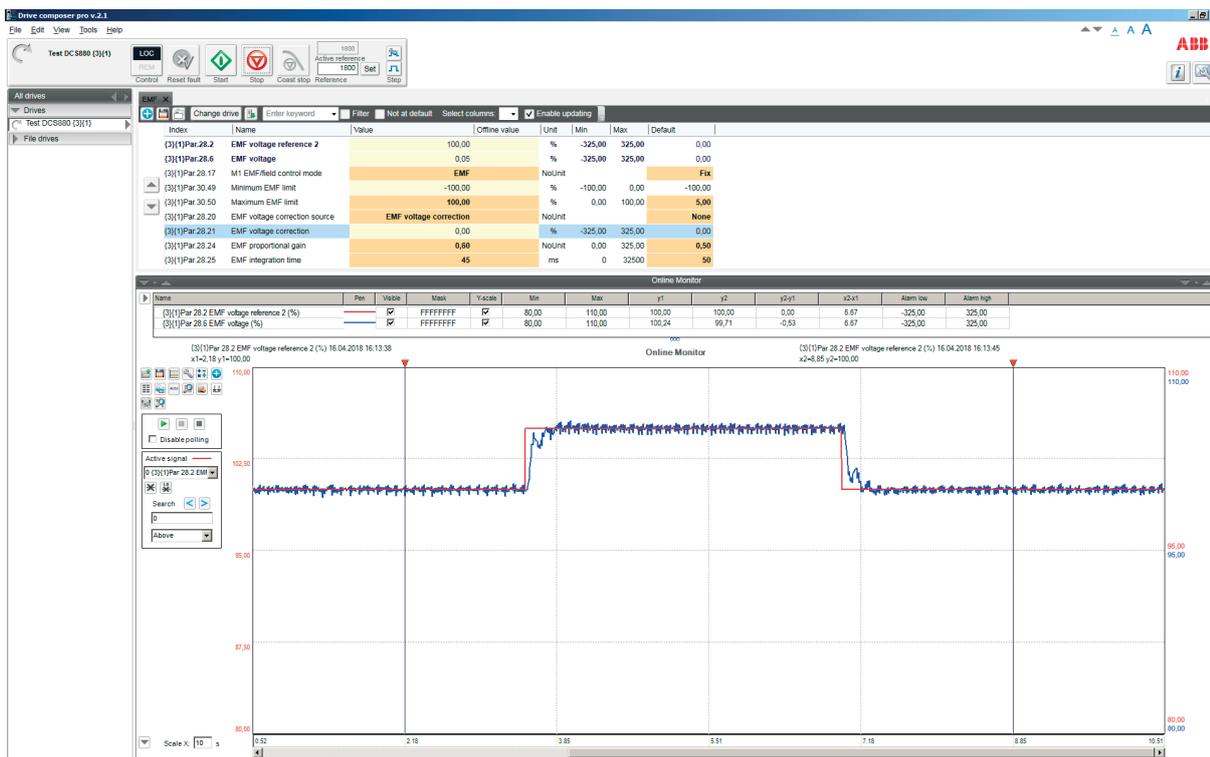
Manueller Abgleich des EMK-Reglers:

- Drive composer mit dem Antrieb verbinden und Vor-Ort-Steuerung auswählen.
- 28.02 EMK Spannung Sollwert 2 und 28.06 EMK Spannung aufzeichnen.
- 28.17 M1 Betriebsart EMK/Feld = EMK einstellen.
- 28.20 EMK Spannungskorrektur Quelle = EMK Spannungskorrektur einstellen.
- 30.49 Minimale EMK Grenze = -100,00 % einstellen.
- 30.50 Maximale EMK Grenze = 100,00 % einstellen.
- Den Antrieb mit dem Drive composer starten.
- Drive composer benutzen, um eine konstante Drehzahl in Feldschwächbereich vorzugeben.
- 28.21 EMK Spannungskorrektur benutzen, um Sprünge auf den EMK-Regler zu geben.
- Den EMK-Regler mit 28.24 EMK P-Verstärkung und 28.25 EMK Integrationszeit abgleichen.
 - Sprunghöhe: ca. 2 % ... 5 % (während des Abgleichens dürfen keine Grenzen erreicht werden).
 - Sprungantwort: 2 ... 3 mal langsamer als der Feldstromregler.
 - Wo sollte der Sprung erfolgen: im Feldschwächbereich.

Sprungantworten EMK-Regler:



Drive composer manueller Abgleich des EMK-Reglers:

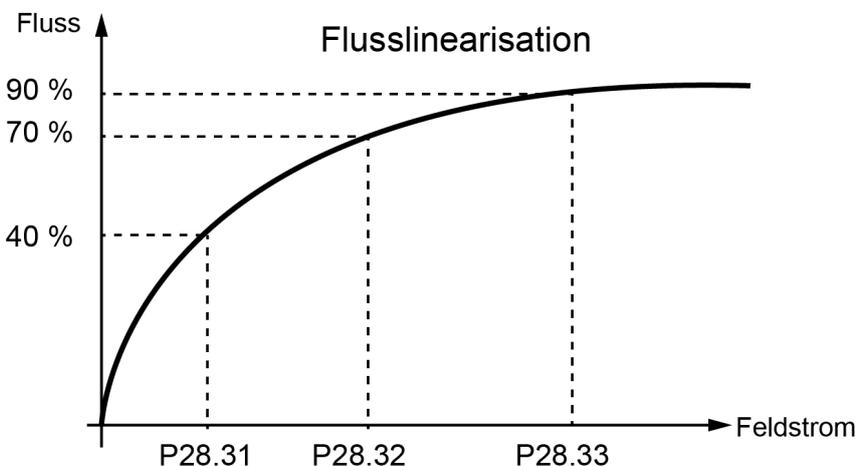


- 28.20 EMK Spannungskorrektur Quelle = Null einstellen.
- 28.21 EMK Spannungskorrektur = 0,00 % einstellen.
- Den Antrieb mit dem Drive composer stoppen.
- 28.17 M1 Betriebsart EMK/Feld, 30.49 Minimale EMK Grenze und 30.50 Maximale EMK Grenze auf die ursprünglichen Einstellungen zurücksetzen.

Flusslinearisierung

Wenn der Motor im Feldschwächungsbereich eingesetzt werden soll, muss die Flusslinearisierung eingestellt werden. Die Flusslinearisierung wird aufgrund des nichtlinearen Verhältnisses von Fluss zu Feldstrom infolge von Sättigungseffekten der Feldwicklung benötigt.

Fluss des Gleichstrommotors im Verhältnis zum Feldstrom:



DZ_LIN_044_Flux linear_b.ai

Die Magnetisierung sättigt den Motor ab einem bestimmten Feldstrom, so dass der Fluss nicht linear ansteigt. Aus diesem Grund kann der Feldstrom nicht direkt zur Berechnung des Flusses im Motor verwendet werden.

Im Grunddrehzahlbereich sind EMK und Geschwindigkeit direkt proportional, da der Fluss konstant gehalten wird:

$$n = \frac{k \cdot \text{EMK}}{\Phi}$$

k = konstant
Φ = Fluss

Beispiel: Wenn die Ankerspannung 440 V_{DC} beträgt und der Motor mit halber Drehzahl bei vollem Fluss dreht, dann beträgt die Ankerspannung etwa 220 V_{DC}. Nun wird der Fluss bei konstanter Drehzahl auf 50 % reduziert, dann sinkt die Ankerspannung auf etwa 110 V_{DC}.

Da die EMK direkt proportional zum Fluss ist, ist es möglich, durch Messen der Ankerspannung ohne Last (= EMK) einen Zusammenhang zwischen Feldstrom und Fluss zu definieren.

Die Hauptidee der Flusslinearisierung besteht also darin, Feldströme zu finden, die bei einer bestimmten Drehzahl eine gewünschte EMK Spannung erzeugen. Die Flusslinearisierung erfolgt über einen Funktionsblock durch 3 Werte definiert wird:

- 28.31 Feldstrom bei 40 % Fluss.
- 28.32 Feldstrom bei 70 % Fluss.
- 28.33 Feldstrom bei 90 % Fluss.

Zwischenwerte werden interpoliert. Bei der Inbetriebnahme müssen alle 3 Parameter eingestellt werden, wenn die Flusslinearisierung gebraucht wird.

Drive composer Information:



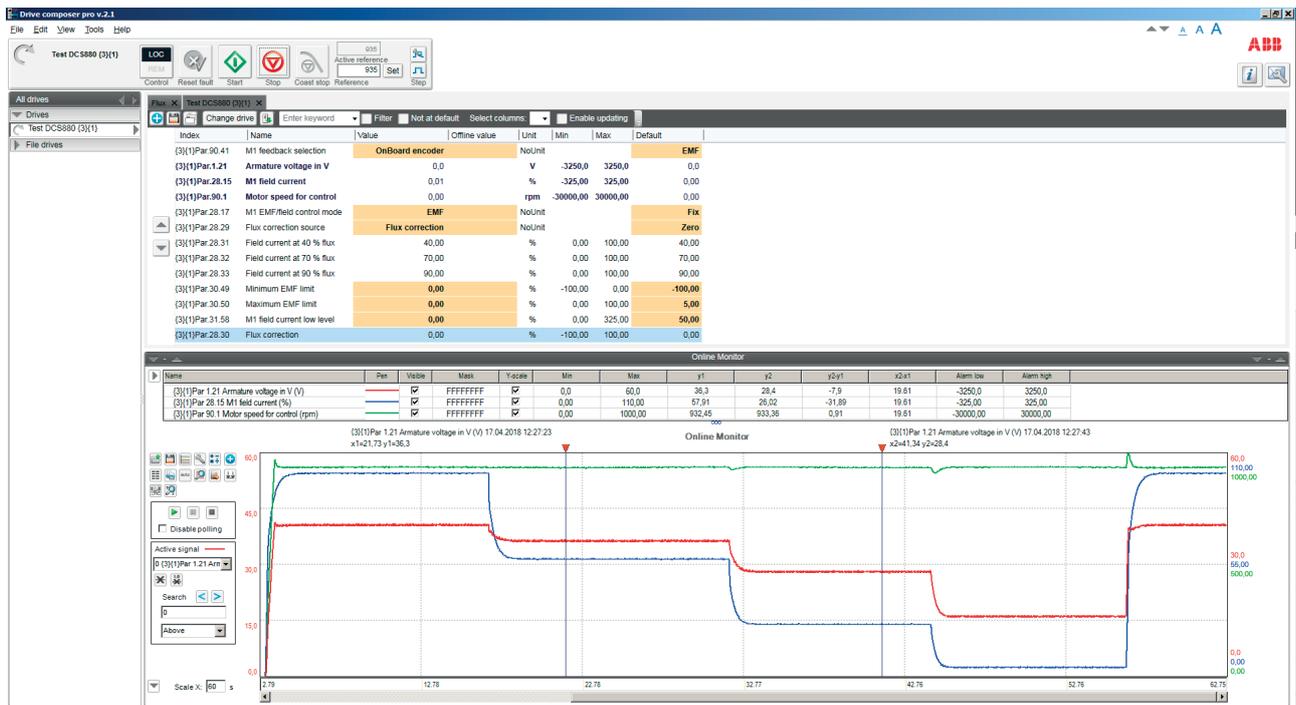
Manueller Abgleich der Flusslinearisierung:

- Drive composer mit dem Antrieb verbinden und Vor-Ort-Steuerung auswählen.
- Sicherstellen, dass sich der Antrieb in der Impulsgeber- oder Tachosteuerung befindet, 90.41 M1 Drehzahlstwerterfassung Auswahl = OnBoard Impulsgeber, Impulsgeber 1, Impulsgeber 2, oder Tacho und nicht in EMK oder EMK Spannung befindet.
- 01.21 Ankerspannung in V, 28.15 M1 Feldstrom und 90.01 Motordrehzahl für Regelung aufzeichnen.
- 28.17 M1 Betriebsart EMK/Feld = EMK einstellen.
- 28.29 Flusskorrektur Quelle = Flusskorrektur einstellen.
- 28.31 Feldstrom bei 40 % Fluss, 28.32 Feldstrom bei 70 % Fluss und 28.33 Feldstrom bei 90 % Fluss auf Grundeinstellung stellen.
- 30.49 Minimale EMK Grenze = 0,00 % einstellen.
- 30.50 Maximale EMK Grenze = 0,00 % einstellen.
- 31.58 M1 Feldstrom untere Schwelle = 10,00 % oder niedriger einstellen.
- Den Antrieb mit dem Drive composer starten.
- Drive composer benutzen, um den Motor laufen zu lassen, z.B. halbe Drehzahl.
- Sicherstellen, dass der Motor ohne Last läuft.
- 01.21 Ankerspannung in V auslesen, der gemessene Wert ist z.B. 220 V_{DC} (dies ist die 1. Messung).
- Den Fluss mit 28.30 Flusskorrektur (negativer Wert) verringern, bis 01.21 Ankerspannung in V 90 % der 1. Messung erreicht.
- 28.15 M1 Feldstrom auslesen, im Hinterkopf behalten und in 28.33 Feldstrom bei 90 % Fluss schreiben, nachdem der Abgleich abgeschlossen ist.
- Den Fluss mit 28.30 Flusskorrektur (negativer Wert) verringern, bis 01.21 Ankerspannung in V 70 % der 1. Messung erreicht.

Inbetriebnahme

- 28.15 M1 Feldstrom auslesen, im Hinterkopf behalten und in 28.32 Feldstrom bei 70 % Fluss schreiben, nachdem der Abgleich abgeschlossen ist.
- Den Fluss mit 28.30 Flusskorrektur (negativer Wert) verringern, bis 01.21 Ankerspannung in V 40 % der 1. Messung erreicht.
- 28.15 M1 Feldstrom auslesen, im Hinterkopf behalten und in 28.31 Feldstrom bei 40 % Fluss schreiben, nachdem der Abgleich abgeschlossen ist.

Drive composer manueller Abgleich der Flusslinearisierung:



- 28.29 Flusskorrektur Quelle = Null einstellen.
- 28.30 Flusskorrektur = 0,00 % Einstellen.
- Den Antrieb mit dem Drive composer stoppen.
- 28.31 Feldstrom bei 40 % Fluss, 28.32 Feldstrom bei 70 % Fluss und 28.33 Feldstrom bei 90 % Fluss auf die ermittelten Werte einstellen.
- 28.17 M1 Betriebsart EMK/Feld, 30.49 Minimale EMK Grenze, 30.50 Maximale EMK Grenze und 31.58 M1 Feldstrom untere Schwelle auf die ursprünglichen Einstellungen zurücksetzen.

Thyristortest

Die Thyristordiagnose

Die Thyristordiagnose bietet grundsätzlich zwei Möglichkeiten:

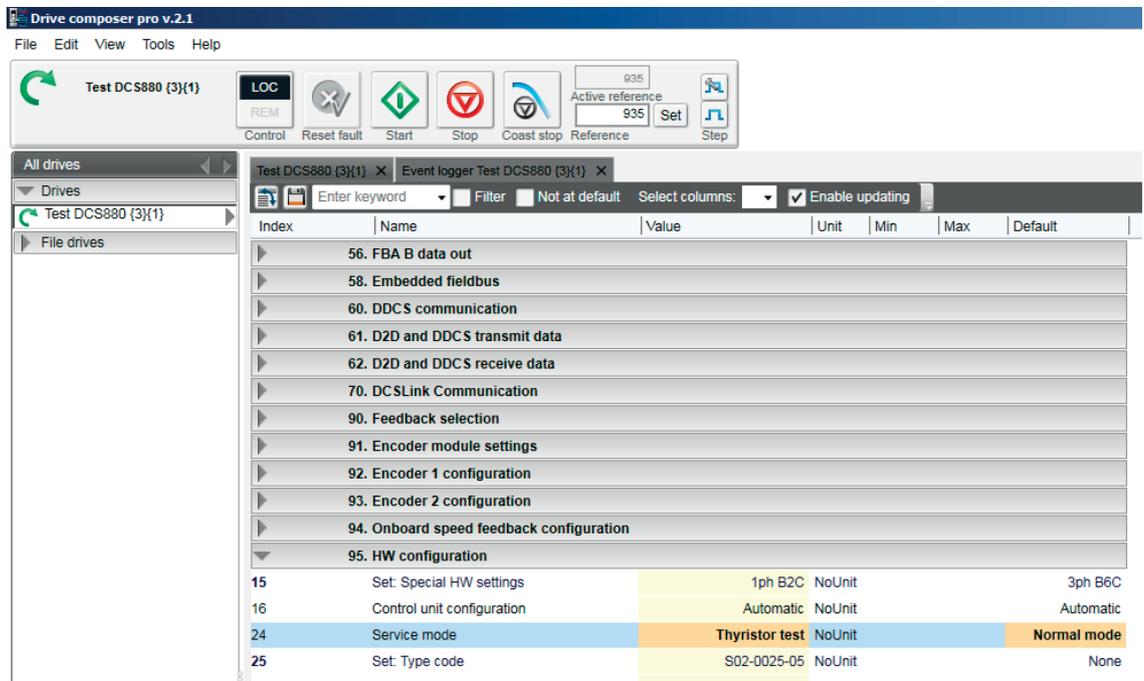
- Überprüfen aller Thyristoren des Antriebs auf einwandfreie Funktion.
- Einzelne Zündimpulse prüfen.

Drive composer Information:

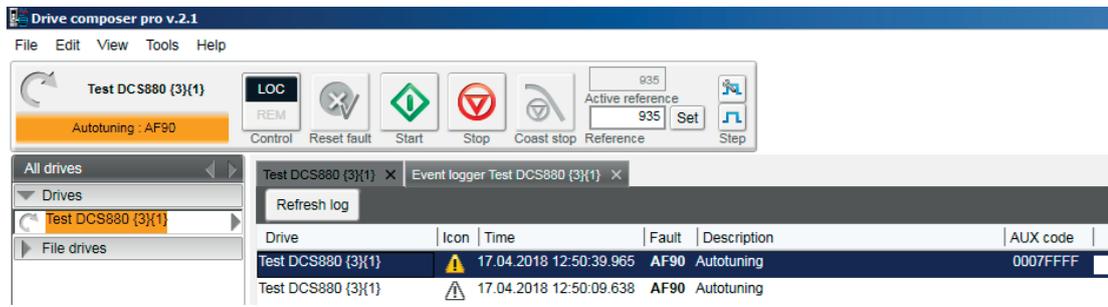


Überprüfen aller Thyristoren des Antriebs auf einwandfreie Funktion:

- Drive composer mit dem Antrieb verbinden und Vor-Ort-Steuerung auswählen.
- 95.24 Wartungsmodus = Thyristortest einstellen.
- Den Antrieb mit dem Drive composer starten.



- Das Netzschütz wird geschlossen und der Thyristortest gestartet.
- Das Ergebnis wird in den AUX Code der Warnung AF90 Selbsteinstellung geschrieben, nachdem der Thyristortest abgeschlossen ist.

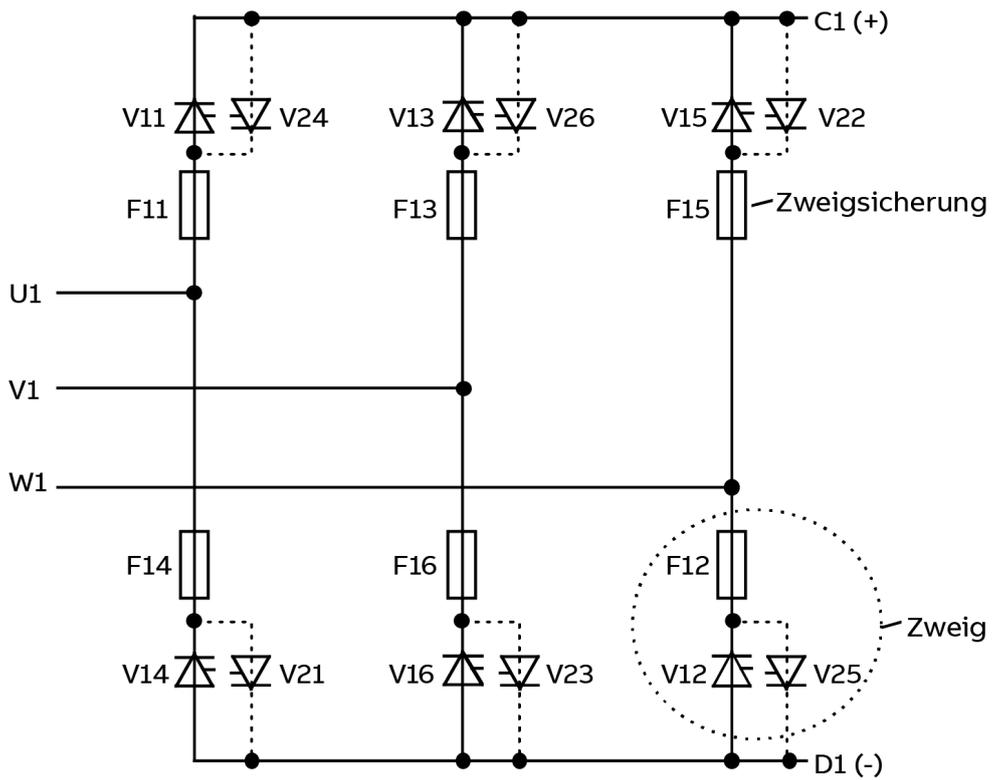


- 95.24 Wartungsmodus wird automatisch auf Normalbetrieb zurückgesetzt.
- Der Antrieb wird automatisch abgeschaltet.

Index	Name	Value	Unit	Min	Max	Default
56	FBA B data out					
58	Embedded fieldbus					
60	DDCS communication					
61	D2D and DDCS transmit data					
62	D2D and DDCS receive data					
70	DCSLink Communication					
90	Feedback selection					
91	Encoder module settings					
92	Encoder 1 configuration					
93	Encoder 2 configuration					
94	Onboard speed feedback configuration					
95	HW configuration					
15	Set: Special HW settings	1ph B2C	NoUnit			3ph B6C
16	Control unit configuration	Automatic	NoUnit			Automatic
24	Service mode	Normal mode	NoUnit			Normal mode
25	Set: Type code	S02-0025-05	NoUnit			None

Einzelne Zündimpulse prüfen:

- Sicherstellen, dass das Netzschütz nicht schließen kann (z.B. den Digitalausgang, der das Netzschütz steuert, abklemmen) oder dass die Netzspannung ausgeschaltet ist (z.B. der Hochspannungsschalter ist offen).
- Schließen Sie eine Stromzange an eines der Zündimpulskabel an.
- Drive composer mit dem Antrieb verbinden und Vor-Ort-Steuerung auswählen.
- 95.24 Wartungsmodus = Zündimpulse V11 ... Zündimpulse V26 einstellen, abhängig von den zu prüfenden Zündimpulsen.



SF_DCS_003_principle_b.ai

- Sicherstellen, dass die Netzspannung Null ist.
- Überprüfen der Zündimpulse mit der Stromzange.
- 95.24 Wartungsmodus auf Normalbetrieb zurücksetzen.
- Spannung aus- und wieder einschalten, sonst startet der Antrieb nach Überprüfung der einzelnen Zündimpulse nicht.

Verwendung des Bedienpanels

Siehe dazu Handbuch [ACX-AP-x assistant control panel's user's manual \(3AUA0000085685\)](#).

Firmwarebeschreibung

Kapitelübersicht

In diesem Kapitel wird die Bedienung des Antriebs mit der Standardfirmware beschrieben.

Identifizierung der Firmwareversionen

Der DCS880 wird von einer Steuereinheit (3ADT220166R0002) kontrolliert. Diese Steuereinheit beinhaltet die SCDS-CON-H01. Die Details der Firmwareversion des Ankerstromrichters können ausgelesen werden in:

- 07.02 Leistungsteil set.
- 07.05 Firmwareversion.
- 07.04 Firmenname.

Die Details zur Firmwareversion der Feldsteller können überprüft werden in:

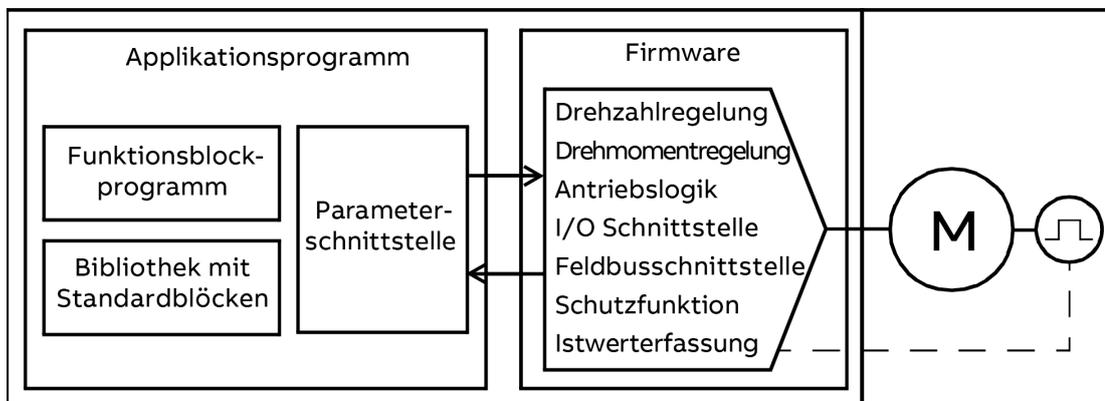
- 07.68 M1 Feldstellertyp.
- 07.69 M1 Feldsteller Firmwareversion.
- 07.72 M2 Feldstellertyp.
- 07.73 M2 Feldsteller Firmwareversion.

Konfigurierung und Programmierung des Antriebs

Das Programm zur Antriebsregelung ist in zwei Teile aufgeteilt:

- Firmware.
- Applikationsprogramm.

Programm zur Antriebsregelung



SB_880_023_application_a.ai

Mit der Firmware werden die wichtigsten Regelfunktionen ausgeführt, einschließlich Drehzahl- und Drehmomentregelung, Antriebslogik (Start/Stop), I/O Schnittstelle, Feldbusschnittstelle, Schutzfunktionen und Istwerterfassung. Die Firmwarefunktionen werden mit Parametern konfiguriert und programmiert und können durch Anwendungsprogrammierung erweitert werden.

Parameter

Die Parameter konfigurieren alle gängigen Antriebsfunktionen und können über das Bedienpanel, den Drive composer oder die Feldbusschnittstelle eingestellt werden.

Alle Parametereinstellungen werden automatisch im Flashspeicher des Antriebs gesichert.

Zusätzlich können sie manuell mit 96.16 Parameter manuell sichern gesichert werden.

Die Grundeinstellung der Parameterwerte kann mit 96.15 Parameter wiederherstellen erfolgen.

Adaptives Programm

Normalerweise kann der Benutzer den Betrieb des Antriebs über Parameter steuern. Die Standardparameter haben jedoch eine feste Auswahl oder einen festen Einstellbereich. Um die Bedienung des Antriebs weiter anzupassen, kann aus einem Satz von Funktionsblöcken ein Adaptives Programm erstellt werden.

Drive composer beinhaltet das Adaptive Programm mit einer grafischen Benutzeroberfläche zum Erstellen des Programms. Die Funktionsblöcke beinhalten die üblichen arithmetischen und logischen Funktionen sowie z.B. Auswahl-, Vergleichs- und Zeitblöcke. Das Programm kann bis zu 20 Blöcke groß sein. Das Adaptive Programm läuft mit einer Zykluszeit von 10 ms.

Um Eingänge mit dem Programm zu verbinden, verfügt die Benutzeroberfläche über Voreinstellungen für physikalische Eingänge, gängige Istwerte und andere Statusinformationen des Antriebs. Sowohl Parameterwerte als auch Konstanten können als Eingänge definiert werden. Die Ausgänge des Programms können z.B. als Startsignal, externes Ereignis, Sollwert benutzt werden, oder an die Ausgänge des Antriebs angeschlossen werden.

Hinweis: Wenn ein Ausgang des Adaptiven Programms mit einem Auswahlparameter verbunden wird, wird dieser Parameter schreibgeschützt.

Der Status des Adaptiven Programms wird in 07.30 Adaptives Programm Status angezeigt. Das Adaptive Programm kann mit 96.70 Adaptives Programm sperren abgeschaltet werden.

Weitere Informationen s. Handbuch [Adaptive programming application guide \(3AXD50000028574\)](#).

Applikationsprogramm

Die Funktionalität der Firmware kann mit der Applikationsprogrammierung erweitert werden. Eine Memory Unit mit Lizenz für das Applikationsprogramm ist als Option mit +S551 verfügbar.

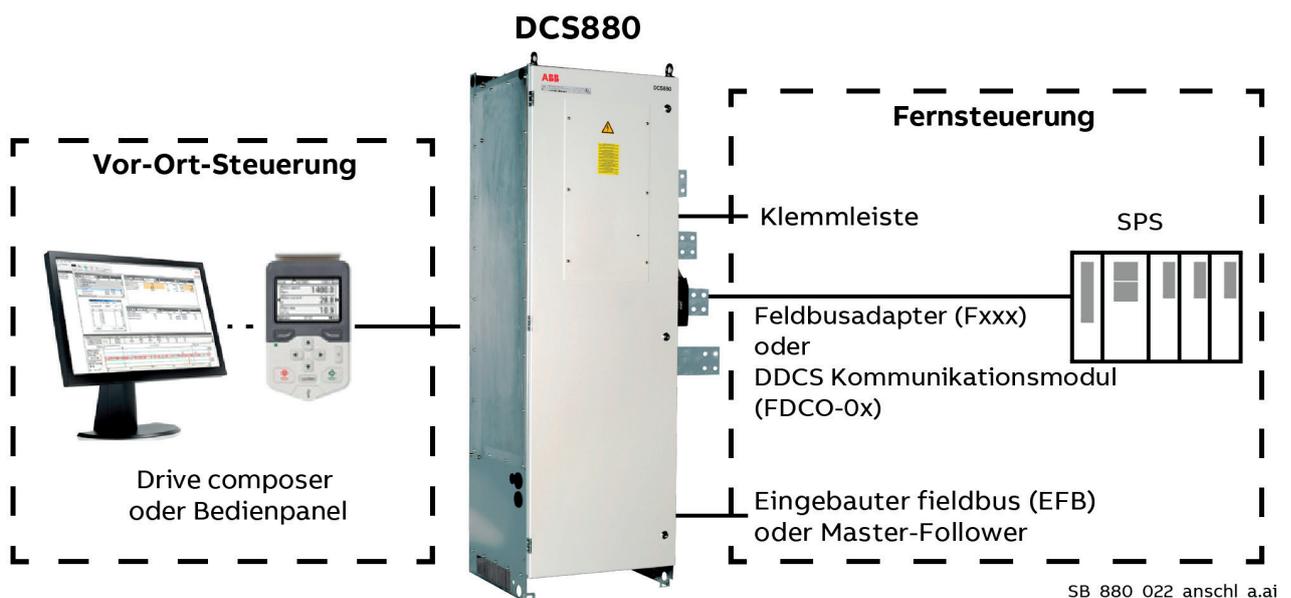
Mit einem separat erhältlichen PC Tool können Applikationsprogramme aus Funktionsblöcken nach der Norm IEC 61131-3 erstellt werden.

Weitere Informationen s. Handbuch [Programming manual: Drive application programming \(IEC 61131-3\) \(3AUA0000127808\)](#).

Steuerungs- und Betriebsarten

Vor-Ort-Steuerung versus Fernsteuerung

Der DCS880 hat zwei Hauptsteuerorte. Diese sind Vor-Ort-Steuerung und Fernsteuerung. Die Steuerorte werden mit der Taste Loc/Rem des Bedienpanels oder mit dem PC-Tool ausgewählt.



Vor-Ort-Steuerung

Wenn der Antrieb auf Vor-Ort-Steuerung eingestellt ist, werden die Befehle gegeben:

- Vom Bedienpanel siehe Gruppen 19 Betriebsart und 49 Bedienpanel Kommunikation.
- Vom PC mit Drive composer, siehe Kapitel [Anschluss eines DCS880 an einen PC mit Drive composer](#).

Für die Vor-Ort-Steuerung stehen Drehzahl- und Drehmomentregelung zur Verfügung, s. 19.16 Lokaler Steuerungsmodus.

Die Vor-Ort-Steuerung wird hauptsächlich bei Inbetriebnahme und Wartung benutzt. Das Bedienpanel hat bei Vor-Ort-Steuerung immer Vorrang vor externen Steuersignalquellen. Das Wechseln auf Vor-Ort-Steuerung kann mit 96.08 Vor-Ort-Steuerung abgeschaltet werden.

Der Benutzer kann mit 49.05 Kommunikationsausfall Reaktion einstellen, wie der Antrieb auf einen Ausfall der Kommunikation mit dem Bedienpanel oder dem PC-Tool reagiert.

Hinweis: 49.05 Kommunikationsausfall Reaktion hat keinen Einfluss auf die Fernsteuerung.

Fernsteuerung

Wenn der Antrieb auf Fernsteuerung eingestellt ist, werden die Befehle gegeben:

- Hardwaresignale, s. 20.01 Befehlsort = Klemmleiste.
- Serielle Kommunikation über den integrierten Feldbus (EFB), s. Kapitel [Feldbussteuerung mit integriertem Feldbus \(EFB\)](#).
- Serielle Kommunikation über Feldbusadapter A, s. Kapitel [Feldbussteuerung mit Feldbusadapter](#).
- Serielle Kommunikation über Feldbusadapter B, s. Kapitel [Feldbussteuerung mit Feldbusadapter](#).
- Adaptives Programm oder Applikationsprogramm, s. Kapitel [Konfigurierung und Programmierung des Antriebs](#).
- Master-Follower Link Kommunikation, s. Kapitel [Master-Follower-Link](#).
- DDCS Kommunikation z.B. zur AC 800M, s. Kapitel [Schnittstelle DDCS Steuerung](#).
- 12-Puls, s. Kapitel [12-Puls](#).

Zwei Fernsteuerplätze, EXT1 und EXT2, sind verfügbar. Für jeden Steuerplatz kann die Betriebsart unabhängig voneinander ausgewählt werden, s. Gruppe 19 Betriebsart, damit ist ein schnelles Umschalten zwischen verschiedenen Betriebsarten, wie z.B. Drehzahl- und Drehmomentregelung, möglich. Die Wahl von EXT1 und EXT2 erfolgt mit einem Digitaleingang, s. 19.11 Ext1/Ext2 Auswahl. Die Auswahl des Steuerortes wird mit einer Zykluszeit von 2 ms überprüft.

Betriebsarten des Antriebs

Der Antrieb kann in unterschiedlichen Betriebsarten mit verschiedenen Sollwerttypen arbeiten. Der Modus ist für jeden Steuerort individuell einstellbar, s. Gruppe 19 Betriebsart.

Drehzahlregelung

Der Motor folgt dem Drehzahlsollwert, der vom Antrieb vorgegeben ist. Diese Betriebsart kann mit einem Drehzahlwert über EMK, von einem analogen Tacho oder mit einer besseren Genauigkeit von einem Impulsgeber oder Resolver gefahren werden.

Drehzahlregelung ist mit Vor-Ort- und Fernsteuerung möglich.

Drehmomentregelung

Das Motordrehmoment folgt dem Drehmomentsollwert, der vom Antrieb vorgegeben ist, z.B. als Follower im Master-Follower-Link.

Drehmomentregelung ist mit Vor-Ort- und Fernsteuerung möglich.

Stromregelung

Der Motorstrom folgt dem Stromsollwert, der vom Antrieb vorgegeben ist, s. 27.22 Stromsollwert Quelle. Ist die Stromregelung mit 27.22 Stromsollwert Quelle ausgewählt, ist sie mit Vor-Ort- und Fernsteuerung möglich.

Start- und Stoppsequenzen

Allgemein

Der Antrieb wird mit 06.09 Verwendetes Hauptsteuerwort gesteuert. Mit 06.15 Hauptstatuswort erfolgt der Handshake und die Verriegelung mit der übergeordneten Steuerung.

Zur Steuerung des Antriebs verwendet die übergeordnete Steuerung entweder Hardwaresignale oder eine serielle Kommunikation. Der Antrieb stellt mehrere verschiedene Steuerworte für verschiedene serielle Kommunikationen zur Verfügung. Diese Steuerworte werden mit 06.08 Hauptsteuerwort Quelle ausgewählt. Der aktuelle Status des Antriebs wird in 06.15 Hauptstatuswort angezeigt.

Die Markierungen (z.B. ①) geben die Befehlsreihenfolge gemäß Profibusstandard an. Die übergeordnete Steuerung kann auf folgende Art und Weise erfolgen:

- Hardwaresignale, s. 20.01 Befehlsort = Klemmleiste.
- Hardwaresignale, s. 20.01 Befehlsort = Klemmleiste.
- Serielle Kommunikation über den integrierten Feldbus (EFB), s. Kapitel [Feldbussteuerung mit integriertem Feldbus \(EFB\)](#).
- Serielle Kommunikation über Feldbusadapter A, s. Kapitel [Feldbussteuerung mit Feldbusadapter](#).
- Serielle Kommunikation über Feldbusadapter B, s. Kapitel [Feldbussteuerung mit Feldbusadapter](#).
- Adaptives Programm oder Applikationsprogramm, s. Kapitel [Konfigurierung und Programmierung des Antriebs](#).
- Master-Follower Link Kommunikation, s. Kapitel [Master-Follower-Link](#).
- DDCS Kommunikation z.B. zur AC 800M, s. Kapitel [Schnittstelle DDCS Steuerung](#).
- 12-Puls, s. Kapitel [12-Puls](#).

Einschaltreihenfolge

Beispiele für 06.09 Verwendetes Hauptsteuerwort:

06.09 Verwendetes Hauptsteuerwort Bit:	15 ... 11	Fernsteuerung	Tippen 2	Tippen 1	Quittieren	Rampeneingang Null	Rampe anhalten	Rampenausgang Null	Freigabe	Aus3 Steuerung	Aus2 Steuerung	Aus1 Steuerung	Dec.	Hex.
Quittieren		1	x	x	1	x	x	x	x	x	x	x	1270	04F6
Aus (vor Ein)		1	0	0	0	x	x	x	0	1	1	0	1142	0476
Ein (Netzschütz ein)		1	0	0	0	x	x	x	0	1	1	1	1143	0477
Freigabe (mit Sollwert)		1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1151	047F
Nothalt		1	x	x	x	1	1	1	1	0	1	1	1147	047B
Notaus		1	x	x	x	x	x	x	x	x	0	x	1140	0474

TG_001_880_sequence_a.ai

Antrieb starten

Die unten aufgeführte Startsequenz gilt nur für 20.33 Netzschütz Betriebsart = Ein.

Achtung: Alle Signale müssen gehalten werden. Die Befehle Ein und Freigabe sind flankengetriggert und werden nur mit ansteigenden Flanken übernommen.

Übergeordnete Steuerung

06.09 Verwendetes Hauptsteuerwort

Die übergeordnete Steuerung sendet Befehl Ein.

Ein = 1; (Bit 0) \Rightarrow

Die übergeordnete Steuerung sendet Befehl Freigabe.

Freigabe = 1; (Bit 3) \Rightarrow

Jetzt folgt der Antrieb den Drehzahl- bzw. Drehmomentsollwerten.

Hinweis: Um Befehle Ein und Freigabe gleichzeitig zu geben, 20.02 Ein/Aus1 Quelle = 20.06 Freigabe/Stopp Quelle = Dlx einstellen.

Antrieb

06.15 Hauptstatuswort

Wenn der Antrieb bereit ist, um das Netzschütz zu schließen, wird der Status Einschaltbereit gesetzt.

① \Leftarrow Einschaltbereit = 1; (Bit 0).

②
Der Antrieb schließt das Netzschütz, das Feldschütz sowie die Schütze für Umrichter- und Motorlüfter. Nachdem die Netzspannung und alle Rückmeldungen geprüft wurden und der Feldstrom aufgebaut ist, setzt den Antrieb den Status Betriebsbereit.

③ \Leftarrow Betriebsbereit = 1; (Bit 1)

④
Der Antrieb gibt die Rampe, alle Sollwerte sowie alle Regler frei und setzt den Status Bereit für Sollwert.

⑤ \Leftarrow Bereit für Sollwert = 1; (Bit 2)

Antrieb anhalten

Es gibt zwei Verfahren, um den Antrieb anzuhalten, entweder direkt durch Aufheben des Ein Befehls, wodurch alle Schütze nach Anhalten des Antriebs gemäß 21.02 Aus1 Modus so schnell wie möglich geöffnet werden, oder mittels folgender Sequenz:

Übergeordnete Steuerung

06.09 Verwendetes Hauptsteuerwort

Die übergeordnete Steuerung hebt Befehl Freigabe auf.

Freigabe = 0; (Bit 3) \Rightarrow

①

In Drehzahlregelung hält der Antrieb gemäß 21.04 Stopp Modus an.

In Drehmomentregelung wird der Drehmomentsollwert gemäß 26.19 Drehmoment Rampe Verzögerungszeit auf Null reduziert.

Wenn die Nulldrehzahl oder Drehmoment Null erreicht ist, wird Bereit für Sollwert aufgehoben.

②

\Leftarrow Bereit für Sollwert = 0; (Bit 2)

Die übergeordnete Steuerung kann Befehl Ein beibehalten, wenn der Antrieb wieder gestartet werden soll.

Die übergeordnete Steuerung hebt Ein auf.

Ein = 0; (Bit 0) \Rightarrow

③

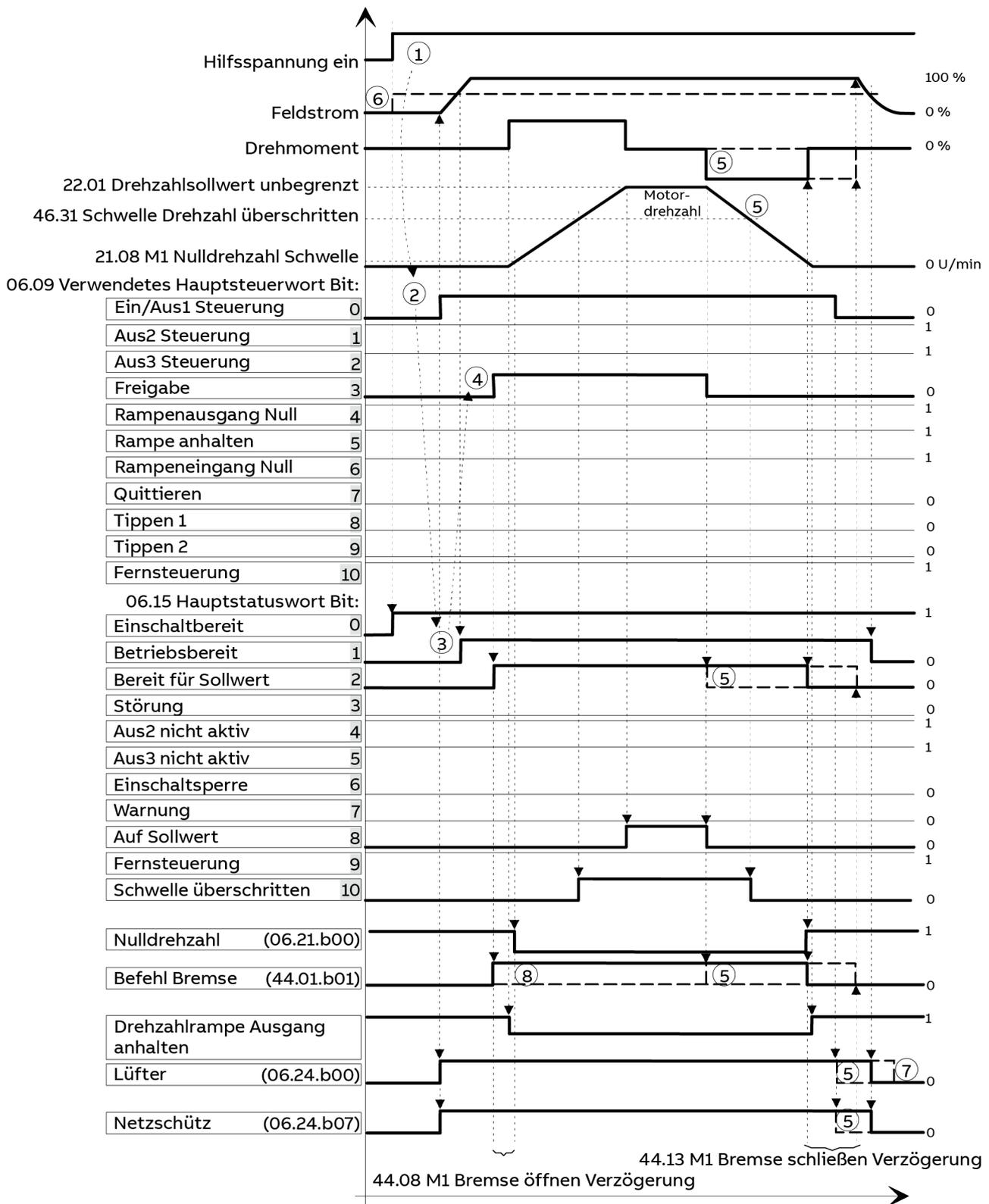
Alle Schütze werden geöffnet, die Lüfterschütze bleiben gemäß 20.40 Antrieb/Motor Lüfter Nachlaufzeit geschlossen, und der Status Betriebsbereit wird aufgehoben.

④

\Leftarrow Betriebsbereit = 0; (Bit 1)

Der Status des Antriebs wird in 06.15 Hauptstatuswort, 06.16 Antriebsstatuswort 1, 06.17 Antriebsstatuswort 2 und 06.18 Antriebsstatuswort 3 angezeigt.

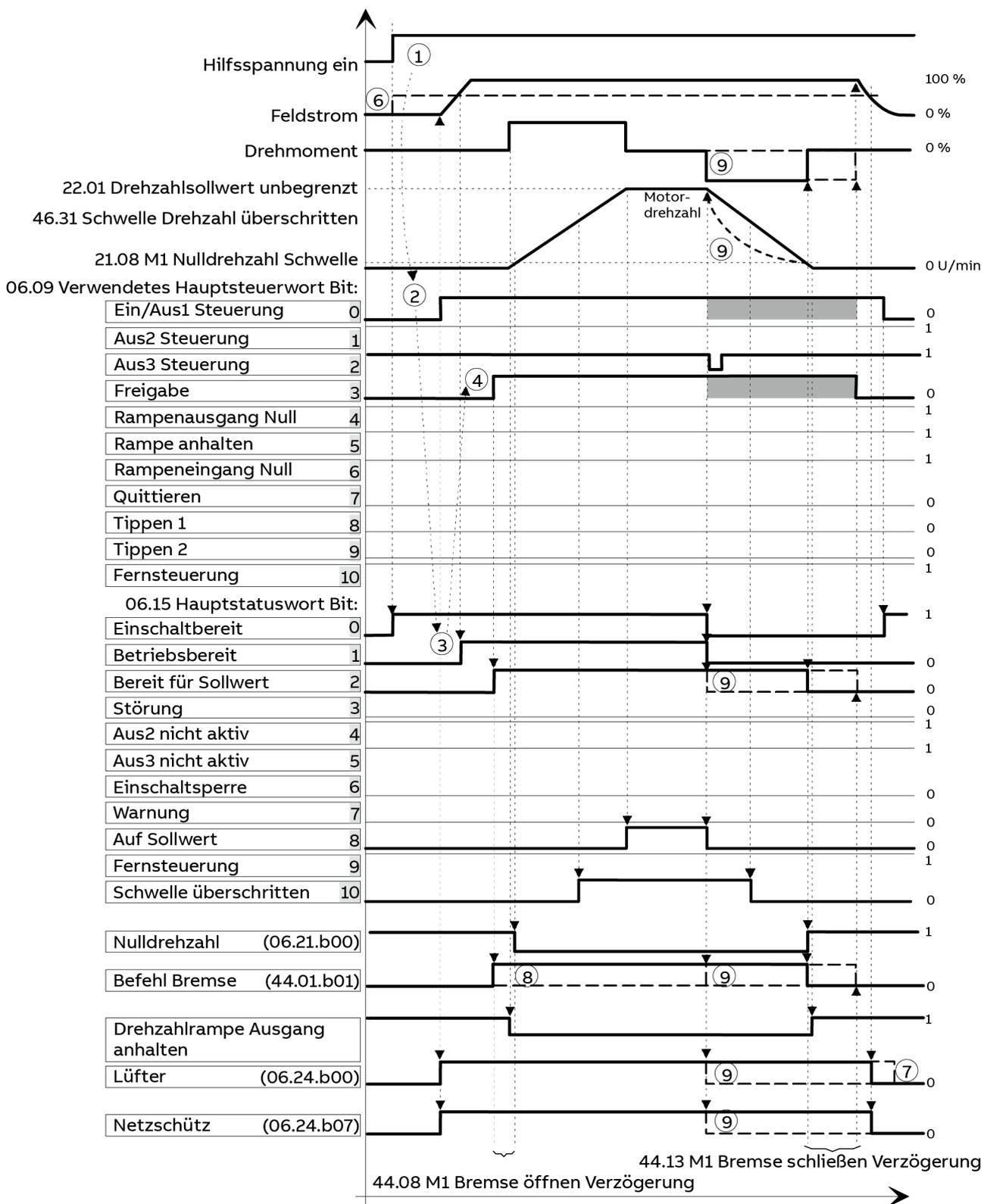
Start (Ein, Freigabe); Stop (Freigabe wird aufgehoben)



- ⑤ Verhalten abhängig von 21.02 Aus1 Modus und 21.04 Stopp Modus.
- ⑥ Verhalten abhängig von 28.36 M1 Feldheizung Quelle und 31.58 M1 Feldstrom untere Schwelle.
- ⑦ Verhalten abhängig von 20.40 Antrieb/Motor Lüfter Verzögerungszeit.
- ⑧ Verhalten abhängig von 44.06 M1 Bremsensteuerung Freigabe.

DZ_LIN_66_start stop seq_a.ai

Start (Ein, Freigabe); Nothalt (06.09.b02) wird gegeben



- ⑤ Verhalten abhängig von 21.02 Aus1 Modus und 21.04 Stopp Modus.
- ⑥ Verhalten abhängig von 28.36 M1 Feldheizung Quelle und 31.58 M1 Feldstrom untere Schwelle.
- ⑦ Verhalten abhängig von 20.40 Antrieb/Motor Lüfter Verzögerungszeit.
- ⑧ Verhalten abhängig von 44.06 M1 Bremsensteuerung Freigabe.
- ⑨ Verhalten abhängig von 21.03 Nothalt Modus (e.g. Stopp austrudeln, Widerstandsbremsen).
- Nicht relevant.

Felderregung

Allgemein

Je nach Anwendung ist der DCS880 in der Lage, verschiedene Arten von Feldstellern oder deren Kombinationen zu verwenden. Die Unterschiede der Feldsteller und ihrer Funktionen werden hier erläutert.

Die Feldstromregelung befindet sich in den Feldstellern und der EMK-Regler im Ankerstromrichter.

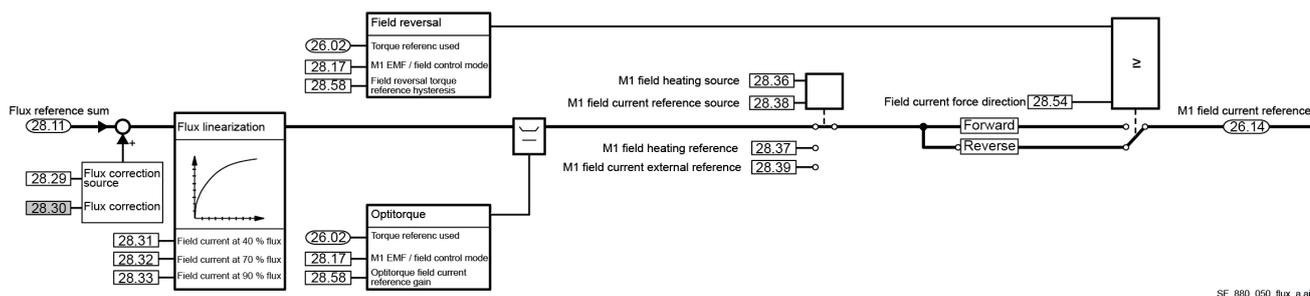
Feldumkehr

Die Änderung der Feldstromrichtung und der Drehmomentrichtung kann erforderlich sein, wenn der Ankerstromrichter nur eine Brücke (2-Q) hat. Die Feldumkehr ändert die Feldstromrichtung und die Drehmomentrichtung. Außerdem werden die Funktionen zur Überwachung des Drehzahlwertes angepasst. So ist es möglich, Energie wieder in das Netz zu speisen.

Um die Feldumkehr einzuleiten, wird das Vorzeichen von 26.02 Verwendeter Drehmomentsollwert benutzt und die gewünschte Richtung des Feldstroms definiert. Die Änderung der Feldstromrichtung und der Drehmomentrichtung ist zeitaufwendig. Es dauert 0,5 ... 3 Sekunden. Daher ist die Feldumkehr für Anwendungen mit kurzen Reaktionszeiten zu langsam. Es wird typischerweise für Pumpen, Nothalt oder andere Anwendungen mit langen Reaktionszeiten eingesetzt.

Ankerstromrichter mit zwei antiparallelen Brücken (4-Q) benötigen keine Feldumkehr.

Achtung: Die Feldumkehr für Motor 2 ist über den Feldstromsollwert von Motor 1 möglich.



SF_880_050_flux_a.ai

Feldregelung

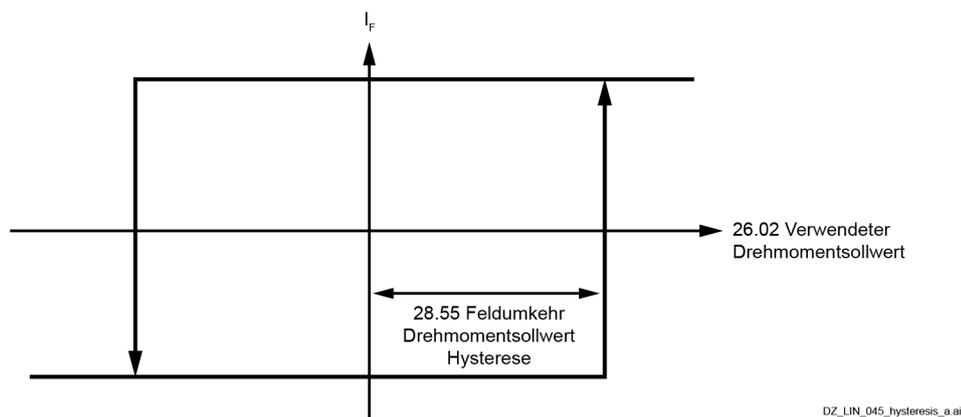
Die Feldumkehr wird mit Hilfe von 28.17 M1 Betriebsart EMK/Feld aktiviert:

Modus	Funktionsweise	Ankerstromrichter	Drehzahlwertenerfassung über EMK möglich
0: Fest	Konstantes Feld (keine Feldschwächung), EMK-Regler blockiert, Feldumkehr blockiert, Optitorque blockiert.	2-Q oder 4-Q	Ja
1: EMK	Feldschwächung aktiv, EMK-Regler freigegeben, Feldumkehr blockiert, Optitorque blockiert.	2-Q oder 4-Q	Nein
2: Fest/Umkehr	Konstantes Feld (keine Feldschwächung), EMK-Regler blockiert, Feldumkehr freigegeben, Optitorque blockiert.	2-Q	Ja
3: EMK/Umkehr	Feldschwächung aktiv, EMK-Regler freigegeben, Feldumkehr aktiv, Optitorque blockiert.	2-Q	Nein

4: Fest/Optitorque	Konstantes Feld (keine Feldschwächung), EMK-Regler blockiert, Feldumkehr blockiert, Optitorque aktiv.	2-Q oder 4-Q	Nein
5: EMK/Optitorque	Feldschwächung aktiv, EMK-Regler freigegeben, Feldumkehr blockiert, Optitorque aktiv.	2-Q oder 4-Q	Nein
6: Fest/Umkehr/Optitorque	Konstantes Feld (keine Feldschwächung), EMK-Regler blockiert, Feldumkehr aktiv, Optitorque aktiv.	2-Q	Nein
7: EMK/Umkehr/Optitorque	Feldschwächung aktiv, EMK-Regler freigegeben, Feldumkehr aktiv, Optitorque aktiv.	2-Q	Nein

Feldsollwert Hysterese

Um zu verhindern, dass die Feldumkehr aufgrund eines zu kleinen Drehmomentsollwertes kontinuierlich umschaltet, steht eine Hysterese für den Drehmomentsollwert zur Verfügung. Die Hysterese ist symmetrisch und wird durch 28.55 Feldumkehr Drehmomentsollwert Hysterese eingestellt:



Feldstromrichtung erzwingen

Mit 28.54 Feldstromrichtung erzwingen ist es möglich, die Feldstromrichtung zu erzwingen und zu klemmen. Dies gibt dem Anwender die Möglichkeit, die Feldstromrichtung zu steuern oder bei Bedarf zu ändern. Dadurch werden unnötige Feldstromänderungen bei niedrigem Drehmoment vermieden und es ist möglich, die Feldumkehr nur für bestimmte Anlässe, z.B. Tippen oder Nothalt, freizugeben.

Feldumkehrzeit

Die Feldumkehrzeit kann durch Erhöhung der Eingangsspannung des Feldstellers und/oder durch Einsatz von Optitorque verkürzt werden.

Bitte beachten, dass die Ausgangsspannung des Felderstellers durch 28.44 M1 Feldregelung Spannungsgrenze oder 42.59 M2 Feldregelung Spannungsgrenze begrenzt wird (nur gültig für DCF804-0050/0060). Dies kann auch die Zeit für die Feldumkehr erhöhen.

Sprungfreier Übergang

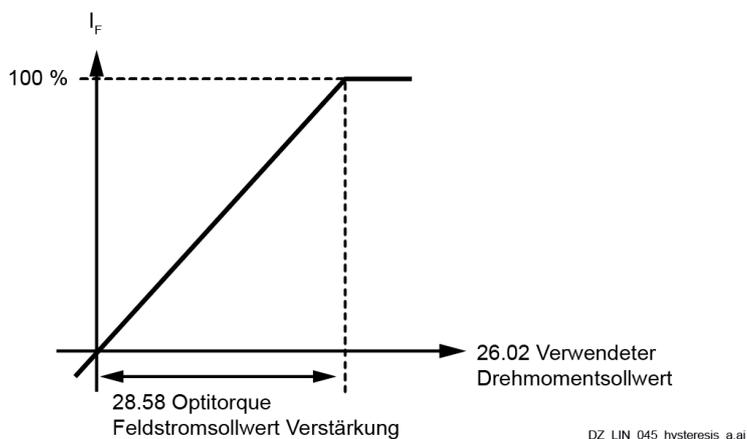
Der Ausgang der Drehzahlrampe wird mit Hilfe der Istdrehzahl aktualisiert, um einen sprunghaften Übergang zu gewährleisten (keine Drehzahlsprünge), wenn 27.38 Umkehrverzögerung länger als 25 ms ist und 27.41 Umkehrmodus = Weich.

Optitorque

Aufgrund der hohen Induktivitäten von Motorfeldern dauert die Feldumkehr relativ lange. In bestimmten Fällen kann diese Zeit durch Optitorque reduziert werden. S. 28.17 M1 Betriebsart EMK/Feld. Wenn der Betrieb während der Feldumkehr nur ein kleines Drehmoment benötigt, wird der Feldstrom verringert und der Ankerstrom vor der Feldstromänderung erhöht. Dadurch wird die Feldumkehr beschleunigt. Die Rate der Feldstromreduzierung ist betriebsabhängig. Wird z.B. die Drehzahlrichtung langsam geändert, kann auch das erforderliche Drehmoment sehr klein sein. Dies ermöglicht die Reduzierung des Feldstroms. Somit ist es mit Hilfe von Optitorque möglich, die Feldumkehrzeit zu verkürzen.

Feldstromsollwert Verstärkung

Wenn Optitorque benutzt wird, wird der Feldstrom proportional zu 26.02 Verwendeter Drehmomentsollwert reduziert. Das Verhältnis zwischen 26.02 Verwendeter Drehmomentsollwert und dem Feldstrom wird durch 28.58 Optitorque Feldstromsollwert Verstärkung definiert:



Z.B. mit 28.58 Optitorque Feldstromsollwert Verstärkung = 20 %, wird 100 % Feldstrom bei 26.02 Verwendeter Drehmomentsollwert = 20 % erzeugt.

Feldstromüberwachung

Feldunterstrom Auslösung

Im Normalbetrieb wird der Feldstrom mit 31.58 M1 Feldstrom untere Schwelle verglichen. Der Antrieb erzeugt Störung F541 M1 Feldsteller Unterstrom, wenn der Feldstrom unter diese Grenze fällt und nach Ablauf von 31.57 Minimaler Feldstrom Auslösungsverzögerung immer noch unterschritten wird. Bei der Feldumkehr ist die Situation anders. 31.58 M1 Feldstrom untere Schwelle ist für 28.17 M1 Betriebsart EMK/Feld = Fest/Optitorque, EMK/Optitorque, Fest/Umkehr/Optitorque oder EMK/Umkehr/Optitorque deaktiviert. In diesem Fall wird die Auslöseschwelle automatisch auf 50 % von 28.14 M1 Feldstromsollwert eingestellt. Der Antrieb erzeugt Störung F541 M1 Feldsteller Unterstrom, wenn 50 % von 28.14 M1 Feldstromsollwert nach Ablauf von 31.57 Minimaler Feldstrom Auslösungsverzögerung unterschritten wird.

Flussumkehr

Wenn Istfluss und die Ankerspannung des Motors während der Feldumkehr dem Feldstrom nicht folgen können, ist es notwendig, die aktive Feldrichtung zu verzögern. 28.57 Feldumkehr Flussüberwachung Verzögerung ist die maximal zulässige Zeit während der Feldumkehr bei der 28.15 M1 Feldstrom und der interne Motorfluss nicht einander entsprechen dürfen. Während dieser Zeit sind die Störung 7301 Motor Drehzahlwertenerfassung und 73A1 Last Drehzahlwertenerfassung deaktiviert.

Feldumkehr Hysterese

Das Vorzeichen 28.15 M1 Feldstrom wird zur Bestätigung der Feldumkehr verwendet. Um Signalstörungen zu vermeiden, ist eine kleine Hysterese erforderlich, die durch mit 28.56 Feldumkehr Feldstrom Hysterese definiert wird.

Feldumkehr aktiv

Während der Feldumkehr, s. 06.25.b11 Stromregler Statuswort 2, gilt folgendes:

- Der Stromregler ist gesperrt.
- Die Integrationszeit des Drehzahlreglers wird angehalten.
- Der Ausgang der Drehzahlrampe wird mit Hilfe der Istdrehzahl aktualisiert, wenn 27.38 Umkehrverzögerung länger als 25 ms ist und 27.41 Umkehrmodus = Weich.

Feldheizung/-reduktion

Übersicht

Feldheizung wird aus verschiedenen Gründen verwendet.

- Um Feuchtigkeit aus dem Motor fernzuhalten. Die Feuchtigkeit könnte den Isolationswiderstand verringern.
- Um die Verluste in Feld zu reduzieren. Die Verringerung des Feldstroms spart Energie im Stillstand. Es kann für alle Motoren verwendet werden, bei denen eine Anlaufphase des Feldstroms möglich ist.
- Um den Temperaturanstieg des Motors zu reduzieren, wenn kein Drehmoment benötigt wird.
- Für alle Motoren mit reduzierter Kühlleistung und kurzer Einschaltdauer (z.B. Motoren ohne Lüfter, die bei Portalkränen verwendet werden).
- Ist typischerweise für Shared Motion geeignet.

Während die Feldheizung aktiv ist, sind die Kühlerlüfter ausgeschaltet. Sobald der volle Feldstrom fließt, werden die Lüfter eingeschaltet. Folgende Parameter werden zum Einschalten und Steuern der Feldheizung verwendet:

- 28.36 M1 Feldheizung Quelle.
- 28.37 M1 Feldheizung Sollwert.

Betriebsarten

Es gibt grundsätzlich drei Betriebsarten. In allen Modi ist der Feldstrom reduziert, dieser wird mit 28.37 M1 Feldheizung Sollwert festgelegt.

28.36 M1 Feldheizung Quelle = Feldheizung freigeben

- Die Feldheizung ist eingeschaltet, wenn Ein = 0, Aus2 (Notaus/schnelle Stromabschaltung) inaktiv ist und Aus3 (Nothalt) inaktiv ist.
Im Allgemeinen ist die Feldheizung eingeschaltet, solange kein Einschaltbefehl gegeben wird und kein Notaus/schnelle Stromabschaltung oder kein Nothalt ansteht.

Zustand	06.09.b00 Verwendetes Hauptsteuerwort (Ein)	06.09.b01 Verwendetes Hauptsteuerwort* (Aus2)	Ergebnis
Einschalten	0	1	Reduzierter Feldstrom** (Kühlerlüfter sind ausgeschaltet).
Antrieb starten, Ein Befehl wird gegeben	1	1	Normaler Feldstrom (Kühlerlüfter sind eingeschaltet).
Normaler Stopp, Ein Befehl wird weggenommen	1 → 0	1	Normaler Feldstrom, nach dem Stopp reduziert** (Kühlerlüfter sind ausgeschaltet).
Notaus/schnelle Stromabschaltung während des Betriebs	1	1 → 0	Das Feld wird ausgeschaltet, während der Motor austrudelt und kann nicht wieder eingeschaltet werden, solange der Notaus/die schnelle Stromabschaltung anliegt (Kühlerlüfter sind ausgeschaltet).

* S. 20.04 Aus2 Quelle 1 (Notaus).

** Der Feldstrom liegt auf dem Wert, der mit 28.37 M1 Feldheizung Sollwert eingestellt wird, während der Motor runterläuft.

28.36 M1 Feldheizung Quelle = Freigabe mit Ein

- Die Feldheizung ist eingeschaltet, solange Ein = 1, Freigabe = 0, Aus2 (Notaus/schnelle Stromabschaltung) inaktiv ist und Aus3 (Nothalt) inaktiv ist.
Im Allgemeinen ist die Feldheizung eingeschaltet, solange ein Einschaltbefehl gegeben wird, keine Freigabe gegeben wird und kein Notaus/schnelle Stromabschaltung oder kein Nothalt ansteht.

06.09.b00 Verwendetes Hauptsteuerwort (Ein)	06.09.b03 Verwendetes Hauptsteuerwort (Freigabe)	06.09.b01 Verwendetes Hauptsteuerwort* (Aus2)	Ergebnis
0	d	d	Feld ist ausgeschaltet (Kühlerlüfter sind ausgeschaltet).
1	0	1	Reduzierter Feldstrom** (Kühlerlüfter sind ausgeschaltet).
1	1	1	Normaler Feldstrom (Kühlerlüfter sind eingeschaltet).
1	1 → 0	1	Normaler Feldstrom, nach dem Stopp reduziert** (Kühlerlüfter sind ausgeschaltet).
1	d	1 → 0	Das Feld wird ausgeschaltet, während der Motor austrudelt und kann nicht wieder eingeschaltet werden, solange der Notaus/die schnelle Stromabschaltung anliegt (Kühlerlüfter sind ausgeschaltet).

*S. 20.04 Aus2 Quelle 1 (Notaus).

** Der Feldstrom liegt auf dem Wert, der mit 28.37 M1 Feldheizung Sollwert eingestellt wird, während der Motor runterläuft.

Nothalt

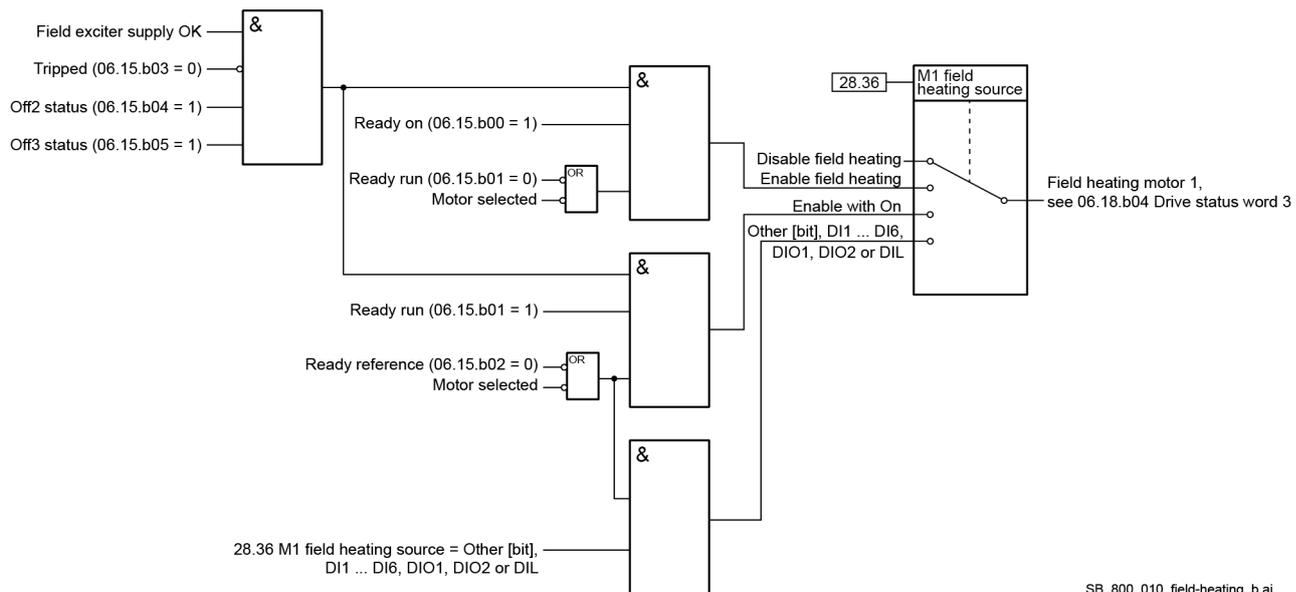
In den obigen Betriebsarten wird das Feld ausgeschaltet, wenn ein Notaus, siehe 20.05 Aus3 Quelle (Nothalt), ansteht. Der Antrieb kann nicht wieder eingeschaltet werden, solange der Nothalt ansteht. Wenn der Nothalt bei laufendem Motor aufgehoben wird, wird der Motor entsprechend 21.03 Nothalt Modus angehalten, danach werden Feld und Antrieb abgeschaltet.

Notaus/schnelle Stromabschaltung

In den obigen Betriebsarten wird das Feld ausgeschaltet, wenn ein Notaus/schnelle Stromabschaltung, siehe 20.04 Aus2 Quelle 1 (Notaus), ansteht. Der Antrieb kann nicht wieder eingeschaltet werden, solange der Notaus/die schnelle Stromabschaltung ansteht.

28.36 M1 Feldheizung Quelle = Andere [Bit], DI1 ... DI6, DIO1, DIO2 oder DIL

- Die Feldheizung ist eingeschaltet, solange Andere [Bit], DI1 ... DI6, DIO1, DIO2 oder DIL = 1, Freigabe = 0.
Im Allgemeinen ist die Feldheizung eingeschaltet, solange Andere [Bit], DI1 ... DI6, DIO1, DIO2 oder DIL = 1 und keine Freigabe gegeben wird. Weder Notaus/schnelle Stromabschaltung noch Nothalt hat Einfluss.



Feldstellermodus (für große Feldsteller)

Allgemein

Das Standardmodul DCS880-S0x kann durch einfache Parametrierung als großer Feldsteller betrieben werden. Er wird entweder von einem DCS880 Ankerstromrichter kontrolliert oder kann als eigenständiger Feldsteller konfiguriert werden.

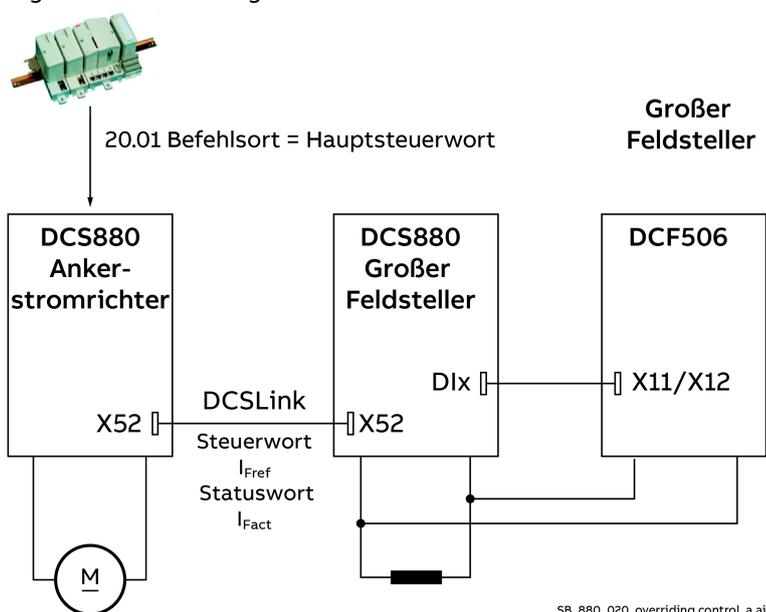
Hinweis: Das Modul wird nach der Versorgungsspannung und nicht nach der Feldspannung ausgewählt. Der Feldstellermodus verwendet den Standard Ankerstromregler als Feldstromregler. Somit entspricht der Strom des Umrichters dem Feldstrom des Motors. Siehe 01.10 Motorstrom in A. Für diese Konfigurationen ist ein Überspannungsschutz (DCF505 oder DCF506) erforderlich.

Achtung: Der Stecker XSTO mit der Funktion sicher abgeschaltetes Drehmoment darf nicht verwendet werden. Die Verwendung dieser Funktion führt zu schweren Schäden am großen Feldsteller.

DCS880-S0b als großer Feldsteller, durch einen DCS880 Ankerstromrichter gesteuert

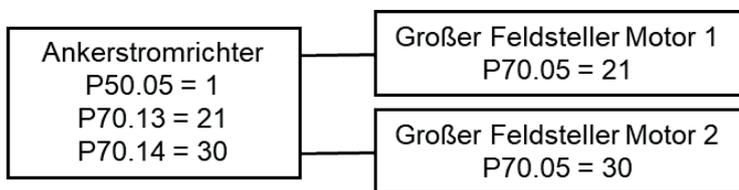
Kommunikation im Feldstellermodus:

Übergeordnete Steuerung



DCSLink

Ankerstromrichter mit einem oder zwei großen Feldstellern:



Parameter	Anker-stromrichter	Großer Feldsteller	Anmerkungen
70.05 DCSLink Knotennummer	1.	21, Grund-einstellung. 30, Grund-einstellung.	Großer Feldsteller Motor 1. Großer Feldsteller Motor 2.
70.12 Feldsteller Zeitverzögerung	100 ms, Grund-einstellung.	-	Verzögert entweder Störung F516 M1 Feldsteller Kommunikation und/oder Störung F519 M2 Feldsteller Kommunikation.

70.13 M1 Feldsteller Knotennummer	21, Grundeinstellung.	-	Dieselbe Knotennummer wie in 70.05 DCSLink Knotennummer des großen Feldstellers verwenden.
70.14 M2 Feldsteller Knotennummer	30, Grundeinstellung.	-	

Ankerstromrichter (DCS880)

Vor der Inbetriebnahme alle Parameter mit Hilfe von 96.15 Parameter wiederherstellen = Grundeinstellung auf Grundeinstellung setzen. Mit 96.11 Aktives Makro überprüfen.

Im Ankerstromrichter einstellen:

Parameter	Ankerstromrichter	Anmerkungen
10.30 RO3 Quelle	31: Feldsteller Ein.	Wenn das Netzschütz des Feldstellers durch den Ankerstromrichter geschaltet wird.
28.17 M1 Betriebsart EMK/Feld	1: EMK.	EMK-Regler freigegeben, Feldschwächung aktiv, abhängig von der Applikation.
31.57 Minimaler Feldstrom Auslösungsverzögerung	2000 ms, Grundeinstellung.	Verzögert Störung F541 M1 Feldsteller Unterstrom.
31.58 M1 Feldstrom untere Schwelle	xxx %.	Stellt die Schwelle für Störung F541 M1 Feldsteller Unterstrom ein.
70.05 DCSLink Knotennummer	1.	
70.12 Feldsteller Zeitverzögerung	100 ms, Grundeinstellung.	Verzögert F516 M1 Feldsteller Kommunikation.
70.13 M1 Feldsteller Knotennummer	21, Grundeinstellung.	Dieselbe Knotennummer wie in 70.05 DCSLink Knotennummer des großen Feldstellers verwenden.
99.07 M1 verwendeter Feldstellertyp	10: DCS880-S01. 11: DCS880-S02.	
99.13 M1 Nennfeldstrom	xxx A.	$I_{FN} = \text{xxx A}$, Feldnennstrom.

Großer Feldsteller (DCS880-S0b)

Vor der Inbetriebnahme alle Parameter mit Hilfe von 96.15 Parameter wiederherstellen = Grundeinstellung auf Grundeinstellung setzen. Mit 96.11 Aktives Makro überprüfen.

Im großen Feldsteller einstellen:

Parameter	Großer Feldsteller	Anmerkungen
-	XSMC: 1/2.	Einen der beiden Relaisausgänge verwenden, wenn das Netzschütz des Feldstellers durch den Feldstromrichter selbst geschaltet wird.
10.30 RO3 Quelle	Andere: 06.24.b07 Netzschütz.	
20.01 Befehlsort	4: Feldsteller Link.	Steuerung vom Ankerstromrichter. Quelle für das Steuerwort (Ein/Aus1, Freigabe/Stopp und Quittieren).
20.47 Überspannungsschutz Auslösequelle	3: DI1 ... 8: DI6. 11: DIO1.	Abhängig von der Hardwareverbindung zum DCF506.

	12: DIO2. 19: DIL.	
27.22 Stromsollwert Quelle	30: Feldsollwert über DCSLink.	Feldstromsollwert vom Ankerstromrichter.
27.31 M1 Lückgrenze	0,00 %.	
27.38 Umkehrverzögerung	50,0 ms.	
27.40 Stromnullerkennung Zeitverzögerung	500 ms.	Länger als 27.38 Umkehrverzögerung einstellen.
28.17 M1 Betriebsart EMK/Feld	0: Fix, Grundeinstellung.	
31.50 Ankerüberspannung Schwelle	1000,0 %.	Sperrt die Überwachung der Überspannung.
70.05 DCSLink Knotennummer	21, Grundeinstellung.	Großer Feldsteller Motor 1. Die gleiche Knotennummer wie in 70.13 M1 Feldsteller Knotennummer des Ankerstromrichters verwenden.
95.44 PLL Abweichung Schwelle	20,00°.	Robuster gegen F514 Netzsynchrosation verloren.
99.06 Betriebsart	1: Großer Feldsteller.	
99.07 M1 verwendeter Feldstellertyp	0: Nicht ausgewählt.	
99.10 Nennnetzspannung	xxx V.	$U_{\text{NetzN}} = \text{xxx V}$; Nennnetzspannung (AC).
99.11 M1 Nennstrom	xxx A.	$I_{\text{FN}} = \text{xxx A}$, Feldnennstrom.
99.12 M1 Nennspannung	xxx V.	$U_{\text{FN}} = \text{xxx V}$, Feldnennspannung.
XSMC:1/2 verwenden, um das Feldschütz zu schließen. Alternativ ist es auch möglich 06.24.b07 Stromreglerstatuswort 1 über einen Relaisausgang (RO) zu verwenden.		

Die Selbsteinstellung des Feldstromes **muss direkt** im großen Feldsteller gestartet werden:

Parameter	Großer Feldsteller	Anmerkungen
99.20 Anforderung Selbsteinstellung	1: Selbsteinstellung Feldstrom.	Befehle Ein und Freigabe innerhalb von 20 Sekunden geben.
27.29 M1 Strom P-Verstärkung	xxx	Wird durch die Selbsteinstellung Feldstrom eingestellt. Typische Werte der P-Verstärkung ca. 4.
27.30 M1 Strom Integrationszeit	xxx	Wird durch die Selbsteinstellung Feldstrom eingestellt. Typische Werte der Integrationszeit ca. 66 ms.

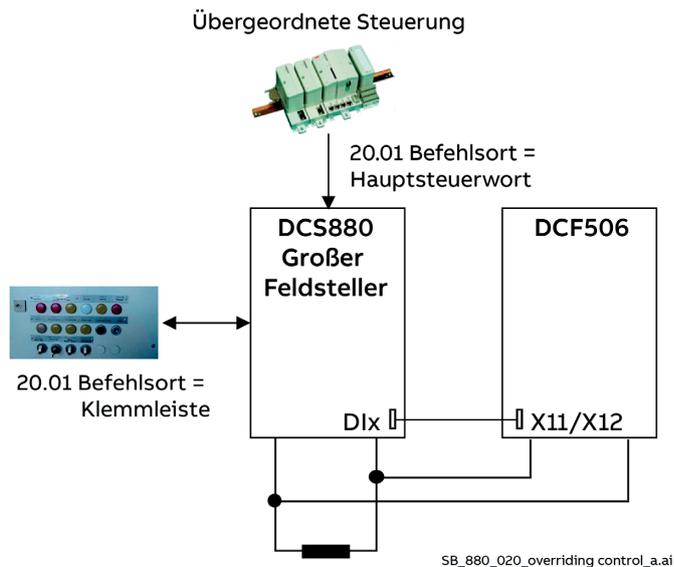
27.31 M1 Lückgrenze	0,00 %.	Wird durch die Selbsteinstellung Feldstrom auf Null gestellt.
---------------------	---------	---

Hinweis:

Diese Selbsteinstellung funktioniert nicht, wenn sie vom DCS880 Assistent im Drive composer pro gestartet wird.

DCS880-S0b als eigenständiger Feldsteller

Kommunikation im Feldstellermodus:



Hinweis: Nur Regelung des Feldstromes möglich.

Großer Feldsteller (DCS880-S0b)

Vor der Inbetriebnahme alle Parameter mit Hilfe von 96.15 Parameter wiederherstellen = Grundeinstellung auf Grundeinstellung setzen. Mit 96.11 Aktives Makro überprüfen.

Im großen Feldsteller einstellen:

Parameter	Großer Feldsteller	Anmerkungen
-	XSMC: 1/2.	Einen der beiden Relaisausgänge verwenden, um das Netzschütz zu schalten.
10.30 RO3 Quelle	Andere: 06.24.b07 Netzschütz.	
20.01 Befehlsort	0: Klemmleiste, Grundeinstellung. 1: Hauptsteuerwort.	Steuerung von Klemmleiste oder übergeordneter Steuerung. Quelle für das Steuerwort (Ein/Aus1, Freigabe/Stop und Quittieren).
20.47 Überspannungsschutz Auslösequelle	3: DI1 ... 8: DI6. 11: DIO1. 12: DIO2. 19: DIL.	Abhängig von der Hardwareverbindung zum DCF506.
27.22 Stromsollwert Quelle	2: 27.23 Stromsollwert extern. 4: AI1 skaliert.	Feldstromsollwert von der übergeordneten Steuerung oder von der Klemmleiste.

	5: AI2 skaliert. 6: AI3 skaliert.	
27.23 Stromsollwert extern	xxx %	Z.B. von der übergeordneten Steuerung geschrieben.
27.31 M1 Lückgrenze	0,00 %.	
27.38 Umkehrverzögerung	50,0 ms.	
27.40 Stromnullerkennung Zeitverzögerung	500 ms.	Länger als 27.38 Umkehrverzögerung einstellen.
28.17 M1 Betriebsart EMK/Feld	0: Fix, Grundeinstellung.	
31.50 Ankerüberspannung Schwelle	1000,0 %.	Sperrt die Überwachung der Überspannung.
95.44 PLL Abweichung Schwelle	20,00°.	Robuster gegen F514 Netzsynchronisation verloren.
99.06 Betriebsart	1: Großer Feldsteller.	
99.07 M1 verwendeter Feldstellertyp	0: Nicht ausgewählt.	
99.10 Nennnetzspannung	xxx V.	$U_{\text{NetZN}} = \text{xxx V}$; Nennnetzspannung (AC).
99.11 M1 Nennstrom	xxx A.	$I_{\text{FN}} = \text{xxx A}$, Feldnennstrom.
99.12 M1 Nennspannung	xxx V.	$U_{\text{FN}} = \text{xxx V}$, Feldnennspannung.
XSMC:1/2 verwenden, um das Feldschütz zu schließen. Alternativ ist es auch möglich 06.24.b07 Stromreglerstatuswort 1 über einen Relaisausgang (RO) zu verwenden.		

Die Selbsteinstellung des Feldstromes **muss direkt** im großen Feldsteller gestartet werden:

Parameter	Großer Feldsteller	Anmerkungen
99.20 Anforderung Selbsteinstellung	1: Selbsteinstellung Feldstrom.	Befehle Ein und Freigabe innerhalb von 20 Sekunden geben.
27.29 M1 Strom P-Verstärkung	xxx	Wird durch die Selbsteinstellung Feldstrom eingestellt. Typische Werte der P-Verstärkung ca. 4.
27.30 M1 Strom Integrationszeit	xxx	Wird durch die Selbsteinstellung Feldstrom eingestellt. Typische Werte der Integrationszeit ca. 66 ms.
27.31 M1 Lückgrenze	0,00 %.	Wird durch die Selbsteinstellung Feldstrom auf Null gestellt.

Hinweis:

Diese Selbsteinstellung funktioniert nicht, wenn sie vom DCS880 Assistent im Drive composer pro gestartet wird.

Gleichstromschnellschalter, Gleichstromschütz

Allgemein

Der Gleichstromschnellschalter dient zum Schutz des Gleichstrommotors und nicht des Gleichstromantriebes. Sein Einsatz erhöht somit die Verfügbarkeit der gesamten Anlage. Bei einem Überstrom, z.B. durch einen Kommutierungsfehler, wird der Gleichstromschnellschalter durch eine eigene Auslösespule zum Öffnen gezwungen.

Gleichstromschnellschalter verfügen über unterschiedliche Steuereingänge und Auslöseeinrichtungen.

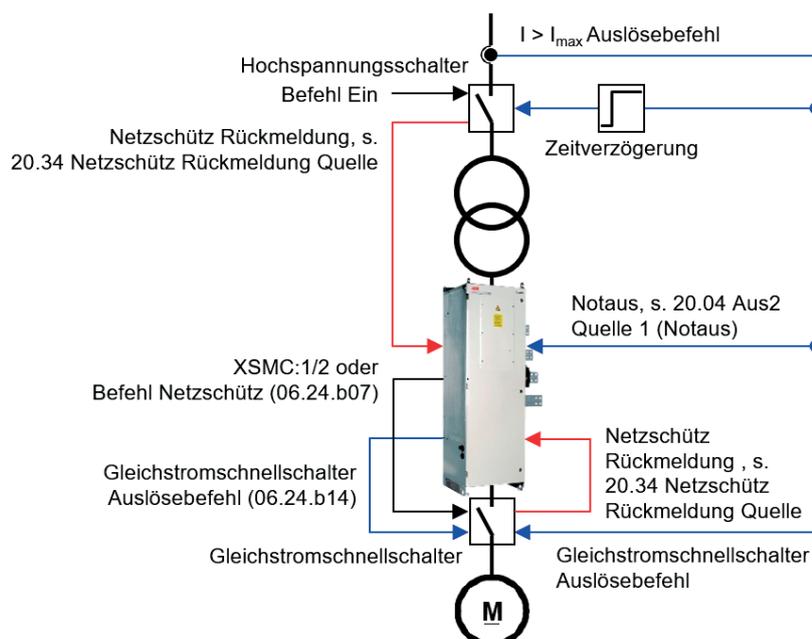
- Eine Ein/Aus-Spule mit einer typischen Zeitverzögerung von 100 ... 200 ms.
- Eine Hochgeschwindigkeitsauslösespule (z.B. Secheron = CID) zum Auslösen des Gleichstromschnellschalter innerhalb von 2 ms, z.B. unter Verwendung eines Signals des Antriebs.
- Eine interne Auslösespule, die durch Überstrom ausgelöst und mechanisch eingestellt wird.

Es gibt verschiedene Möglichkeiten, den Gleichstromschnellschalter zu steuern, abhängig von der verfügbaren Hardware und der Ein/Aus-Philosophie des Kunden. Nachfolgend sind die häufigsten Beispiele aufgeführt.

Achtung:

- Wenn ein Gleichstromschnellschalter verwendet wird und die Messung der Gleichspannung im Stromrichtermodul (Standard H1 ... H8 Module) erfolgt, wird folgendermaßen vorgegangen:
 - 20.33 Netzschütz Betriebsart = Gleichstromschütz einstellen.
 - 95.37 Gleichstrommessung Modus = Gleichstromschütz einstellen.
 - 01.21 Ankerspannung in V mit 95.35 Gleichspannungsmessung Offset ausgleichen.
 - XSMC:1/2 verwenden, um den Gleichstromschnellschalter zu schließen. Alternativ ist es auch möglich, 06.24.b07 Stromreglerstatuswort 1 über einen Relaisausgang (RO) zu verwenden.
- Wenn ein Gleichstromschnellschalter verwendet wird und die Messung der Gleichspannung an den Motorklemmen (modifiziertes H6 ... H8 Module) erfolgt, wird folgendermaßen vorgegangen:
 - 20.33 Netzschütz Betriebsart = Ein (Grundeinstellung) einstellen.
 - 95.37 Gleichstrommessung Modus = Manuell (Grundeinstellung) einstellen.
 - 95.35 Gleichspannungsmessung Offset = 0 (Grundeinstellung) einstellen.
 - XSMC:1/2 verwenden, um den Gleichstromschnellschalter zu schließen. Alternativ ist es auch möglich, 06.24.b07 Stromreglerstatuswort 1 über einen Relaisausgang (RO) zu verwenden.

Hochspannungsschalter extern geschaltet, Gleichstromschnellschalter vom Antrieb geschaltet



Im obigen Beispiel wird der Hochspannungsschalter (HVCB) extern, z.B. durch den Bediener, geschaltet. Der Status wird mit Hilfe von 20.34 Netzschütz Rückmeldung Quelle überprüft. Bei fehlender Rückmeldung wird Störung F524 Netzschütz Rückmeldung erzeugt.

Normalerweise sind Hochspannungsschalter mit einem Überstromrelais ausgestattet, das den Hochspannungsschalter auslösen kann. Zum Schutz des Antriebs muss ein um 50 ... 100 ms voreilender Auslösebefehl mit Befehl Aus2 (Notaus/schnelle Stromabschaltung) verbunden werden. Zusätzlich sollte der Auslösebefehl des Hochspannungsschalters auch den Gleichstromschnellschalter abschalten.

Achtung: Wenn Gleichstrom fließt, darf der Hochspannungsschalter nicht geschaltet werden. Der Gleichstromschnellschalter wird vom Antrieb geschaltet. Der Antrieb schließt und öffnet den Gleichstromschnellschalter mit dem Befehl Netzschütz. XSMC:1/2 verwenden, um den Gleichstromschnellschalter zu schließen. Alternativ ist es auch möglich, 06.24.b07 Stromreglerstatuswort 1 über einen Relaisausgang (RO) zu verwenden. Der Status wird mit Hilfe von 20.34 Netzschütz Rückmeldung Quelle überprüft. Bei fehlender Rückmeldung wird Störung F524 Netzschütz Rückmeldung erzeugt.

Der Gleichstromschnellschalter kann mit dem Gleichstromschnellschalter Auslösebefehl direkt abgeschaltet werden.

Gleichstromschütz (US-Ausführung)

Das Gleichstromschütz (US-Ausführung) K1.1 ist ein speziell entwickeltes Gleichstromschütz mit einem Öffner für den Bremswiderstand R_B beim Widerstandsbremsen und zwei Schließern für C1 und D1. Alle folgenden Parameter erst einstellen, **nachdem** die Makros geladen wurden, aber **bevor** der Antrieb in Betrieb genommen wird.

Allgemeine Einstellungen

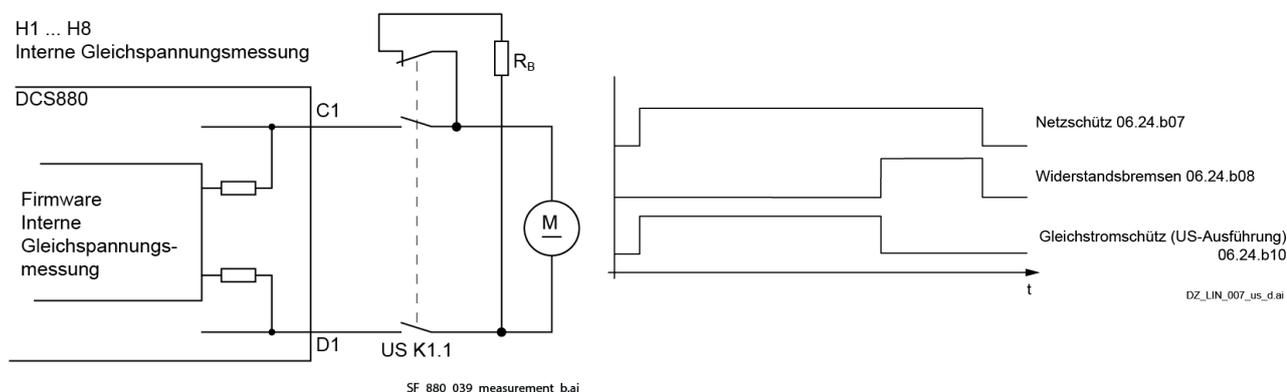
Das Gleichstromschütz (US-Ausführung) wird vom Antrieb geschaltet.

- 20.33 Netzschütz Betriebsart = Gleichstromschütz einstellen.

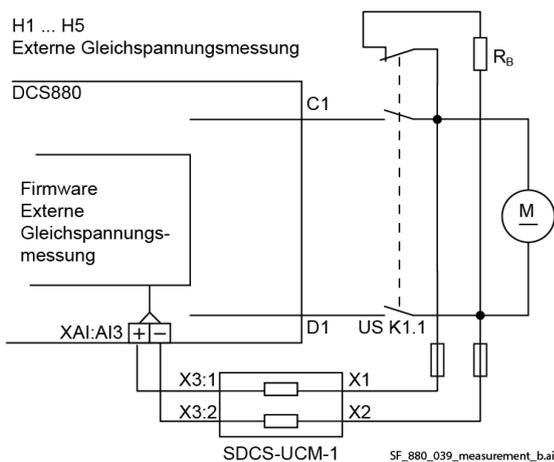
Der Antrieb schließt und öffnet das Gleichstromschütz (US-Ausführung) mit dem Befehl Gleichstromschütz (US-Ausführung). Deshalb entweder 06.24.B10 Stromreglerstatuswort 1 über einen Relaisausgang (RO) oder eine der folgenden Einstellungen verwenden:

- 10.24 RO1 Quelle = Gleichstromschütz (US-Ausführung) schließen.
- 10.27 RO2 Quelle = Gleichstromschütz (US-Ausführung) schließen.
- 10.30 RO3 Quelle = Gleichstromschütz (US-Ausführung) schließen.

Der Status wird mit Hilfe von 20.34 Netzschütz Rückmeldung Quelle oder Gleichstromschnellschalter Rückmeldung Quelle überprüft. Bei fehlender Rückmeldung wird Störung F524 Netzschütz Rückmeldung oder Warnung A103 Gleichstromschnellschalter Rückmeldung erzeugt.



95.37 Gleichstrommessung Modus = Gleichstromschütz einstellen.



	Interne Gleichspannungsmessung	Externe Gleichspannungsmessung
Ohne Feldschwächung	20.44 Widerstandsbremsen Verzögerung ≥ 0.1 s.	20.44 Widerstandsbremsen Verzögerung ≤ -0.1 s.
Mit Feldschwächung	Nicht zulässig.	

95.37 Gleichstrommessung Modus = AI3 skaliert einstellen.

Interne Gleichspannungsmessung

Bei Geräten H1 ... H8 in Standardausführung mit Gleichspannungsmessung innerhalb des Gerätes.

- 95.37 Gleichstrommessung Modus = Gleichstromschutz einstellen.
- 01.21 Ankerspannung in V mit 95.35 Gleichspannungsmessung Offset ausgleichen.

Externe Gleichspannungsmessung (an den Motorklemmen)

Wenn Feldschwächung verwendet wird, ist die Gleichspannungsmessung an den Motorklemmen vorgeschrieben.

Bei Geräten H1 ... H5 in Standardausführung mit Gleichspannungsmessung an den Motorklemmen über SDCS-UCM-01 und AI3.

- 95.37 Gleichstrommessung Modus = AI3 skaliert einstellen.
- 95.35 Gleichspannungsmessung Offset = 0 (Grundeinstellung) einstellen.

Bei um verdrahteten Geräten H6 ... H8 befindet sich die Gleichspannungsmessung an den Motorklemmen.

- 95.37 Gleichstrommessung Modus = Manuell (Grundeinstellung) einstellen.
- 95.35 Gleichspannungsmessung Offset = 0 (Grundeinstellung) einstellen.

Widerstandsbremsen

Beim Widerstandsbremsen erlaubt der Antrieb die Auswahl der Stoppmethode in drei verschiedenen Situationen. 21.02 Aus1 Modus, 21.03 Nothalt Modus und 21.04 Stopp Modus wählen die Stoppmethode für den Verlust von Befehl Ein (Ein/Aus), von Befehl Aus3 (Nothalt) und der Freigabe (Start/Stop, Joggen, Tippen, etc.).

Jeder kann folgendermaßen eingestellt werden:

- Stopp Austrudeln.
- Stopp Rampe.
- Drehmomentbegrenzung.
- Widerstandsbremsen.

Um den Antrieb zu veranlassen, Widerstandsbremsen durchzuführen, muss einer oder mehrere dieser Parameter auf Widerstandsbremsen eingestellt sein. Die meisten Benutzer wollen, dass der Antrieb über eine Rampe stoppt, wenn Befehl Ein (Ein/Aus) oder die Freigabe (Start/Stop, Joggen, Tippen usw.) weggenommen wird. Wenn Befehl Off3 (Notaus) weggenommen wird möchten Sie Widerstandsbremsen verwenden.

In diesem Fall die folgenden Einstellungen verwenden:

- 21.02 Aus1 Modus = Stopp Rampe.
- 21.03 Nothalt Modus = Widerstandsbremsen.
- 21.04 Stopp Modus = Stopp Rampe

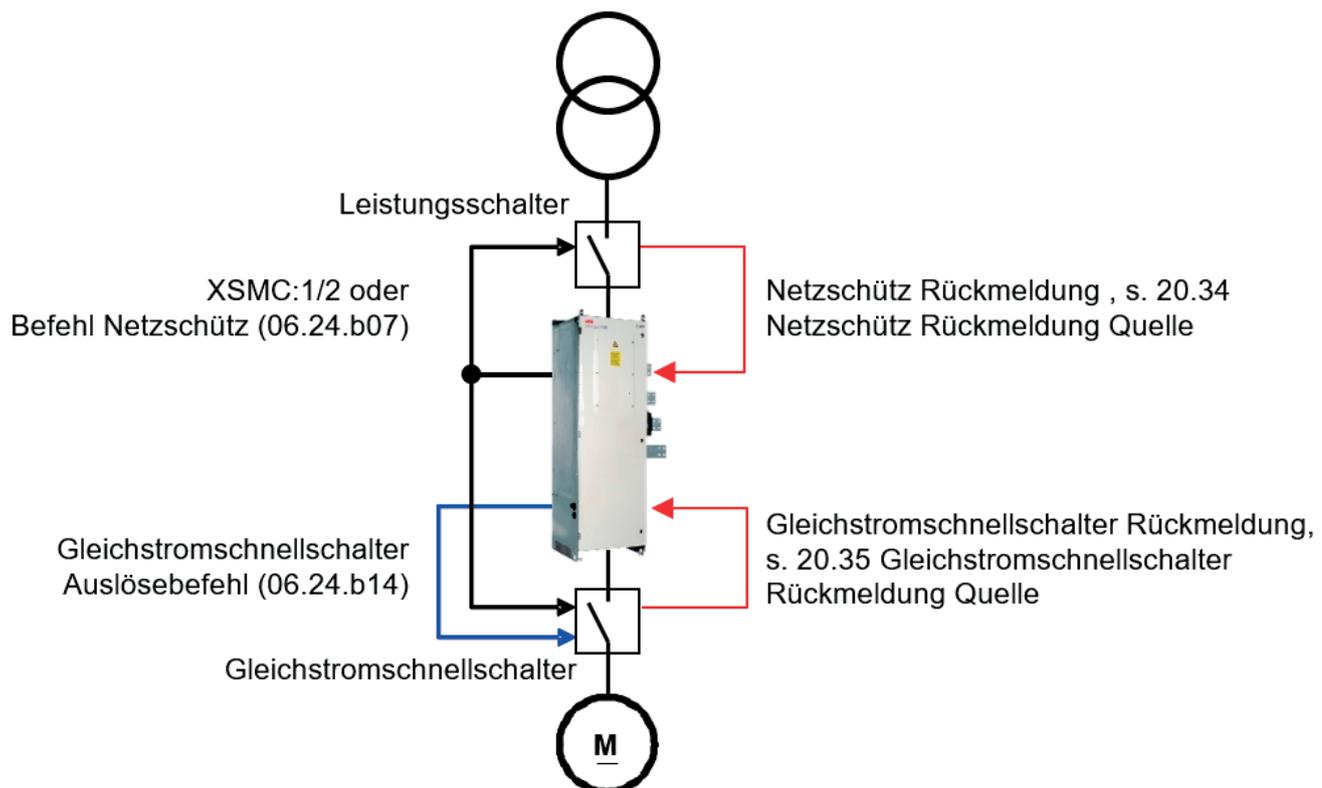
Allerdings ist jeder Fall erlaubt, und die endgültige Entscheidung liegt beim Benutzer.

Weitere Parameter, die das Anhalten bei Störungen steuern, sind.

- 31.13 Störung Stoppmodus Kommunikation.
- 31.14 Störung Stoppmodus Störungskategorie 3.
- 31.15 Störung Stoppmodus Störungskategorie 4.

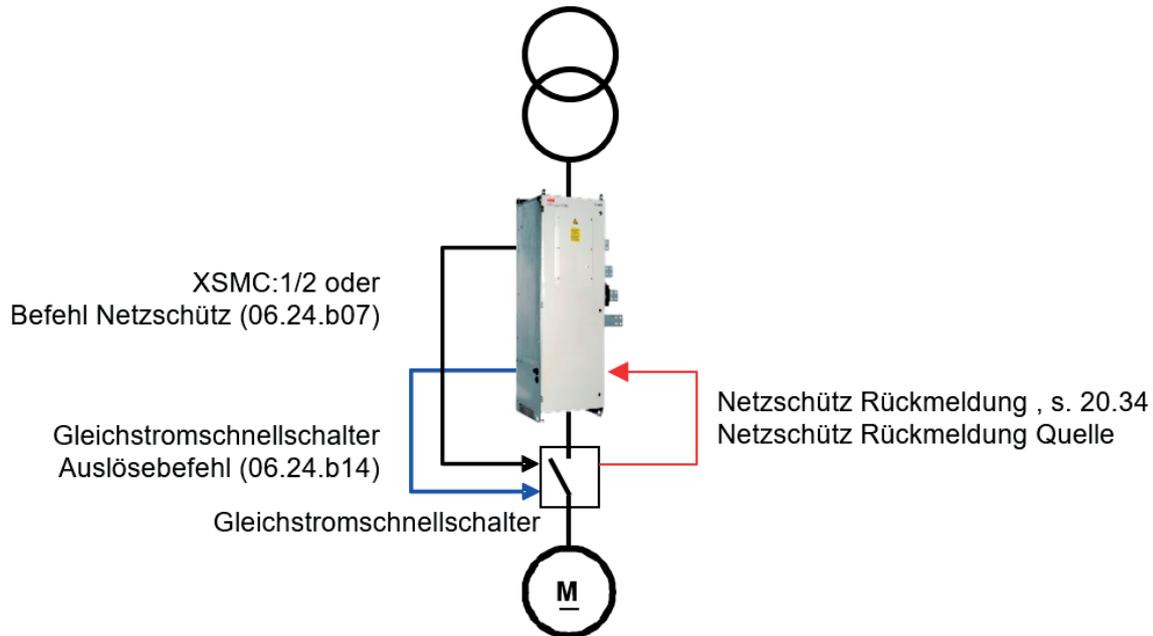
Falls eine EMK Rückführung mit Widerstandsbremsen verwendet wird, muss 20.44 Widerstandsbremsen Verzögerung = t eingestellt werden. So wird beim Widerstandsbremsen nach Ablauf der programmierten Zeit t ein Stillstandssignal erzeugt. t ist die Zeit, die der Motor normalerweise benötigt, um beim Widerstandsbremsen anzuhalten. Weitere Informationen siehe Tabelle oben.

Leistungsschalter und Gleichstromschnellschalter vom Antrieb geschaltet



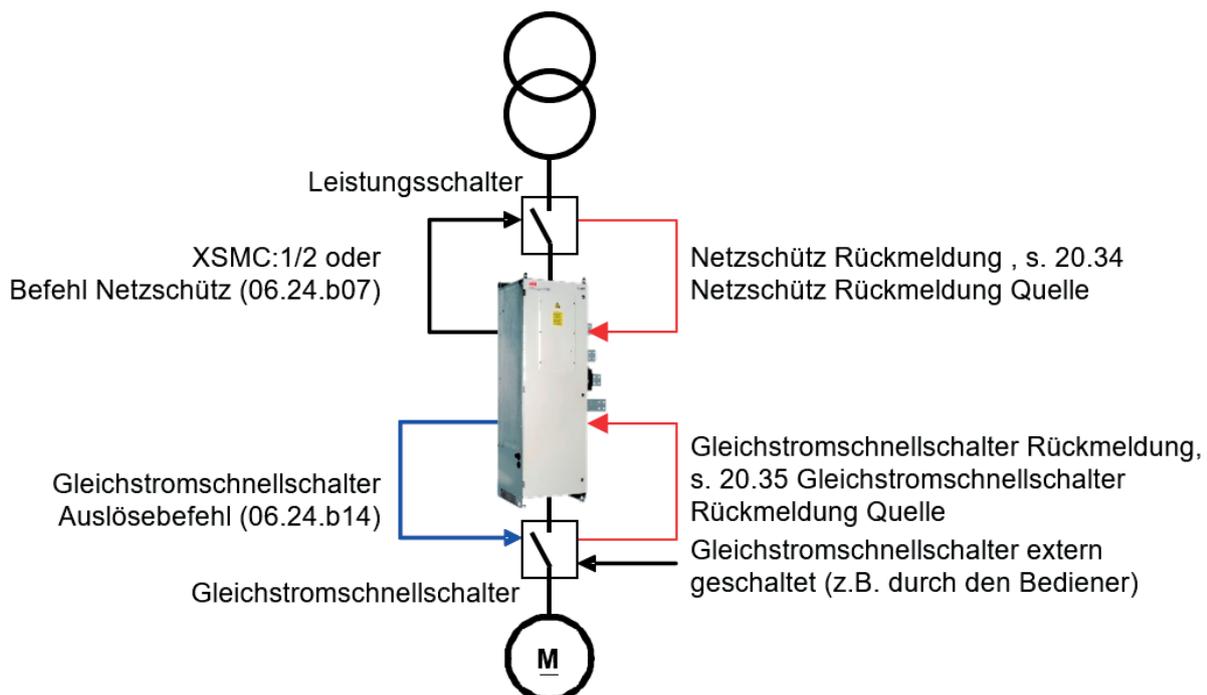
Im obigen Beispiel werden beide, Leistungsschalter und Gleichstromschnellschalter, vom Antrieb geschaltet. Der Antrieb schließt und öffnet beide Schalter mit dem Befehl Netzschütz. XSMC:1/2 verwenden, um beide Schalter zu schließen. Alternativ ist es auch möglich, 06.24.b07 Stromreglerstatuswort 1 über einen Relaisausgang (RO) zu verwenden. Beim Leistungsschalter wird der Status mit Hilfe von 20.34 Netzschütz Rückmeldung Quelle überprüft. Bei fehlender Rückmeldung wird Störung F524 Netzschütz Rückmeldung erzeugt. Beim Gleichstromschnellschalter wird der Status mit Hilfe von 20.35 Gleichstromschnellschalter Rückmeldung Quelle überprüft. Bei fehlender Rückmeldung wird Warnung A103 Gleichstromschnellschalter Rückmeldung erzeugt. Der Gleichstromschnellschalter kann mit dem Gleichstromschnellschalter Auslösebefehl direkt abgeschaltet werden.

Kein Leistungsschalter, Gleichstromschnellschalter vom Antrieb geschaltet



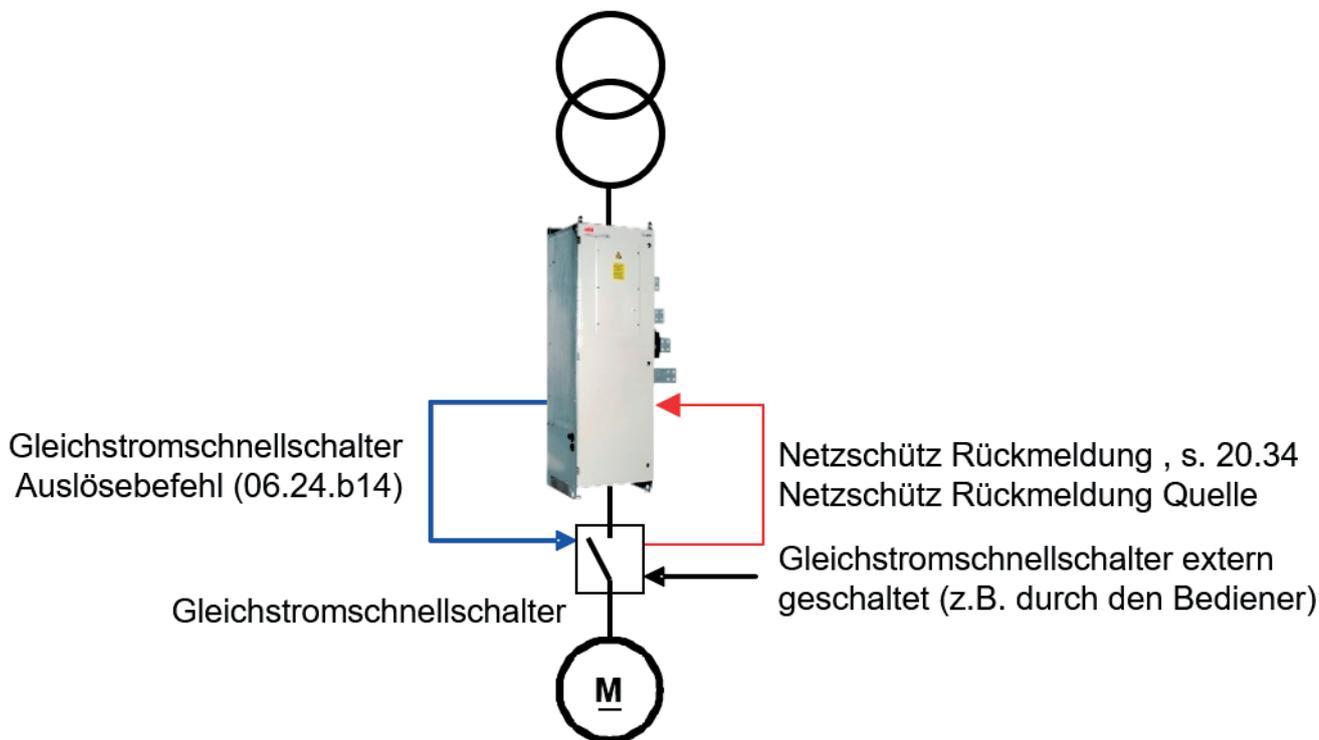
Im obigen Beispiel wird kein Leistungsschalter benutzt, Der Gleichstromschnellschalter wird vom Antrieb geschaltet. Der Antrieb schließt und öffnet den Gleichstromschnellschalter mit dem Befehl Netzschütz. XSMC:1/2 verwenden, um den Gleichstromschnellschalter zu schließen. Alternativ ist es auch möglich, 06.24.b07 Stromreglerstatuswort 1 über einen Relaisausgang (RO) zu verwenden. Der Status wird mit Hilfe von 20.34 Netzschütz Rückmeldung Quelle überprüft. Bei fehlender Rückmeldung wird Störung F524 Netzschütz Rückmeldung erzeugt. Der Gleichstromschnellschalter kann mit dem Gleichstromschnellschalter Auslösebefehl direkt abgeschaltet werden.

Leistungsschalter vom Antrieb geschaltet, Gleichstromschnellschalter extern geschaltet



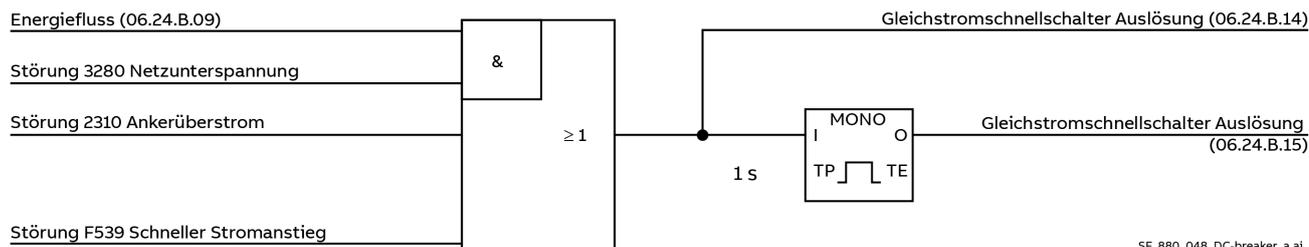
Im obigen Beispiel wird der Leistungsschalter vom Antrieb geschaltet. Der Antrieb schließt und öffnet den Leistungsschalter mit dem Befehl Netzschütz. XSMC:1/2 verwenden, um den Leistungsschalter zu schließen. Alternativ ist es auch möglich, 06.24.b07 Stromreglerstatuswort 1 über einen Relaisausgang (RO) zu verwenden. Der Status wird mit Hilfe von 20.34 Netzschütz Rückmeldung Quelle überprüft. Bei fehlender Rückmeldung wird Störung F524 Netzschütz Rückmeldung erzeugt. Der Gleichstromschnellschalter wird extern, z.B. durch den Bediener, geschaltet. Der Status wird mit Hilfe von 20.35 Gleichstromschnellschalter Rückmeldung Quelle überprüft. Bei fehlender Rückmeldung wird Warnung A103 Gleichstromschnellschalter Rückmeldung erzeugt. Der Gleichstromschnellschalter kann mit dem Gleichstromschnellschalter Auslösebefehl direkt abgeschaltet werden.

Kein Leistungsschalter, Gleichstromschnellschalter extern geschaltet



Im obigen Beispiel wird kein Leistungsschalter benutzt. Der Gleichstromschnellschalter wird extern, z.B. durch den Bediener, geschaltet. Der Status wird mit Hilfe von 20.34 Netzschütz Rückmeldung Quelle überprüft. Bei fehlender Rückmeldung wird Störung F524 Netzschütz Rückmeldung erzeugt. Der Gleichstromschnellschalter kann mit dem Gleichstromschnellschalter Auslösebefehl direkt abgeschaltet werden.

Gleichstromschnellschalter Auslösebefehl



SF_880_048_DC-breaker_a.ai

Die Firmware setzt die:

- Gleichstromschnellschalter Auslösung (kontinuierlich) (06.24.b14).
- Gleichstromschnellschalter Auslösung (Impuls von 1 s) (06.24.b15).

Mit Hilfe von:

- Störung 3280 Netzunterspannung im generatorischen Betrieb.
- Störung 2310 Ankerüberstrom.
- Störung F539 Schneller Stromanstieg.

Wenn ein digitaler Ausgang, siehe Gruppe 10 Standard DI, RO, einer der beiden Gleichstromschnellschalter Auslösungen zugeordnet ist, wird er unmittelbar nach dem Erkennen einer Störung aktualisiert und löst so den Gleichstromschnellschalter direkt aus.

Widerstandsbremsen

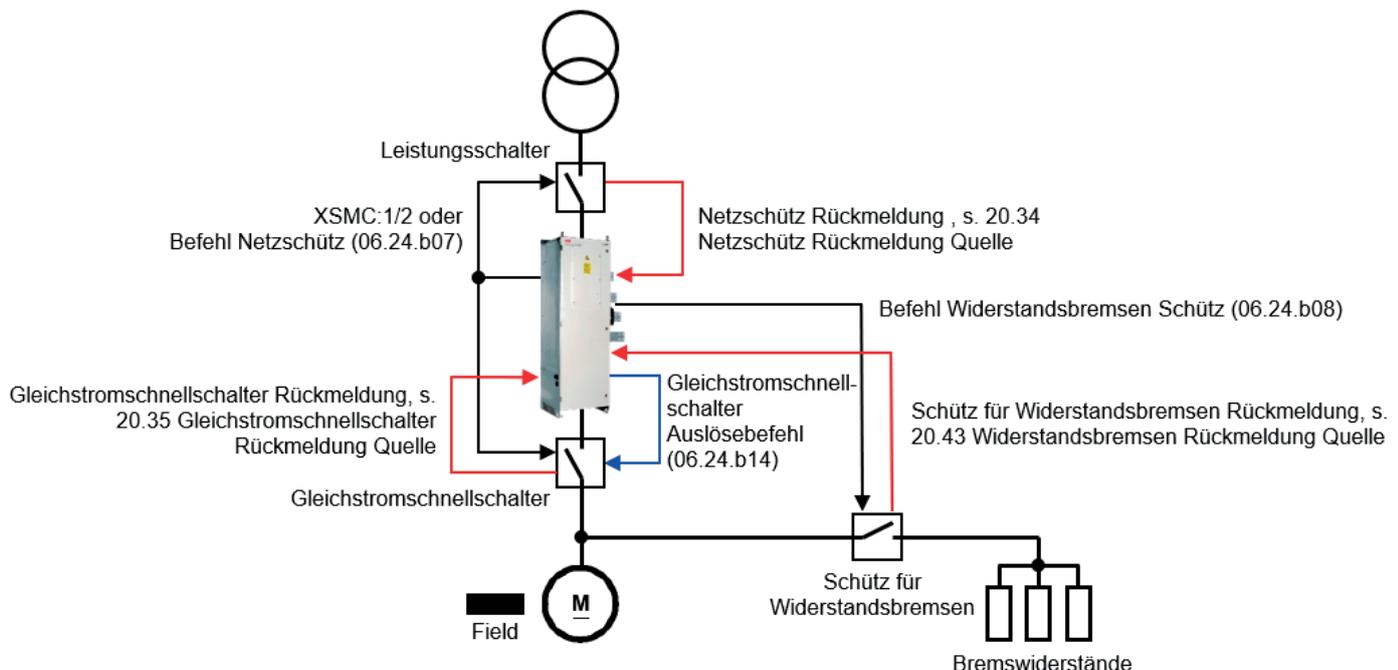
Allgemein

Der Antrieb kann durch Widerstandsbremsen gestoppt werden. Das Prinzip besteht darin, die Rotationsenergie der Maschinenträgheit in einen Bremswiderstand zu übertragen. Daher muss der Ankerkreis vom Antrieb auf einen Bremswiderstand umgeschaltet werden. Zusätzlich müssen Fluss und Feldstrom aufrechterhalten werden.

Aktivierung

Widerstandsbremsen kann in allen Stoppmodi, im Störfall oder aufgrund von Kommunikationsunterbrechungen aktiviert werden.

- 21.02 Aus1 Modus, wenn der Befehl Ein (06.09.b00) auf weggenommen wird.
- 21.03 Nothalt Modus, wenn der Befehl Off3 (Notaus) weggenommen wird.
- 21.04 Stopp Modus, wenn die Freigabe (06.09.b03) weggenommen wird.
- 31.13 Störung Stoppmodus Kommunikation, wenn die Kommunikation unterbrochen wird.
- 31.14 Störung Stoppmodus Störungskategorie 3, im Falle einer Störung der Störungskategorie 3.
- 31.15 Störung Stoppmodus Störungskategorie 4, im Falle einer Störung der Störungskategorie 4.
- Widerstandsbremsen kann erzwungen werden, indem 06.11.b00 Hilfssteuerwort 2 auf high gesetzt wird. Gleichzeitig muss die Freigabe (06.09.b03) auf low gesetzt werden.



Funktionsweise

Beim Widerstandsbremsen wird der Feldstrom aufrechterhalten, indem der Feldsteller aktiv bleibt. Es wird empfohlen, externe/interne Feldsteller über eine USV zu versorgen, um sicherzustellen, dass das Feld bei Netzausfall erhalten bleibt. Im Falle einer Feldschwächung ist eine externe Gleichspannungsmessung an den Motorklemmen erforderlich. Zusätzlich muss die EMK-Regelung aktiv bleiben.

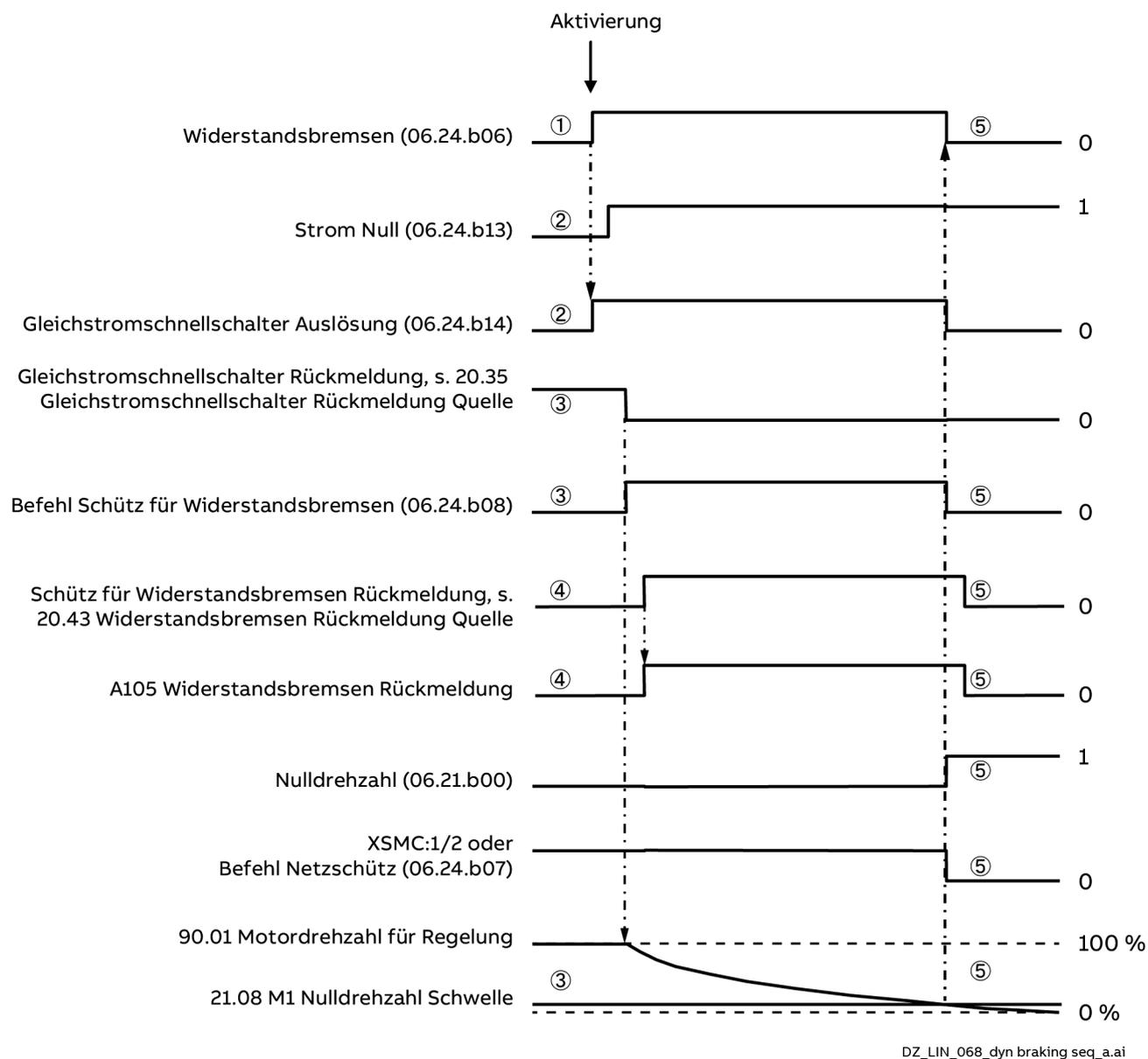
OnBoard-Feldsteller (H1 H4) werden über das Netzschütz versorgt, deshalb bleibt das Netzschütz (XSMC: 1/2 oder 06.24.b07) bis zum Erreichen der Nulldrehzahl eingeschaltet/high.

① Die Aktivierung vom Widerstandsbremsen setzt Befehl Widerstandsbremsen (06.24.b06) sofort auf high. Jetzt ist das Widerstandsbremsen aktiv.

② Widerstandsbremsen zwingt den Ankerstrom auf Null und öffnet den Gleichstromschnellschalter, indem sie Gleichstromschnellschalter Auslösung (06.24.b14) auf high setzt. Dadurch wird der Gleichstromschnellschalter geöffnet.

③ Nachdem der Ankerstrom Null ist und die Gleichstromschnellschalter Rückmeldung aufgehoben wurde, wird der Befehl Schütz für Widerstandsbremsen (06.24.b08) auf high gesetzt. Dieses Signal wird an einen Digitalausgang angeschlossen, siehe Gruppe 10 Standard DI, RO, und dient zum Schließen des Schützes für Widerstandsbremsen. Sobald das Schütz für Widerstandsbremsen geschlossen ist, beginnt das Widerstandsbremsen und verringert die Drehzahl.

④ Mit 20.43 Widerstandsbremsen Rückmeldung Quelle ist es möglich, einen Digitaleingang für die Rückmeldung des Schützes für Widerstandsbremsen auszuwählen. Der Eingang setzt Warnung A105 Widerstandsbremsen Rückmeldung, solange die Rückmeldung anhält. Daher kann der Antrieb bei aktivem Widerstandsbremsen nicht gestartet oder neu gestartet werden, außer 21.01 Start Modus = Fliegender Start bei Widerstandsbremsen.



Deaktivierung

⑤ Widerstandsbremsen wird deaktiviert, sobald die Nulldrehzahl erreicht ist und Nulldrehzahl (06.21.b00) auf high gesetzt wird.

Beim Widerstandsbremsen mit EMK Rückführung liegen keine Informationen über die Motordrehzahl und damit keine Nulldrehzahlinformationen vor. Um ein Verriegeln des Antriebs nach dem Widerstandsbremsen zu verhindern, wird angenommen, dass die Drehzahl nach Ablauf von 20.44 Widerstandsbremsen Verzögerung Null ist.

Bei Verwendung von Gleichstromschützen (US-Ausführung) s. Kapitel [Gleichstromschütz \(US-Ausführung\)](#).

I/O Konfiguration

Analogeingänge (AI)

Die Rechnerkarte verfügt über 3 Analogeingänge.

Zwei der Eingänge können unabhängig als Spannungs- (0/2...10 V, ± 10 V) oder Stromeingänge (0/4...20 mA, ± 20 mA) mit Steckbrücken J1 und J2 eingestellt werden. Der dritte Eingang ist nur ein Spannungseingang (0/2 ... 10 V, ± 10 V). Jeder Eingang kann gefiltert, invertiert und skaliert werden. Die Analogeingänge auf der Rechnerkarte werden mit einer Zykluszeit von 0,5 ms aktualisiert.

Die Anzahl der Analogeingänge kann durch Verwendung von FIO-11 oder FAIO-01 I/O-Erweiterungen erhöht werden, s. [I/O Erweiterungen](#) unten. Die Analogeingänge der Erweiterungsmodule werden mit einer Zykluszeit von 2 ms aktualisiert. Verzögerungszeiten siehe Tabelle [Ein-/Ausschaltverzögerungen](#). Der Antrieb kann so eingestellt werden, dass er eine Warnung oder eine Störung erzeugt, wenn sich der Wert eines Analogeingangs außerhalb eines vordefinierten Bereichs befindet.

Einstellungen siehe Gruppe 12 Standard AI.

Analogausgänge (AO)

Die Rechnerkarte verfügt über 3 Analogausgänge.

Der erste Ausgang kann als Spannungs- (0/2...10 V, ± 10 V) oder Stromausgang (0/4...20 mA, ± 20 mA) mit Steckbrücke J5 eingestellt werden. Der zweite Ausgang ist nur ein Spannungsausgang (0/2 ... 10 V, ± 10 V). Jeder der beiden Ausgänge kann gefiltert, invertiert und skaliert werden. Die ersten beiden Analogausgänge auf der Rechnerkarte werden mit einer Zykluszeit von 0,5 ms aktualisiert.

Ausgang IACT dient als Anschlusspunkt für ein Scope zur Messung des Stroms direkt über dem Bürdenwiderstand (nur H1... H6). Er wird automatisch skaliert.

Die Anzahl der Analogausgänge kann durch Verwendung von FIO-11 oder FAIO-01 I/O-Erweiterungen erhöht werden, s. [I/O Erweiterungen](#) unten. Die Analogausgänge der Erweiterungsmodule werden mit einer Zykluszeit von 2 ms aktualisiert. Verzögerungszeiten siehe Tabelle [Ein-/Ausschaltverzögerungen](#). Einstellungen siehe Gruppe 13 Standard AO.

Digitalein- und Ausgänge (DI, DIO)

Die Rechnerkarte verfügt über 7 Digitaleingänge und zwei Digitalein-/Ausgänge. DIOs können entweder als Eingang oder als Ausgang eingestellt werden. Die Digitaleingänge auf der Rechnerkarte werden mit einer Zykluszeit von 0,5 ms aktualisiert.

Ein Digitaleingang (DI6) dient gleichzeitig als PTC-Sensoreingang. Siehe Gruppe 35 Motortemperaturschutz.

Digitalein-/Ausgang DIO1 kann als Frequenzeingang, DIO2 kann als Frequenzausgang benutzt werden.

Die Anzahl der Digitalein-/Ausgänge kann durch Verwendung von FIO-01, FIO-11 oder FAIO-01 I/O-Erweiterungen erhöht werden, s. [I/O Erweiterungen](#) unten. Die Digitaleingänge der Erweiterungsmodule werden mit einer Zykluszeit von 2 ms aktualisiert. Verzögerungszeiten siehe Tabelle [Ein-/Ausschaltverzögerungen](#).

Einstellungen siehe Gruppen 10 Standard DI, RO und 11 Standard DIO, FI, FO.

Relaisausgänge (RO)

Die Rechnerkarte verfügt über 5 Relaisausgänge. Die Signale, die von den ersten 3 Ausgängen angezeigt werden sollen, können über Parameter ausgewählt werden. Zusätzlich gibt es 2 feste Ausgänge, siehe XSMC: 1 ... 4. Einer ist für das Netzschütz und der andere für die Stromnullüberwachung vom sicher abgeschalteten Drehmoment (STO). Die Relaisausgänge auf der Rechnerkarte werden mit einer Zykluszeit von 0,5 ms aktualisiert.

Die Anzahl der Relaisausgänge kann durch Verwendung von FIO-01 oder FAIO-01 I/O-Erweiterungen erhöht werden, s. [I/O Erweiterungen](#) unten. Die Digitaleingänge der Erweiterungsmodule werden mit einer Zykluszeit von 2 ms aktualisiert. Verzögerungszeiten siehe Tabelle [Ein-/Ausschaltverzögerungen](#). Einstellungen siehe Gruppe 10 Standard DI, RO

I/O Erweiterungen

Ein- und Ausgänge können mit Hilfe von I/O Erweiterungsmodulen hinzugefügt werden. Auf den Steckplätzen der Rechnerkarte können ein bis drei Module montiert werden. Weitere Steckplätze können durch Anschluss eines FEA-03 I/O Erweiterungsadapters hinzugefügt werden.

Die folgende Tabelle zeigt die Anzahl der I/Os auf der Rechnerkarte sowie die optionalen I/O Erweiterungsmodule.

Ort	Analog-eingänge (AI)	Analog-ausgänge (AO)	Digital-eingänge (DI)	Digitalein-/Ausgänge (DIO)	Relaisausgänge (RO)
Rechnerkarte	3	2 + IACT	7	2	3 + XSMC: 1 ... 4
FAIO-01	2	2	-	-	-
FDIO-01	-	-	3	-	2
FIO-01	-	-	-	4	2
FIO-11	3	1	-	2	-

Maximal können 3 I/O Erweiterungsmodule über Parametergruppen 14 ... 16 aktiviert und konfiguriert werden.

Einstellungen siehe Gruppen 14 I/O-Erweiterungsmodul 1, 15 I/O-Erweiterungsmodul 2, 16 I/O-Erweiterungsmodul 3 und 60.41 Erweiterungsadapter Kommunikationsanschluss.

Ein-/Ausschaltverzögerungen

Über FEA-03	Hardware	Typ	Delay		DIP Schalter
-	SDCS-CON-H01	DI, DIO	Einschaltverzögerung	2 ms	-
			Einschaltverzögerung	1 ms	-
No	FDIO-01	DI	Einschaltverzögerung	15 ms	1 ms
				26 ms	10 ms
			Ausschaltverzögerung	13 ms	1 ms
				21 ms	10 ms
	FIO-01	DIO	Einschaltverzögerung	3 ms	-
			Ausschaltverzögerung	1 ms	-
	FIO-11	DIO	Einschaltverzögerung	5 ms	-
			Ausschaltverzögerung	3 ms	-
Yes	FDIO-01	DI	Einschaltverzögerung	16 ms	1 ms
				26 ms	10 ms
			Ausschaltverzögerung	15 ms	1 ms
				21 ms	10 ms
	FIO-01	DIO	Einschaltverzögerung	3 ms	-
			Ausschaltverzögerung	1 ms	-
	FIO-11	DIO	Einschaltverzögerung	5 ms	-
			Ausschaltverzögerung	3 ms	-

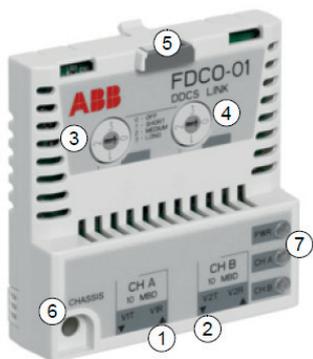
FEA-03 I/O Erweiterungsadapter

Achtung: Nicht für Feldbusadapter geeignet.

Hardware

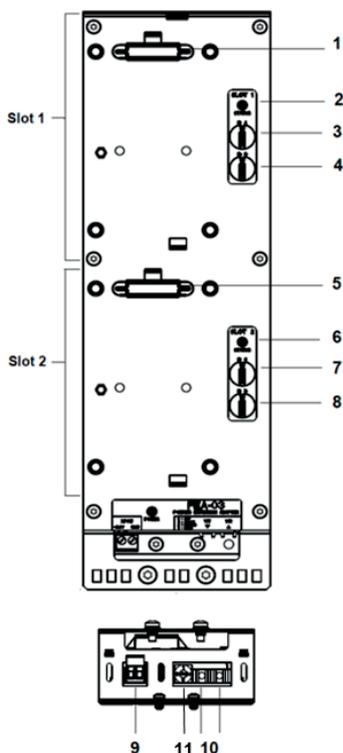
Folgende Hardware wird benötigt:

- FDCO-0x DDCS Kommunikationsmodul. S. [FDCO-01/02 DDCS communication modules \(3AUA0000114058\)](#):



Teil	Beschreibung
1	Stecker für Ch A.
2	Stecker für Ch B.
3	Wahlschalter für Ch A.
4	Wahlschalter für Ch B.
5	Verriegelung.
6	Befestigungsschraube.
7	LEDs.

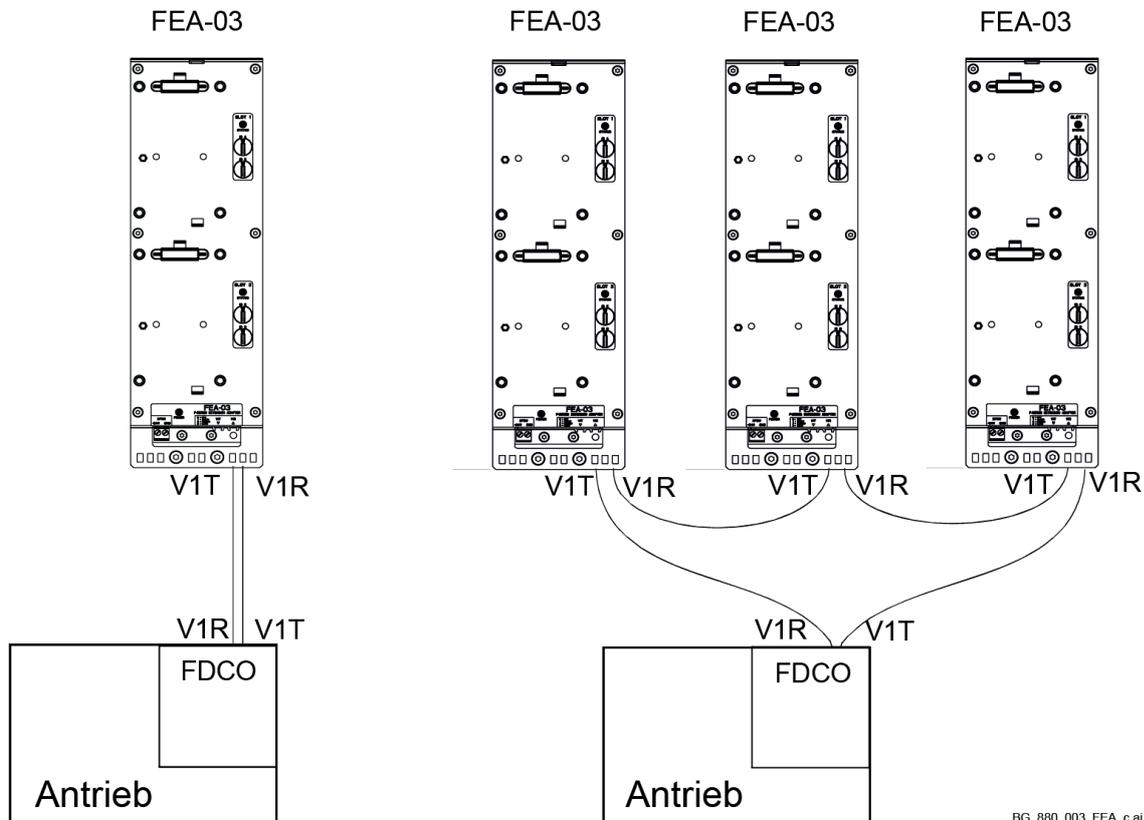
- Ein Paar Lichtwellenleiter.
- FEA-03 I/O Erweiterungsadapter. S. [FEA-03 F series extension adapter \(3AUA0000115811\)](#):



Teil	Beschreibung
1	Modulstecker 1
2	Status LED für Steckplatz 1
3	Knotenadresse Schalter A (Zehner 10)
4	Knotenadresse Schalter B (Einer 0)
5	Modulstecker 2
6	Status LED für Steckplatz 2
7	Knotenadresse Schalter C (Zehner 10)
8	Knotenadresse Schalter D (Einer 0)
9	Netzteilstecker (XPOW: +24 V/GND, 100 mA plus Strom für Optionsmodule)
10	Sender V1T und Empfänger V1R
11	Wahlschalter für V1T und V1R

Elektrische Installation

Dieses Anschlussschema zeigt, wie die FEA-03 mit dem Antrieb verbunden wird:



BG_880_003_FEA_c.ai

Achtung: 10 MBd und 5 MBd Kanäle dürfen nicht gemischt werden. Somit sind folgende Kanäle für die Verbindung von FDCO-0x und FEA-03 erlaubt:

Modultyp	Kanal A (Ch A)	Kanal B (Ch B)
FDCO-01	OK (10 MBd)	OK (10 MBd)
FDCO-02	Nicht erlaubt (5 MBd)	OK (10 MBd)

Diagnose

FDCO -0x LEDs:

Bezeichnung	Farbe	Beschreibung
PWR OK	Grün	Leistung/Interne 3,3 V OK.
Ch A Rx/Tx	Grün/Rot	DDCS Kanal A Datenaktivität.
Ch B Rx/Tx	Grün/Rot	DDCS Kanal B Datenaktivität.

FEA-03 LEDs:

Bezeichnung	Farbe	Beschreibung
PWR OK	Grün	Leistung 24 V OK.
SLOT 1 STATUS	Grün	Initialisierung des Optionsmoduls, auf Steckplatz 1 ist OK.
SLOT 2 STATUS	Grün	Initialisierung des Optionsmoduls, auf Steckplatz 2 ist OK.

Inbetriebnahmen

- Die Wahlschalter aller Module (FEA-03, FDC-0x) entsprechend der verwendeten Lichtwellenleiterkabel und der Länge einstellen:

Wahlschalter- position	Kabellänge	
	POF, 1 mm	HCS, 200 µm
0 - OFF	Gesperrt	
1 - SHORT	0.1 ... 20 m	0.1 ... 50 m
2 - MEDIUM	20 ... 25 m	50 ... 100 m
3 - LONG	25 ... 30 m	100 ... 200 m

- Einstellen des FDCO-0x-Steckplatzes/Kanals, der für den Anschluss der FEA-03 verwendet wird mit 60.41 Erweiterungsadapter Kommunikationsanschluss.
- Für jeden Steckplatz auf einer FEA-03 muss eine eindeutige Knotennummer definiert werden. Diese Knotennummer muss mit der auf dem angeschlossenen Optionsmodul übereinstimmen. Die Knotennummer ist eine zweistellige Dezimalzahl. Es ist möglich, Knotennummern von 04 99 zu verwenden. Die Werte 00, 01, 02 und 03 sind reserviert.
- Auf einer FEA-03 werden Knotennummern über die Schalter A (Zehner 10), B (Einer 1) für Steckplatz 1 und C (Zehner 10), D (Zehner 1) für Steckplatz 2 definiert.
- Die Knotennummer des Optionsmoduls müssen mit folgenden Parametern eingestellt werden.
Für I/O-Erweiterungsmodule:
 - 14.02 Modul 1 Steckplatz.
 - 15.02 Modul 2 Steckplatz.
 - 16.02 Modul 3 Steckplatz.
 Für FEN-x1 Impulsgeberschnittstellenmodule:
 - 91.12 Modul 1 Steckplatz.
 - 91.14 Modul 2 Steckplatz.
- Anschließen der 24 V_{DC} an XPOW am Sockel der FEA-03.
- Überprüfen der Diagnose LEDs.
- Bei I/O Erweiterungsmodulen überprüfen:
 - 14.03 Modul 1 Status.
 - 15.03 Modul 2 Status.
 - 16.03 Modul 3 Status.
- Bei FEN-x1 Impulsgeberschnittstellenmodulen überprüfen:
 - 91.02 Modul 1 Status.
 - 91.03 Modul 2 Status.

Sollwertrampen

Drehzahlsollwertrampe

Beschleunigungs- und Verzögerungszeiten für den Drehzahlsollwert können separat eingestellt werden. Die Rampen sind als die Zeit definiert, die es dauert, von Null Drehzahl auf einen mit 46.02 M1 Drehzahlskalierung Istwert eingestellten Wert zu beschleunigen oder umgekehrt von diesem Wert auf Null zu verzögern. Der Benutzer kann zwischen zwei voreingestellten Rampensätzen mit einer Binärquelle, wie z.B. einem Digitaleingang, umschalten. Zusätzlich kann der Verschleiß der Rampe eingestellt werden. Die Zeiten der Drehzahlsollwertrampen können mit Parametern 23.11 23.19 und 46.01 M1 Drehzahlskalierung eingestellt werden.

Rampe für Tippbetrieb

Die Beschleunigungs- und Verzögerungszeiten für den Tippbetrieb können separat eingestellt werden; siehe Kapitel [Tippbetrieb](#).

Die Rampenzeiten für das Tippen können mit 23.20 Beschleunigungszeit Tippen, 23.21 Verzögerungszeit Tippen und 46.01 M1 Drehzahlskalierung eingestellt werden.

Nothaltrampe

Für Aus3 (Nothalt) kann eine Verzögerungsrampe definiert werden. Die Rampe ist definiert als die Zeit, die der Antrieb benötigt, um zwischen dem durch 46.02 M1 Drehzahlskalierung Istwert definierten Wert und Nulldrehzahl zu verzögern.

Die Rampenzeit für Nothalt kann mit 23.23 Nothalt Zeit und 46.01 M1 Drehzahlskalierung eingestellt werden.

Drehmomentsollwertrampe

Beschleunigungs- und Verzögerungszeiten für den Drehmomentsollwert können separat eingestellt werden. Die Rampen sind als die Zeit definiert, die es dauert, von Drehmomentsollwert Null auf Motornenddrehmoment zu kommen. S. 46.04 M1 Drehmomentskalierung Istwert und 99.02 M1 Nennndrehmoment.

Die Zeiten der Drehmomentsollwertrampe kann mit 26.18 Drehmoment Rampe Hochlaufzeit, 26.19 Drehmoment Rampe Verzögerungszeit und M1 Drehmomentskalierung eingestellt werden.

Rampe für Motorpotentiometer

Die Änderungsrate des Motorpotentiometers ist einstellbar. In beide Richtungen gilt der gleiche Änderungsrate, siehe Kapitel [Motorpotentiometer](#).

Die Rampenzeiten für das Motorpotentiometer können mit 22.75 Motorpotentiometer Rampenzeit, 22.76 Motorpotentiometer Minimalwert und 22.77 Motorpotentiometer Maximalwert eingestellt werden.

Konstantdrehzahlen

Konstantdrehzahlen, siehe Gruppe 22 Drehzahlsollwert Auswahl, sind vordefinierte Sollwerte, die z.B. über Digitaleingänge schnell aktiviert werden können. Es ist möglich, bis zu 7 Konstantdrehzahlen zu definieren.

Die Konstantdrehzahlen mit einer Zykluszeit von 2 ms aktualisiert.

Geräte für die Drehzahlistwerterfassung

Standardmäßig unterstützt der Antrieb einen OnBoard Impulsgeber, entweder mit Differenzeingängen oder einseitig geerdeten Anschlüssen, und einen Analogtacho. Weitere Informationen im [DCS880 Hardware Handbuch \(3ADW000462\)](#).

Zusätzlich unterstützt der Antrieb zwei weitere Impulsgeber/Resolver. Die folgenden optionalen Schnittstellenmodule sind verfügbar:

- Eine TTL Impulsgeberschnittstelle FEN-01 mit zwei TTL Eingängen, einem TTL Ausgang für Impulsgeberemulation mit Echo/Splitter und zwei Digitaleingängen.
- Eine Absolutwertgeberschnittstelle FEN-11 mit einem Absolutwertgebereingang, einem TTL Eingang, einem TTL Ausgang für Impulsgeberemulation mit Echo/Splitter und zwei Digitaleingängen. Wird zum Zeitpunkt der Veröffentlichung nicht unterstützt.
- Eine Resolverschnittstelle FEN-21 mit einem Resolvereingang, einem TTL Eingang, einem TTL Ausgang für Impulsgeberemulation mit Echo/Splitter und zwei Digitaleingängen.
- Eine HTL Impulsgeberschnittstelle FEN-31 mit einem HTL Eingang, einem TTL Ausgang für Impulsgeberemulation mit Echo/Splitter und zwei Digitaleingängen.
- Eine HTL/TTL Impulsgeberschnittstelle FSE-31 mit zwei HTL/TTL Impulsgebereingängen in Verbindung mit einem Sicherheitsfunktionsmodul FSO-xx. Wird zum Zeitpunkt der Veröffentlichung nicht unterstützt.

Die Schnittstellenmodule sind auf einem der Optionssteckplätze des Antriebs zu installieren. Alle Module, mit Ausnahme des FSE-31, können auch auf einem FEA-03 I/O Erweiterungsadapter installiert werden.

Impulsgeber Echo/Splitter und Emulation

Sowohl Impulsgeber Echo/Splitter als auch Emulation werden von den oben genannten FEN-xx-Schnittstellen unterstützt.

Impulsgeber Echo/Splitter ist mit TTL-, TTL+- und HTL Impulsgebern möglich. Das vom Impulsgeber empfangene Signal wird unverändert an den TTL-Ausgang weitergeleitet. Dies ermöglicht den Anschluss eines Impulsgeber an mehrere Antriebe.

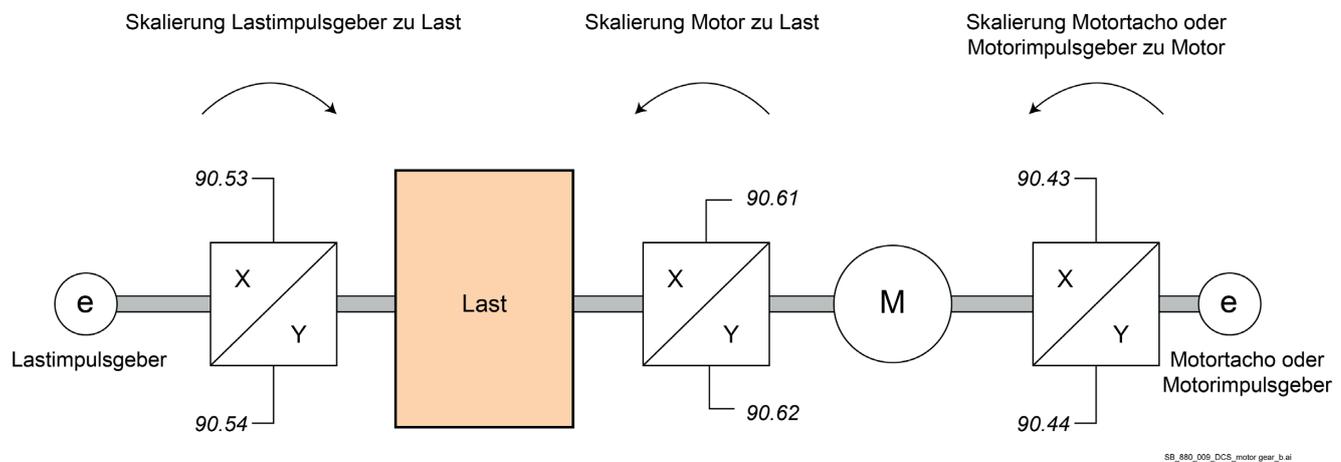
Die Impulsgeberemulation leitet das Impulsgebersignal auch an den Ausgang weiter, aber das Signal wird entweder skaliert oder die Positionsdaten in Impulse umgewandelt. Die Emulation kann verwendet werden, wenn die Absolutwertgeber- oder Resolverposition in TTL-Impulse umgewandelt werden muss, oder wenn das Signal in eine andere Impulszahl als das Original umgewandelt werden muss.

Motor- und Lastrückmeldung

Drei verschiedene Quellen können als Drehzahl- und Positionswert erfassung verwendet werden, der OnBoard Impulsgeber, Impulsgeber 1 oder Impulsgeber 2. Jede kann für die Berechnung der Lastposition oder die Motorsteuerung verwendet werden. Die Lastpositionsberechnung ermöglicht es beispielsweise, die Position eines Förderbandes oder die Höhe der Ladung an einem Kran zu bestimmen. Die Istwert erfassungsquellen werden durch 90.41 M1 Drehzahlwert erfassung Auswahl und 90.51 Last Drehzahlwert erfassung Auswahl ausgewählt.

Detaillierte Parameteranschlüsse der Motor- und Lastwert erfassung befindet sich im Kapitel [Firmware Strukturdiagramme](#). Weitere Informationen zur Berechnung der Lastposition befinden sich im Kapitel [Positionszähler](#).

Alle mechanischen Übersetzungen zwischen den Komponenten wie Motor, Motorimpulsgeber und Last, Lastimpulsgeber werden mit Hilfe, der in der folgenden Abbildung dargestellten Getriebeparameter spezifiziert.



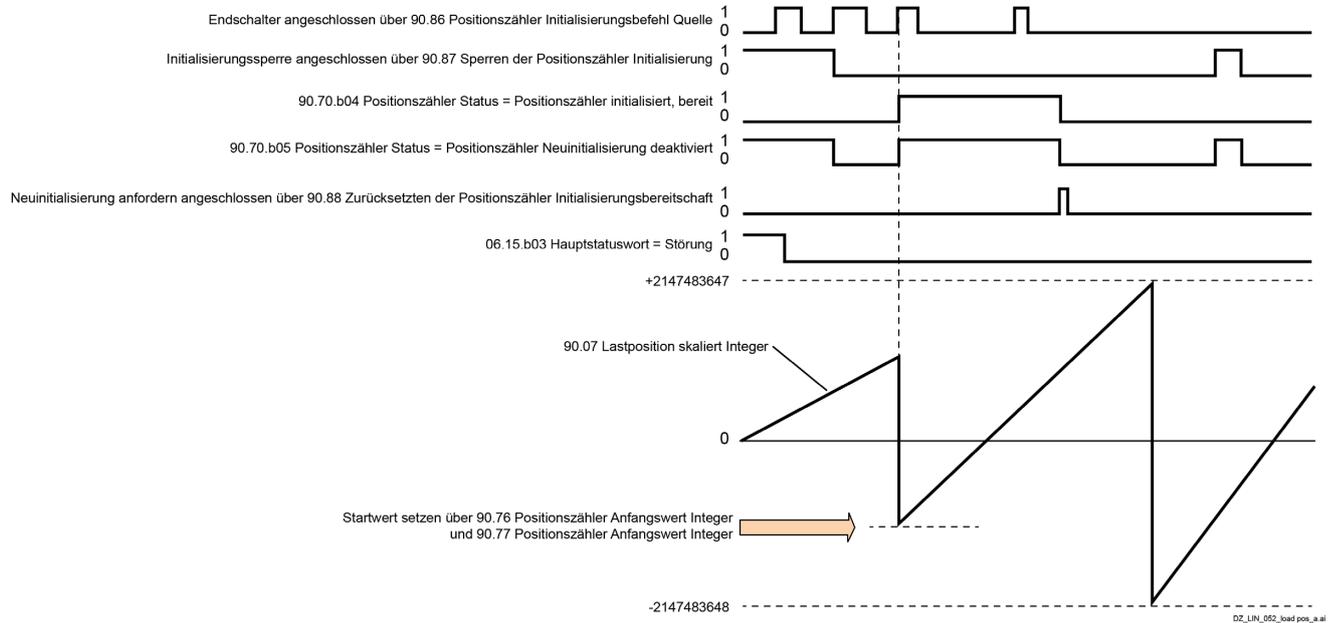
Jedes Übersetzungsverhältnis zwischen Lastimpulsgeber und Last wird durch 90.53 Lastgetriebe Zähler und 90.54 Lastgetriebe Nenner definiert. Jedes Übersetzungsverhältnis zwischen dem Motorimpulsgeber und Motor wird durch 90.43 Motorgetriebe Zähler und 90.44 Motorgetriebe Nenner definiert. Jedes Übersetzungsverhältnis zwischen Motor und Last kann durch 90.61 Getriebe Zähler und 90.62 Getriebe Nenner definiert werden. Standardmäßig sind alle oben genannten Verhältnisse auf 1:1 eingestellt. Die Übersetzungen können nur bei abgeschaltetem Antrieb geändert werden.

Positionszähler

Die Firmware enthält einen Positionszähler, mit dem die Position des Motors/der Last angezeigt werden kann. Der Ausgang des Positionszählers, 90.07 Lastposition skaliert Integer, zeigt die skalierte Anzahl der von der ausgewählten Quelle gelesenen Umdrehungen an, siehe Kapitel [Motor- und Lastrückmeldung](#). Das Verhältnis zwischen den Umdrehungen der Motorwelle und der translatorischen Bewegung der Last in einer beliebigen Maßeinheit ist in 90.63 Vorschubkonstante Zähler und 90.64 Vorschubkonstante

Nenner definiert. Diese Getriebefunktion kann ohne Parameteraktualisierung oder Neuinitialisierung des Positionszählers geändert werden. Der Zählerausgang wird jedoch erst aktualisiert, wenn neue Positionseingangsdaten empfangen wurden.

Detaillierte Parameterverbindungen befinden sich im Kapitel [Firmware Strukturdiagramme](#).



Der Positionszähler wird initialisiert, indem eine bekannte physikalische Position des Motors/der Last in die Firmware eingelesen wird. Die Ausgangsposition, zum Beispiel die Home-/Nullposition oder der Abstand davon, kann in 90.76 Positionszähler Anfangswert Integer eingestellt oder von einem anderen Parameter übernommen werden. Diese Position wird als Anfangswert des Positionszählers 90.07 Lastposition skaliert Integer eingestellt, wenn die durch 90.86 Positionszähler Initialisierungsbefehl Quelle, z.B. ein an einen Digitaleingang angeschlossener Endschalter, aktiviert wird. Eine erfolgreiche Initialisierung wird in 90.70.b04 Positionszähler Status angezeigt. Jede nachfolgende Initialisierung des Zählers muss zunächst durch 90.88 Zurücksetzen der Positionszähler Initialisierungsbereitschaft aktiviert werden. Um ein Zeitfenster für die Initialisierung zu definieren, kann 90.87 Sperren der Positionszähler Initialisierung verwendet werden, um das Signal vom Endschalter zu sperren. Eine aktive Störung im Antrieb verhindert auch die Initialisierung des Zählers.

Fehlerbehandlung Impulsgeber

Wenn ein Impulsgeber für die Motor-/Lastistwerterfassung verwendet wird, ist die Reaktion im Falle eines Impulsgeberfehlers in 31.35 Motor Istwerterfassung Störung/31.38 Last Istwerterfassung Störung festgelegt. Wenn einer der beiden Parameter auf Impulsgeber/Warnung eingestellt ist, wird die Berechnung mit dem zweiten Impulsgeber reibungslos fortgesetzt. Wenn der erste Impulsgeber nach einer Störung wieder läuft, schaltet die Firmware reibungslos auf den ersten Impulsgeber zurück. Die Motor-/Lastpositionssignale 90.02, 90.04, 90.05, 90.05, 90.06 und 90.07 werden die ganze Zeit über aktualisiert, aber 90.70.b06 Positionszähler Status wird gesetzt, um potenziell ungenaue Positionsdaten anzuzeigen. Zusätzlich wird 90.70.b04 Positionszähler Status beim nächsten Stopp gelöscht, als Hinweis, dass der Positionszähler neu initialisiert werden soll.

90.73 Positionszähler Störung und Boot Reaktion definiert, ob die Positionsberechnung wegen eines Impulsgeberfehlers vom vorherigen Wert fortgesetzt wird oder eine Neuinitialisierung nötig ist. Standardmäßig wird 90.70.b04 Positionszähler Status nach einer Störung gelöscht, was anzeigt, dass eine Neuinitialisierung erforderlich ist. Wenn 90.73 Positionszähler Störung und Boot Reaktion = Mit vorherigen Wert fortfahren gesetzt ist, werden die Positionswerte bei einer Störung oder Neustart beibehalten. Deshalb wird 90.70.b06 Positionszähler Status gesetzt, um anzuzeigen, dass eine Störung aufgetreten ist.

Hinweis: Bei einem Multiturn-Absolutwertgeber wird 90.70.b06 Positionszähler Status beim nächsten Halt des Antriebs gelöscht, wenn Geber nach einer Störung wieder laufen. 90.70.b04 Positionszähler Status wird nicht gelöscht. Der Status des Positionszählers bleibt über einen Neustart des Antriebs erhalten, woraufhin die Positionsberechnung von der vom Geber vorgegebenen absoluten Position, unter Berücksichtigung der in 90.76 Positionszähler Anfangswert Integer vorgegebenen Ausgangsposition, fortgesetzt wird.

WARNUNG!

Wenn der Antrieb gestoppt wird, wenn ein Impulsgeberfehlers auftritt oder wenn der Antrieb nicht an Spannung angeschlossen ist, werden die Motor-/Lastpositionssignale 90.02, 90.04, 90.05, 90.90.06, 90.07 und 90.70 nicht aktualisiert, da keine Bewegung des Motors/der Last erkannt wird. Bei Verwendung früherer Positionswerte, 90.73 Positionszähler Störung und Boot Reaktion = Mit vorherigen Wert fortfahren gesetzt, ist zu beachten, dass die Positionsdaten unzuverlässig sind, wenn sich der Motor/die Last bewegen kann.

Lesen/Schreiben von Positionszählerwerten über einen Feldbus

Die Parameter des Positionszählers, wie 90.07 Lastposition skaliert Integer und 90.76 Positionszähler Anfangswert Integer, können von einer übergeordneten Steuerung in den folgenden Formaten abgerufen werden:

- 16-Bit Integer, wenn 16 Bit für die Anwendung ausreichend sind.
- 32-Bit Integer, kann mit zwei aufeinanderfolgenden 16-Bit Worten dargestellt werden.

Um beispielsweise 90.07 Lastposition skaliert Integer über einen Feldbus zu lesen, den Auswahlparameter des gewünschten Data Sets in Gruppe 52 auf Andere - 90.07 einstellen und das gewünschte das Format wählen. Wenn ein 32-Bit Format gewählt wird, wird das nachfolgende Data Set automatisch reserviert.

Konfiguration der OnBoard Impulsgebererfassung

1. Die Anzahl der Impulse gemäß Typenschild des Impulsgebers in 94.23 OnBoard Impulsgeber Pulse/Umdrehung eingeben.
2. Den Typ mit 94.24 OnBoard Impulsgeber Typ wählen.
3. Den Drehzahlberechnungsmodus mit 94.25 OnBoard Impulsgeber Modus Drehzahlberechnung wählen.
4. Wenn der Impulsgeber mit einer anderen Drehzahl als der Motor dreht, z.B. nicht direkt auf der Motorwelle montiert ist, die Getriebeübersetzung in 90.43 Motorgetriebe Zähler und 90.44 Motorgetriebe Nenner eingeben.
5. 90.41 M1 Drehzahlisterfassung Auswahl auf EMK einstellen.
6. Den Motor mit einem Sollwert von z.B. 400 U/min starten.
7. Vergleichen von 01.02 EMK Drehzahlisterwert gefiltert und 01.04 OnBoard Impulsgeber Drehzahlisterwert gefiltert. Wenn die Werte gleich sind, 90.41 M1 Drehzahlisterfassung Auswahl = OnBoard Impulsgeber einstellen.
8. Maßnahmen angeben, die bei Ausfall der Impulsgebererfassung ergriffen werden sollen, s. 31.35 Motor Istwerterfassung Störung.

Beispiel 1: Verwendung desselben Impulsgebers für Motor- und Lastisterfassung

Der Antrieb steuert einen Motor, der zum Heben einer Last mit einem Kran verwendet wird. Ein an der Motorwelle befestigter Impulsgeber dient als Istwerterfassung. Derselbe Impulsgeber wird auch zur Berechnung der Höhe der Last in einer gewünschten Maßeinheit verwendet. Zwischen der Motorwelle und der Kabeltrommel befindet sich ein Getriebe. Folgende Einstellungen werden vorgenommen.

- 90.51 Last Drehzahlisterfassung Auswahl = OnBoard Impulsgeber.
- Der Impulsgeber ist direkt auf der Motorwelle montiert.
 - 90.43 Motorgetriebe Zähler = 1.
 - 90.44 Motorgetriebe Nenner = 1.
- Die Kabeltrommel dreht eine Umdrehung pro 50 Umdrehungen der Motorwelle.
 - 90.53 Lastgetriebe Zähler = 1.
 - 90.54 Lastgetriebe Nenner = 50.

- Die Last bewegt sich 70 Zentimeter, das entspricht 7/10 eines Meters, pro Umdrehung der Kabeltrommel.
 - 90.63 Vorschubkonstante Zähler = 7.
 - 90.64 Vorschubkonstante Nenner = 10.

Jetzt kann die Lashöhe in Metern in 90.07 Lastposition skaliert Integer abgelesen werden, während 90.03 Lastdrehzahl die Drehzahl der Seiltrommel und 90.01 Motordrehzahl für Regelung die Drehzahl der Welle anzeigt.

Beispiel 2: Verwendung von zwei Impulsgebern

Ein Impulsgeber, z.B. OnBoard Impulsgeber, wird als Motoristwerterfassung verwendet. Der Impulsgeber ist über ein Getriebe mit der Motorwelle verbunden. Ein anderer Impulsgeber, z.B. Impulsgeber 2, misst die Bandgeschwindigkeit an anderer Stelle in der Maschine. Folgende Einstellungen werden vorgenommen.

- 90.41 M1 Drehzahlistwerterfassung Auswahl = OnBoard Impulsgeber.
- Der Impulsgeber dreht drei Umdrehungen pro Umdrehung der Motorwelle.
 - 90.43 Motorgetriebe Zähler = 1.
 - 90.44 Lastgetriebe Nenner = 3.
- 90.51 Last Drehzahlistwerterfassung Auswahl = Impulsgeber 2.
 - Die von Impulsgeber 2 gemessene Liniengeschwindigkeit kann in 90.03 Lastdrehzahl abgelesen werden. Dieser Wert ist in U/min angegeben. Sie kann mit 90.53 Lastgetriebe Zähler und 90.54 Lastgetriebe Nenner in eine andere Maßeinheit umgewandelt werden.

Hinweis: Die Vorschubkonstante kann bei dieser Umrechnung nicht verwendet werden, da sie 90.03 Lastdrehzahl nicht beeinflusst.

Tippbetrieb

Die Tippfunktion ermöglicht es, den Motor über einen Taster kurz zu drehen. Die Tippfunktion wird typischerweise während der Wartung oder Inbetriebnahme verwendet, um die Maschine vor Ort zu bedienen.

Es stehen zwei Tippfunktionen zur Verfügung, Tippen 1 und Tippen 2. Jede hat ihre eigenen Aktivierungsquellen und Sollwerte. Die Quellen werden durch 20.26 Tippen 1 Start Quelle und 20.27 Tippen 2 Start Quelle ausgewählt. Bei aktiviertem Tippbetrieb startet und beschleunigt der Antrieb auf die definierte Tippgeschwindigkeit, siehe 22.42 Tippen 1 Sollwert oder 22.43 Tippen 2 Sollwert. Die Beschleunigungsrampe für das Tippen wird mit 23.20 Beschleunigungszeit Tippen eingestellt. Nach dem Abschalten des Einschaltsignals verzögert der Antrieb bis zum Stillstand. Die Verzögerungsrampe für das Tippen wird mit 23.21 Verzögerungszeit Tippen eingestellt.

Weitere Informationen finden Sie im Kapitel [Firmware Strukturdiagramme](#).

Hinweise:

- Tippen arbeitet mit einer Zykluszeit von 2 ms.
- Tippen ist nicht verfügbar, wenn sich der Antrieb in Vor-Ort-Steuerung befindet.
- Tippen kann nicht aktiviert werden, wenn der Startbefehl des Antriebs aktiv ist. Der Antrieb kann bei aktiviertem Tippen nicht gestartet werden. Nach der Zurücknahme der Tippfreigabe kann der Antrieb nur mit einem neuen Startbefehl eingeschaltet werden.
- Sind beide Tippfunktionen aktiviert, hat diejenige, die zuerst aktiviert wurde, Vorrang.
- Beim Tippen wird Drehzahlregelung verwendet.
- Der S-Verschleiß, Parameter 23.16 23.19, gilt nicht für die Beschleunigungs-/Verzögerungsrampe beim Tippen.
- Die über einen Feldbus aktivierte Tippen, siehe 06.09.b08/09 Verwendetes Hauptsteuerwort, verwenden die für den Tippbetrieb definierten Sollwerte und Rampenzeiten, benötigen aber nicht die Tippfreigabe.

WARNUNG!

Wenn Tippen freigegeben und aktiviert ist, während der Startbefehl aktiv ist, wird Tippen aktiviert, sobald der Startbefehl ausgeschaltet wird.

Prozess-PID Regler

Noch nicht Teil des Handbuchs.

Motorpotentiometer

Das Motorpotentiometer ist ein Zähler, dessen Wert mit zwei Digitalsignalen erhöht (auf) und verringert (ab) werden kann. Die Digitalsignale werden mit 22.73 Motorpotentiometer erhöhen Quelle und 22.74 Motorpotentiometer verringern Quelle ausgewählt.

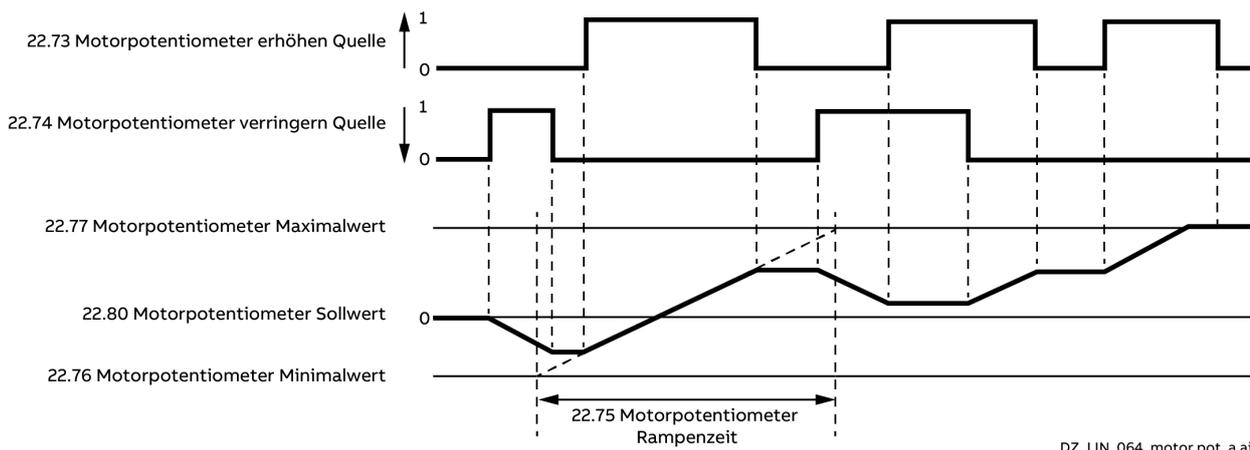
Hinweis: Diese Signale haben keine Auswirkung, wenn der Antrieb stillsteht.

Wenn in 22.71 Motorpotentiometer Konfiguration aktiviert, übernimmt das Motorpotentiometer den in 22.72 Motorpotentiometer Anfangswert eingestellten Wert. Abhängig von der in 22.71

Motorpotentiometer Konfiguration gewählten Betriebsart wird der Wert in Motorpotentiometer entweder beibehalten oder bei einem Stopp oder einem aus- und wieder einschalten zurückgesetzt. Die Änderungsrate wird mit 22.75 Motorpotentiometer Rampenzeit definiert als die Zeit, die benötigt wird, um von 22.76 Motorpotentiometer Minimalwert auf 22.77 Motorpotentiometer Maximalwert zu laufen oder umgekehrt. Wenn die Auf- und Ab-Signale gleichzeitig anliegen, ändert sich der Wert des Motorpotentiometers nicht.

Der Ausgang der Funktion wird in 22.80 Motorpotentiometer Sollwert angezeigt, der direkt als Quelle für einen beliebigen Wahlparameter wie 22.11 Drehzahl Sollwert 1 Quelle eingestellt werden kann.

Das folgende Beispiel zeigt das Verhalten des Motorpotentiometerwertes.



DZ_LIN_064_motor pot_a.ai

Steuerung einer mechanischen Bremse

Noch nicht Teil des Handbuchs.

Anwenderdefinierte Lastkurve

Noch nicht Teil des Handbuchs.

Diagnose

Signalüberwachung

Noch nicht Teil des Handbuchs.

Wartungszeiten und -zähler

Noch nicht Teil des Handbuchs.

Energiesparfunktionen

Noch nicht Teil des Handbuchs.

Lastanalyse

Noch nicht Teil des Handbuchs.

Weitere Merkmale

Parametersätze

Der Antrieb unterstützt vier Parametersätze, die im Flash gespeichert und mit 96.22 Parametersatz sichern/laden aufgerufen werden können. Es ist auch möglich, über digitale Eingänge zwischen den Parametersätzen zu wechseln, siehe 96.23 Parametersatz I/O Modus in1 und 96.24 Parametersatz I/O Modus in2. Parametersätze werden typischerweise verwendet, um die Parameter auf Notfallkonfigurationen einzustellen und sie werden nur im Stillstand umgeschaltet.

Ein Parametersatz enthält alle beschreibbaren Werte der Parametergruppen 10 99 mit Ausnahme von:

- Erzwungene I/O Werte wie 10.03 DI Auswahl erzwingen und 10.04 DI Wert erzwingen.
- Einstellungen der I/O-Erweiterungsmodule, s. Gruppen 14 16.
- Freigabeparameter für die Feldbuskommunikation, s. 50.01 FBA A freigeben und 50.31 FBA B freigeben.
- Weitere Einstellungen zur Feldbuskommunikation, s. Gruppen 51 56 und 58.
- Einstellungen der Impulsgeberkonfiguration, s. Gruppen 92 und 93.
- Einige Hardwareeinstellungen in Gruppe 95 HW Konfiguration.

Da die Motoreinstellungen in den Parametersätzen enthalten sind, muss sichergestellt werden, dass die Einstellungen dem verwendeten Motor entsprechen, bevor einen Parametersatz aufgerufen wird.

Benutzersperre

Um eine bessere Cybersicherheit zu erreichen kann ein Zugangscode eingerichtet werden, um z.B. das Ändern von Parameterwerten und/oder das Laden von Firmware und anderen Dateien zu verhindern.

WARNUNG!

ABB haftet nicht für Schäden oder Verluste, die dadurch entstehen, wenn die Benutzersperre nicht mit einem neuen Zugangscode aktiviert wurde. Siehe Kapitel [Haftungsausschluss für Cybersicherheit](#).

Um die Benutzersperre zum ersten Mal zu aktivieren:

- 96.07 Zugangscode = 10000000 einstellen. Dadurch werden die Parameter 96.100 96.102 sichtbar.
- Einen neuen Zugangscode in 96.100 Zugangscode ändern eingeben. Immer acht Ziffern verwenden; wenn Drive composer verwendet wird, immer Enter bestätigen.
- Den neuen Zugangscode in 96.101 Zugangscode bestätigen übernehmen.

WARNUNG!

Den Zugangscode an einem sicheren Ort aufbewahren! Die Benutzersperre kann auch von ABB nicht aufgehoben werden, wenn der Zugangscode verloren geht.

- In 96.102 Benutzersperre Funktionalität werden die Funktionen definiert, die unterbunden werden sollen. Unsere Empfehlung ist es, alle Funktionen auszuwählen, sofern die Anwendung nichts anderes vorschreibt.
- Einen ungültigen (zufälligen) Zugangscode in 96.07 Zugangscode eingeben.
- 96.27 Rechnerkarte booten oder die Hilfsspannung aus- und wieder einschalten.
- Überprüfen, ob Parameter 96.100 96.102 ausgeblendet sind. Wenn dies nicht der Fall ist, einen weiteren zufälligen Zugangscode in 96.07 Zugangscode eingeben.

Um die Benutzersperre wieder zu öffnen, den Zugangscode in 96.07 Zugangscode eingeben. Dadurch werden die Parameter 96.100 96.102 wieder sichtbar.

Parameter zur Datenspeicherung

Vierundzwanzig, sechzehn 32-Bit und acht 16-Bit Parameter, sind für die Datenspeicherung reserviert. Die Parameter sind standardmäßig nicht angeschlossen; sie können für Verknüpfungs-, Prüf- und Inbetriebnahmezwecke verwendet werden. Sie können mit Hilfe der Quell- oder Zielselektion anderer Parameter beschrieben und wieder ausgelesen werden.

Hinweis: Nur Parameter vom Typ 32-Bit Fließkomma und Real32, können als Quelle für einen anderen Parameterwert ausgewählt werden. Mit anderen Worten, Parameter 47.01 47.08 können als Quellen für andere Parameter verwendet werden, 47.11 47.28 nicht.

Um einen 16-Bit Integer, der in DDCS Data Sets empfangen wird, als Quelle für einen anderen Parameter zu verwenden, den Wert in einen der Speicherparameter vom Typ Real32 (47.01 47.08) schreiben.

Dann den Speicherparameter als Quelle auswählen und ein geeignetes Skalierverfahren zwischen 16-Bit- und 32-Bit Werten in Parametern 47.31 47.38 definieren.

Kommunikation

Kapitelübersicht

In diesem Kapitel werden die Kommunikationsfunktionen des Antriebs beschrieben.

Inbetriebnahme- und Wartungswerkzeuge

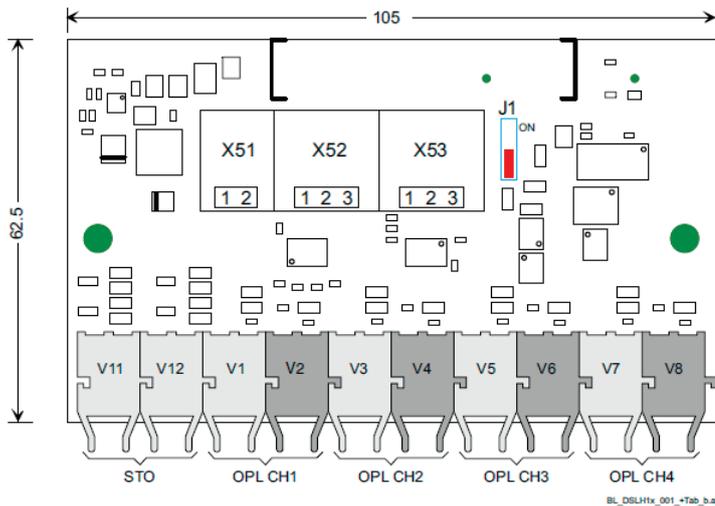
S. Kapitel [Anschluss eines DCS880 an einen PC mit Drive composer](#).

DCSLink mit SDCS-DSL-H1x

Allgemein

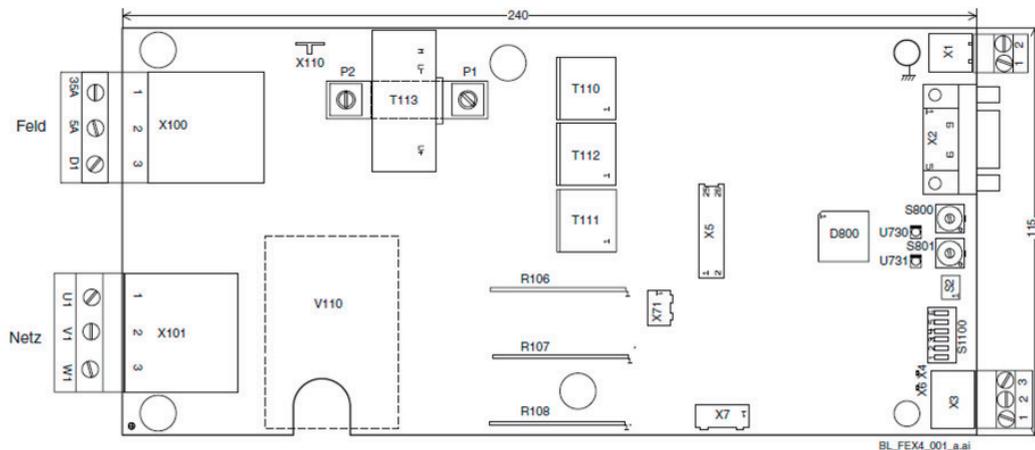
Das DCSLink ist ein vielseitiger Bus mit Twisted Pair Kabeln für den DCS880. Alle Funktionen nutzen die gleiche Hardware und können gleichzeitig genutzt werden. Das DCSLink kann für Erregung und 12-Puls verwendet werden.

Aufbau der SDCS-DSL-H1x



Feldsteller, Inbetriebnahme von DCF803-0016, FEX-425-Int oder DCF803-0035

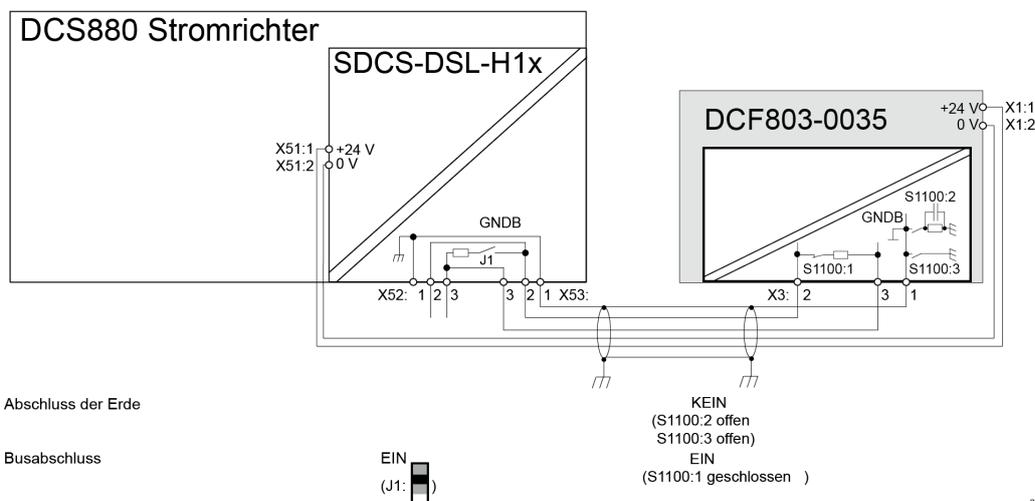
Aufbau der Feldstellerelektronik (FEX-4)



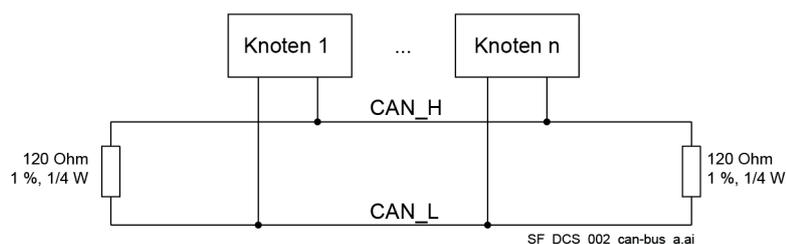
X1:	24 V Versorgung	X3:	DCSLink
X1:1	24 V _{DC}	X3:1	GND B
X1:2	0 V _{DC}	X3:2	CAN L
		X3:3	CAN H

DCSLink Verdrahtung und Steckbrücke-/Schaltereinstellung

Beispiel für eine Kabelverbindung.



Das DCSLink ist ein Bussystem mit Twisted Pair Kabeln. Daher ist ein Busabschluss an beiden physikalischen Enden des Busses erforderlich.



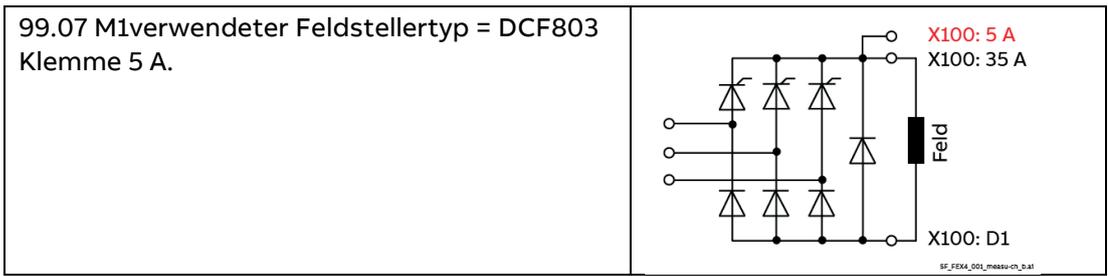
Hardware (SDCS-DSL-H1x)	Hardware (FEX-4)
Steckbrücke J1 = EIN wenn ein Busabschluss erforderlich ist.	Schalter S1100:1 = EIN wenn ein Busabschluss erforderlich ist.
-	Schalter S1100:2 und S1100:3 stellen den Erdanschluss her.

Einstellen der Feldstellertypen

Die FEX-4 kann für 4 verschiedene Anwendungen eingesetzt werden:

- DCF803-0016 (als externer Feldsteller, bis 16 A).
- FEX-425-Int (als interner Feldsteller für H5 und H6, bis zu 25 A).
- DCF803-0035 (als externer Feldsteller, bis zu 35 A).
- DCF803 Klemme 5 A (als interner oder externer Feldsteller, max. 5 A).

Firmware (Ankerstromrichter)	Hardware (FEX-4)
99.07 M1verwendeter Feldstellertyp = DCF803-0016, FEX-425-Int oder DCF803-0035.	<p>X100: 5 A X100: 35 A</p> <p>Feld</p> <p>X100: D1</p> <p>SF_FEX4_001_mnba0-01_01</p>



Einstellung der FEX-4 Versorgung

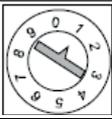
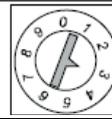
Der Feldsteller kann sowohl dreiphasig als auch einphasig arbeiten.

Firmware (Ankerstromrichter)	Hardware (FEX-4)
<p>28.63 M1 Feldsteller Betriebsart = Dreiphasig.</p>	
<p>28.63 M1 Feldsteller Betriebsart = Einphasig.</p>	

Einstellen der Knotennummern, der Übertragungsgeschwindigkeit und der Kommunikationsüberwachung

In allen Bussystemen sind eindeutige Knotennummern erforderlich, die im Ankerstromrichter und im Feldsteller eingestellt werden müssen. Zwei Stationen mit der gleichen Knotennummer sind nicht erlaubt.

Z.B. die Knotennummer des Ankerstromrichters auf 1 und die FEX-4 Knotennummer auf 13 einstellen. Die Kommunikationsüberwachung wird im Ankerstromrichter aktiviert. Außerdem muss die Übertragungsgeschwindigkeit aller Geräte übereinstimmen.

Firmware (Ankerstromrichter)	Hardware (FEX-4)			
70.05 DCSLink Knotennummer = 1.	-			
70.06 Baudrate = 500 kBit/s.	S1100:4	S1100:5	S1100:6	kBit/s
	AUS	AUS	EIN	500
70.12 Feldsteller Zeitüberschreitung = 100 ms.	-			
70.13 M1 Feldsteller Knotennummer = 13.	S801		S800	
	1		3	

Überprüfen der FEX-4

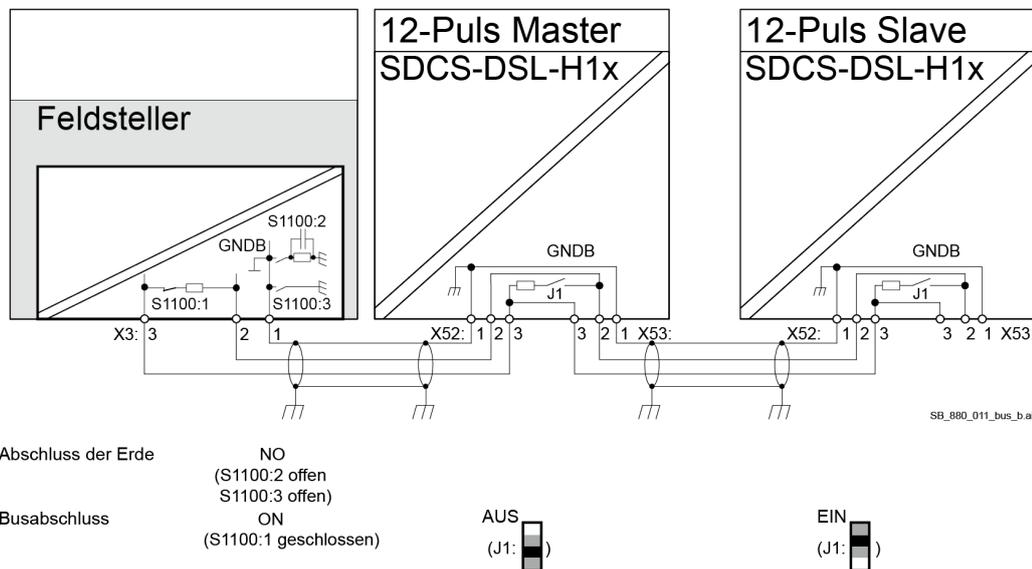
Es gibt mehrere Signale, um die Funktion der FEX-4 zu überprüfen.

Firmware (Ankerstromrichter)		Hardware (FEX-4)	
07.68 M1 Feldstellertyp.	Zeigt den FEX-4 Typ an, wie mit 99.07 M1 verwendeter Feldstellertyp ausgewählt.	Gelb (U731) oder Grün (U730) LED blinkt.	Warten auf DCSLink Kommunikation.
70.01 DCSLink Status 1, 70.02 DCSLink Status 2.	Zeigt den Status des Feldstellerknotens an, wie mit 70.13 M1 Feldsteller Knotennummer ausgewählt.	Gelb (U731) oder Grün (U730) LED leuchtet konstant.	Die DCSLink Kommunikation ist in Betrieb.

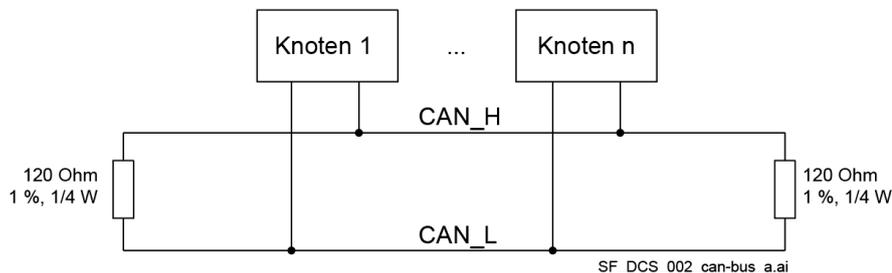
Weitere Informationen im [DCS880 Hardware Handbuch \(3ADW000462\)](#).

12-Puls

Beispiel für eine Kabelverbindung.



Das DCSTLink ist ein Bussystem mit Twisted Pair Kabeln. Daher ist ein Busabschluss an beiden physikalischen Enden des Busses erforderlich.



Hardware (SDCS-DSL-H1x)	Hardware (FEX-4)
Steckbrücke J1 = EIN wenn ein Busabschluss erforderlich ist.	Schalter S1100:1 = EIN wenn ein Busabschluss erforderlich ist.
-	Schalter S1100:2 und S1100:3 stellen den Erdanschluss her.

Einstellen der Knotennummern, der Übertragungsgeschwindigkeit und der Kommunikationsüberwachung

In allen Bussystemen sind eindeutige Knotennummern erforderlich, die im 12-Puls Master, 12-Puls Slave und im Feldsteller eingestellt werden müssen. Zwei Stationen mit der gleichen Knotennummer sind nicht erlaubt.

Z.B. die Knotennummer des 12-Puls Masters auf 1, die 12-Puls Slaves auf 31 und des Feldstellers auf 21 einstellen.

Die Kommunikationsüberwachung für 12-Puls und für den Feldsteller wird im 12-Puls Master aktiviert. Außerdem muss die Übertragungsgeschwindigkeit aller Geräte übereinstimmen.

Firmware 12-Puls Master	Firmware 12-Puls Slave	Firmware Feldsteller
70.05 DCSLink Knotennummer = 1.	70.05 DCSLink Knotennummer = 31.	70.05 DCSLink Knotennummer = 21.
70.06 Baudrate = 500 kBit/s.	70.06 Baudrate = 500 kBit/s.	70.06 Baudrate = 500 kBit/s.
70.08 12-Puls Zeitüberschreitung = 100 ms.	-	-
70.09 12-Pulse Slave Knotennummer = 31.	-	-
70.12 Feldsteller Zeitüberschreitung = 100 ms.	-	-
70.13 M1 Feldsteller Knotennummer= 21.	-	-

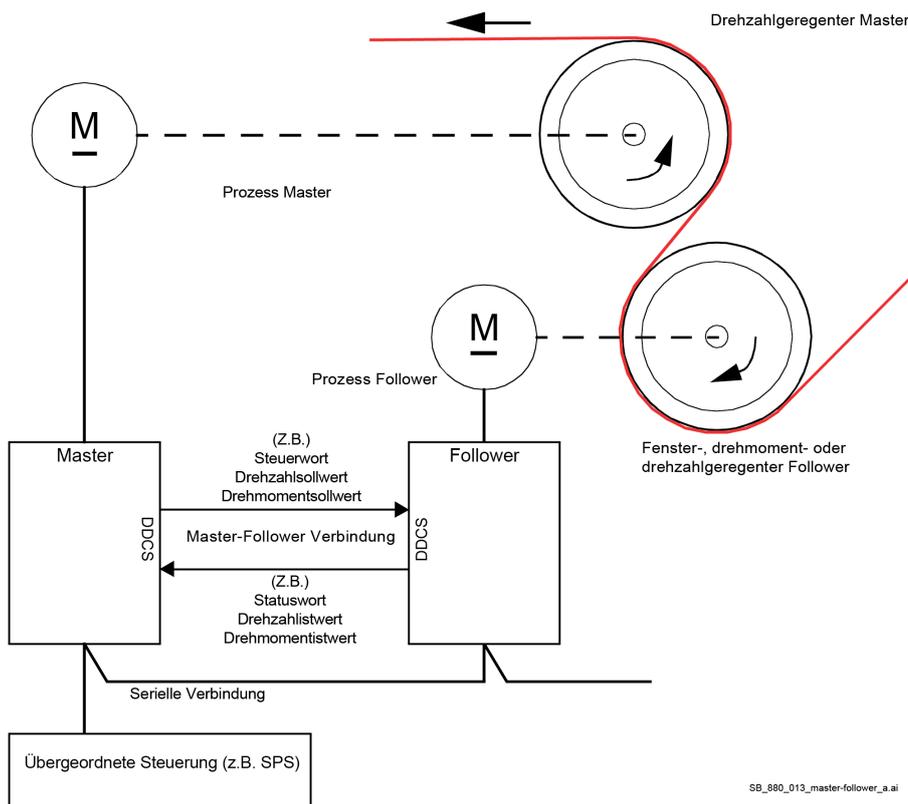
Weitere Informationen im [DCS880 12-pulse manual \(3ADW000533\)](#).

Master-Follower Verbindung

Allgemein

Mit der Master-Follower Verbindung können mehrere Antriebe verbunden werden, so dass die Last gleichmäßig auf die Antriebe verteilt werden kann. Dies ist ideal für Anwendungen, bei denen die Motoren über Getriebe, Kette, Riemen usw. miteinander gekoppelt sind.

Die externen Steuersignale werden typischerweise nur an einen Antrieb angeschlossen, der als Master fungiert. Der Master steuert bis zu 10 Follower, indem er Broadcastmeldungen über ein elektrisches Kabel oder eine Glasfaserverbindung sendet. Der Master kann Rückmeldungen von bis zu 3 ausgewählten Followern lesen.



Der Master ist typischerweise drehzahl geregelt, und die Follower folgen seinem Drehmoment- oder Drehzahlsollwert. Im Allgemeinen gilt für einen Follower:

- Fenster- oder drehmomentgesteuert, wenn die Motorwellen des Masters und der Follower durch Getriebe, Kette usw. starr gekoppelt sind, so dass keine Drehzahldifferenz zwischen den Antrieben möglich ist.
- Fenster- oder drehzahlgesteuert, wenn die Motorwellen von Master und Follower flexibel gekoppelt sind, so dass nur eine geringe Drehzahldifferenz möglich ist.
- Um dynamisch zwischen Drehzahlregelung und Drehmomentregelung zu wechseln, 19.11 Ext1/Ext2 Auswahl verwenden.

Kommunikation

Eine Master-Follower Verbindung kann durch Verbinden der Antriebe mit Glasfaserkabeln (erfordert pro Antrieb ein FDCO-0x DDCS Kommunikationsmodul) oder durch Verdrahten der XD2D Stecker der Antriebe aufgebaut werden. Das Medium wird mit 60.01 M/F Kommunikationsanschluss ausgewählt. 60.03 Der M/F-Modus definiert, ob der Antrieb der Master oder ein Nachfolger auf der Master-Nachfolgerverbindung ist. Typischerweise ist der drehzahl geregelte Prozess-Masterantrieb auch als Master in der Verbindung konfiguriert.

60.03 M/F Modus definiert, ob der Antrieb Master oder Follower auf der Master-Follower Verbindung ist. Typischerweise wird der drehzahlgeregelte Prozessmasterantrieb auch als Master in der Verbindung konfiguriert.

Die Kommunikation über die Master-Follower Verbindung basiert auf dem DDCS Protokoll, das Data Sets (insbesondere Data Set 41) verwendet. Ein Data Set enthält drei 16-Bit Worte. Der Inhalt der Data Sets ist mit Parametern 61.01 61.03 frei konfigurierbar. Das vom Master übertragene Data Set enthält typischerweise sein Steuerwort, seinen Drehzahlsollwert und seinen Drehmomentsollwert, während die Follower typischerweise ihr Statuswort (06.15 Hauptstatuswort) zu Überwachungszwecken zurücksenden.

Die Standardeinstellung von 61.01 M/F Daten 1 Auswahl ist 06.06 Followersteuerwort. Mit dieser Einstellung im Master wird 06.06 Followersteuerwort an alle Follower gesendet.

Allerdings wird Bit 3 (Freigabe) des Followersteuerworts so geändert, dass es beim Auslösen des Masters Null wird.

Es können je drei Data Sets von Followern mit den Knotenadressen 2, 3 und 4 gelesen werden (s. 60.02 M/F Knotenadresse). Die Follower, von denen Daten gelesen werden, werden durch 60.14 M/F Follower Auswahl im Master ausgewählt. In jedem Follower werden die zu sendenden Daten durch Parameter 61.01 61.03 ausgewählt. Die Daten werden als Integer über die Verbindung übertragen und mit Parametern 62.28 ... 62.36 im Master angezeigt. Die Daten können dann mit Parametern 62.04 ... 62.12 weitergeleitet werden.

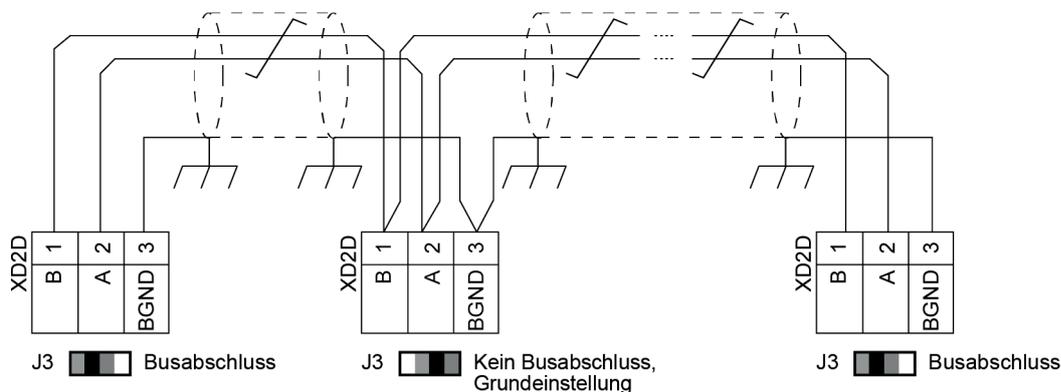
Um Störungen der Follower anzuzeigen, muss jeder Follower so konfiguriert werden, dass sein Statuswort (06.15 Hauptzustandswort) in einem der oben genannten Data Sets übertragen wird. Im Master muss der entsprechende Zielparameter auf Follower SW Knoten x eingestellt werden. Die Statusworte der Follower sind in Parametern 06.122 ... 06.124 zu sehen. Die zu ergreifende Maßnahmen bei einer Störung in einem Follower werden mit 60.17 Follower Störung Reaktion ausgewählt. Externe Ereignisse (siehe Gruppe 31 Störungsfunktionen und Störungsschwellen) können verwendet werden, um den Status anderer Bits eines beliebigen Followerstatusworts anzuzeigen.

Konfiguration der Master-Follower Verbindung

Die Master-Follower Verbindung wird hergestellt, indem die Antriebe untereinander verbunden werden mit:

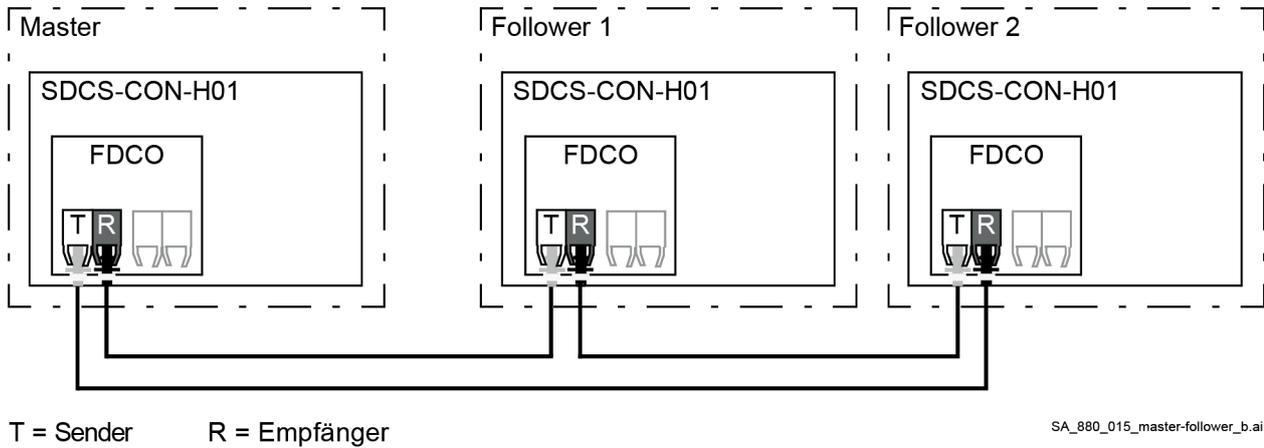
- Abgeschirmten Twisted Pair Kabeln zwischen den XD2D Klemmen der Antriebe.
- Lichtwellenleiterkabeln. Pro Antrieb wird ein zusätzliches Kommunikationsmodul FDCO-0x DDCS benötigt.

Nachfolgend sind Anschlussbeispiele dargestellt.



SF_880_008_DCT_drive2drive_b.ai

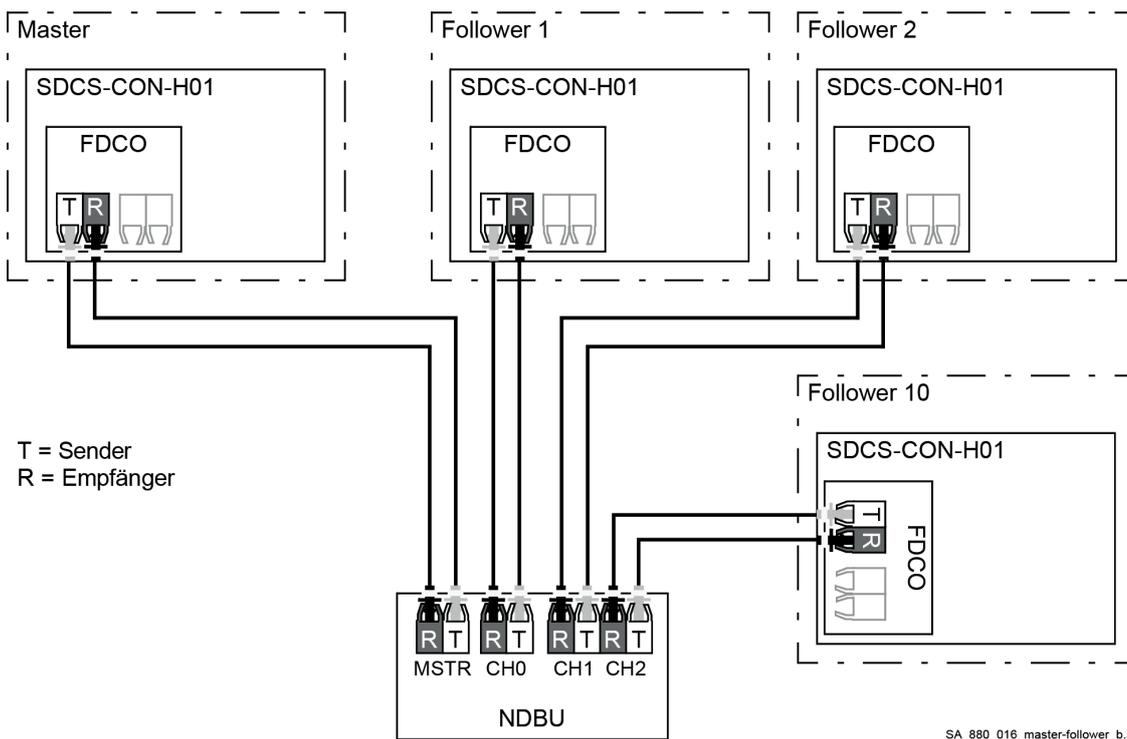
Master-Follower Verbindung, Verdrahtung mit elektrischen Kabeln.



Ringkonfiguration mit Lichtwellenleiterkabeln.

Hinweise

- Es sind maximal 2 Follower möglich.
- Beide Kanäle 5 MBd oder 10 MBd können benutzt werden. Dürfen aber nicht gemischt werden.



Sternkonfiguration mit Lichtwellenleiterkabeln.

Hinweise:

- Eine Sternkonfiguration mit Lichtwellenleiterkabeln erfordert einen DDCS-Verteiler NDBU-95C. S. [DDCS branching unit NDBU-95 user's manual \(3BFE64285513\)](#).
- Beide Kanäle 5 MBd oder 10 MBd können benutzt werden. Dürfen aber nicht gemischt werden.

Beispiele für Parametereinstellungen

Im Folgenden finden Sie eine Checkliste der Parameter, die bei der Konfiguration der Master-Follower Verbindung eingestellt werden müssen. In diesem Beispiel sendet der Master das Followersteuerwort, einen Drehzahlollwert und einen Drehmomentsollwert. Die Follower geben ihre Statusworte und zwei Istwerte zurück (dies ist nicht zwingend erforderlich, wird aber zur besseren Übersichtlichkeit angezeigt).

Master Einstellungen

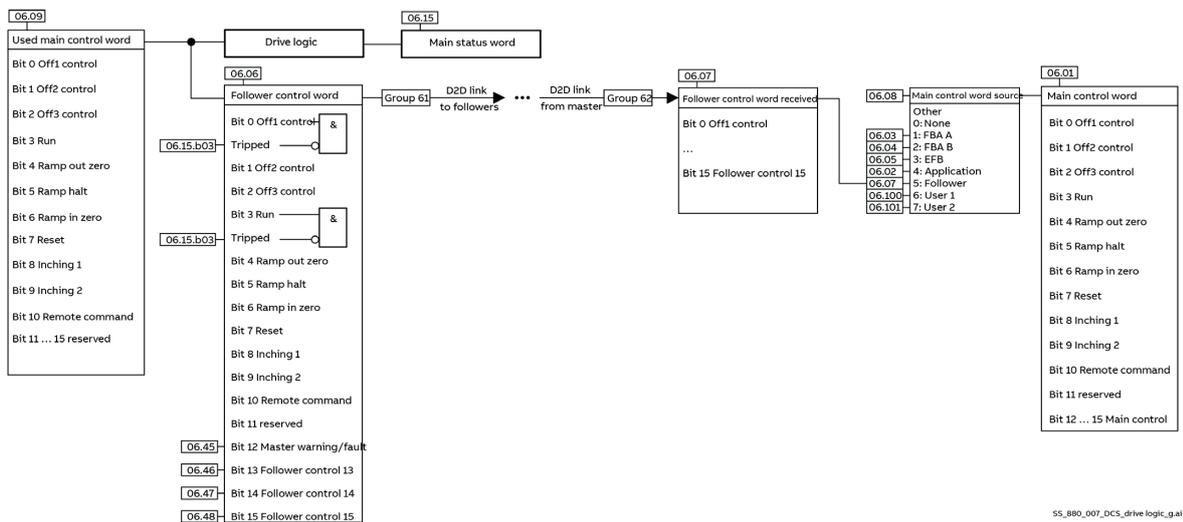
Master-Follower Verbindung Aktivierung:

- 60.01 M/F Kommunikationsanschluss. Die Einstellung des Kommunikationsports hängt von der verwendeten Hardware und deren Position ab.
- 60.02 M/F Knotenadresse = 1. Die zulässige Adresse für den Master ist 1.
- 60.03 M/F Modus = FDCO-XD2D Master. Sowohl für Lichtwellenleiter als auch für Kabelverbindung.
- 60.05 MM/F HW Anschluss = Ring oder Stern für Lichtwellenleiter. Für Draht, immer Stern.

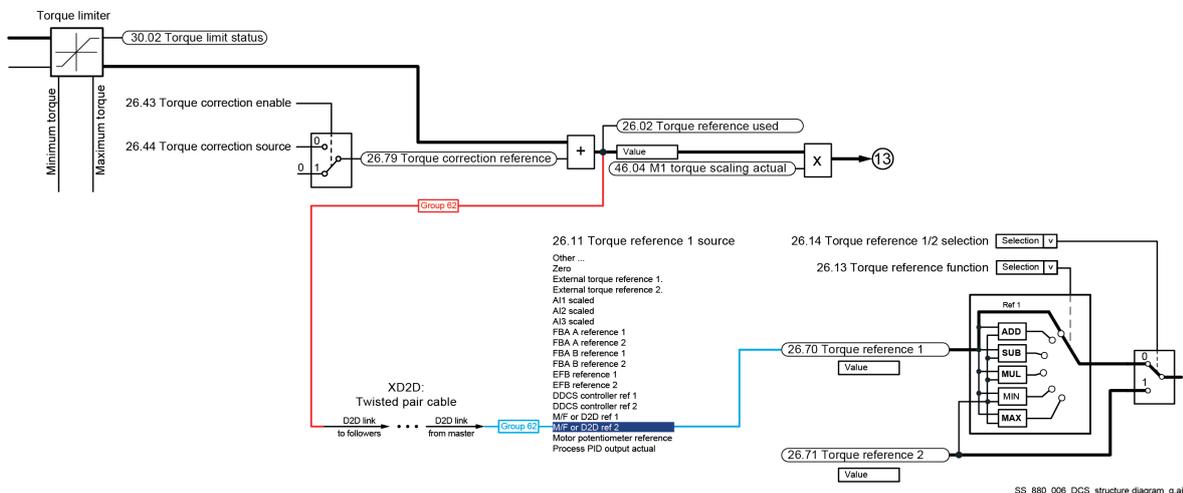
Zeitsynchronisation:

- 96.35 Zeitsynchronisation primäre Quelle = DDCS Steuerung. Der Master benötigt die primäre Quelle der Zeitsynchronisation.
- 96.36 M/F und D2D Uhrzeitsynchronisation = Aktiv. Die Zeitsynchronisation muss in allen Geräten aktiviert werden.

Übersicht Steuerwort:



Übersicht Drehmomentsollwert (Ref2):



Daten, die vom Master an die Follower gesendet werden sollen:

- 61.01 M/F Daten 1 Auswahl= 06.06 Followersteuerwort.
- 61.02 M/F Daten 2 Auswahl= 23.03 Drehzahlsollwert 7.
- 61.03 M/F Daten 3 Auswahl= 26.02 Verwendeter Drehmomentsollwert.

Daten, die der Master von Followern mit den Knotenadressen 2, 3 und 4 lesen soll (optional):

- 60.14 M/F Follower Auswahl. Die Auswahl der Follower, aus denen Daten ausgelesen werden.
- 60.17 Follower Störung Reaktion = Störung. Wählt aus, wie der Master auf einen fehlerhaften Follower reagiert. Um Störungen im Follower anzuzeigen, muss jeder Follower so konfiguriert sein, dass er sein Statuswort sendet. Im Master muss der entsprechende Zielparameter auf Follower SW Knoten x gesetzt werden. Beispiel:

Follower		Master
61.01 M/F Daten 1 Auswahl = 06.15 Hauptstatuswort	⇒	62.04 Follower Knoten 2 Daten 1 Auswahl = 06.122 Follower Statuswort Knoten 2

- 62.04 Follower Knoten 2 Daten 1 Auswahl ... 62.12 Follower Knoten 4 Daten 3 Auswahl werden für die Zuordnung der, von den Followern empfangenen, Daten verwendet.

Follower Einstellungen

Master-Follower Verbindung Aktivierung:

- 60.01 M/F Kommunikationsanschluss. Die Einstellung des Kommunikationsports hängt von der verwendeten Hardware und deren Position ab.
- 60.02 M/F Knotenadresse = 2 ... 254. Nur Follower mit den Knotenadressen 2, 3 oder 4 können vom Master überwacht werden.
- 60.03 M/F Modus = FDCO-XD2D Master. Sowohl für Lichtwellenleiter als auch für Kabelverbindung.
- 60.05 MM/F HW Anschluss = Ring oder Stern für Lichtwellenleiter. Für Draht, immer Stern.

Zeitsynchronisation:

- 96.35 Zeitsynchronisation primäre Quelle = DDCS Steuerung. Alle Follower müssen auf D2D oder M/F eingestellt werden.
- 96.36 M/F und D2D Uhrzeitsynchronisation = Aktive. Die Zeitsynchronisation muss in allen Geräten aktiviert werden.

Mapping der vom Master empfangenen Daten:

- 62.01 M/F Daten 1 Auswahl = Steuerwort 16Bit.
- 62.02 M/F Daten 2 Auswahl = Sollwert1 16Bit.
- 62.03 M/F Daten 3 Auswahl = Sollwert2 16bit.

Skalierung der Sollwerte:

- 60.10 M/F Sollwert1 Typ = Drehzahl.
- 60.11 M/F Sollwert2 Typ = Drehmoment.

Auswahl der Sollwertquellen:

- 06.08 Hauptsteuerwort Quelle = Follower.
- 22.11 Drehzahlsollwert 1 Quelle = M/F oder D2D Sollwert1.
- 26.11 Drehmomentsollwert 1 Quelle = M/F oder D2D Sollwert2.

Auswahl der Betriebsart:

- 19.12 Ext1 Betriebsart = Addieren, Drehmoment oder Drehzahl.
- 20.01 Befehlsort = Hauptsteuerwort.

Daten, die von Followern mit den Knotenadressen 2, 3 und 4 an den Master gesendet werden sollen (optional):

- 61.01 M/F Daten 1 Auswahl = 06.15 Hauptstatuswort. Für eine ordnungsgemäße Überwachung der Follower im Master muss das Hauptstatuswort jedes Followers an den Master gesendet werden.
- 61.02 M/F Daten 2 Auswahl = Andere, frei wählbar.
- 61.03 M/F Daten 2 Auswahl = Andere, frei wählbar.

Zusätzliche Einstellungen

Feldschwächung

Im Falle von Feldschwächung müssen alle Follower eine Drehzahlstwerterfassung mit Impulsgeber oder Tacho haben.

Hinweis: Wenn der Ausgang eines Impulsgeber an zwei Geräte angeschlossen werden soll, muss ein Splitter eingesetzt werden.

Verbindung zur übergeordneten Steuerung

Wenn Follower an eine übergeordnete Steuerung angeschlossen sind, ist darauf zu achten, dass die übergeordnete Steuerung nicht auf die gleichen Signale (über Gruppen 50 58 und/oder 60 ... 62) wie der Master (über die Master-Follower Verbindung) schreibt. Es gibt immer ein Problem, wenn zwei Quellen auf eine Senke schreiben. Sehr vorsichtig mit z.B. 06.06 Followersteuerwort, 23.03 Drehzahlsollwert 7, 26.02 Verwendeter Drehmomentsollwert, ... sein.

Nothalt

Bei Nothalt muss der Master die Kontrolle über alle Follower haben. Deshalb muss in allen Followern folgendes eingestellt werden:

- 20.05 Aus3 Quelle (Nothalt) = Aus3 inaktiv.
- 19.20 Follower Rampenstopp erzwingen = Betriebsart beibehalten.

Spezifikation der Master-Follower Verbindung

Maximale Kabellängen:

- FDCO-0x mit POF (Lichtwellenleiter aus Plastik): 30 m.
- FDCO-0x mit HCS (Lichtwellenleiter aus Hard-Clad Silica Fiber): 200 m.
- Maximale Kabellänge der geschirmten Twisted Pair Kabel: 50 m.

Übertragungsrate: 4 Mbit/s.

Gesamtleistung der Verbindung: < 5 ms, um Sollwerte zwischen Master und Followern zu übertragen.

Protokoll: DDCS (Distributed Drives Communication System).

Einstellungen und Diagnose

Parametergruppen 60 DDCS Kommunikation, 61 D2D und DDCS Daten senden und D2D und DDCS Daten empfangen.

Schnittstelle DDCS Steuerung

Allgemein

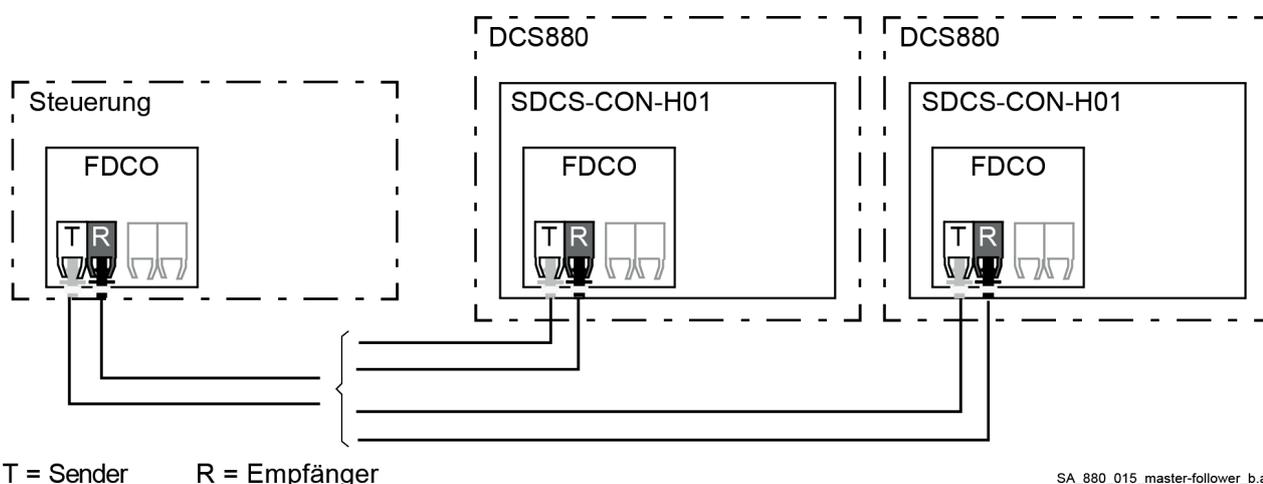
Der Antrieb kann über Lichtwellenleiter an eine DDCS Steuerung, wie beispielsweise der ABB AC 800M, angeschlossen werden. Der DCS880 ist sowohl mit den Anschlüssen ModuleBus als auch DriveBus kompatibel.

Hinweis: Einige Funktionen vom DriveBus, wie beispielsweise der BusManager, werden nicht unterstützt.

Topologie

Ein Beispiel für eine Verbindung über Lichtwellenleiter ist unten dargestellt.

Die Antriebe benötigen ein zusätzliches Kommunikationsmodul FDCO-0x DDCS. Ring- und Sternkonfigurationen sind möglich. S. 60.55 DDCS Steuerung HW Verbindung und Kapitel [Konfiguration der Master-Follower Verbindung](#).



Die Eistellung der Verbindung erfolgt mit 60.51 DDCS-Steuerungskommunikationsanschluss.

Die Übertragungsrate kann mit 60.56 DDCS Steuerung Baudrate eingestellt werden.

Kommunikation

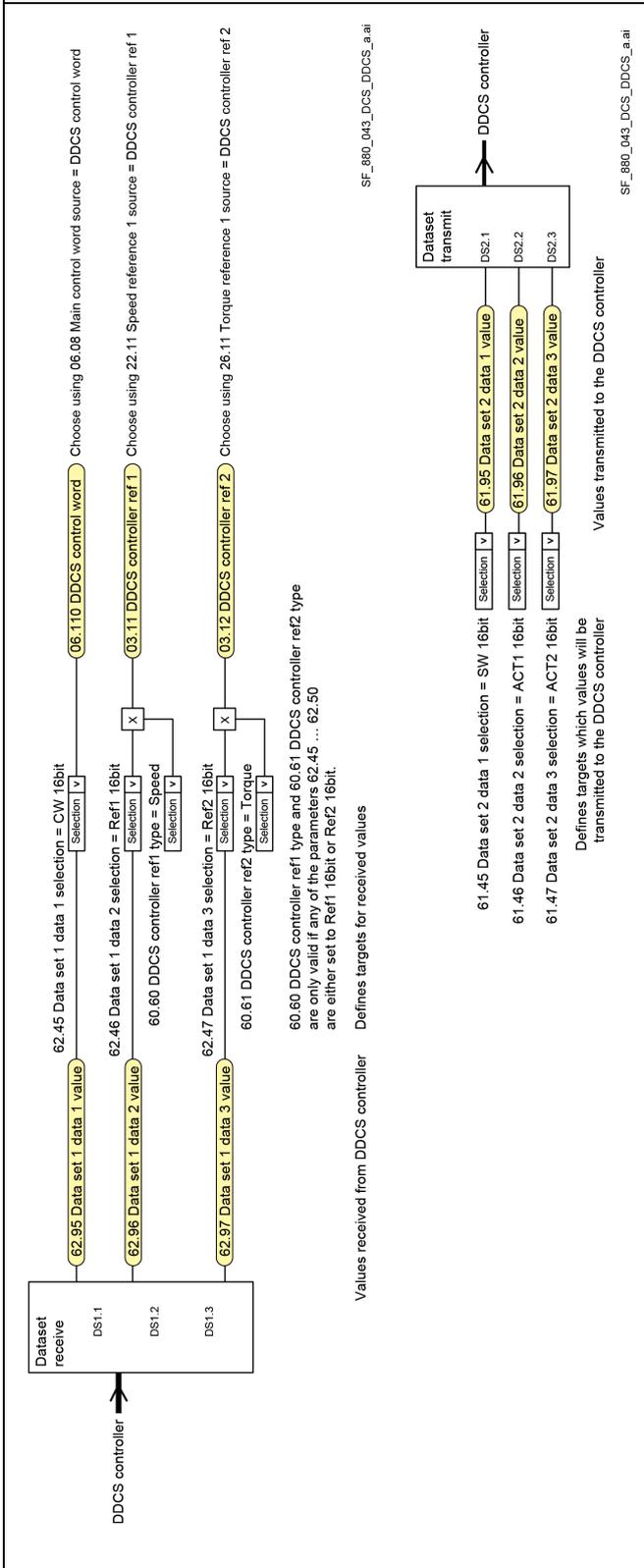
Die Kommunikation zwischen Steuerung und Antrieb besteht aus Data Sets mit je drei 16-Bit Worten. Die Steuerung sendet ein Data Set an den Antrieb, der das nächste Data Set an die Steuerung zurücksendet. Die Kommunikation verwendet Data Sets 1 4, 10 25 und Data Sets 32, 33. Der Inhalt der Data Sets ist frei konfigurierbar, aber Data Set 10 enthält typischerweise das Steuerwort und ein oder zwei Sollwerte, während Data Set 11 das Statuswort und ausgewählte Istwerte zurücksendet.

Für die ModuleBus-Kommunikation kann der DCS880 entweder als ABB Standard Drive oder als ABB Engineered Drive mit 60.50 DDCS Steuerung Antriebstyp konfiguriert werden. Die ModuleBus-Kommunikation verwendet Data Sets 1 4 bei einem ABB Standard Drive und Data Sets 10... 25 und Data Sets 32, 33 bei einem ABB Engineered Drive.

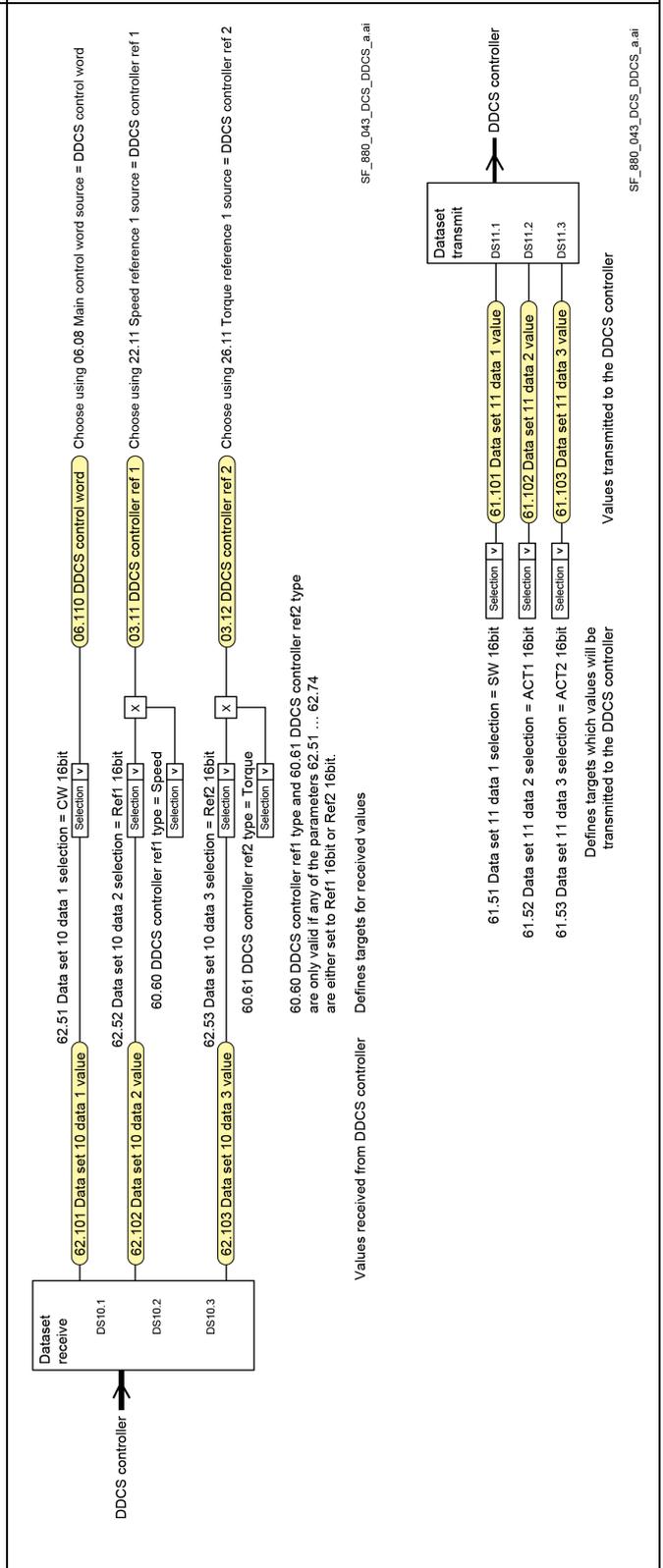
Das Wort der Steuerung, das als Steuerwort definiert ist, z.B. 62.51 Data Set 10 Daten 1 Auswahl = Steuerwort 16Bit, wird an 06.110 DDCS Steuerwort gesendet. Die Kodierung der Bits ist in 06.01 Hauptsteuerwort dargestellt.

Das Wort vom Antrieb, das als Statuswort definiert ist, z.B. 61.51 Data Set 11 Daten 1 Auswahl = Statuswort 16Bit, wird an die Steuerung gesendet. Die Kodierung der Bits ist in 06.15 Hauptstatuswort dargestellt.

60.50 DDCS Steuerung Antriebstyp = ABB Standard Drive

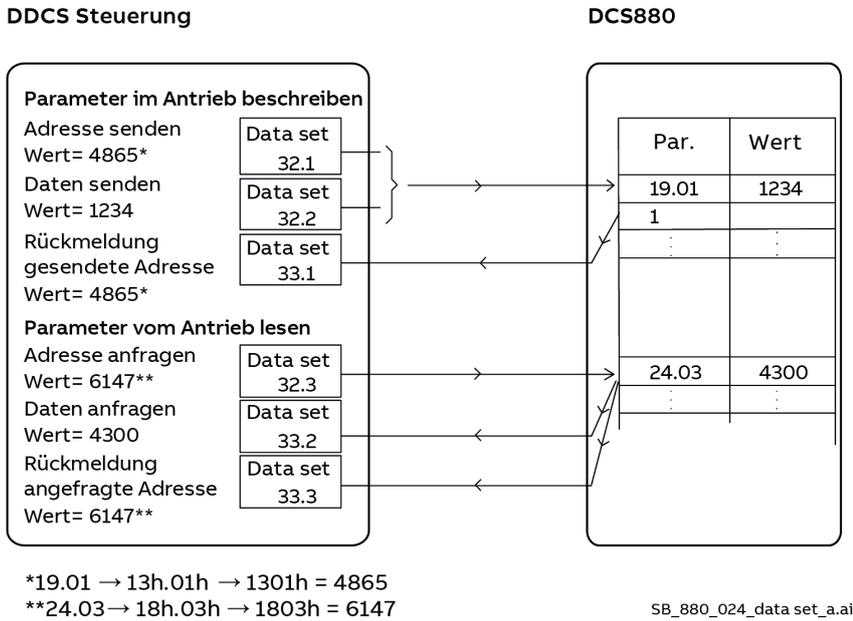


60.50 DDCS Steuerung Antriebstyp = ABB Engineered Drive



Mailbox Dienst

Standardmäßig sind Data Sets 32 und 33 für den Mailbox Dienst reserviert, der das Einstellen oder Abfragen von Parameterwerten wie folgt ermöglicht:



Mit Hilfe von 60.64 Mailbox Data Set Auswahl ist es möglich, die Data Sets 24 und 25 anstelle der Data Sets 32 und 33 auszuwählen.

Die Aktualisierungsintervalle der Data Sets sind wie folgt:

- Data Sets 10 und 11: 2 ms.
- Data Sets 12 und 13: 4 ms.
- Data Sets 14 ... 17: 10 ms.
- Data Sets 18 ... 25, 32 and 33: 100 ms.

Einstellungen und Diagnose

Parametergruppen 60 DDCS Kommunikation, 61 D2D und DDCS Daten senden und 62 D2D und DDCS Daten empfangen.

Makros

Siehe dazu Handbuch [DCS880 Quick guide](#).

Parameter

Kapitelübersicht

In diesem Kapitel werden die Parameter und Signale der Firmware beschrieben.

Begriffe und Abkürzungen

Begriff	Erklärung
Ändern bei Betrieb	j = Parameter können bei laufendem Antrieb geändert werden. n = Parameter können nur bei gestopptem Antrieb geändert werden.
Grundeinstellung	Grundeinstellung eines Parameters.
Index	Signal- und Parameternummern bestehen aus der Gruppennummer und einer fortlaufenden Nummer (Index).
Andere	μ Der Wert eines anderen Parameters wird übernommen. Bei der Wahl von "Andere" wird eine Parameterliste angezeigt, in der der Benutzer den Quellparameter eingeben kann.
Andere [Bit]	Der Wert eines spezifischen Bits in einem anderen Parameter. Bei der Wahl von "Andere" wird eine Parameterliste angezeigt, in der der Benutzer den Quellparameter und das Bit eingeben kann.
Parameter	Eine vom Benutzer einstellbare Betriebsanweisung für den Antrieb.
p.u.	Pro Einheit (per unit).
Bereich	Bereich eines Signals oder Parameters.
Skalierung, FbEq16	16-Bit Feldbus-äquivalent: Die Skalierung zwischen dem auf dem Bedienpanel angezeigten Wert und der bei der Kommunikation verwendeten Integerwert, wenn ein 16-Bit Wert für die Übertragung an ein externes System ausgewählt wird. Ein Bindestrich (-) zeigt an, dass der Parameter als 16-Bit Format nicht verfügbar ist.
Signal	Gemessene oder berechnete Werte des Antriebs. Es kann auch Statusinformationen enthalten. Die meisten Signale sind nur lesbar, aber einige (insbesondere Zählersignale) können zurückgesetzt werden.
Typ	Entweder Signal oder Parameter.
Einheit	Gibt die physikalische Einheit des Signals oder Parameters an, wenn vorhanden. Die Einheit wird auf dem Bedienpanel und Drive composer angezeigt.
Flüchtig	j = Die Werte werden NICHT im Flash gespeichert, sie gehen verloren, wenn der Antrieb abgeschaltet wird. n = Die Werte werden im Flash gespeichert, sie bleiben erhalten, wenn der Antrieb abgeschaltet wird.

Zusammenfassung der Parametergruppen

Gruppe	Inhalt
01 Istwerte	Grundlegende Signale zur Überwachung des Antriebs.
03 Eingangssollwerte	Werte von Sollwerten, die von verschiedenen Quellen empfangen werden.
04 Warnungen und Störungen	Information über Warnungen und Störungen, die zuletzt aufgetreten sind.
05 Diagnose	Verschiedene Betriebszeitähler und Messwerte zur Antriebswartung.
06 Steuer- und Statusworte	Antriebssteuerung und Status- und Ereignisworte.
07 Systeminformation	Die Hardware- und Firmwareinformationen des Antriebs.
10 Standard DI, RO	Konfiguration der Digitaleingänge und Relaisausgänge.

11 Standard DIO, FI, FO	Konfiguration der Digitaleingänge/-ausgänge und Frequenzeingänge/-ausgänge.
12 Standard AI	Konfiguration Standardanalogeingänge.
13 Standard AO	Konfiguration Standardanalogausgänge.
14 I/O Erweiterungsmodul 1	Konfiguration I/O Erweiterungsmodul 1.
15 I/O Erweiterungsmodul 2	Konfiguration I/O Erweiterungsmodul 2.
16 I/O Erweiterungsmodul 3	Konfiguration I/O Erweiterungsmodul 3.
19 I/O Betriebsart	Auswahl von Vor-Ort und externer Steuerung und der Betriebsarten.
20 Start/Stop/Drehrichtung	Auswahl der Signalquellen für Start/Stop/Drehrichtung und Freigabe/Start/Freigabe Tippen. Auswahl der Signalquellen für positive/negative Sollwertfreigabe. Quellenauswahl für die Rückmeldungen z.B. Schalter.
21 Start/Stop Modus	Start- und Stopp-Modus; Nothalt Modus und Nulldrehzahl.
22 Drehzahlsollwert Auswahl	Auswahl Drehzahlsollwert und Motorpotentiometer.
23 Drehzahlsollwert Rampe	Rampeneinstellungen für Drehzahlsollwert (Einstellung der Beschleunigung und Verzögerung des Antriebs).
24 Drehzahlsollwert Aufbereitung	Berechnung Drehzahlfehler, Drehzahlfehler Fensterregelung und Drehzahlfehler Sprung.
25 Drehzahlregelung	Einstellungen Drehzahlregelung.
26 Drehmomentsollwertkette	Einstellungen Drehmomentsollwertkette.
27 Ankerstromregelung	Einstellungen Ankerstromregelung.
28 EMK- und Feldstromregelung	Einstellungen EMK- und Feldstromregelung.
29 12-Puls/Hardparallel	Einstellungen 12-Puls und hardparallel.
30 Grenzwerte	Grenzwerte des Antriebs.
31 Störungsfunktionen und Störungsschwellen	Einstellungen der externen Ereignisse. Auswahl der Reaktionen des Antriebs bei Störungen.
32 Überwachung	Konfiguration der Signalüberwachungsfunktionen 1 3. Es können drei Werte überwacht werden. Bei Überschreitung vorgegebener Grenzwerte wird eine Warnung oder eine Störung ausgegeben.
33 Allgemeine Timer & Zähler	Einstellung Wartungstimer und Wartungszähler.
35 Motortemperaturschutz	Einstellung Motortemperaturschutz, wie z.B. Konfiguration der Temperaturmessung und Definition der Lastkurve.
36 Lastanalyse	Einstellungen für Spitzenwert und Amplitudenlogger.
37 Benutzerdefinierte Lastkurve	Einstellungen Benutzerdefinierte Lastkurven.
40 Prozessregler	Parameterwerte für den Prozessregler (PID).
42 Shared motion (2. Motor)	Konfiguration 2. Motor.
44 Steuerung mechanische Bremse	Konfiguration Steuerung für die mechanische Bremse.
45 Energiesparfunktionen	Einstellungen Berechnungen von Energieeinsparungen.
46 Überwachungs-/Skalierungseinstellungen	Einstellungen Drehzahlüberwachung, Signalfilterung und allgemeine Skalierungseinstellungen.
47 Datenspeicher	Datenspeicherparameter, in die andere Parameter entsprechend ihrer Quellen- und Zieleinstellungen Daten schreiben und wieder auslesen können.

49 Bedienpanel Kommunikation	Kommunikationseinstellungen für den Bedienpanelanschluss des Antriebs.
50 Feldbusadapter (FBA)	Konfiguration Feldbuskommunikation.
51 FBA A Einstellungen	Konfiguration Feldbusadapter A.
52 FBA A Dateneingabe	Auswahl der Daten, die vom Feldbusadapter A zum Master (z.B. SPS) übertragen werden.
53 FBA A Datenausgabe	Auswahl der Daten, die vom Master (z.B. SPS) zum Feldbusadapter A übertragen werden.
54 FBA B Einstellungen	Beschreibung s. Gruppe 51 FBA A Einstellungen.
55 FBA B Dateneingabe	Beschreibung s. Gruppe 52 FBA A Dateneingabe.
56 FBA B Datenausgabe	Beschreibung s. Gruppe 53 FBA A Datenausgabe.
58 Integrierter Feldbus	Konfiguration integrierter Feldbus (EFB).
60 DDCS Kommunikation	Konfiguration DDCS Kommunikation.
61 D2D und DDCS Daten senden	Definiert die Daten, die vom Antrieb auf die DDCS/D2D Verbindung übertragen werden.
62 D2D und DDCS Daten empfangen	Definiert die Daten, die von der DDCS/D2D Verbindung auf den Antrieb übertragen werden.
70 DCSLink Kommunikation	Definiert die DCSLink Kommunikation.
74 ... 89 Applikationsspezifische Gruppen	Gruppen für die Applikationsprogrammierung.
90 Auswahl Drehzahlwerterfassung	Konfiguration der Drehzahlwerterfassung für Motor und Last.
91 Impulsgebermodul Einstellungen	Konfiguration Impulsgebermodule.
92 Impulsgeber 1 Konfiguration	Einstellungen Impulsgeber 1.
93 Impulsgeber 2 Konfiguration	Einstellungen Impulsgeber 2.
94 Konfiguration OnBoard Drehzahlwerterfassung	Einstellungen analoger Tacho und OnBoard Impulsgeber.
95 HW Konfiguration	Verschiedene hardwarespezifische Einstellungen.
96 System	Sprachenauswahl; Zugriffsebenen; Makro Auswahl; Parameter sichern und wiederherstellen; Rechnerkarte booten; Parametersätze; Einheitenwahl; Datenlogger Auslösung; Benutzersperre.
99 Motordaten	Konfigurationseinstellungen vom Motor.

Parameterliste

01 Istwerte

Grundlegende Signale zur Überwachung des Antriebs.

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung, FbEq16	Flüchtig	Ändern bei Betrieb	Typ
01.01	Verwendete Motordrehzahl gefiltert						
	Gemessene oder EMK Motordrehzahl. Zeigt die gemessene oder EMF Motordrehzahl an, je nachdem, welche Drehzahlistwerterfassung verwendet wird. Siehe 90.41 M1 Drehzahlistwerterfassung Auswahl. Eine Filterzeitkonstante wird mit 46.11 Filterzeit Motordrehzahl definiert.						
	-30000,00 ... 30000,00	-	U/min	S. 46.02	j	n	Signal
01.02	EMK Drehzahlistwert gefiltert						
	Motordrehzahl aus EMK berechnet. Zeigt die aus der EMK berechnete Motordrehzahl in U/min an. Eine Filterzeitkonstante wird mit 46.11 Filterzeit Motordrehzahl definiert.						
	-30000,00 ... 30000,00	-	U/min	S. 46.02	j	n	Signal
01.03	Tacho Drehzahlistwert gefiltert						
	OnBoard Tacho Drehzahlistwert. Zeigt die mit dem OnBoard Tacho gemessene Motordrehzahl in U/min an. Eine Filterzeitkonstante wird mit 46.11 Filterzeit Motordrehzahl definiert.						
	-30000,00 ... 30000,00	-	U/min	S. 46.02	j	n	Signal
01.04	OnBoard Impulsgeber Drehzahlistwert gefiltert						
	OnBoard Impulsgeber Drehzahlistwert. Zeigt die mit dem OnBoard Impulsgeber gemessene Motordrehzahl in U/min an. Eine Filterzeitkonstante wird mit 46.11 Filterzeit Motordrehzahl definiert.						
	-30000,00 ... 30000,00	-	U/min	S. 46.02	j	n	Signal
01.05	Impulsgeber 1 Drehzahlistwert gefiltert						
	Impulsgeber 1 Drehzahlistwert. Zeigt die mit Impulsgeber 1 gemessene Motordrehzahl in U/min an. Eine Filterzeitkonstante wird mit 46.11 Filterzeit Motordrehzahl definiert.						
	-30000,00 ... 30000,00	-	U/min	S. 46.02	j	n	Signal
01.06	Impulsgeber 2 Drehzahlistwert gefiltert						
	Impulsgeber 2 Drehzahlistwert. Zeigt die mit Impulsgeber 2 gemessene Motordrehzahl in U/min an. Eine Filterzeitkonstante wird mit 46.11 Filterzeit Motordrehzahl definiert.						
	-30000,00 ... 30000,00	-	U/min	S. 46.02	j	n	Signal
01.07	Drehzahlistwert Änderungsrate						
	Änderungsrate des Drehzahlistwertes. Zeigt die Änderungsrate der Motordrehzahl an. Positive Werte zeigen eine Beschleunigung an. Negative Werte zeigen eine Verzögerung an. S. 31.31 Nothaltrampe Überwachung, 31.32						

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung, FbEq16	Flüchtig	Ändern bei Betrieb	Typ
	Nothaltrampe Überwachung Verzögerung, 31.33 Rampenstoppüberwachung und 31.34 Rampenstoppüberwachung Verzögerung.						
	-15000 ... 15000	-	U/min/s	1 = 1 U/min/s	j	n	Signal
01.10	Motorstrom in A						
	Motorstrom. Gemessener Motorstrom in Amper.						
	-32500,0 ... 32500,0	-	A	1 = 1 A	j	n	Signal
01.17	Motordrehmoment gefiltert						
	Gefiltertes Motordrehmoment. Zeigt das gefilterte Drehmoment des Motors in Prozent von 99.02 M1 Nennmoment an. Eine Filterzeitkonstante wird mit 46.13 Filterzeit Motordrehmoment definiert. Wird für den EMK-Regler und die EMK-Vorsteuerung verwendet.						
	-325,00 ... 325,00	-	%	S. 46.04	j	n	Signal
01.18	Motordrehmoment mit 100 ms gefiltert						
	Motordrehmoment mit 100 ms gefiltert. Zeigt das mit 100 ms gefilterte Drehmoment des Motors in Prozent von 99.02 M1 Nennmoment an.						
	-325,00 ... 325,00	-	%	S. 46.04	j	n	Signal
01.20	Netzspannung in V						
	Netzspannung. Gemessene Netzspannung in Volt. Mit 10 ms gefiltert.						
	0,0 ... 3250,0	-	V	10 = 1 V	j	n	Signal
01.21	Ankerspannung in V						
	Ankerspannung. Gemessene Ankerspannung in Volt. Mit 10 ms gefiltert. Dieser Wert wird auch durch 95.34 Gleichspannungsmessung Abgleich und 95.35 Gleichspannungsmessung Offset beeinflusst.						
	-3250,0 ... 3250,0	-	V	10 = 1 V	j	n	Signal
01.24	Ausgangsleistung in kW						
	Ausgangsleistung. Gemessene Ausgangsleistung in kW. Die Einheit wird mit 96.02 Einheitenwahl ausgewählt. Eine Filterzeitkonstante wird mit 46.14 Filterzeit Ausgangsleistung definiert.						
	-32500 ... 32500	-	kW oder hp	1 = 1 kW oder hp	j	n	Signal
01.25	Ausgangsleistung						
	Ausgangsleistung. Gemessene Ausgangsleistung in Prozent von 99.03 M1 Nennleistung.						
	-325,00 ... 325,00	-	%	100 = 1 %	j	n	Signal
01.26	Blindleistung						
	Blindleistung. Gemessene Blindleistung in Prozent von 99.03 M1 Nennleistung.						
	-325,00 ... 325,00	-	%	100 = 1 %	j	n	Signal
01.29	M1 Feldstrom in A						
	Motor 1 Feldstrom. Motor 1 gemessener Feldstrom in Ampere. Mit 500 ms gefiltert.						

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung, FbEq16	Flüchtig	Ändern bei Betrieb	Typ
	-3250,0 ... 3250,0	-	A	10 = 1 A	j	n	Signal
01.30	M2 Feldstrom in A						
	Motor 2 Feldstrom. Motor 2 gemessener Feldstrom in Ampere. Mit 500 ms gefiltert.						
	-3250,0 ... 3250,0	-	A	10 = 1 A	j	n	Signal
01.40	Antriebsstrom						
	Antriebsstrom. Gemessener Antriebsstrom in Prozent von 07.62 Antrieb Skalierung Gleichstrom set.						
	-325,00 ... 325,00	-	%	100 = 1 %	j	n	Signal
01.41	Blindstrom						
	Motorblindstrom. Gemessener Motorblindstrom in Prozent von 99.11 M1 Nennstrom.						
	-325,00 ... 325,00	-	%	100 = 1 %	j	n	Signal
01.50	Stromwelligkeit						
	Ausgang der Stromwelligkeitsüberwachung. Zeigt den Ausgang der Stromwelligkeitsüberwachung in Prozent von 99.11 M1 Nennstrom oder 42.08 M2 Nennstrom.						
	-325,00 ... 325,00	-	%	100 = 1 %	j	n	Signal
01.51	Stromwelligkeit gefiltert						
	Ausgang der gefilterten Stromwelligkeitsüberwachung. Zeigt den Ausgang der gefilterten Stromwelligkeitsüberwachung in Prozent von 99.11 M1 Nennstrom oder 42.08 M2 Nennstrom. Die Filterzeitkonstante ist 200 ms.						
	-325,00 ... 325,00	-	%	100 = 1 %	j	n	Signal
01.60	12-Puls seriell Ankersummenstrom in V						
	Berechnete Ankerspannung in Volt (nur 12-Puls serieller/seriell sequenzieller Master). Berechnete Ankerspannung vom 12-Puls seriellen/seriell sequenziellen Master plus 12-Puls seriellen/seriell sequenziellen Slave.						
	-3250,0 ... 3250,0	-	V	1 = 1 V	j	n	Signal
01.61	12-Puls parallel Summenstrom in A						
	Summenmotorstrom in Ampere (nur 12-Puls parallel Master). Summenmotorstrom von 12-Puls parallel Master plus 12-Puls parallel Slave.						
	-32500,0 ... 32500,0	-	A	1 = 1 A	j	n	Signal
01.62	12-Puls parallel Slave Strom in A						
	Motorstrom Slave in Ampere (nur 12-Puls parallel Master). Gemessener Motorstrom des 12-Puls parallel Slaves.						
	-32500,0 ... 32500,0	-	A	1 = 1 A	y	n	Signal
01.70	99.01 Netzspannung schnell						
	Schnelles Signal gespiegelt, 99.01 Netzspannung. Gemessene Netzspannung in Prozent von 99.10 Nennnetzspannung.						
	0,00 ... 325,00	-	%	100 = 1 %	j	n	Signal
01.71	28.05 Ankerspannung schnell						
	Schnelles Signal gespiegelt, 28.05 Ankerspannung. Gemessene Ankerspannung in Prozent von 99.12 M1 Nennspannung.						

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung, FbEq16	Flüchtig	Ändern bei Betrieb	Typ
	-325,00 ... 325,00	-	%	100 = 1 %	j	n	Signal
01.72	24.01 Verwendeter Drehzahlsollwert schnell						
	Schnelles Signal gespiegelt, 24.01 Verwendeter Drehzahlsollwert. Drehzahlsollwert zur Berechnung des Drehzahlfehlers. Die Einheit wird mit 96.03 Einheit Drehzahlregelung ausgewählt.						
	-30000,00 ... 30000,00	-	U/min, % oder V	S. 46.02	j	n	Signal
01.73	24.02 Verwendeter Drehzahlistwert schnell						
	Schnelles Signal gespiegelt, 24.02 Verwendeter Drehzahlistwert. Drehzahlistwert zur Berechnung des Drehzahlfehlers.						
	-30000,00 ... 30000,00	-	U/min	S. 46.02	j	n	Signal
01.74	27.02 Verwendeter Stromsollwert schnell						
	Schnelles Signal gespiegelt, 27.02 Verwendeter Stromsollwert. Zeigt den Ankerstromsollwert in Prozent von 99.11 M1 Nennstrom nach der Strombegrenzung an.						
	-325,00 ... 325,00	-	%	100 = 1 %	j	n	Signal
01.75	27.05 Motorstrom schnell						
	Schnelles Signal gespiegelt, 27.05 Motorstrom. Gemessener Motorstrom in Prozent von 99.11 M1 Nennstrom.						
	-325,00 ... 325,00	-	%	100 = 1 %	j	n	Signal
01.76	27.18 Zündwinkel schnell						
	Schnelles Signal gespiegelt, 27.18 Zündwinkel. Zeigt den Zündwinkel in Grad an.						
	0,00 ... 180,00	-	°	100 = 1°	j	n	Signal
01.77	28.14 M1 Feldstromsollwert schnell						
	Schnelles Signal gespiegelt, 28.14 M1 Feldstromsollwert. Zeigt Motor 1 Feldstromsollwert in Prozent von 99.13 M1 Nennfeldstrom an.						
	-325,00 ... 325,00	-	%	100 = 1 %	j	n	Signal
01.78	28.15 M1 Feldstrom schnell						
	Schnelles Signal gespiegelt, 28.15 M1 Feldstrom. Motor 1 gemessener Feldstrom in Prozent von 99.13 M1 Nennfeldstrom.						
	-325,00 ... 325,00	-	%	100 = 1 %	j	n	Signal
01.79	42.45 M2 Feldstromsollwert schnell						
	Schnelles Signal gespiegelt, 42.45 M2 Feldstromsollwert. Zeigt Motor 2 Feldstromsollwert in Prozent von 42.10 M2 Nennfeldstrom an.						
	-325,00 ... 325,00	-	%	100 = 1 %	j	n	Signal
01.80	42.46 M2 Feldstrom schnell						
	Schnelles Signal gespiegelt, 42.46 M2 Feldstrom. Motor 2 gemessener Feldstrom in Prozent von 42.10 M2 Nennfeldstrom.						
	-325,00 ... 325,00	-	%	100 = 1 %	j	n	Signal
01.81	Motorstrom 500 µs						

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung, FbEq16	Flüchtig	Ändern bei Betrieb	Typ
	Sehr schnelles Motorstromsignal mit einer Zykluszeit von 500 μ s. So ist es möglich, die Anode des Stromes zu sehen, wenn sie mit dem Datalogger in Drive composer pro aufgenommen wurden.						
	-325,00 ... 325,00	-	%	100 = 1 %	y	n	Signal

03 Eingangssollwerte

Werte von Sollwerten, die von verschiedenen Quellen empfangen werden.

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung, FbEq16	Flüchtig	Ändern bei Betrieb	Typ
03.01	Panel Sollwert 1						
	Panel Sollwert 1. Zeigt Vor-Ort-Sollwert, empfangen vom Bedienpanel oder PC Tool an.						
	-100000,00 ... 100000,00	-	-	1 = 10	j	n	Signal
03.05	FBA A Sollwert 1						
	Feldbusadapter A Sollwert 1. Zeigt Sollwert 1, empfangen von Feldbusadapter A, an.						
	-100000,00 ... 100000,00	-	-	1 = 10	j	n	Signal
03.06	FBA A Sollwert 2						
	Feldbusadapter A Sollwert 2. Zeigt Sollwert 2, empfangen von Feldbusadapter A, an.						
	-100000,00 ... 100000,00	-	-	1 = 10	j	n	Signal
03.07	FBA B Sollwert 1						
	Feldbusadapter B Sollwert 1. Zeigt Sollwert 1, empfangen von Feldbusadapter B, an.						
	-100000,00 ... 100000,00	-	-	1 = 10	j	n	Signal
03.08	FBA B Sollwert 2						
	Feldbusadapter B Sollwert 2. Zeigt Sollwert 2, empfangen von Feldbusadapter B, an.						
	-100000,00 ... 100000,00	-	-	1 = 10	j	n	Signal
03.09	EFB Sollwert 1						
	Integrierter Feldbus (EFB) Sollwert 1. Zeigt Sollwert 1, empfangen vom integrierten Feldbus (EFB), an. Die Skalierung wird mit 58.26 EFB Sollwert1 Typ definiert.						
	-30000,00 ... 30000,00	-	-	1 = 10	j	n	Signal
03.10	EFB Sollwert 2						
	Integrierter Feldbus (EFB) Sollwert 2. Zeigt Sollwert 2, empfangen vom integrierten Feldbus (EFB), an. Die Skalierung wird mit 58.27 EFB Sollwert2 Typ definiert.						
	-30000,00 ... 30000,00	-	-	1 = 10	j	n	Signal
03.11	DDCS Steuerung Sollwert1						
	DDCS Steuerung Sollwert 1. Zeigt Sollwert 1, empfangen über das optionale DDCS Kommunikationsmodul (FDCO-0x), an. Die Skalierung wird mit 60.60 DDCS Steuerung Sollwert1 Typ definiert.						

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung, FbEq16	Flüchtig	Ändern bei Betrieb	Typ
	-30000,00 ... 30000,00	-	-	1 = 10	j	n	Signal
03.12	DDCS Steuerung Sollwert2						
	DDCS Steuerung Sollwert 2. Zeigt Sollwert 2, empfangen über das optionale DDCS Kommunikationsmodul (FDCO-0x), an. Die Skalierung wird mit 60.61 DDCS Steuerung Sollwert2 Typ definiert.						
	-30000,00 ... 30000,00	-	-	1 = 10	j	n	Signal
03.13	M/F oder D2D Sollwert1						
	Master-Follower Verbindung Sollwert 1 (nur Follower). Zeigt Sollwert 1, empfangen über die Master-Follower Verbindung, an. Die Skalierung wird mit 60.10 M/F Sollwert1 Typ definiert.						
	-30000,00 ... 30000,00	-	-	1 = 10	j	n	Signal
03.14	M/F oder D2D Sollwert2						
	Master-Follower Verbindung Sollwert 2 (nur Follower). Zeigt Sollwert 2, empfangen über die Master-Follower Verbindung, an. Die Skalierung wird mit 60.11 M/F Sollwert2 Typ definiert.						
	-30000,00 ... 30000,00	-	-	1 = 10	j	n	Signal

04 Warnungen und Störungen

Information über Warnungen und Störungen, die zuletzt aufgetreten sind. Die Beschreibung der einzelnen Warn- und Störungs-codes enthält Kapitel [Fehlersuche](#).

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung, FbEq16	Flüchtig	Ändern bei Betrieb	Typ
04.01	Abschaltstörung						
	1. aktive Störung. Code der 1. aktiven Störung (Störung, die die aktuelle Abschaltung verursacht hat).						
	0000h ... FFFFh	-	-	1 = 1	j	n	Signal
04.02	Aktive Störung 2						
	2. aktive Störung. Code der 2. aktiven Störung.						
	0000h ... FFFFh	-	-	1 = 1	j	n	Signal
04.03	Aktive Störung 3						
	3. aktive Störung. Code der 3. aktiven Störung.						
	0000h ... FFFFh	-	-	1 = 1	j	n	Signal
04.04	Aktive Störung 4						
	4. aktive Störung. Code der 4. aktiven Störung.						
	0000h ... FFFFh	-	-	1 = 1	j	n	Signal
04.05	Aktive Warnung 5						
	5. aktive Störung. Code der 5. aktiven Störung.						
	0000h ... FFFFh	-	-	1 = 1	j	n	Signal
04.06	Aktive Warnung 1						

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung, FbEq16	Flüchtig	Ändern bei Betrieb	Typ
	1. aktive Warnung. Code der 1. aktiven Warnung.						
	0000h ... FFFFh	-	-	1 = 1	j	n	Signal
04.07	Aktive Warnung 2						
	2. aktive Warnung. Code der 2. aktiven Warnung.						
	0000h ... FFFFh	-	-	1 = 1	j	n	Signal
04.08	Aktive Warnung 3						
	3. aktive Warnung. Code der 3. aktiven Warnung.						
	0000h ... FFFFh	-	-	1 = 1	j	n	Signal
04.09	Aktive Warnung 4						
	4. aktive Warnung. Code der 4. aktiven Warnung.						
	0000h ... FFFFh	-	-	1 = 1	j	n	Signal
04.10	Aktive Warnung 5						
	5. aktive Warnung. Code der 5. aktiven Warnung.						
	0000h ... FFFFh	-	-	1 = 1	j	n	Signal
04.11	Letzte Störung						
	Letzte gespeicherte Störung. Code der letzten gespeicherten (nicht aktiven) Störung.						
	0000h ... FFFFh	-	-	1 = 1	j	n	Signal
04.12	Vorletzte Störung						
	Vorletzte gespeicherte Störung. Code der vorletzten gespeicherten (nicht aktiven) Störung.						
	0000h ... FFFFh	-	-	1 = 1	j	n	Signal
04.13	Drittletzte Störung						
	Drittletzte gespeicherte Störung. Code der drittletzten gespeicherten (nicht aktiven) Störung.						
	0000h ... FFFFh	-	-	1 = 1	j	n	Signal
04.14	Viertletzte Störung						
	Viertletzte gespeicherte Störung. Code der viertletzten gespeicherten (nicht aktiven) Störung.						
	0000h ... FFFFh	-	-	1 = 1	j	n	Signal
04.15	Fünftletzte Störung						
	Fünftletzte gespeicherte Störung. Code der fünftletzten gespeicherten (nicht aktiven) Störung.						
	0000h ... FFFFh	-	-	1 = 1	j	n	Signal
04.16	Letzte Warnung						
	Letzte gespeicherte Warnung. Code der letzten gespeicherten (nicht aktiven) Warnung.						
	0000h ... FFFFh	-	-	1 = 1	j	n	Signal
04.17	Vorletzte Warnung						

Index	Name																																																									
	Text																																																									
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung, FbEq16	Flüchtig	Ändern bei Betrieb	Typ																																																			
	Vorletzte gespeicherte Warnung. Code der vorletzten gespeicherten (nicht aktiven) Warnung.																																																									
	0000h ... FFFFh	-	-	1 = 1	j	n	Signal																																																			
04.18	Drittletzte Warnung																																																									
	Drittletzte gespeicherte Warnung. Code der drittletzten gespeicherten (nicht aktiven) Warnung.																																																									
	0000h ... FFFFh	-	-	1 = 1	j	n	Signal																																																			
04.19	Viertletzte Warnung																																																									
	Viertletzte gespeicherte Warnung. Code der viertletzten gespeicherten (nicht aktiven) Warnung.																																																									
	0000h ... FFFFh	-	-	1 = 1	j	n	Signal																																																			
04.20	Fünftletzte Warnung																																																									
	Fünftletzte gespeicherte Warnung. Code der fünftletzten gespeicherten (nicht aktiven) Warnung.																																																									
	0000h ... FFFFh	-	-	1 = 1	j	n	Signal																																																			
04.21	Störungswort 1																																																									
	DCS800 kompatibles Störungswort 1. Die Bitzuordnungen dieses Wortes entsprechen <i>FaultWord1 (9.01)</i> im DCS800. Wie unten aufgeführt kann jedes Bit mehrere DCS880 Ereignisse anzeigen. Bitzuordnung:																																																									
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Bit</th> <th>DCS880 Ereignisse entsprechen folgenden</th> <th>DCS800 Ereignissen</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0</td><td>F501 Hilfsunterspannung</td><td>F501 AuxUnderVolt</td></tr> <tr><td>1</td><td>2310 Ankerüberstrom</td><td>F502 ArmOverCur</td></tr> <tr><td>2</td><td>F503 Ankerüberspannung</td><td>F503 ArmOverVolt</td></tr> <tr><td>3</td><td>4310 Gemessene Brückentemperatur</td><td>F504 ConvOverTemp</td></tr> <tr><td>4</td><td>2330 Fehlerstrom erkannt</td><td>F505 ResCurDetect</td></tr> <tr><td>5</td><td>4981 Motortemperatur 1 gemessen/berechnet</td><td>F506 M1OverTemp</td></tr> <tr><td>6</td><td>4981 Motortemperatur 1 gemessen/berechnet</td><td>F507 M1OverLoad</td></tr> <tr><td>7</td><td>7082 I/O Erweiterung Kommunikation</td><td>F508 I/OBoardLoss</td></tr> <tr><td>8</td><td>4982 Motortemperatur 2 gemessen/berechnet</td><td>F509 M2OverTemp</td></tr> <tr><td>9</td><td>4982 Motortemperatur 2 gemessen/berechnet</td><td>F510 M2OverLoad</td></tr> <tr><td>10</td><td>-</td><td>F511 ConvFanCur</td></tr> <tr><td>11</td><td>3280 Netzunterspannung</td><td>F512 MainsLowVolt</td></tr> <tr><td>12</td><td>F513 Netzüberspannung</td><td>F513 MainsOvrVolt</td></tr> <tr><td>13</td><td>F514 Netzsynchronisierung verloren</td><td>F514 MainsNotSync</td></tr> <tr><td>14</td><td>F515 M1 Feldsteller Überstrom</td><td>F515 M1FexOverCur</td></tr> <tr><td>15</td><td>F516 M1 Feldsteller Kommunikation</td><td>F516 M1FexCom</td></tr> </tbody> </table>							Bit	DCS880 Ereignisse entsprechen folgenden	DCS800 Ereignissen	0	F501 Hilfsunterspannung	F501 AuxUnderVolt	1	2310 Ankerüberstrom	F502 ArmOverCur	2	F503 Ankerüberspannung	F503 ArmOverVolt	3	4310 Gemessene Brückentemperatur	F504 ConvOverTemp	4	2330 Fehlerstrom erkannt	F505 ResCurDetect	5	4981 Motortemperatur 1 gemessen/berechnet	F506 M1OverTemp	6	4981 Motortemperatur 1 gemessen/berechnet	F507 M1OverLoad	7	7082 I/O Erweiterung Kommunikation	F508 I/OBoardLoss	8	4982 Motortemperatur 2 gemessen/berechnet	F509 M2OverTemp	9	4982 Motortemperatur 2 gemessen/berechnet	F510 M2OverLoad	10	-	F511 ConvFanCur	11	3280 Netzunterspannung	F512 MainsLowVolt	12	F513 Netzüberspannung	F513 MainsOvrVolt	13	F514 Netzsynchronisierung verloren	F514 MainsNotSync	14	F515 M1 Feldsteller Überstrom	F515 M1FexOverCur	15	F516 M1 Feldsteller Kommunikation	F516 M1FexCom
Bit	DCS880 Ereignisse entsprechen folgenden	DCS800 Ereignissen																																																								
0	F501 Hilfsunterspannung	F501 AuxUnderVolt																																																								
1	2310 Ankerüberstrom	F502 ArmOverCur																																																								
2	F503 Ankerüberspannung	F503 ArmOverVolt																																																								
3	4310 Gemessene Brückentemperatur	F504 ConvOverTemp																																																								
4	2330 Fehlerstrom erkannt	F505 ResCurDetect																																																								
5	4981 Motortemperatur 1 gemessen/berechnet	F506 M1OverTemp																																																								
6	4981 Motortemperatur 1 gemessen/berechnet	F507 M1OverLoad																																																								
7	7082 I/O Erweiterung Kommunikation	F508 I/OBoardLoss																																																								
8	4982 Motortemperatur 2 gemessen/berechnet	F509 M2OverTemp																																																								
9	4982 Motortemperatur 2 gemessen/berechnet	F510 M2OverLoad																																																								
10	-	F511 ConvFanCur																																																								
11	3280 Netzunterspannung	F512 MainsLowVolt																																																								
12	F513 Netzüberspannung	F513 MainsOvrVolt																																																								
13	F514 Netzsynchronisierung verloren	F514 MainsNotSync																																																								
14	F515 M1 Feldsteller Überstrom	F515 M1FexOverCur																																																								
15	F516 M1 Feldsteller Kommunikation	F516 M1FexCom																																																								
	0000h ... FFFFh	-	-	1 = 1	j	n	Signal																																																			
04.22	Störungswort 2																																																									
	DCS800 kompatibles Störungswort 2.																																																									

Index	Name																																																									
	Text																																																									
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung, FbEq16	Flüchtig	Ändern bei Betrieb	Typ																																																			
	<p>Die Bitzuordnungen dieses Wortes entsprechen <i>FaultWord2 (9.02)</i> im DCS800. Wie unten aufgeführt kann jedes Bit mehrere DCS880 Ereignisse anzeigen. Bitzuordnung:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Bit</th> <th>DCS880 Ereignisse entsprechen folgenden</th> <th>DCS800 Ereignissen</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>F517 Ankerstromwelligkeit</td> <td>F517 ArmCurRipple</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>F518 M2 Feldsteller Überstrom</td> <td>F518 M2FexOverCur</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>F519 M2 Feldsteller Kommunikation</td> <td>F519 M2FexCom</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>-</td> <td>reserviert</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>F521 Feld Rückmeldung</td> <td>F521 FieldAck</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>7301 Motor Drehzahlistwerterfassung, 7381 Gerät Drehzahlistwerterfassung, 73A1 Last Drehzahlistwerterfassung</td> <td>F522 SpeedFb</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>71B1 Motorlüfter Rückmeldung</td> <td>F523 ExtFanAck</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>F524 Netzschütz Rückmeldung</td> <td>F524 MainContAck</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>50FE Typenschlüssel</td> <td>F525 TypeCode</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>9081 Externe Störung 1 ... 9085 Externe Störung 5</td> <td>F526 ExternalDI</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>5080 Antriebslüfter Rückmeldung</td> <td>F527 ConvFanAck</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>6681 EFB Kommunikation, 7510 FBA A Kommunikation, 7520 FBA B Kommunikation</td> <td>F528 FieldBusCom</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>F529 M1 Feldsteller nicht in Ordnung</td> <td>F529 M1FexNotOK</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>F530 M2 Feldsteller nicht in Ordnung</td> <td>F530 M2FexNotOK</td> </tr> <tr> <td>14</td> <td>7121 Motor blockiert</td> <td>F531 MotorStalled</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>7310 Überdrehzahl</td> <td>F532 MotOverSpeed</td> </tr> </tbody> </table>							Bit	DCS880 Ereignisse entsprechen folgenden	DCS800 Ereignissen	0	F517 Ankerstromwelligkeit	F517 ArmCurRipple	1	F518 M2 Feldsteller Überstrom	F518 M2FexOverCur	2	F519 M2 Feldsteller Kommunikation	F519 M2FexCom	3	-	reserviert	4	F521 Feld Rückmeldung	F521 FieldAck	5	7301 Motor Drehzahlistwerterfassung, 7381 Gerät Drehzahlistwerterfassung, 73A1 Last Drehzahlistwerterfassung	F522 SpeedFb	6	71B1 Motorlüfter Rückmeldung	F523 ExtFanAck	7	F524 Netzschütz Rückmeldung	F524 MainContAck	8	50FE Typenschlüssel	F525 TypeCode	9	9081 Externe Störung 1 ... 9085 Externe Störung 5	F526 ExternalDI	10	5080 Antriebslüfter Rückmeldung	F527 ConvFanAck	11	6681 EFB Kommunikation, 7510 FBA A Kommunikation, 7520 FBA B Kommunikation	F528 FieldBusCom	12	F529 M1 Feldsteller nicht in Ordnung	F529 M1FexNotOK	13	F530 M2 Feldsteller nicht in Ordnung	F530 M2FexNotOK	14	7121 Motor blockiert	F531 MotorStalled	15	7310 Überdrehzahl	F532 MotOverSpeed
Bit	DCS880 Ereignisse entsprechen folgenden	DCS800 Ereignissen																																																								
0	F517 Ankerstromwelligkeit	F517 ArmCurRipple																																																								
1	F518 M2 Feldsteller Überstrom	F518 M2FexOverCur																																																								
2	F519 M2 Feldsteller Kommunikation	F519 M2FexCom																																																								
3	-	reserviert																																																								
4	F521 Feld Rückmeldung	F521 FieldAck																																																								
5	7301 Motor Drehzahlistwerterfassung, 7381 Gerät Drehzahlistwerterfassung, 73A1 Last Drehzahlistwerterfassung	F522 SpeedFb																																																								
6	71B1 Motorlüfter Rückmeldung	F523 ExtFanAck																																																								
7	F524 Netzschütz Rückmeldung	F524 MainContAck																																																								
8	50FE Typenschlüssel	F525 TypeCode																																																								
9	9081 Externe Störung 1 ... 9085 Externe Störung 5	F526 ExternalDI																																																								
10	5080 Antriebslüfter Rückmeldung	F527 ConvFanAck																																																								
11	6681 EFB Kommunikation, 7510 FBA A Kommunikation, 7520 FBA B Kommunikation	F528 FieldBusCom																																																								
12	F529 M1 Feldsteller nicht in Ordnung	F529 M1FexNotOK																																																								
13	F530 M2 Feldsteller nicht in Ordnung	F530 M2FexNotOK																																																								
14	7121 Motor blockiert	F531 MotorStalled																																																								
15	7310 Überdrehzahl	F532 MotOverSpeed																																																								
	0000h ... FFFFh	-	-	1 = 1	j	n	Signal																																																			
04.23	Störungswort 3																																																									
	<p>DCS800 kompatibles Störungswort 3. Die Bitzuordnungen dieses Wortes entsprechen <i>FaultWord3 (9.02)</i> im DCS800. Wie unten aufgeführt kann jedes Bit mehrere DCS880 Ereignisse anzeigen. Bitzuordnung:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Bit</th> <th>DCS880 Ereignisse entsprechen folgenden</th> <th>DCS800 Ereignissen</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>F533 12-Puls Umkehr Zeitüberschreitung</td> <td>F533 12PRevTime</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>F534 12-Puls Stromdifferenz</td> <td>F534 12PCurDiff</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>F535 12-Puls Kommunikation</td> <td>F535 12PulseCom</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>F536 12-Puls Slave</td> <td>F536 12PSlaveFail</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>F537 M1 Feldsteller Betriebsbereit fehlt</td> <td>F537 M1FexRdyLost</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>F538 M2 Feldsteller Betriebsbereit fehlt</td> <td>F538 M2FexRdyLost</td> </tr> </tbody> </table>							Bit	DCS880 Ereignisse entsprechen folgenden	DCS800 Ereignissen	0	F533 12-Puls Umkehr Zeitüberschreitung	F533 12PRevTime	1	F534 12-Puls Stromdifferenz	F534 12PCurDiff	2	F535 12-Puls Kommunikation	F535 12PulseCom	3	F536 12-Puls Slave	F536 12PSlaveFail	4	F537 M1 Feldsteller Betriebsbereit fehlt	F537 M1FexRdyLost	5	F538 M2 Feldsteller Betriebsbereit fehlt	F538 M2FexRdyLost																														
Bit	DCS880 Ereignisse entsprechen folgenden	DCS800 Ereignissen																																																								
0	F533 12-Puls Umkehr Zeitüberschreitung	F533 12PRevTime																																																								
1	F534 12-Puls Stromdifferenz	F534 12PCurDiff																																																								
2	F535 12-Puls Kommunikation	F535 12PulseCom																																																								
3	F536 12-Puls Slave	F536 12PSlaveFail																																																								
4	F537 M1 Feldsteller Betriebsbereit fehlt	F537 M1FexRdyLost																																																								
5	F538 M2 Feldsteller Betriebsbereit fehlt	F538 M2FexRdyLost																																																								

Index	Name							
	Text							
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung, FbEq16	Flüchtig	Ändern bei Betrieb	Typ	
	6	F539 Schneller Stromanstieg		F539 FastCurRise				
	7	-		F540 COM8Faulty				
	8	F541 M1 Feldsteller Unterstrom		F541 M1FexLowCur				
	9	F542 M2 Feldsteller Unterstrom		F542 M2FexLowCur				
	10	7581 DDCS Steuerung Kommunikation, 7582 Master-Follower Kommunikation		F543 COM8Com				
	11	F544 P2P und M/F Kommunikation		F544 P2PandMFCom				
	12	64A3 Laden der Applikation		F545 ApplLoadFail				
	13	7081 Bedienpanel/PC Tool Kommunikation		F546 LocalCmdLoss				
	14	F547 Antriebshardware		F547 HwFailure				
	15	6000 Firmware intern		F548 FwFailure				
	0000h ... FFFFh		-	-	1 = 1	j	n	Signal
04.24	Störungswort 4							
	DCS800 kompatibles Störungswort 4. Die Bitzuordnungen dieses Wortes entsprechen <i>FaultWord4 (9.04)</i> im DCS800. Wie unten aufgeführt kann jedes Bit mehrere DCS880 Ereignisse anzeigen. Bitzuordnung:							
	Bit	DCS880 Ereignisse entsprechen folgenden	DCS800 Ereignissen					
	0	-	F549 ParComp					
	1	64B2 Parametersatz Störung	F550 ParMemRead					
	2	80A0 AI Überwachung	F551 AIRange					
	3	71A2 Mechanische Bremse, Schließen fehlgeschlagen, 71A3 Mechanische Bremse, Öffnen fehlgeschlagen, 71A5 Mechanische Bremse, Öffnen nicht zulässig	F552 MechBrake					
	4	7381 Gerät Drehzahlwerterfassung	F553 TachPolarity					
	5	7381 Gerät Drehzahlwerterfassung	F554 TachoRange					
	6	-	reserviert					
	7	F556 Drehmomentprüfung	F556 TorqProving					
	8	F557 Umkehrzeit	F557 ReversalTime					
	9	-	reserviert					
	10	-	reserviert					
	11	-	F601 APFault1					
	12	-	F602 APFault2					
	13	-	F603 APFault3					
	14	-	F604 APFault4					
	15	-	F605 APFault5					
	0000h ... FFFFh		-	-	1 = 1	j	n	Signal

Index	Name																																																									
	Text																																																									
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung, FbEq16	Flüchtig	Ändern bei Betrieb	Typ																																																			
04.25	Benutzerdefiniertes Störungswort																																																									
	<p>DCS800 kompatibles benutzerdefiniertes Störungswort. Die Bitzuordnungen dieses Wortes entsprechen <i>UserFaultWord (9.05)</i> im DCS800. Wie unten aufgeführt kann jedes Bit mehrere DCS880 Ereignisse anzeigen. Bitzuordnung:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Bit</th> <th>DCS880 Ereignisse entsprechen folgenden</th> <th>DCS800 Ereignissen</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0</td><td>5610</td><td>F610 UserFault1</td></tr> <tr><td>1</td><td>5611</td><td>F611 UserFault2</td></tr> <tr><td>2</td><td>5612</td><td>F612 UserFault3</td></tr> <tr><td>3</td><td>5613</td><td>F613 UserFault4</td></tr> <tr><td>4</td><td>5614</td><td>F614 UserFault5</td></tr> <tr><td>5</td><td>5615</td><td>F615 UserFault6</td></tr> <tr><td>6</td><td>5616</td><td>F616 UserFault7</td></tr> <tr><td>7</td><td>5617</td><td>F617 UserFault8</td></tr> <tr><td>8</td><td>5618</td><td>F618 UserFault9</td></tr> <tr><td>9</td><td>5619</td><td>F619 UserFault10</td></tr> <tr><td>10</td><td>561A</td><td>F620 UserFault11</td></tr> <tr><td>11</td><td>561B</td><td>F621 UserFault12</td></tr> <tr><td>12</td><td>561C</td><td>F622 UserFault13</td></tr> <tr><td>13</td><td>561D</td><td>F623 UserFault14</td></tr> <tr><td>14</td><td>561E</td><td>F624 UserFault15</td></tr> <tr><td>15</td><td>561F</td><td>F625 UserFault16</td></tr> </tbody> </table>							Bit	DCS880 Ereignisse entsprechen folgenden	DCS800 Ereignissen	0	5610	F610 UserFault1	1	5611	F611 UserFault2	2	5612	F612 UserFault3	3	5613	F613 UserFault4	4	5614	F614 UserFault5	5	5615	F615 UserFault6	6	5616	F616 UserFault7	7	5617	F617 UserFault8	8	5618	F618 UserFault9	9	5619	F619 UserFault10	10	561A	F620 UserFault11	11	561B	F621 UserFault12	12	561C	F622 UserFault13	13	561D	F623 UserFault14	14	561E	F624 UserFault15	15	561F	F625 UserFault16
	Bit	DCS880 Ereignisse entsprechen folgenden	DCS800 Ereignissen																																																							
0	5610	F610 UserFault1																																																								
1	5611	F611 UserFault2																																																								
2	5612	F612 UserFault3																																																								
3	5613	F613 UserFault4																																																								
4	5614	F614 UserFault5																																																								
5	5615	F615 UserFault6																																																								
6	5616	F616 UserFault7																																																								
7	5617	F617 UserFault8																																																								
8	5618	F618 UserFault9																																																								
9	5619	F619 UserFault10																																																								
10	561A	F620 UserFault11																																																								
11	561B	F621 UserFault12																																																								
12	561C	F622 UserFault13																																																								
13	561D	F623 UserFault14																																																								
14	561E	F624 UserFault15																																																								
15	561F	F625 UserFault16																																																								
	0000h ... FFFFh	-	-	1 = 1	j	n	Signal																																																			
04.26	M1 Feldsteller Störungswort																																																									
	<p>DCS800 kompatibles Motor 1 Feldsteller Störungswort. Die Bitzuordnungen dieses DCS880 Wortes und des DCS800 Wortes <i>M1FexFaultWord (9.18)</i> sind gleich. Bitzuordnung:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Bit</th> <th>DCS880/DCS800 Name der Störung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0</td><td>DCSLink Kommunikation</td></tr> <tr><td>1</td><td>Netzsynchroisation</td></tr> <tr><td>2</td><td>Überstrom</td></tr> <tr><td>3</td><td>Schneller Spannungsanstieg</td></tr> <tr><td>4</td><td>AC-Versorgungsspannung < 30 V_{AC}</td></tr> <tr><td>5</td><td>AC-Versorgungsspannung > 650 V_{AC}</td></tr> <tr><td>6</td><td>reserviert</td></tr> <tr><td>7</td><td>reserviert</td></tr> <tr><td>8</td><td>Temperatur Kühlkörper</td></tr> </tbody> </table>							Bit	DCS880/DCS800 Name der Störung	0	DCSLink Kommunikation	1	Netzsynchroisation	2	Überstrom	3	Schneller Spannungsanstieg	4	AC-Versorgungsspannung < 30 V _{AC}	5	AC-Versorgungsspannung > 650 V _{AC}	6	reserviert	7	reserviert	8	Temperatur Kühlkörper																															
	Bit	DCS880/DCS800 Name der Störung																																																								
0	DCSLink Kommunikation																																																									
1	Netzsynchroisation																																																									
2	Überstrom																																																									
3	Schneller Spannungsanstieg																																																									
4	AC-Versorgungsspannung < 30 V _{AC}																																																									
5	AC-Versorgungsspannung > 650 V _{AC}																																																									
6	reserviert																																																									
7	reserviert																																																									
8	Temperatur Kühlkörper																																																									

Index	Name																																								
	Text																																								
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung, FbEq16	Flüchtig	Ändern bei Betrieb	Typ																																		
	9	Parameterflash lesen																																							
	10	Kompatibilität																																							
	11	Hilfsspannung																																							
	12	reserviert																																							
	13	Allgemein Hardware																																							
	14	Allgemein Firmware																																							
	15	reserviert																																							
	0000h ... FFFFh	-	-	1 = 1	j	n	Signal																																		
04.27	M2 Feldsteller Störungswort																																								
	<p>DCS800 kompatibles Motor 2 Feldsteller Störungswort. Die Bitzuordnungen dieses DCS880 Wortes und des DCS800 Wortes <i>M2FexFaultWord (9.20)</i> sind gleich. Bitzuordnung:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Bit</th> <th>DCS880/DCS800 Name der Störung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0</td><td>DCSLink Kommunikation</td></tr> <tr><td>1</td><td>Netzsynchrisation</td></tr> <tr><td>2</td><td>Überstrom</td></tr> <tr><td>3</td><td>Schneller Spannungsanstieg</td></tr> <tr><td>4</td><td>AC-Versorgungsspannung < 30 V_{AC}</td></tr> <tr><td>5</td><td>AC-Versorgungsspannung > 650 V_{AC}</td></tr> <tr><td>6</td><td>reserviert</td></tr> <tr><td>7</td><td>reserviert</td></tr> <tr><td>8</td><td>Temperatur Kühlkörper</td></tr> <tr><td>9</td><td>Parameterflash lesen</td></tr> <tr><td>10</td><td>Kompatibilität</td></tr> <tr><td>11</td><td>Hilfsspannung</td></tr> <tr><td>12</td><td>reserviert</td></tr> <tr><td>13</td><td>Allgemein Hardware</td></tr> <tr><td>14</td><td>Allgemein Firmware</td></tr> <tr><td>15</td><td>reserviert</td></tr> </tbody> </table>							Bit	DCS880/DCS800 Name der Störung	0	DCSLink Kommunikation	1	Netzsynchrisation	2	Überstrom	3	Schneller Spannungsanstieg	4	AC-Versorgungsspannung < 30 V _{AC}	5	AC-Versorgungsspannung > 650 V _{AC}	6	reserviert	7	reserviert	8	Temperatur Kühlkörper	9	Parameterflash lesen	10	Kompatibilität	11	Hilfsspannung	12	reserviert	13	Allgemein Hardware	14	Allgemein Firmware	15	reserviert
Bit	DCS880/DCS800 Name der Störung																																								
0	DCSLink Kommunikation																																								
1	Netzsynchrisation																																								
2	Überstrom																																								
3	Schneller Spannungsanstieg																																								
4	AC-Versorgungsspannung < 30 V _{AC}																																								
5	AC-Versorgungsspannung > 650 V _{AC}																																								
6	reserviert																																								
7	reserviert																																								
8	Temperatur Kühlkörper																																								
9	Parameterflash lesen																																								
10	Kompatibilität																																								
11	Hilfsspannung																																								
12	reserviert																																								
13	Allgemein Hardware																																								
14	Allgemein Firmware																																								
15	reserviert																																								
	0000h ... FFFFh	-	-	1 = 1	j	n	Signal																																		
04.31	Warnungswort 1																																								
	<p>DCS800 kompatibles Warnungswort 1. Die Bitzuordnungen dieses Wortes entsprechen <i>AlarmWord1 (9.06)</i> im DCS800. Wie unten aufgeführt kann jedes Bit mehrere DCS880 Ereignisse anzeigen. Bitzuordnung:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Bit</th> <th>DCS880 Ereignisse entsprechen folgenden</th> <th>DCS800 Ereignissen</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>							Bit	DCS880 Ereignisse entsprechen folgenden	DCS800 Ereignissen																															
Bit	DCS880 Ereignisse entsprechen folgenden	DCS800 Ereignissen																																							

Index	Name							
	Text							
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung, FbEq16	Flüchtig	Ändern bei Betrieb	Typ	
	0	AFE1 Aus2 (Notaus)			A101 Off2ViaDI			
	1	AFE2 Aus3 (Nothalt)			A102 Off3ViaDI			
	2	A103 Gleichstromschnellschalter Rückmeldung			A103 DC BreakAck			
	3	A4B0 Gemessene Brückentemperatur, A581 Antriebslüfter Rückmeldung			A104 ConvOverTemp			
	4	A105 Widerstandsbremsen Rückmeldung			A105 DynBrakeAck			
	5	A491 Gemessene/Berechnete Motortemperatur 1			A106 M1OverTemp			
	6	A491 Gemessene/Berechnete Motortemperatur 1			A107 M1OverLoad			
	7	-			reserviert			
	8	A492 Gemessene/Berechnete Motortemperatur 2			A109 M2OverTemp			
	9	A492 Gemessene/Berechnete Motortemperatur 2			A110 M2OverLoad			
	10	A111 Netzunterspannung			A111 MainsLowVolt			
	11	A112 P2P und M/F Kommunikation			A112 P2PandMFCom			
	12	A7CA DDCS Steuerung Kommunikation, A7CB Master-Follower Kommunikation			A113 COM8Com			
	13	A114 Ankerstromabweichung			A114 ArmCurDev			
	14	A7E1 Gerät Drehzahlisterfassung			A115 TachoRange			
	15	A116 Bremse schließt zu langsam			A116 BrakeLongFalling			
	0000h ... FFFFh		-	-	1 = 1	j	n	Signal
04.32	Warnungswort 2							
	DCS800 kompatibles Warnungswort 2. Die Bitzuordnungen dieses Wortes entsprechen <i>AlarmWord2 (9.07)</i> im DCS800. Wie unten aufgeführt kann jedes Bit mehrere DCS880 Ereignisse anzeigen. Bitzuordnung:							
	Bit	DCS880 Ereignisse entsprechen folgenden			DCS800 Ereignissen			
	0	A117 Ankerstromwelligkeit			A117 ArmCurRipple			
	1	A118 Applikation			A118 FoundNewAppl			
	2	A118 Applikation			A119 ApplDiff			
	3	A120 Überspannungsschutz aktiv			A120 OverVoltProt			
	4	AF90 Selbsteinstellung			A121 AutotuneFail			
	5	A7A1 Mechanische Bremse, Schließen fehlgeschlagen, A7A2 Mechanische Bremse, Öffnen fehlgeschlagen, A7A5 Mechanische Bremse, Öffnen nicht zulässig			A122 MechBrake			
	6	-			A123 FaultSuppres			
	7	A124 Drehzahlskalierung			A124 SpeedScale			

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung, FbEq16	Flüchtig	Ändern bei Betrieb	Typ
8	A7B0 Motor Drehzahlwerterfassung, A7B1 Last Drehzahlwerterfassung			A125 SpeedFb			
9	A981 ... A985 Externe Warnung 1 ... Externe Warnung 5			A126 ExternalDI			
10	A8A0 AI Überwachung			A127 AIRange			
11	A7C1 FBA A Kommunikation, A7C2 FBA B Kommunikation, A7CE EFB Kommunikation			A128 FieldBusCom			
12	-			A129 ParRestored			
13	A7EE Bedienpanel/PC Tool Kommunikation			A130 LocalCmdLoss			
14	-			A131 ParAdded			
15	A132 Konflikt Parametereinstellung			A132 ParConflict			
0000h ... FFFFh		-	-	1 = 1	j	n	Signal
04.33	Warnungswort 3						
DCS800 kompatibles Warnungswort 3. Die Bitzuordnungen dieses Wortes entsprechen <i>AlarmWord3 (9.08)</i> im DCS800. Wie unten aufgeführt kann jedes Bit mehrere DCS880 Ereignisse anzeigen. Bitzuordnung:							
Bit	DCS880 Ereignisse entsprechen folgenden			DCS800 Ereignissen			
0	-			A133 RetainInv			
1	-			A134 ParComp			
2	-			A135 ParUpDwnLoad			
3	-			A136 NoAPTTaskTime			
4	A137 Konflikt Startbedingung			A137 SpeedNotZero			
5	AFE1 Aus2 (Notaus)			A138 Off2FieldBus			
6	AFE2 Aus3 (Nothalt)			A139 Off3FieldBus			
7	A6D1 FBA A Parameterkonflikt, A6D2 FBA B Parameterkonflikt			A140 IllgFieldBus			
8	-			A141 COM8FwVer			
9	FB11 Memory Unit fehlt			A142 MemCardMiss			
10	FB12 Memory Unit inkompatibel, FB13 Memory Unit, Firmware inkompatibel, FB14 Memory Unit, Firmwareladen gescheitert			A143 MemCardFail			
11	-			A301 APWarning1			
12	-			A302 APWarning2			
13	-			A303 APWarning3			
14	-			A304 APWarning4			
15	-			A305 APWarning5			

Index	Name																																																									
	Text																																																									
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung, FbEq16	Flüchtig	Ändern bei Betrieb	Typ																																																			
	0000h ... FFFFh	-	-	1 = 1	j	n	Signal																																																			
04.34	Warnungswort 4																																																									
	<p>Warnungswort 4. DCS880 Warnungswort. Jedes Bit zeigt eine bestimmte Warnung an, wie unten aufgeführt. Bitzuordnung:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Bit</th> <th>DCS880 Ereignisse entsprechen folgenden</th> <th>DCS800 Ereignissen</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0</td><td>-</td><td>reserviert</td></tr> <tr><td>1</td><td>-</td><td>reserviert</td></tr> <tr><td>2</td><td>-</td><td>reserviert</td></tr> <tr><td>3</td><td>-</td><td>reserviert</td></tr> <tr><td>4</td><td>-</td><td>reserviert</td></tr> <tr><td>5</td><td>-</td><td>reserviert</td></tr> <tr><td>6</td><td>-</td><td>reserviert</td></tr> <tr><td>7</td><td>-</td><td>reserviert</td></tr> <tr><td>8</td><td>-</td><td>reserviert</td></tr> <tr><td>9</td><td>-</td><td>reserviert</td></tr> <tr><td>10</td><td>-</td><td>reserviert</td></tr> <tr><td>11</td><td>-</td><td>reserviert</td></tr> <tr><td>12</td><td>-</td><td>reserviert</td></tr> <tr><td>13</td><td>-</td><td>reserviert</td></tr> <tr><td>14</td><td>-</td><td>reserviert</td></tr> <tr><td>15</td><td>-</td><td>reserviert</td></tr> </tbody> </table>							Bit	DCS880 Ereignisse entsprechen folgenden	DCS800 Ereignissen	0	-	reserviert	1	-	reserviert	2	-	reserviert	3	-	reserviert	4	-	reserviert	5	-	reserviert	6	-	reserviert	7	-	reserviert	8	-	reserviert	9	-	reserviert	10	-	reserviert	11	-	reserviert	12	-	reserviert	13	-	reserviert	14	-	reserviert	15	-	reserviert
Bit	DCS880 Ereignisse entsprechen folgenden	DCS800 Ereignissen																																																								
0	-	reserviert																																																								
1	-	reserviert																																																								
2	-	reserviert																																																								
3	-	reserviert																																																								
4	-	reserviert																																																								
5	-	reserviert																																																								
6	-	reserviert																																																								
7	-	reserviert																																																								
8	-	reserviert																																																								
9	-	reserviert																																																								
10	-	reserviert																																																								
11	-	reserviert																																																								
12	-	reserviert																																																								
13	-	reserviert																																																								
14	-	reserviert																																																								
15	-	reserviert																																																								
	0000h ... FFFFh	-	-	1 = 1	j	n	Signal																																																			
04.35	Benutzerdefiniertes Warnungswort																																																									
	<p>DCS800 kompatibles benutzerdefiniertes Warnungswort. Die Bitzuordnungen dieses Wortes entsprechen <i>UserAlarmWord (9.09)</i> im DCS800. Wie unten aufgeführt kann jedes Bit mehrere DCS880 Ereignisse anzeigen. Bitzuordnung:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Bit</th> <th>DCS880 Ereignisse entsprechen folgenden</th> <th>DCS800 Ereignissen</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0</td><td>1310</td><td>F310 UserWarning1</td></tr> <tr><td>1</td><td>1311</td><td>F311 UserWarning2</td></tr> <tr><td>2</td><td>1312</td><td>F312 UserWarning3</td></tr> <tr><td>3</td><td>1313</td><td>F313 UserWarning4</td></tr> <tr><td>4</td><td>1314</td><td>F314 UserWarning5</td></tr> <tr><td>5</td><td>1315</td><td>F315 UserWarning6</td></tr> <tr><td>6</td><td>1316</td><td>F316 UserWarning7</td></tr> <tr><td>7</td><td>1317</td><td>F317 UserWarning8</td></tr> </tbody> </table>							Bit	DCS880 Ereignisse entsprechen folgenden	DCS800 Ereignissen	0	1310	F310 UserWarning1	1	1311	F311 UserWarning2	2	1312	F312 UserWarning3	3	1313	F313 UserWarning4	4	1314	F314 UserWarning5	5	1315	F315 UserWarning6	6	1316	F316 UserWarning7	7	1317	F317 UserWarning8																								
Bit	DCS880 Ereignisse entsprechen folgenden	DCS800 Ereignissen																																																								
0	1310	F310 UserWarning1																																																								
1	1311	F311 UserWarning2																																																								
2	1312	F312 UserWarning3																																																								
3	1313	F313 UserWarning4																																																								
4	1314	F314 UserWarning5																																																								
5	1315	F315 UserWarning6																																																								
6	1316	F316 UserWarning7																																																								
7	1317	F317 UserWarning8																																																								

Index	Name																																								
	Text																																								
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung, FbEq16	Flüchtig	Ändern bei Betrieb	Typ																																		
	8	1318		F318 UserWarning9																																					
	9	1319		F319 UserWarning10																																					
	10	131A		F320 UserWarning11																																					
	11	131B		F321 UserWarning12																																					
	12	131C		F322 UserWarning13																																					
	13	131D		F323 UserWarning14																																					
	14	131E		F324 UserWarning15																																					
	15	131F		F325 UserWarning16																																					
	0000h ... FFFFh		-	-	1 = 1	j	n	Signal																																	
04.36	M1 Feldsteller Warnungswort																																								
	DCS800 kompatibles Motor 1 Feldsteller Warnungswort. Die Bitzuordnungen dieses DCS880 Wortes und des DCS800 Wortes <i>M1FexAlarmWord (9.17)</i> sind gleich. Bitzuordnung:																																								
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Bit</th> <th>DCS880/DCS800 Name der Warnung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0</td><td>Phase fehlt</td></tr> <tr><td>1</td><td>Temperatur Kühlkörper</td></tr> <tr><td>2</td><td>reserviert</td></tr> <tr><td>3</td><td>reserviert</td></tr> <tr><td>4</td><td>reserviert</td></tr> <tr><td>5</td><td>Parameter hinzugefügt</td></tr> <tr><td>6</td><td>Parameter hoch- oder runterladen fehlerhaft</td></tr> <tr><td>7</td><td>Kompatibilität</td></tr> <tr><td>8</td><td>Parameter wiederhergestellt</td></tr> <tr><td>9</td><td>reserviert</td></tr> <tr><td>10</td><td>reserviert</td></tr> <tr><td>11</td><td>reserviert</td></tr> <tr><td>12</td><td>reserviert</td></tr> <tr><td>13</td><td>reserviert</td></tr> <tr><td>14</td><td>reserviert</td></tr> <tr><td>15</td><td>reserviert</td></tr> </tbody> </table>							Bit	DCS880/DCS800 Name der Warnung	0	Phase fehlt	1	Temperatur Kühlkörper	2	reserviert	3	reserviert	4	reserviert	5	Parameter hinzugefügt	6	Parameter hoch- oder runterladen fehlerhaft	7	Kompatibilität	8	Parameter wiederhergestellt	9	reserviert	10	reserviert	11	reserviert	12	reserviert	13	reserviert	14	reserviert	15	reserviert
Bit	DCS880/DCS800 Name der Warnung																																								
0	Phase fehlt																																								
1	Temperatur Kühlkörper																																								
2	reserviert																																								
3	reserviert																																								
4	reserviert																																								
5	Parameter hinzugefügt																																								
6	Parameter hoch- oder runterladen fehlerhaft																																								
7	Kompatibilität																																								
8	Parameter wiederhergestellt																																								
9	reserviert																																								
10	reserviert																																								
11	reserviert																																								
12	reserviert																																								
13	reserviert																																								
14	reserviert																																								
15	reserviert																																								
	0000h ... FFFFh		-	-	1 = 1	j	n	Signal																																	
04.37	M2 Feldsteller Warnungswort																																								
	DCS800 kompatibles Motor 2 Feldsteller Warnungswort. Die Bitzuordnungen dieses DCS880 Wortes und des DCS800 Wortes <i>M2FexAlarmWord (9.19)</i> sind gleich. Bitzuordnung:																																								

Index	Name							
	Text							
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung, FbEq16	Flüchtig	Ändern bei Betrieb	Typ	
	Bit	DCS880/DCS800 Name der Warnung						
	0	Phase fehlt						
	1	Temperatur Kühlkörper						
	2	reserviert						
	3	reserviert						
	4	reserviert						
	5	Parameter hinzugefügt						
	6	Parameter hoch- oder runterladen fehlerhaft						
	7	Kompatibilität						
	8	Parameter wiederhergestellt						
	9	reserviert						
	10	reserviert						
	11	reserviert						
	12	reserviert						
	13	reserviert						
	14	reserviert						
	15	reserviert						
	0000h ... FFFFh		-	-	1 = 1	j	n	Signal

05 Diagnose

Verschiedene Betriebszeitähler und Messwerte zur Antriebswartung.

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung, FbEq16	Flüchtig	Ändern bei Betrieb	Typ
05.01	Einschaltzeitähler						
	Einschaltzeitähler. Der Zähler läuft, wenn der Antrieb eingeschaltet ist.						
	0 ... 65535	-	Tage	1 = 1 Tag	j	n	Signal
05.02	Betriebszeitähler						
	Betriebszeitähler. Der Zähler läuft, wenn sich der Antrieb im Status Bereit für Sollwert befindet. S. 06.15.b02 Hauptstatuswort.						
	0 ... 65535	-	Tage	1 = 1 Tag	j	n	Signal
05.04	Lüfter Einschaltzeitähler						
	Antriebslüfter Einschaltzeitähler. Zeigt die Laufzeit Antriebslüfters an. Kann mit dem Bedienpanel zurückgesetzt werden, indem die Quittiertaste länger als drei Sekunden gedrückt wird.						
	0 ... 65535	-	Tage	1 = 1 Tag	j	n	Signal
05.10	Rechnerkarte Temperatur						

Index	Name																		
	Text																		
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung, Fbeq16	Flüchtig	Ändern bei Betrieb	Typ												
	Rechnerkarte Temperatur. Gemessene Temperatur der Rechnerkarte. Warnung A4A0 Gemessene Rechnerkartentemperatur wird gemeldet, wenn die gemessene Temperatur der Rechnerkarte 75°C oder 167°F übersteigt. Die Hysterese beträgt 1°. Die Einheit wird mit 96.02 Einheitenauswahl ausgewählt.																		
	-80,0 ... 1000,0	-	°C oder °F	1 = 1°C oder °F	j	n	Signal												
05.11	Kanal1 Brückentemperatur																		
	Brückentemperatur oder Kanal1 Brückentemperatur. Gemessene Brückentemperatur oder gemessene Brückentemperatur des Leistungsteils, das an Kanal1 der SDCS-DSL-H1x angeschlossen ist. Die Einheit wird mit 96.02 Einheitenauswahl ausgewählt. S. auch Warnung A4B0 Gemessene Brückentemperatur und Störung 4310 Gemessene Brückentemperatur.																		
	-80,0 ... 1000,0	-	°C oder °F	1 = 1°C oder °F	j	n	Signal												
05.12	Kanal2 Brückentemperatur																		
	Kanal2 Brückentemperatur. Gemessene Brückentemperatur des Leistungsteils, das an Kanal2 der SDCS-DSL-H1x angeschlossen ist. Die Einheit wird mit 96.02 Einheitenauswahl ausgewählt. S. auch Warnung A4B0 Gemessene Brückentemperatur und Störung 4310 Gemessene Brückentemperatur.																		
	-80,0 ... 1000,0	-	°C oder °F	1 = 1°C oder °F	j	n	Signal												
05.13	Kanal3 Brückentemperatur																		
	Kanal3 Brückentemperatur. Gemessene Brückentemperatur des Leistungsteils, das an Kanal3 der SDCS-DSL-H1x angeschlossen ist. Die Einheit wird mit 96.02 Einheitenauswahl ausgewählt. S. auch Warnung A4B0 Gemessene Brückentemperatur und Störung 4310 Gemessene Brückentemperatur																		
	-80,0 ... 1000,0	-	°C oder °F	1 = 1°C oder °F	j	n	Signal												
05.14	Kanal4 Brückentemperatur																		
	Kanal4 Brückentemperatur. Gemessene Brückentemperatur des Leistungsteils, das an Kanal4 der SDCS-DSL-H1x angeschlossen ist. Die Einheit wird mit 96.02 Einheitenauswahl ausgewählt. S. auch Warnung A4B0 Gemessene Brückentemperatur und Störung 4310 Gemessene Brückentemperatur.																		
	-80,0 ... 1000,0	-	°C oder °F	1 = 1°C oder °F	j	n	Signal												
05.22	Diagnose																		
	Achtung: 05.22 Diagnose wird beim Quittieren auf Null zurückgesetzt. Anzeige der Diagnosemeldungen:																		
	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Thyristortest</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>70002</td> <td> – Antrieb wurde gestoppt, bevor die Selbsteinstellung beendet war. – Befehl Freigabe (06.09.b03) wurde zu früh weggenommen. – Selbsteinstellung wurde durch eine Störung abgebrochen. Selbsteinstellung wiederholen, bis sie erfolgreich ist. </td> </tr> <tr> <td>70003</td> <td>Selbsteinstellung Zeitüberschreitung, Befehl Freigabe (06.09.b03) wurde nicht rechtzeitig gesetzt oder fehlt.</td> </tr> <tr> <td>70004</td> <td>Feldstrom nicht Null.</td> </tr> <tr> <td>70005</td> <td>Ankerstrom nicht Null.</td> </tr> <tr> <td>70006</td> <td>Motor dreht. Keine Nulldrehzahlanzeige.</td> </tr> </tbody> </table>							Thyristortest		70002	– Antrieb wurde gestoppt, bevor die Selbsteinstellung beendet war. – Befehl Freigabe (06.09.b03) wurde zu früh weggenommen. – Selbsteinstellung wurde durch eine Störung abgebrochen. Selbsteinstellung wiederholen, bis sie erfolgreich ist.	70003	Selbsteinstellung Zeitüberschreitung, Befehl Freigabe (06.09.b03) wurde nicht rechtzeitig gesetzt oder fehlt.	70004	Feldstrom nicht Null.	70005	Ankerstrom nicht Null.	70006	Motor dreht. Keine Nulldrehzahlanzeige.
Thyristortest																			
70002	– Antrieb wurde gestoppt, bevor die Selbsteinstellung beendet war. – Befehl Freigabe (06.09.b03) wurde zu früh weggenommen. – Selbsteinstellung wurde durch eine Störung abgebrochen. Selbsteinstellung wiederholen, bis sie erfolgreich ist.																		
70003	Selbsteinstellung Zeitüberschreitung, Befehl Freigabe (06.09.b03) wurde nicht rechtzeitig gesetzt oder fehlt.																		
70004	Feldstrom nicht Null.																		
70005	Ankerstrom nicht Null.																		
70006	Motor dreht. Keine Nulldrehzahlanzeige.																		

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung, Fbeq16	Flüchtig	Ändern bei Betrieb	Typ
	70007	Thyristorblockiertest misslungen.					
	70008	Motor an Masse kurzgeschlossen (nahe Klemme C).					
	70009	Motor an Masse kurzgeschlossen (nahe Klemme D).					
	70010	Ankerwicklung ist nicht angeschlossen (Klemmen C und D sind offen).					
	70011	V11 Kurzschluss.					
	70012	V12 Kurzschluss.					
	70013	V13 Kurzschluss.					
	70014	V14 Kurzschluss.					
	70015	V15 Kurzschluss.					
	70016	V16 Kurzschluss.					
	70C11	V11 leitet nicht.					
	70C12	V12 leitet nicht.					
	70C13	V13 leitet nicht.					
	70C14	V14 leitet nicht.					
	70C15	V15 leitet nicht.					
	70C16	V16 leitet nicht.					
	70C21	V21 leitet nicht.					
	70C22	V22 leitet nicht.					
	70C23	V23 leitet nicht.					
	70C24	V24 leitet nicht.					
	70C25	V25 leitet nicht.					
	70C26	V26 leitet nicht.					
	71124	V11 oder V24 Kurzschluss.					
	71225	V12 oder V25 Kurzschluss.					
	71326	V13 oder V26 Kurzschluss.					
	71421	V14 oder V21 Kurzschluss.					
	71522	V15 oder V22 Kurzschluss.					
	71623	V16 oder V23 Kurzschluss.					
	72000	Ankerwicklung ist kurzgeschlossen (Kurzschluss zwischen Klemmen C und D).					
	7FFFF	Thyristortest erfolgreich beendet, Leistungsteil okay.					
	0 ... 65535	-	-	1 = 1	j	n	Signal
05.41	Hauptlüfter Wartungszähler						
	<p>Hauptkühlerlüfter Alterung. Zeigt die Alterung des Hauptkühlerlüfters in Prozent der geschätzten Lebensdauer an. Die Schätzung basiert auf der Betriebsart, den Betriebsbedingungen und anderen Betriebsparametern des Lüfters. Wenn der Zähler 100 % erreicht, wird Warnung A8C0 Zähler Lüfterservice gemeldet. Kann mit dem Bedienpanel zurückgesetzt werden, indem die Quittiertaste länger als drei Sekunden gedrückt wird.</p>						

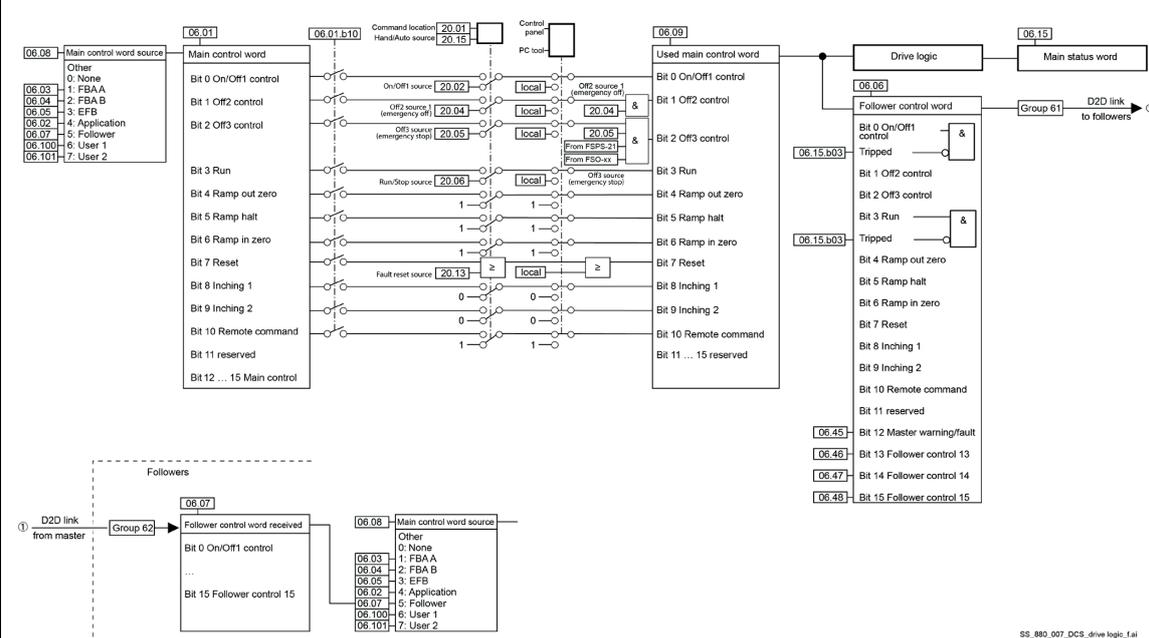
Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung, Fbeq16	Flüchtig	Ändern bei Betrieb	Typ
	0 ... 150	-	%	1 = 1 %	j	n	Signal

06 Steuer- und Statusworte

Antriebssteuerung und Status- und Ereignisworte.

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung, Fbeq16	Flüchtig	Ändern bei Betrieb	Typ

Antriebslogik:



SS_880_007_DCS_drive_logik_f.ai

06.01 Hauptsteuerwort

Hauptsteuerwort.

Zeigt das Hauptsteuerwort des Antriebs. Dieses Signal zeigt die Steuersignale, die von ausgewählten Quellen, wie Digitaleingänge, Feldbusschnittstelle und Applikationsprogramm, empfangen werden. S.

6.08 Hauptsteuerwort Quelle.

Achtung: Dieses Signal darf nicht beschrieben werden.

Bitzuordnung:

Bit	Name	Wert	Anmerkung
0	Ein/Aus1 Steuerung	0 → 1	Befehl Ein, um in Status Betriebsbereit zu gehen. Befehl Ein ist flankengetriggert. Mit 20.33 Netzschütz Betriebsart = Ein: Die Schütze werden geschlossen, der Feldsteller und die Lüfter werden gestartet. Mit 20.33 Netzschütz Betriebsart = Ein und Freigabe: Wird Betriebsbereit in 06.15 Hauptstatuswort auf 1 gezwungen.

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung, Fbeq16	Flüchtig	Ändern bei Betrieb	Typ
		0		Befehl Aus1, um in Status Einschaltbereit zu gehen, es sei denn andere Verriegelungen (Aus2, Aus3) sind aktiv. Stopp wie in 21.02 Aus1 Modus vorgegeben.			
1	Aus2 Steuerung	1		Normalbetrieb (Aus2 inaktiv).			
		0		Befehl Aus2 (Notaus/elektrische Trennung/schnelle Stromabschaltung), um in Status Einschaltsperr zu gehen. Stopp durch Austrudeln. Die Zündimpulse werden auf den Wert von 30.45 Maximaler Zündwinkel gezwungen, um den Ankerstrom zu verringern. Wenn der Ankerstrom gleich Null ist, werden die Zündimpulse gesperrt, die Schütze werden geöffnet, Feldsteller und Lüfter werden gestoppt. Aus2 Steuerung überschreibt Aus3 Steuerung und Ein/Aus1 Steuerung.			
2	Aus3 Steuerung	1		Normalbetrieb (Aus3 inaktiv).			
		0		Befehl Aus3 (Nothalt), um in Status Einschaltsperr zu gehen. Stopp wie in 21.03 Nothalt Modus vorgegeben. Aus3 Steuerung überschreibt Ein/Aus1 Steuerung.			
3	Freigabe	0 → 1		Befehl Freigabe, um in Status Bereit für Sollwert zu gehen. Befehl Freigabe ist flankengetriggert. Die Zündimpulse werden freigegeben und der Antrieb läuft mit dem eingestellten Drehzahlsollwert.			
		0		Befehl Stopp, um in den Status Betriebsbereit zu gehen. Stopp wie in 21.04 Stopp Modus vorgegeben.			
4	Rampenausgang Null	1		Normalbetrieb. Drehzahlrampenausgang ist freigegeben.			
		0		Drehzahlrampenausgang wird zu Null gezwungen. Der Antrieb verzögert sofort auf Null Drehzahl.			
5	Rampe anhalten	1		Normalbetrieb. Drehzahlrampenausgang ist freigegeben.			
		0		Drehzahlrampenausgang anhalten.			
6	Rampeneingang Null	1		Normalbetrieb. Drehzahlrampenausgang ist freigegeben.			
		0		Drehzahlrampeneingang wird zu Null gezwungen.			
7	Quittieren	0 → 1		Fehlermeldungen mit positiver Flanke quittieren.			
8	Tippen 1	1		Konstante Drehzahl wird mit 22.42 Tippen 1 Sollwert eingestellt. Nur aktiv, wenn 20.01 Befehlsort = Hauptsteuerwort ist. Rampenausgang Null = Rampe anhalten = Rampeneingang Null = 0 setzen, danach Befehl Ein und Befehl Freigabe geben. Wenn sowohl Tippen 1 als auch 2 aktiviert sind, hat dasjenige, das zuerst aktiviert wurde, Vorrang.			
9	Tippen 2	1		Konstante Drehzahl wird mit 22.43 Tippen 2 Sollwert eingestellt. Nur aktiv, wenn 20.01 Befehlsort = Hauptsteuerwort ist. Rampenausgang Null = Rampe anhalten = Rampeneingang Null = 0 setzen, danach Befehl Ein und Befehl Freigabe geben. Wenn sowohl Tippen 1 als auch 2 aktiviert sind, hat dasjenige, das zuerst aktiviert wurde, Vorrang.			

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung, Fbeq16	Flüchtig	Ändern bei Betrieb	Typ
10	Fernsteuerung	1	Freigeben: Übergeordnete Steuerung freigegeben (übergeordnete Steuerung muss dieses Bit auf 1 setzen).				
		0	Deaktivieren: Hauptsteuerwort und die Sollwerte kommen nicht zum Antrieb durch. Bits 0 ... 2 und die Hauptsteuerwort Bits 12 ... 15 sind nicht betroffen.				
	11	reserviert					
	12	Hauptsteuerwort 12	1	Wird vom Adaptiven Programm, dem Applikationsprogramm oder der übergeordneten Steuerung als Signalquelle für Parameter mit Binärquellen verwendet.			
			0				
	13	Hauptsteuerwort 13	1				
			0				
14	Hauptsteuerwort 14	1					
		0					
15	Hauptsteuerwort 15	1					
		0					
Mit den Bits 12 15 können zusätzliche Steuerdaten übertragen werden. Z.B. als Signalquelle für Parameter mit Binärquellen (s.: Andere [Bit], Quellenauswahl).							
	0000h ... FFFFh	-	-	1 = 1	j	n	Signal
06.02	Applikationssteuerwort						
	Steuerwort für das Applikationsprogramm. Antriebssteuerwort, das vom Applikationsprogramm empfangen wird.						
	0000h ... FFFFh	0000h	-	1 = 1	j	j	Parameter
06.03	FBA A transparentes Steuerwort						
	Zeigt das von der SPS über den Feldbusadapter A empfangene Steuerwort an, nachdem es durch 50.29 FBA A Profil geändert wurde.						
	0000h ... FFFFh	-	-	1 = 1	j	n	Signal
06.04	FBA B transparentes Steuerwort						
	Zeigt das von der SPS über den Feldbusadapter B empfangene Steuerwort an, nachdem es durch 50.59 FBA B Profil geändert wurde.						
	0000h ... FFFFh	-	-	1 = 1	j	n	Signal
06.05	EFB transparentes Steuerwort						
	Zeigt das unveränderte Steuerwort an, das von der SPS über den integrierten Feldbus empfangen wird, wenn in 58.25 Steuerprofil ein transparentes Kommunikationsprofil ausgewählt ist.						
	0000h ... FFFFh	-	-	1 = 1	j	n	Signal
06.06	Followersteuerwort						
	Followersteuerwort wird an alle Follower gesendet (nur Master). Zeigt das 06.06 Followersteuerwort an, dass vom Master über die D2D-Verbindung an 06.07 Followersteuerwort empfangen gesendet wird und von allen Followern empfangen wird. Bitzuordnung:						

Index	Name							
	Text							
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung, Fbeq16	Flüchtig	Ändern bei Betrieb	Typ	
0	Ein/Aus1 Steuerung	1	Befehl Ein und keine aktive Störung im Master, um in Status Betriebsbereit zu gehen: <div style="text-align: center;"> </div> <p>Mit 20.33 Netzschütz Betriebsart = Ein: Die Schütze werden geschlossen, der Feldsteller und die Lüfter werden gestartet. Mit 20.33 Netzschütz Betriebsart = Ein und Freigabe: Wird Betriebsbereit in 06.15 Hauptstatuswort auf 1 gezwungen.</p>					
		0	Befehl Aus1, um in Status Einschaltbereit zu gehen, es sei denn andere Verriegelungen (Aus2, Aus3) sind aktiv. Stopp wie in 21.02 Aus1 Modus vorgegeben.					
	1	Aus2 Steuerung	1	Normalbetrieb (Aus2 inaktiv).				
			0	Befehl Aus2 (Notaus/elektrische Trennung/schnelle Stromabschaltung) um in Status Einschaltsperrung zu gehen. Stopp durch Austrudeln. Die Zündimpulse werden auf den Wert von 30.45 Maximaler Zündwinkel gezwungen, um den Ankerstrom zu verringern. Wenn der Ankerstrom gleich Null ist, werden die Zündimpulse gesperrt, die Schütze werden geöffnet, Feldsteller und Lüfter werden gestoppt. Aus2 Steuerung überschreibt Aus3 Steuerung und Ein/Aus1 Steuerung.				
	2	Aus3 Steuerung	1	Normalbetrieb (Aus3 inaktiv).				
			0	Befehl Aus3 (Nothalt) um in Status Einschaltsperrung zu gehen.				

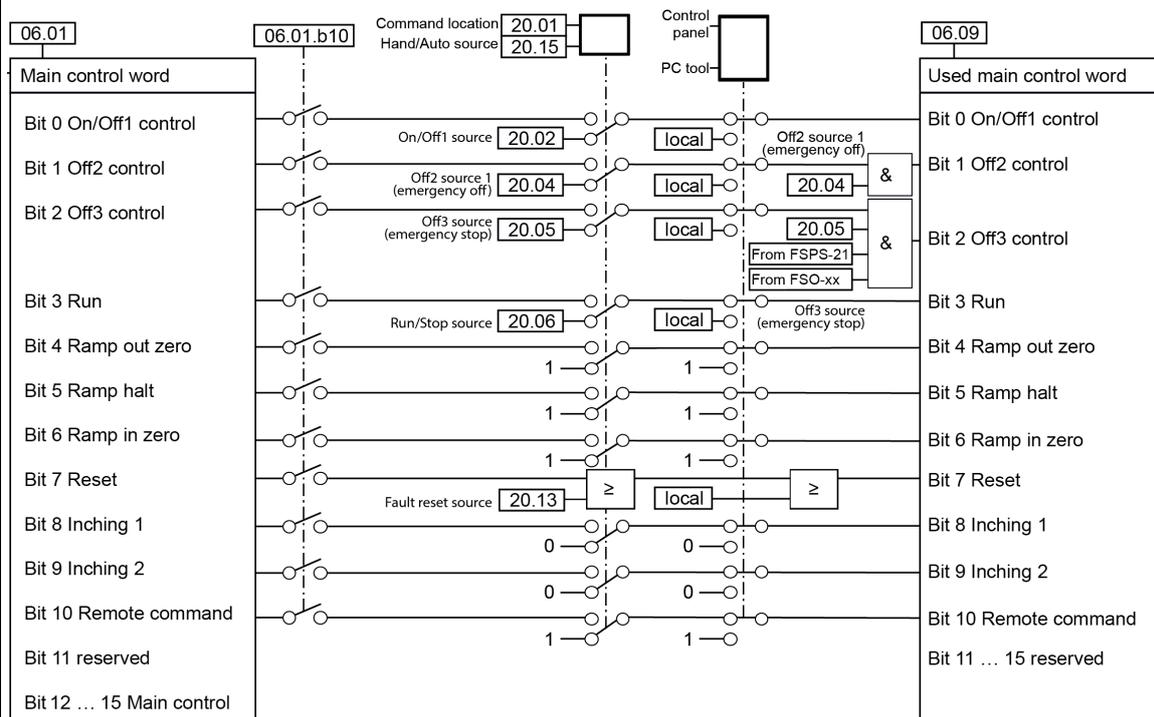
Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung, Fbeq16	Flüchtig	Ändern bei Betrieb	Typ
3	Freigabe und Master hat nicht ausgelöst	1	Stopp wie in 21.03 Nothalt Modus vorgegeben. Aus3 Steuerung überschreibt Ein/Aus1 Steuerung.				
			Befehl Freigabe und keine aktive Störung im Master, um in Status Bereit für Sollwert zu gehen:				
		0	Befehl Stopp, um in den Status Betriebsbereit zu gehen. Stopp wie in 21.04 Stopp Modus vorgegeben.				
4	Rampenausgang Null	1	Normalbetrieb. Drehzahlrampenausgang ist freigegeben.				
		0	Drehzahlrampenausgang wird zu Null gezwungen. Der Antrieb verzögert sofort auf Null Drehzahl.				
5	Rampe anhalten	1	Normalbetrieb. Drehzahlrampenausgang ist freigegeben.				
		0	Drehzahlrampenausgang anhalten.				
6	Rampeneingang Null	1	Normalbetrieb. Drehzahlrampenausgang ist freigegeben.				
		0	Drehzahlrampeneingang wird zu Null gezwungen.				
7	Quittieren	0 → 1	Fehlermeldungen mit positiver Flanke quittieren.				
8	Tippen 1	1	Konstante Drehzahl wird mit 22.42 Tippen 1 Sollwert eingestellt. Nur aktiv, wenn 20.01 Befehlsort = Hauptsteuerwort ist. Rampenausgang Null = Rampe anhalten = Rampeneingang Null = 0 setzen, danach Befehl Ein und Befehl Freigabe geben. Wenn sowohl Tippen 1 als auch 2 aktiviert sind, hat dasjenige, das zuerst aktiviert wurde, Vorrang.				

Index	Name							
	Text							
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung, Fbeq16	Flüchtig	Ändern bei Betrieb	Typ	
	9	Tippen 2	1	Konstante Drehzahl wird mit 22.43 Tippen 2 Sollwert eingestellt. Nur aktiv, wenn 20.01 Befehlsort = Hauptsteuerwort ist. Rampenausgang Null = Rampe anhalten = Rampeneingang Null = 0 setzen, danach Befehl Ein und Befehl Freigabe geben. Wenn sowohl Tippen 1 als auch 2 aktiviert sind, hat dasjenige, das zuerst aktiviert wurde, Vorrang.				
	10	Fernsteuerung	1	Freigeben: Übergeordnete Steuerung freigegeben (übergeordnete Steuerung muss dieses Bit auf 1 setzen).				
			0	Deaktivieren: Hauptsteuerwort und die Sollwerte kommen nicht zum Antrieb durch. Bits 0 ... 2 und die Hauptsteuerwort Bits 12 ... 15 sind nicht betroffen.				
	11	reserviert						
	12	Master Warnung/Störung	1	S. 06.45 Follower CW Benutzer Bit 0 Auswahl. Warnung/Störung aktiv im Master.				
			0	Warnung/Störung inaktiv im Master.				
	13	Follower Steuerung 13	1	S. 06.46 Follower CW Benutzer Bit 1 Auswahl.				
			0					
	14	Follower Steuerung 14	1	S. 06.47 Follower CW Benutzer Bit 2 Auswahl.				
			0					
	15	Follower Steuerung 15	1	S. 06.48 Follower CW Benutzer Bit 3 Auswahl.				
			0					
	0000h ... FFFFh		-	-	1 = 1	j	n	Signal
	06.07	Followersteuerwort empfangen						
	Followersteuerwort empfangen vom Master (nur Follower). Zeigt das 06.06 Followersteuerwort an, dass vom Master über die D2D-Verbindung an 06.07 Followersteuerwort empfangen gesendet wird und von allen Followern empfangen wird. Bitzuordnung s. 06.06 Followersteuerwort.							
0000h ... FFFFh		-	-	1 = 1	j	n	Signal	
06.08	Hauptsteuerwort Quelle							
Wählt die Quelle für 06.01 Hauptsteuerwort aus. Andere; Quellenauswahl. 0: Nicht ausgewählt; inaktiv. Alle Bits werden auf Null gesetzt. 1: FBA A; 06.03 FBA A transparentes Steuerwort. 2: FBA B; 06.04 FBA B transparentes Steuerwort. 3: EFB; 06.05 EFB transparentes Steuerwort. 4: Applikation; 06.02 Applikationssteuerwort. 5: Follower; 06.07 Followersteuerwort empfangen (nur Follower). 6: Benutzer 1; 06.100 Benutzersteuerwort 1. 7: Benutzer 2; 06.101 Benutzersteuerwort 2. 8: DDCS Steuerwort; 06.110 DDCS Steuerwort.								

Index	Name						
	Text						
Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung, Fbeq16	Flüchtig	Ändern bei Betrieb	Typ	
0 ... 8	Nicht ausgewählt	-	1 = 1	n	j	Parameter	

06.09 Verwendetes Hauptsteuerwort

Verwendetes Hauptsteuerwort.
 Zeigt das Hauptsteuerwort an, das von der internen Antriebslogik verwendet wird. Die Auswahl ist abhängig von den Einstellungen für die Vor-Ort-/Fernsteuerung der Antriebe, 20.01 Befehlsort und der 20.15 Hand/Automatik Quelle.



Bitzuordnung s. 06.01 Hauptsteuerwort. Bits 11 ... 15 sind reserviert.

0000h ... FFFFh	-	-	1 = 1	j	n	Signal
-----------------	---	---	-------	---	---	--------

06.10 Hilfssteuerwort 1

Hilfssteuerwort 1.
 Das Hilfssteuerwort 1 kann vom Adaptiven Programm, dem Applikationsprogramm oder der übergeordneten Steuerung beschreiben werden.
 Bitzuordnung:

Bit	Name	Wert	Anmerkung
0	Direkter Drehzahlsollwert	1	Der Drehzahlrampenausgang wird überschrieben und auf die Auswahl in 23.32 Direkter Drehzahlsollwert gesetzt.
		0	Drehzahlrampe ist aktiv.
1	Antriebsdrehrichtung	1	Antriebsdrehrichtung rückwärts (siehe Hinweis 1), ändert die Vorzeichen von 24.02 Verwendeter Drehzahlwert und 27.01 Stromsollwert.

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung, Fbeq16	Flüchtig	Ändern bei Betrieb	Typ
		0		Antriebsdrehrichtung vorwärts (siehe Hinweis 1).			
2	Verwendeten Drehzahlsollwert begrenzen	1		24.01 Verwendeter Drehzahlsollwert wird von 30.11 M1 Minimaldrehzahl, 30.12 M1 Maximaldrehzahl oder von 42.19 M2 Minimaldrehzahl, 42.20 M2 Maximaldrehzahl begrenzt.			
		0		24.01 Verwendeter Drehzahlsollwert ist nicht begrenzt.			
3	reserviert						
4	Drehzahlrampe umgehen	1		Drehzahlrampe umgehen (Drehzahlrampenausgang wird auf den Wert des Drehzahlrampeneingangs gesetzt).			
5	reserviert						
6	Drehzahlregler anhalten	1		Integrationszeit der Drehzahlreglers anhalten.			
7	Drehzahlregler zurücksetzen	1		Integrationszeit der Drehzahlreglers zurücksetzen.			
8	Drehzahlregler begrenzen	1		Keine Rückrechnung der Drehmomentbegrenzung des Drehzahlreglers. Der Ausgang des Drehzahlreglers kann mit den Einstellungen von 30.13 Drehzahlregelung Minimaldrehmoment oder 30.14 Drehzahlregelung Maximaldrehmoment betrieben werden. Dies wird typischerweise für Wickler verwendet.			
		0		Rückrechnung der Drehmomentbegrenzung des Drehzahlreglers. Die Integrationszeit des Drehzahlreglers wird durch Drehmoment- oder Stromgrenzen begrenzt. S. 30.02 Drehmomentgrenzen Status.			
9	reserviert						
10	Maximalen Zündwinkel erzwingen	1		Einzelimpulse erzwingen, um den Gleichstrom zu unterdrücken und der Zündwinkel auf 30.45 Maximaler Zündwinkel eingestellt.			
		0		Normale Zündimpulse sind freigegeben.			
11	reserviert						
12	Hilfssteuerwort 12	1		Wird vom Adaptiven Programm, dem Applikationsprogramm oder der übergeordneten Steuerung als Signalquelle für Parameter mit Binärquellen verwendet.			
		0					
13	Hilfssteuerwort 13	1					
		0					
14	Hilfssteuerwort 14	1					
		0					
15	Hilfssteuerwort 15	1					
		0					

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung, Fbeq16	Flüchtig	Ändern bei Betrieb	Typ
	<p>Hinweis 1: Änderungen von Antriebsdrehrichtung sind nur im Status Betriebsbereit aktiv. Das Ändern der Drehrichtung eines laufenden Antriebs (Status Bereit für Sollwert) über die Antriebsdrehrichtung ist nicht möglich.</p> <p>Hinweis 2: Mit den Bits 12 15 können zusätzliche Steuerdaten übertragen werden. Z.B. als Signalquelle für Parameter mit Binärquellen (s: Andere [Bit], Quellenauswahl).</p>						
	0000h ... FFFFh	0000h	-	1 = 1	j	j	Parameter
06.11	Hilfssteuerwort 2						
	<p>Hilfssteuerwort 2. Das Hilfssteuerwort 1 kann vom Adaptiven Programm, dem Applikationsprogramm oder der übergeordneten Steuerung beschreiben werden. Bitzuordnung:</p>						
	Bit	Name	Wert	Anmerkung			
	0	Widerstandsbrem- sung ein	1	Widerstandsbrem- sung erzwingen unabhängig der Einstellungen von 19.20 Follower Rampenstopp erzwingen, 21.02 Aus1 Modus, 21.03 Nothalt Modus oder 21.04 Stopp Modus.			
	1	reserviert					
	2	Synchronisierbefehl	1	Positionierung: Synchronisierbefehl der übergeordneten Steuerung für OnBoard Impulsgeber, Impulsgeber 1 oder Impulsgeber 2. S. 90.86 Positionszähler Initialisierungsbefehl Quelle und 90.51 Last Drehzahlistwerterfassung Auswahl.			
	3	reserviert					
	4	Drehmomentprüf- ung OK	1	Ausgewählter Motor, Drehmomentprüfung ist OK. Dieses Bit muss vom Adaptiven Programm, dem Applikationsprogramm oder der übergeordneten Steuerung gesetzt werden. S. 44.25 M1 Bremse Drehmomentprüfungszeit.			
			0	Ausgewählter Motor, Drehmomentprüfung ist nicht aktiv. Dieses Bit muss vom Adaptiven Programm, dem Applikationsprogramm oder der übergeordneten Steuerung gesetzt werden.			
	5	Drehmomentspeich- er zurücksetzen	1	Drehmomentspeicher zurücksetzen. Nur gültig mit 44.09 M1 Bremse Anlaufmoment Quelle = 44.02 M1 Bremse Drehmomentspeicher.			
	6	reserviert					
	7	Ankerstromabweich- ung unterdrücken	1	A114 Ankerstromabweichung ist blockiert. S. 04.31.B13 Warnungswort 1. Wird in der Regel bei nichtmotorischen Anwendungen verwendet.			
			0	A114 Ankerstromabweichung ist freigegeben. S. 04.31.B13 Warnungswort 1.			
	8 ... 15	reserviert					

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung, Fbeq16	Flüchtig	Ändern bei Betrieb	Typ
	0000h ... FFFFh	0000h	-	1 = 1	j	j	Parameter
06.14	Ausgewählter Motor						
	Ausgewählter (derzeit verwendeter) Motor. S. 42.01 Motor 1/2 Auswahl. 0: Motor 1 ; Motor 1 ausgewählt. 2: Motor 2 ; Motor 2 ausgewählt.						
	0 ... 1	-	-	1 = 1	j	n	Signal
06.15	Hauptstatuswort						
	Hauptstatuswort. Zeigt das Hauptstatuswort des Antriebs an. Bitzuordnung:						
	Bit	Name	Wert	Anmerkung			
	0	Einschaltbereit	1	Einschaltbereit.			
			0	Nicht einschaltbereit.			
	1	Betriebsbereit	1	Betriebsbereit.			
			0	Nicht betriebsbereit z.B. Aus1 ist aktiv.			
	2	Bereit für Sollwert	1	Betrieb freigegeben (Antrieb läuft).			
			0	Betrieb gesperrt.			
	3	Störung	1	Störung.			
			0	Keine Störung.			
	4	Aus2 nicht aktiv	1	Aus2 nicht aktiv.			
			0	Aus2 (Notaus/schnelle Stromabschaltung) aktiv, Status Einschaltsperr.			
	5	Aus3 nicht aktiv	1	Aus3 nicht aktiv.			
			0	Aus3 (Nothalt) aktiv, Status Einschaltsperr.			
	6	Einschaltsperr	1	Status Einschaltsperr ist aktive nach: – Störung. – Aus2 (Notaus/schnelle Stromabschaltung) aktiv. – Aus3 (Nothalt) aktiv. – Einschaltsperr über einen digitalen Eingang 20.04 Aus2 Quelle 1 (Notaus), 20.08 Aus2 Quelle 2 (Notaus) oder 20.05 Aus3 Quelle (Nothalt).			
			0	Einschaltsperr nicht aktiv.			
	7	Warnung	1	Warnung.			
			0	Keine Warnung.			
	8	Auf Sollwert	1	Sollwert: Der Istwert entspricht dem Sollwert. Das heißt er liegt innerhalb der Toleranzgrenzen. S. 46.21 Auf Geschwindigkeit Hysterese und 46.23 Auf Drehmoment Hysterese.			
			0	Sollwert: Der Istwert entspricht nicht dem Sollwert. Das heißt er liegt außerhalb der Toleranzgrenzen. S. 46.21 Auf Geschwindigkeit Hysterese und 46.23 Auf Drehmoment Hysterese.			

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung, Fbeq16	Flüchtig	Ändern bei Betrieb	Typ
9	Fernsteuerung	1	Ort der Antriebssteuerung: Fernsteuerung.				
		0	Ort der Antriebssteuerung: Vor-Ort.				
10	Schwelle überschritten	1	S. 06.29 MSW Bit 10 Auswahl. Der Drehzahl- oder Drehmomentwert entspricht oder überschreitet die Werte, die in 46.31 Schwelle Drehzahl überschritten oder 46.33 Schwelle Drehmoment überschritten definiert sind. Gilt für beide Drehrichtungen.				
		0	Innerhalb der Drehzahl- oder Drehmomentschwelle.				
11	Hauptstatuswort 11	1	S. 06.30 MSW Bit 11 Auswahl.				
		0					
12	Hauptstatuswort 12	1	S. 06.31 MSW Bit 12 Auswahl.				
		0					
13	Hauptstatuswort 13	1	S. 06.32 MSW Bit 13 Auswahl.				
		0					
14	Hauptstatuswort 14	1	S. 06.33 MSW Bit 14 Auswahl.				
		0					
15	reserviert						
0000h ... FFFFh		-	-	1 = 1	j	n	Signal
06.16	Antriebsstatuswort 1						
Antriebsstatuswort 1. Zeigt das Antriebsstatuswort an 1. Bitzuordnung:							
Bit	Name	Wert	Anmerkung				
0	Störung	1	Antrieb hat ausgelöst. Eine Störung ist aktiv.				
1	Gesperrt	1	Einschaltsperrung. S. 06.19 Antriebssperre Statuswort 2 und 06.20 Freigabesperre Statuswort für die Ursache der Sperrung.				
2	Freigegeben	1	20.08 Aus2 Quelle 2 (Notaus) ist 1 = Aus2 nicht aktiv.				
3	Einschaltbereit	1	Antrieb ist bereit für Befehl Ein.				
4	Betriebsbereit	1	Antrieb ist bereit für Befehl Freigabe.				
5	Bereit für Sollwert	1	Antrieb ist bereit für einen Sollwert (Antrieb läuft).				
6	Hält an	1	Antrieb hält an.				
7	Aus	1	Antrieb ist aus.				
8	Aus2	1	Aus2 (Notaus/schnelle Stromabschaltung) aktiv, Status Einschaltsperrung.				
9	Aus3	1	Aus3 (Nothalt) aktiv, Status Einschaltsperrung.				
10	Ein angefordert	1	Befehl Ein wurde gegeben.				
11	Freigabe angefordert	1	Befehl Freigabe wurde gegeben.				

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung, Fbeq16	Flüchtig	Ändern bei Betrieb	Typ
12	Begrenzend	1					Eine Betriebsgrenze (Drehzahl, Drehmoment, etc.) ist aktiv. S. 30.01 Grenzen Wort 1 und 30.02 Drehmomentgrenzen Status.
13	Feldstrom	1					Antrieb liefert Feldstrom.
14	Vor-Ort-Steuerung	1					Antrieb ist in Vor-Ort-Steuerung.
15	Netzwerksteuerung	1					Antrieb ist in Netzwerksteuerung. Mit Feldbusprotokollen, die auf dem Common Industrial Protocol (CIPTM) basieren, wie DeviceNet und Ethernet/IP, wird die Steuerung des Antriebs über die Objekte Net Ctrl und Net Ref des ODVA AC/DC Drive Profile beschrieben. Weitere Informationen befinden sich unter www.odva.org und in den folgenden Handbüchern: <ul style="list-style-type: none"> – FDNA-01 DeviceNet adapter module User's manual (3AFE68573360). – FENA-01/-11 Ethernet adapter module User's manual (3AUA0000093568).
0000h ... FFFFh		-	-	1 = 1	j	n	Signal
06.17	Antriebsstatuswort 2						
Antriebsstatuswort 2. Zeigt das Antriebsstatuswort an 2. Bitzuordnung:							
Bit	Name	Wert	Anmerkung				
0	Selbsteinstellung	1	Die angeforderte Selbsteinstellung ist abgeschlossen.				
1	reserviert						
2	Drehmomentregelung	1	Drehmomentregelung ist aktiv.				
3	Drehzahlregelung	1	Drehzahlregelung ist aktiv.				
4	reserviert						
5	Sicherer Sollwert	1	Ein sicherer Drehzahlsollwert ist aktiv. S. 22.46 Sicherer Drehzahlsollwert und Funktionen wie 49.05 Kommunikationsausfall Reaktion und 50.02 FBA A Kommunikationsverlust.				
6	Letzte Drehzahl	1	Ein letzter Drehzahlsollwert ist aktiv. S. Funktionen wie 49.05 Kommunikationsausfall Reaktion und 50.02 FBA A Kommunikationsverlust.				
7	Sollwert verloren	1	Sollwertsignal ist ausgefallen.				
8	Nothalt fehlgeschlagen	1	Nothalt fehlgeschlagen. S. 31.31 Nothaltrampe Überwachung und 31.32 Nothaltrampe Überwachung Verzögerung.				
9	Tippen	1	Tippen ist freigegeben. S. 20.25 Tippen freigeben.				
10	Schwelle überschritten	1	Der Drehzahl- oder Drehmomentwert entspricht oder überschreitet die Werte, die in 46.31 Schwelle Drehzahl überschritten oder 46.33 Schwelle Drehmoment				

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung, Fbeq16	Flüchtig	Ändern bei Betrieb	Typ
			überschritten definiert sind. Gilt für beide Drehrichtungen.				
11	Nothalt	1	Ein Nothaltbefehl ist aktiv oder der Antrieb stoppt, nach einem Nothaltbefehl.				
12	reserviert	1					
13	reserviert						
14	Rampenstopp fehlgeschlagen	1	Rampenstopp fehlgeschlagen. S. 31.33 Rampenstoppüberwachung und 31.34 Rampenstoppüberwachung Verzögerung.				
15	reserviert						
0000h ... FFFFh							Signal
06.18	Antriebsstatuswort 3						
Antriebsstatuswort 3. Zeigt das Antriebsstatuswort an 3. Bitzuordnung:							
Bit	Name	Wert	Anmerkung				
0	M1 Feldsteller	1	Motor 1 Motor 1 Feldsteller erkannt.				
1	M2 Feldsteller	1	Motor 2 Motor 1 Feldsteller erkannt.				
2	M1 Feldheizung	1	Motor 1 Feldheizung ist aktiv. S. 28.36 M1 Feldheizung Quelle.				
3	M2 Feldheizung	1	Motor 2 Feldheizung ist aktiv. S. 42.53 M2 Feldheizung Quelle.				
4	M1 (Motor 1)	1	Motor 1 und Feldsteller 1 sind aktiv.				
5	M2 (Motor 2)	1	Motor 2 und Feldsteller 2 sind aktiv.				
6	Parametersatz 1	1	Parametersatz 1 aktiv. S. 96.22 Parametersatz sichern/laden.				
7	Parametersatz 2	1	Parametersatz 2 aktiv. S. 96.22 Parametersatz sichern/laden.				
8	Parametersatz 3	1	Parametersatz 3 aktiv. S. 96.22 Parametersatz sichern/laden.				
9	Parametersatz 4	1	Parametersatz 4 aktiv. S. 96.22 Parametersatz sichern/laden.				
10	Automatisches Wiedereinschalten	1	Automatisches Wiedereinschalten ist aktiv. S. 31.51 Netzausfall Modus.				
11	Antriebsdrehrichtung rückwärts	1	Antriebsdrehrichtung rückwärts aktiv. Gesteuert durch 06.10.b01 Hilfssteuerwort 1.				
12	Störung/Warnung	1	Störung oder Warnung aktiv.				
13	reserviert						
14	reserviert						
15	reserviert						

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung, Fbeq16	Flüchtig	Ändern bei Betrieb	Typ
	0000h ... FFFFh	-	-	1 = 1	j	n	Signal
06.19	Antriebssperre Statuswort 2						
	<p>Antriebssperre Statuswort 2. Das Antriebssperre Statuswort 2 gibt die Quelle des Sperrsignals an, das das Starten des Antriebs verhindert. S. 06.16.b01 Antriebsstatuswort 1 und 06.20 Freigabesperre Statuswort. Bitzuordnung:</p>						
	Bit	Name	Wert	Anmerkung			
	0	Follower	1	Ein Follower verhindert, dass der Master startet (nur Master).			
	1	Applikation	1	Das Applikationsprogramm verhindert, dass der Antrieb startet.			
	2	Ausfall Hilfsspannung	1	Der Ausfall der Hilfsspannung verhindert, dass der Antrieb startet.			
	3	Impulsgeberrück-meldung	1	Die Einstellung der Impulsgeberrückmeldung verhindert, dass der Antrieb startet.			
	4	Parametereinstellung Sollwertquelle	1	Eine widersprüchliche Parametereinstellung der Sollwertquelle verhindert, dass der Antrieb startet. S. Warnung A6DA Parametereinstellung Sollwertquelle.			
	5	Drehzahl nicht Null	1	<p>Ein Neustart des Antriebs ist nicht möglich, s. auch A137 Konflikt Startbedingung. Die Nulldrehzahl wurde nicht erreicht. S. 21.08 M1 Nulldrehzahl Schwelle. Befehle Ein = Freigabe = 0 (dazu gehört auch das Tippen) und prüfen, ob die Istdrehzahl innerhalb der Nulldrehzahlgrenze liegt. Diese Warnung gilt:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Für einen normalen Stopp. Befehl Aus1 falls 21.01 Start Modus = Starten von Null. – Für Austrudeln. Befehl Aus2 (Notaus/schnelle Stromabschaltung). – Für einen Nothalt. Befehl Aus3 (Nothalt). – Auch wenn der Antrieb aus- und wieder eingeschaltet wird. <p>Überprüfen:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Der Einstellung von 21.08 M1 Nulldrehzahl Schwelle, 21.01 Start Modus und 90.41 M1 Drehzahlistwerterfassung Auswahl. – Der Funktion der Drehzahlistwerterfassung (Tacho/Impulsgeber). 			
	6	Wiederanlauf nicht möglich	1	<p>Ein Neustart des Antriebs ist nicht möglich, s. auch A137 Konflikt Startbedingung. Entweder Befehl Ein und/oder Befehl Freigabe (dazu gehört auch das Tippen) ist falsch eingestellt. S. 06.09 Verwendetes Hauptsteuerwort.</p>			

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung, Fbeq16	Flüchtig	Ändern bei Betrieb	Typ
				Bei falscher Einstellung von entweder Befehl Ein und/oder Befehl Freigabe ist sicher zu stellen, dass Ein = Freigabe = 0 ist (dazu gehört auch das Tippen). Zusätzlich muss das Timing der Befehle überprüft werden. Z.B.: – Nach dem Quittieren einer Störung ist Befehl Ein und/oder Befehl Freigabe noch 1.			
7 ... 15	reserviert						
0000h ... FFFFh	-	-	1 = 1	j	n		Signal
06.20	Freigabesperre Statuswort						
	<p>Freigabesperre Statuswort. Das Freigabesperre Statuswort gibt die Quelle des Sperrsignals an, das die Freigabe des Antriebs verhindert. Die mit einem Sternchen (*) gekennzeichneten Bedingungen erfordern, dass der Befehl Ein geschaltet wird. In allen anderen Fällen muss zuerst die Sperrbedingung beseitigt werden. S. 06.16.b01 Antriebsstatuswort 1 und 06.19 Antriebssperre Statuswort 2. Bitzuordnung:</p>						
	Bit	Name	Wert	Anmerkung			
	0	Nicht betriebsbereit	1	– Tippen ist freigegeben. S. 20.25 Tippen freigeben. – Der Antrieb wurde nicht korrekt parametrieret. Überprüfen der Parameter in den Gruppen 95 HW Konfiguration und 99 Motordaten.			
	1	Befehlsort hat gewechselt	*1	Befehlsort hat gewechselt.			
	2	Firmwaresperre	1	Programm verharrt im gesperrten Zustand. S. 64B1 Firmware intern.			
	3	Störung quittiert	*1	Eine Störung ist quittiert werden.			
	4	Aus2 von Quelle 2	1	20.08 Aus2 Quelle 2 (Notaus) ist gleich 0 = Befehl Aus2 (Notaus/schnelle Stromabschaltung).			
	5	reserviert					
	6	FSO Sperre	1	Betrieb wird durch das FSO-xx Sicherheitsmodul verhindert.			
	7	STO	1	Sicher abgeschaltetes Drehmoment (STO) aktiv.			
	8	Aus2 von Quelle 1	1	20.04 Aus2 Quelle 1 (Notaus) ist gleich 0 = Befehl Aus2 (Notaus/schnelle Stromabschaltung).			
	9	Selbsteinstellung beendet	1	Die angeforderte Selbsteinstellung ist abgeschlossen.			
	10	Aus3 Stopp Modus 0	1	Aus3 (Nothalt) aktiv, Stopp mit Austrudeln. S. 21.03 Nothalt Modus.			
	11	Aus3 Stopp Modus 1	1	Aus3 (Nothalt) aktiv, Stopp mit Rampe. S. 21.03 Nothalt Modus.			

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung, Fbeq16	Flüchtig	Ändern bei Betrieb	Typ
12	Aus3 Stopp Modus 2	1					Aus3 (Nothalt) aktiv, Stopp mit Nothaltrampe. S. 21.03 Nothalt Modus.
13	Aus3 Stopp Modus 3	1					Aus3 (Nothalt) aktiv, Stopp mit Drehmomentgrenze. S. 21.03 Nothalt Modus.
14	Aus3 Stopp Modus 4	1					Aus3 (Nothalt) aktiv, Stopp mit Widerstandsbremung. S. 21.03 Nothalt Modus.
15	Tippen aktiv	1					Signal Tippen freigeben verhindert die Freigabe. S. 20.25 Tippen freigeben.
0000h ... FFFFh		-	-	1 = 1	j	n	Signal
06.21	Drehzahlregelung Statuswort						
Drehzahlregelung Statuswort. Zeigt das Statuswort der Drehzahlregelung vom Antrieb an. Bitzuordnung:							
Bit	Name	Wert	Anmerkung				
0	Nulldrehzahl	1	Der Antrieb läuft im Nulldrehzahlbereich. Der Absolutwert von 90.01 Motordrehzahl für Regelung ist für länger als 21.09 M1 Nulldrehzahl Verzögerung, 42.22 M2 Nulldrehzahl Verzögerung unter 21.08 M1 Nulldrehzahl Schwelle, 42.21 M2 Nulldrehzahl Schwelle geblieben. Hinweise: – Dieses Bit wird nicht aktualisiert, wenn die mechanische Bremssteuerung durch 44.06 M1 Bremsensteuerung freigeben, 42.76 M2 Bremsensteuerung freigeben aktiviert ist und der Antrieb läuft. S. 06.15.b02 Hauptstatuswort. – Während eines Rampenstopps, wenn der Antrieb vorwärts dreht, läuft die Verzögerungszeit immer dann, wenn $90.01 < 21.08$ oder 42.21 . – Während eines Rampenstopps, wenn der Antrieb rückwärts dreht, läuft die Verzögerungszeit immer dann, wenn $90.01 > (-1) \cdot 21.08$ oder $(-1) \cdot 42.21$.				
1	Vorwärts	1	$90.01 > 21.08$ oder 42.21 , deshalb läuft der Antrieb vorwärts, oberhalb der Nulldrehzahlschwelle.				
2	Rückwärts	1	$90.01 < (-1) \cdot 21.08$ oder $(-1) \cdot 42.21$, deshalb läuft der Antrieb rückwärts, unterhalb der Nulldrehzahlschwelle.				
3	Außerhalb Fenster	1	Fensterregelung für den Drehzahlfehler ist aktiv. Der Drehzahlfehler ist außerhalb des Fensters. S. 24.41 Drehzahlfehler Fensterregelung freigeben.				

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung, Fbeq16	Flüchtig	Ändern bei Betrieb	Typ
4	Drehzahlistwert- erfassung über EMK		1	Drehzahlistwerterfassung über EMK ist aktiv. S. 90.41 M1 Drehzahlistwerterfassung Auswahl, 42.20 M2 Drehzahlistwerterfassung Auswahl oder 31.35 Motor Istwerterfassung Störung Auswahl für den Fall, das ein OnBoard Tacho/Impulsgeber gestört ist.			
			0	OnBoard Tacho/Impulsgeber wird für die Drehzahlistwerterfassung benutzt.			
5	Drehzahlistwert- erfassung über OnBoard Tacho		1	Drehzahlistwerterfassung über OnBoard Tacho ist aktiv. S. 90.41 M1 Drehzahlistwerterfassung Auswahl, 42.20 M2 Drehzahlistwerterfassung Auswahl.			
			0	OnBoard Tacho ist gestört oder für die Drehzahlistwerterfassung nicht ausgewählt. S. 90.41 M1 Drehzahlistwerterfassung Auswahl, 42.20 M2 Drehzahlistwerterfassung Auswahl oder 31.35 Motor Istwerterfassung Störung.			
6	Drehzahlistwert- erfassung über OnBoard Impulsgeber		1	Drehzahlistwerterfassung über OnBoard Impulsgeber ist aktiv. S. 90.41 M1 Drehzahlistwerterfassung Auswahl, 42.20 M2 Drehzahlistwerterfassung Auswahl.			
			0	OnBoard Impulsgeber ist gestört oder für die Drehzahlistwerterfassung nicht ausgewählt. S. 90.41 M1 Drehzahlistwerterfassung Auswahl, 42.20 M2 Drehzahlistwerterfassung Auswahl oder 31.35 Motor Istwerterfassung Störung.			
7	Drehzahlistwert- erfassung über Impulsgeber 1		1	Drehzahlistwerterfassung über Impulsgeber 1 ist aktiv. S. 90.41 M1 Drehzahlistwerterfassung Auswahl, 42.20 M2 Drehzahlistwerterfassung Auswahl.			
			0	Impulsgeber 1 ist gestört oder für die Drehzahlistwerterfassung nicht ausgewählt. S. 90.41 M1 Drehzahlistwerterfassung Auswahl, 42.20 M2 Drehzahlistwerterfassung Auswahl oder 31.35 Motor Istwerterfassung Störung.			
8	Drehzahlistwert- erfassung über Impulsgeber 2		1	Drehzahlistwerterfassung über Impulsgeber 2 ist aktiv. S. 90.41 M1 Drehzahlistwerterfassung Auswahl, 42.20 M2 Drehzahlistwerterfassung Auswahl.			
			0	Impulsgeber 2 ist gestört oder für die Drehzahlistwerterfassung nicht ausgewählt. S. 90.41 M1 Drehzahlistwerterfassung Auswahl, 42.20 M2 Drehzahlistwerterfassung Auswahl oder 31.35 Motor Istwerterfassung Störung.			

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung, Fbeq16	Flüchtig	Ändern bei Betrieb	Typ
	9	Beliebige Anfrage einer Konstantdrehzahl	1	Eine Konstantdrehzahl wurde ausgewählt. S. 06.22 Konstantdrehzahl Statuswort.			
	10	reserviert	1				
	11	reserviert	1				
	12 ... 15	reserviert					
	0000h ... FFFFh	-	-	1 = 1	j	n	Signal
06.22	Konstantdrehzahl Statuswort						
	Konstantdrehzahl Statuswort. Zeigt an, welche Konstantdrehzahl aktiv ist, falls zutreffend. S. 06.21.b09 Drehzahlregelung Statuswort. Bitzuordnung:						
	Bit	Name	Wert	Anmerkung			
	0	Konstantdrehzahl 1	1	Konstantdrehzahl 1 aktiv.			
	1	Konstantdrehzahl 2	1	Konstantdrehzahl 2 aktiv.			
	2	Konstantdrehzahl 3	1	Konstantdrehzahl 3 aktiv.			
	3	Konstantdrehzahl 4	1	Konstantdrehzahl 4 aktiv.			
	4	Konstantdrehzahl 5	1	Konstantdrehzahl 5 aktiv.			
	5	Konstantdrehzahl 6	1	Konstantdrehzahl 6 aktiv.			
	6	Konstantdrehzahl 7	1	Konstantdrehzahl 7 aktiv.			
	7 ... 15	reserviert					
	0000h ... FFFFh	-	-	1 = 1	j	n	Signal
06.24	Stromreglerstatuswort 1						
	Stromreglerstatuswort 1. Zeigt das Stromreglerstatuswort 1 vom Antrieb an. Bitzuordnung:						
	Bit	Name	Wert	Anmerkung			
	0	Lüfter	1	Befehl Lüfter Ein für Antriebs- und Motorlüfter.			
			0	Befehl Lüfter Aus für Antriebs- und Motorlüfter.			
	1	reserviert					
	2	reserviert					
	3	Feldheizung	1	Aktiv.			
			0	Inaktiv.			
	4	Feldstromrichtung	1	Rückwärts (negativer Feldstrom).			
			0	Vorwärts (positiver Feldstrom).			
	5	Feldsteller	1	Befehl Feldsteller Ein.			
			0	Befehl Feldsteller Aus.			

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung, Fbeq16	Flüchtig	Ändern bei Betrieb	Typ
6	Widerstands-bremsen	1	Widerstandsbremsen aktiv/gestartet.				
		0	Widerstandsbremsen inaktiv.				
7	Netzschütz	1	Befehl Netzschütz Schließen (s. Hinweis 1).				
		0	Befehl Netzschütz Öffnen (s. Hinweis 1).				
8	Schütz für Widerstands-bremsen	1	Befehl Schütz für Widerstandsbremsen Schließen. Das Schütz für das Widerstandsbremsen schließen. Der Ankerstrom muss Null sein.				
		0	Befehl Schütz für Widerstandsbremung Öffnen. Das Schütz für das Widerstandsbremsen öffnen.				
9	Energiefluss	1	Antrieb im Generatorbetrieb.				
		0	Antrieb im Motorbetrieb.				
10	Gleichstromschütz (US-Ausführung)	1	Befehl Gleichstromschütz (US-Ausführung) Schließen. Das Gleichstromschütz schließen und das Schütz für den Widerstand öffnen.				
		0	Befehl Gleichstromschütz (US-Ausführung) Öffnen. Das Gleichstromschütz öffnen und das Schütz für den Widerstand schließen. <small>06.24.b07 Current controller status word 1 — <input type="checkbox"/> =1 — 06.24.b10 Current controller status word 1</small>				
11	Zündimpulse	1	Zündimpulse aktiv (ein).				
		0	Zündimpulse inaktiv (gesperrt).				
12	Nichtlückender Strom	1	Nichtlückender Ankerstrom.				
		0	Lückender Ankerstrom.				
13	Strom Null	1	Strom gleich Null erkannt.				
		0	Strom ungleich Null.				
14	Gleichstromschnellschalter Auslösung (kontinuierlich)	1	Gleichstromschnellschalter Auslösung (kontinuierliches Signal).				
15	Gleichstromschnellschalter Auslösung (Impuls)	1	Gleichstromschnellschalter Auslösung (Impuls von 1 s).				
Hinweis 1: Fest verbunden mit XSMC:1/2.							
0000h ... FFFFh		-	-	1 = 1	j	n	Signal
06.25	Stromreglerstatuswort 2						
Stromreglerstatuswort 2. Zeigt das Stromreglerstatuswort 2 vom Antrieb an. Der Wert Null bedeutet, dass Status OK. Der Zündwinkel wird auf den Wert 30.45 Maximaler Zündwinkel gezwungen, wenn eines der Bits gesetzt ist. Bitzuordnung:							
Bit	Name	Wert	Anmerkung				

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung, Fbeq16	Flüchtig	Ändern bei Betrieb	Typ
0	Ankerüberstrom	1		2310 Ankerüberstrom. S. 04.21.b01 Störungswort 1.			
1	Netzüber-spannung	1		F513 Netzüberspannung. S. 04.21.b12 Störungswort 1.			
2	Netzunter-spannung	1		A111 Netzunterspannung. S. 04.31.b10 Warnungswort 1 oder 3280 Netzunterspannung. S. 04.21.b11 Störungswort 1.			
3	EMK-Reduktion	1		A104 Umkehrspannungsfunktion oder F504 Umkehrspannungsfunktion. S. 31.60 Umkehrspannungsfunktion. Warten, bis sich die EMK soweit vermindert hat, dass sie zur Netzspannung passt. S. 27.42 Umkehrspannung Spielraum.			
4	Brückenumkehr	1		F533 12-Puls Umkehr Zeitüberschreitung. S. 04.23.b00 Störungswort 3. F534 12-Puls Stromdifferenz. S. 04.23.b01 Störungswort 3. F557 Umkehrzeit. S. 04.24.b08 Störungswort 4.			
5	12-Puls Partner gesperrt/OVP aktiv	1		1 = Überspannungsschutz aktiv (Freilauf), wenn 99.06 Betriebsart = Großer Feldsteller. 1 = gesperrt durch Partner, wenn 99.06 Betriebsart = 12-Puls parallel Master. 12-Puls parallel Slave. 12-Puls seriell Master. 12-Puls seriell Slave. 6-Puls seriell Master. 6-Puls seriell Slave. Seriell sequenziell Master. Seriell sequenziell Slave.			
6	M1 Feldsteller Selbsttest	1		F529 M1 Feldsteller nicht in Ordnung. S. 04.22.b12 Störungswort 2.			
		0		Motor 1 Feldsteller Selbsttest in Ordnung.			
7	M1 Feldsteller bereit	1		F537 M1 Feldsteller Betriebsbereit fehlt. S. 04.23.b04 Störungswort 3.			
		0		Motor 1 Feldsteller Betriebsbereit.			
8	M2 Feldsteller Selbsttest	1		F530 M2 Feldsteller nicht in Ordnung. S. 04.22.b13 Störungswort 2.			
		0		Motor 2 Feldsteller Selbsttest in Ordnung.			
9	M2 Feldsteller bereit	1		F538 M2 Feldsteller Betriebsbereit fehlt. S. 04.23.b05 Störungswort 3.			
		0		Motor 2 Feldsteller Betriebsbereit.			
10	Stromnull-erkennung	1		Warten auf Ankerstrom Null, wenn 27.40 Stromnullerkennung Zeitüberschreitung abgelaufen ist, bevor Bit 10 auf Null gesetzt wird, wird F557 Umkehrzeit gesetzt. S. 04.24.b08 Störungswort 4.			

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung, Fbeq16	Flüchtig	Ändern bei Betrieb	Typ
11	Feldumkehr	1	Feldumkehr aktiv.				
		0	Feldumkehr inaktiv.				
12	reserviert						
13	PLL Abweichung Schwelle	1	A131 PLL Abweichung. Die PLL Abweichungsschwelle ist überschritten. S. 95.44 PLL Abweichung Schwelle.				
		0	Unterhalb der PLL Abweichungsschwelle. S. 95.44 PLL Abweichung Schwelle.				
14	Netz-synchronisation	1	F514 Netzsynchronisation verloren. S. 04.21.b13 Störungswort 1.				
		0	Netz synchronisiert.				
15	Stromregler	1	Gesperrt, der Stromregler ist gesperrt und 27.02 Verwendeter Stromsollwert wird auf Null gesetzt.				
		0	Freigegeben.				
0000h ... FFFFh		-	-	1 = 1	j	n	Signal
06.26	M1 Feldsteller Statuswort						
Motor 1 Feldsteller Statuswort. Zeigt Motor 1 Feldsteller Statuswort vom Antrieb an. Bitzuordnung:							
Bit	Name	Wert	Anmerkung				
0	Nicht ausgewählt	1	Kein Feldsteller angeschlossen.				
1	In Ordnung	1	Feldsteller und Kommunikation zum Ankerantrieb in Ordnung.				
2	Kommunikation gestört	1	F516 M1 Feldsteller Kommunikation. S. 04.21.b15 Störungswort 1.				
		0	Kommunikation zum Ankerantrieb in Ordnung.				
3	Feldsteller Selbsttest fehlgeschlagen	1	F529 M1 Feldsteller nicht in Ordnung. S. 04.22.b12 Störungswort 2.				
		0	Feldsteller Selbsttest in Ordnung.				
4	Feldsteller Betriebsbereit fehlt	1	F537 M1 Feldsteller Betriebsbereit fehlt. S. 04.23.b04 Störungswort 3.				
		0	Motor 1 Feldsteller Betriebsbereit.				
5	Feldsteller Unterstrom	1	F541 M1 Feldsteller Unterstrom. S. 04.23.b08 Störungswort 3.				
6	Feldsteller Überstrom.	1	F515 M1 Feldsteller Überstrom. S. 04.21.b14 Störungswort 1.				
7	Fehlerhafte Einstellung	1	Überprüfen der Einstellungen von 99.07 M1 verwendeter Feldstellertyp und 42.49 M2 verwendeter Feldstellertyp.				
8 ... 15	reserviert						

Index	Name																																																				
	Text																																																				
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung, Fbeq16	Flüchtig	Ändern bei Betrieb	Typ																																														
	0000h ... FFFFh	-	-	1 = 1	j	n	Signal																																														
06.27	M2 Feldsteller Statuswort																																																				
	<p>Motor 2 Feldsteller Statuswort. Zeigt Motor 2 Feldsteller Statuswort vom Antrieb an. Bitzuordnung:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Bit</th> <th>Name</th> <th>Wert</th> <th>Anmerkung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>Nicht ausgewählt</td> <td>1</td> <td>Kein Feldsteller angeschlossen.</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>In Ordnung</td> <td>1</td> <td>Feldsteller und Kommunikation zum Ankerantrieb in Ordnung.</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">2</td> <td rowspan="2">Kommunikation gestört</td> <td>1</td> <td>F519 M2 Feldsteller Kommunikation. S. 04.22.b02 Störungswort 2.</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>Kommunikation zum Ankerantrieb in Ordnung.</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">3</td> <td rowspan="2">Feldsteller Selbsttest fehlgeschlagen</td> <td>1</td> <td>F530 M2 Feldsteller nicht in Ordnung. S. 04.22.b13 Störungswort 2.</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>Feldsteller Selbsttest in Ordnung.</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">4</td> <td rowspan="2">Feldsteller Betriebsbereit fehlt</td> <td>1</td> <td>F538 M2 Feldsteller Betriebsbereit fehlt. S. 04.23.b05 Störungswort 3.</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>Motor 2 Feldsteller Betriebsbereit.</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Feldsteller Unterstrom</td> <td>1</td> <td>F542 M2 Feldsteller Unterstrom. S. 04.23.b09 Störungswort 3.</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Feldsteller Überstrom</td> <td>1</td> <td>F518 M2 Feldsteller Überstrom. S. 04.22.b01 Störungswort 2.</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>Fehlerhafte Einstellung</td> <td>1</td> <td>Überprüfen der Einstellungen von 99.07 M1 verwendeter Feldstellertyp und 42.49 M2 verwendeter Feldstellertyp.</td> </tr> <tr> <td>8 ... 15</td> <td>reserviert</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>							Bit	Name	Wert	Anmerkung	0	Nicht ausgewählt	1	Kein Feldsteller angeschlossen.	1	In Ordnung	1	Feldsteller und Kommunikation zum Ankerantrieb in Ordnung.	2	Kommunikation gestört	1	F519 M2 Feldsteller Kommunikation. S. 04.22.b02 Störungswort 2.	0	Kommunikation zum Ankerantrieb in Ordnung.	3	Feldsteller Selbsttest fehlgeschlagen	1	F530 M2 Feldsteller nicht in Ordnung. S. 04.22.b13 Störungswort 2.	0	Feldsteller Selbsttest in Ordnung.	4	Feldsteller Betriebsbereit fehlt	1	F538 M2 Feldsteller Betriebsbereit fehlt. S. 04.23.b05 Störungswort 3.	0	Motor 2 Feldsteller Betriebsbereit.	5	Feldsteller Unterstrom	1	F542 M2 Feldsteller Unterstrom. S. 04.23.b09 Störungswort 3.	6	Feldsteller Überstrom	1	F518 M2 Feldsteller Überstrom. S. 04.22.b01 Störungswort 2.	7	Fehlerhafte Einstellung	1	Überprüfen der Einstellungen von 99.07 M1 verwendeter Feldstellertyp und 42.49 M2 verwendeter Feldstellertyp.	8 ... 15	reserviert		
Bit	Name	Wert	Anmerkung																																																		
0	Nicht ausgewählt	1	Kein Feldsteller angeschlossen.																																																		
1	In Ordnung	1	Feldsteller und Kommunikation zum Ankerantrieb in Ordnung.																																																		
2	Kommunikation gestört	1	F519 M2 Feldsteller Kommunikation. S. 04.22.b02 Störungswort 2.																																																		
		0	Kommunikation zum Ankerantrieb in Ordnung.																																																		
3	Feldsteller Selbsttest fehlgeschlagen	1	F530 M2 Feldsteller nicht in Ordnung. S. 04.22.b13 Störungswort 2.																																																		
		0	Feldsteller Selbsttest in Ordnung.																																																		
4	Feldsteller Betriebsbereit fehlt	1	F538 M2 Feldsteller Betriebsbereit fehlt. S. 04.23.b05 Störungswort 3.																																																		
		0	Motor 2 Feldsteller Betriebsbereit.																																																		
5	Feldsteller Unterstrom	1	F542 M2 Feldsteller Unterstrom. S. 04.23.b09 Störungswort 3.																																																		
6	Feldsteller Überstrom	1	F518 M2 Feldsteller Überstrom. S. 04.22.b01 Störungswort 2.																																																		
7	Fehlerhafte Einstellung	1	Überprüfen der Einstellungen von 99.07 M1 verwendeter Feldstellertyp und 42.49 M2 verwendeter Feldstellertyp.																																																		
8 ... 15	reserviert																																																				
	0000h ... FFFFh	-	-	1 = 1	j	n	Signal																																														
06.29	MSW Bit 10 Auswahl																																																				
	<p>Binärquelle für Bit 10 des Hauptstatuswortes (Schwelle überschritten). Auswahl einer Binärquelle, deren Status als 06.15.b10 Hauptstatuswort gesendet wird. Andere [Bit]; Quellenauswahl. 0: False; 1: True; 2: Schwelle überschritten; s. 06.17.b10 Antriebsstatuswort 2.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>0 ... 2</th> <th>Schwelle überschritten</th> <th>-</th> <th>1 = 1</th> <th>n</th> <th>j</th> <th>Parameter</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>							0 ... 2	Schwelle überschritten	-	1 = 1	n	j	Parameter																																							
0 ... 2	Schwelle überschritten	-	1 = 1	n	j	Parameter																																															
06.30	MSW Bit 11 Auswahl																																																				
	<p>Binärquelle für Bit 11 des Hauptstatuswortes (Hauptstatuswort 11). Auswahl einer Binärquelle, deren Status als 06.15.b11 Hauptstatuswort gesendet wird. Andere [Bit]; Quellenauswahl. 0: False;</p>																																																				

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung, Fbeq16	Flüchtig	Ändern bei Betrieb	Typ
	1: True;						
	0 ... 1	False	-	1 = 1	n	j	Parameter
06.31	MSW Bit 12 Auswahl						
	Binärquelle für Bit 12 des Hauptstatuswortes (Hauptstatuswort 12). Auswahl einer Binärquelle, deren Status als 06.15.b12 Hauptstatuswort gesendet wird. Andere [Bit]; Quellenauswahl. 0: False; 1: True;						
	0 ... 1	False	-	1 = 1	n	j	Parameter
06.32	MSW Bit 13 Auswahl						
	Binärquelle für Bit 13 des Hauptstatuswortes (Hauptstatuswort 13). Auswahl einer Binärquelle, deren Status als 06.15.b13 Hauptstatuswort gesendet wird. Andere [Bit]; Quellenauswahl. 0: False; 1: True;						
	0 ... 1	False	-	1 = 1	n	j	Parameter
06.33	MSW Bit 14 Auswahl						
	Binärquelle für Bit 14 des Hauptstatuswortes (Hauptstatuswort 14). Auswahl einer Binärquelle, deren Status als 06.15.b14 Hauptstatuswort gesendet wird. Andere [Bit]; Quellenauswahl. 0: False; 1: True;						
	0 ... 1	False	-	1 = 1	n	j	Parameter
06.45	Follower CW Bit 12 Auswahl						
	Binärquelle für Bit 12 des Followersteuerwortes (Master Störung/Warnung) (nur Master). Auswahl einer Binärquelle, deren Status als 06.06.b12 Followersteuerwort an alle Follower gesendet wird. Andere [Bit]; Quellenauswahl. 0: False; 1: True; 2: Follower Steuerung 12; s. 06.06.b12 Followersteuerwort. 3: Follower Steuerung 13; s. 06.06.b13 Followersteuerwort. 4: Follower Steuerung 14; s. 06.06.b14 Followersteuerwort. 5: Follower Steuerung 15; s. 06.06.b15 Followersteuerwort. 6: Master Warnung/Störung; s. 06.18.b12 Antriebsstatuswort 3.						
	0 ... 6	Master Warnung/S törung	-	1 = 1	n	j	Parameter
06.46	Follower CW Bit 13 Auswahl						
	Binärquelle für Bit 13 des Followersteuerwortes (Follower Steuerung 13) (nur Master). Auswahl einer Binärquelle, deren Status als 06.06.b13 Followersteuerwort an alle Follower gesendet wird. Andere [Bit]; Quellenauswahl. 0: False; 1: True; 2: Follower Steuerung 12; s. 06.06.b12 Followersteuerwort.						

Parameter

Index	Name															
	Text															
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung, Fbeq16	Flüchtig	Ändern bei Betrieb	Typ									
	3: Follower Steuerung 13 ; s. 06.06.b13 Followersteuerwort. 4: Follower Steuerung 14 ; s. 06.06.b14 Followersteuerwort. 5: Follower Steuerung 15 ; s. 06.06.b15 Followersteuerwort.															
	0 ... 5	Follower Steuerung 13	-	1 = 1	n	j	Parameter									
06.47	Follower CW Bit 14 Auswahl															
	Binärquelle für Bit 14 des Followersteuerworts (Follower Steuerung 14) (nur Master). Auswahl einer Binärquelle, deren Status als 06.06.b14 Followersteuerwort an alle Follower gesendet wird. Andere [Bit]; Quellenauswahl. 0: False ; 1: True ; 2: Follower Steuerung 12 ; s. 06.06.b12 Followersteuerwort. 3: Follower Steuerung 13 ; s. 06.06.b13 Followersteuerwort. 4: Follower Steuerung 14 ; s. 06.06.b14 Followersteuerwort. 5: Follower Steuerung 15 ; s. 06.06.b15 Followersteuerwort.															
	0 ... 5	Follower Steuerung 14	-	1 = 1	n	j	Parameter									
06.48	Follower CW Bit 15 Auswahl															
	Binärquelle für Bit 15 des Followersteuerworts (Follower Steuerung 15) (nur Master). Auswahl einer Binärquelle, deren Status als 06.06.b15 Followersteuerwort an alle Follower gesendet wird. Andere [Bit]; Quellenauswahl. 0: False ; 1: True ; 2: Follower Steuerung 12 ; s. 06.06.b12 Followersteuerwort. 3: Follower Steuerung 13 ; s. 06.06.b13 Followersteuerwort. 4: Follower Steuerung 14 ; s. 06.06.b14 Followersteuerwort. 5: Follower Steuerung 15 ; s. 06.06.b15 Followersteuerwort.															
	0 ... 5	Follower Steuerung 15	-	1 = 1	n	j	Parameter									
06.50	Benutzerstatuswort 1															
	Benutzerdefiniertes Statuswort 1. Dieses Wort zeigt den Status der Binärquellen an, die durch Parameter 06.60 06.75 ausgewählt werden. Bitzuordnung:															
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Bit</th> <th>Name</th> <th>Anmerkung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>Benutzerstatusbit 0</td> <td>Status der Quelle ausgewählt mit 06.60 Benutzerstatuswort 1 Bit 0 Auswahl.</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Benutzerstatusbit 1</td> <td>Status der Quelle ausgewählt mit 06.61 Benutzerstatuswort 1 Bit 1 Auswahl.</td> </tr> </tbody> </table>							Bit	Name	Anmerkung	0	Benutzerstatusbit 0	Status der Quelle ausgewählt mit 06.60 Benutzerstatuswort 1 Bit 0 Auswahl.	1	Benutzerstatusbit 1	Status der Quelle ausgewählt mit 06.61 Benutzerstatuswort 1 Bit 1 Auswahl.
Bit	Name	Anmerkung														
0	Benutzerstatusbit 0	Status der Quelle ausgewählt mit 06.60 Benutzerstatuswort 1 Bit 0 Auswahl.														
1	Benutzerstatusbit 1	Status der Quelle ausgewählt mit 06.61 Benutzerstatuswort 1 Bit 1 Auswahl.														

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung, Fbeq16	Flüchtig	Ändern bei Betrieb	Typ
2	Benutzerstatusbit 2	Status der Quelle ausgewählt mit 06.62 Benutzerstatuswort 1 Bit 2 Auswahl.					
3	Benutzerstatusbit 3	Status der Quelle ausgewählt mit 06.63 Benutzerstatuswort 1 Bit 3 Auswahl.					
4	Benutzerstatusbit 4	Status der Quelle ausgewählt mit 06.64 Benutzerstatuswort 1 Bit 4 Auswahl.					
5	Benutzerstatusbit 5	Status der Quelle ausgewählt mit 06.65 Benutzerstatuswort 1 Bit 5 Auswahl.					
6	Benutzerstatusbit 6	Status der Quelle ausgewählt mit 06.66 Benutzerstatuswort 1 Bit 6 Auswahl.					
7	Benutzerstatusbit 7	Status der Quelle ausgewählt mit 06.67 Benutzerstatuswort 1 Bit 7 Auswahl.					
8	Benutzerstatusbit 8	Status der Quelle ausgewählt mit 06.68 Benutzerstatuswort 1 Bit 8 Auswahl.					
9	Benutzerstatusbit 9	Status der Quelle ausgewählt mit 06.69 Benutzerstatuswort 1 Bit 9 Auswahl.					
10	Benutzerstatusbit 10	Status der Quelle ausgewählt mit 06.70 Benutzerstatuswort 1 Bit 10 Auswahl.					
11	Benutzerstatusbit 11	Status der Quelle ausgewählt mit 06.71 Benutzerstatuswort 1 Bit 11 Auswahl.					
12	Benutzerstatusbit 12	Status der Quelle ausgewählt mit 06.72 Benutzerstatuswort 1 Bit 12 Auswahl.					
13	Benutzerstatusbit 13	Status der Quelle ausgewählt mit 06.73 Benutzerstatuswort 1 Bit 13 Auswahl.					
14	Benutzerstatusbit 14	Status der Quelle ausgewählt mit 06.74 Benutzerstatuswort 1 Bit 14 Auswahl.					
15	Benutzerstatusbit 15	Status der Quelle ausgewählt mit 06.75 Benutzerstatuswort 1 Bit 15 Auswahl.					
0000h ... FFFFh		-	-	1 = 1	j	n	Signal
06.60	Benutzerstatuswort 1 Bit 0 Auswahl						
Binärquelle für Bit 0. Auswahl einer Binärquelle, deren Status in 06.50.b00 Benutzerstatuswort 1 angezeigt wird. Andere [Bit]; Quellenauswahl. 0: False ; 1: True ;							
0 ... 1		False	-	1 = 1	n	j	Parameter
06.61	Benutzerstatuswort 1 Bit 1 Auswahl						
Binärquelle für Bit 1. Auswahl einer Binärquelle, deren Status in 06.50.b01 Benutzerstatuswort 1 angezeigt wird. Andere [Bit]; Quellenauswahl. 0: False ; 1: True ;							
0 ... 1		False	-	1 = 1	n	j	Parameter

Parameter

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung, Fbeq16	Flüchtig	Ändern bei Betrieb	Typ
06.62	Benutzerstatuswort 1 Bit 2 Auswahl						
	Binärquelle für Bit 2. Auswahl einer Binärquelle, deren Status in 06.50.b02 Benutzerstatuswort 1 angezeigt wird. Andere [Bit]; Quellenauswahl. 0: False; 1: True;						
	0 ... 1	False	-	1 = 1	n	j	Parameter
06.63	Benutzerstatuswort 1 Bit 3 Auswahl						
	Binärquelle für Bit 3. Auswahl einer Binärquelle, deren Status in 06.50.b01 Benutzerstatuswort 3 angezeigt wird. Andere [Bit]; Quellenauswahl. 0: False; 1: True;						
	0 ... 1	False	-	1 = 1	n	j	Parameter
06.64	Benutzerstatuswort 1 Bit 4 Auswahl						
	Binärquelle für Bit 4. Auswahl einer Binärquelle, deren Status in 06.50.b01 Benutzerstatuswort 4 angezeigt wird. Andere [Bit]; Quellenauswahl. 0: False; 1: True;						
	0 ... 1	False	-	1 = 1	n	j	Parameter
06.65	Benutzerstatuswort 1 Bit 5 Auswahl						
	Binärquelle für Bit 5. Auswahl einer Binärquelle, deren Status in 06.50.b05 Benutzerstatuswort 1 angezeigt wird. Andere [Bit]; Quellenauswahl. 0: False; 1: True;						
	0 ... 1	False	-	1 = 1	n	j	Parameter
06.66	Benutzerstatuswort 1 Bit 6 Auswahl						
	Binärquelle für Bit 6. Auswahl einer Binärquelle, deren Status in 06.50.b06 Benutzerstatuswort 1 angezeigt wird. Andere [Bit]; Quellenauswahl. 0: False; 1: True;						
	0 ... 1	False	-	1 = 1	n	j	Parameter
06.67	Benutzerstatuswort 1 Bit 7 Auswahl						
	Binärquelle für Bit 7. Auswahl einer Binärquelle, deren Status in 06.50.b07 Benutzerstatuswort 1 angezeigt wird. Andere [Bit]; Quellenauswahl. 0: False; 1: True;						
	0 ... 1	False	-	1 = 1	n	j	Parameter
06.68	Benutzerstatuswort 1 Bit 8 Auswahl						
	Binärquelle für Bit 8. Auswahl einer Binärquelle, deren Status in 06.50.b08 Benutzerstatuswort 1 angezeigt wird. Andere [Bit]; Quellenauswahl.						

Parameter

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung, Fbeq16	Flüchtig	Ändern bei Betrieb	Typ
	0: False; 1: True;						
	0 ... 1	False	-	1 = 1	n	j	Parameter
06.69	Benutzerstatuswort 1 Bit 9 Auswahl						
	Binärquelle für Bit 9. Auswahl einer Binärquelle, deren Status in 06.50.b09 Benutzerstatuswort 1 angezeigt wird. Andere [Bit]; Quellenauswahl. 0: False; 1: True;						
	0 ... 1	False	-	1 = 1	n	j	Parameter
06.70	Benutzerstatuswort 1 Bit 10 Auswahl						
	Binärquelle für Bit 10. Auswahl einer Binärquelle, deren Status in 06.50.b10 Benutzerstatuswort 1 angezeigt wird. Andere [Bit]; Quellenauswahl. 0: False; 1: True;						
	0 ... 1	False	-	1 = 1	n	j	Parameter
06.71	Benutzerstatuswort 1 Bit 11 Auswahl						
	Binärquelle für Bit 11. Auswahl einer Binärquelle, deren Status in 06.50.b11 Benutzerstatuswort 1 angezeigt wird. Andere [Bit]; Quellenauswahl. 0: False; 1: True;						
	0 ... 1	False	-	1 = 1	n	j	Parameter
06.72	Benutzerstatuswort 1 Bit 12 Auswahl						
	Binärquelle für Bit 12. Auswahl einer Binärquelle, deren Status in 06.50.b12 Benutzerstatuswort 1 angezeigt wird. Andere [Bit]; Quellenauswahl. 0: False; 1: True;						
	0 ... 1	False	-	1 = 1	n	j	Parameter
06.73	Benutzerstatuswort 1 Bit 13 Auswahl						
	Binärquelle für Bit 13. Auswahl einer Binärquelle, deren Status in 06.50.b13 Benutzerstatuswort 1 angezeigt wird. Andere [Bit]; Quellenauswahl. 0: False; 1: True;						
	0 ... 1	False	-	1 = 1	n	j	Parameter
06.74	Benutzerstatuswort 1 Bit 14 Auswahl						
	Binärquelle für Bit 14. Auswahl einer Binärquelle, deren Status in 06.50.b14 Benutzerstatuswort 1 angezeigt wird. Andere [Bit]; Quellenauswahl. 0: False; 1: True;						
	0 ... 1	False	-	1 = 1	n	j	Parameter
06.75	Benutzerstatuswort 1 Bit 15 Auswahl						

Parameter

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung, Fbeq16	Flüchtig	Ändern bei Betrieb	Typ
	Binärquelle für Bit 15. Auswahl einer Binärquelle, deren Status in 06.50.b15 Benutzerstatuswort 1 angezeigt wird. Andere [Bit]; Quellenauswahl. 0: False; 1: True; 0 ... 1 False - 1 = 1 n j Parameter						
06.81	Antriebslogik Statuswort						
	reserviert						
	0000h ... FFFFh	-	-	1 = 1	j	n	Signal
06.82	Antriebslogik Hilfsstatuswort						
	reserviert						
	0000h ... FFFFh	-	-	1 = 1	j	n	Signal
06.86	FBA A generisches Steuerwort						
	Zeigt das unveränderte Steuerwort an, das von der SPS über Feldbusadapter A empfangen wurde. S. Gruppe 51 FBA A Einstellungen. 0000h ... FFFFh - - 1 = 1 j n Signal						
06.87	FBA B generisches Steuerwort						
	Zeigt das unveränderte Steuerwort an, das von der SPS über Feldbusadapter B empfangen wurde. S. Gruppe 54 FBA B Einstellungen. 0000h ... FFFFh - - 1 = 1 j n Signal						
06.88	FBA A Profilstatuswort						
	Zeigt das Statuswort vom Antrieb zur Feldbussteuerung (z.B. SPS) über Feldbusadapter A an, nachdem es von 50.29 FBA A Profil modifiziert wurde. 0000h ... FFFFh - - 1 = 1 j n Signal						
06.89	FBA B Profilstatuswort						
	Zeigt das Statuswort vom Antrieb zur Feldbussteuerung (z.B. SPS) über Feldbusadapter B an, nachdem es von 50.59 FBA B Profil modifiziert wurde. 0000h ... FFFFh - - 1 = 1 j n Signal						
06.100	Benutzersteuerwort 1						
	Benutzerdefiniertes Steuerwort 1. Bitzuordnung:						
	Bit	Name	Anmerkung				
	0	Benutzersteuerwort 1 Bit 0	Benutzerdefinierte Bits.				
	1	Benutzersteuerwort 1 Bit 1					
	2	Benutzersteuerwort 1 Bit 2					
	3	Benutzersteuerwort 1 Bit 3					
	4	Benutzersteuerwort 1 Bit 4					
	5	Benutzersteuerwort 1 Bit 5					
	6	Benutzersteuerwort 1 Bit 6					
	7	Benutzersteuerwort 1 Bit 7					
8	Benutzersteuerwort 1 Bit 8						
9	Benutzersteuerwort 1 Bit 9						

Index	Name							
	Text							
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung, Fbeq16	Flüchtig	Ändern bei Betrieb	Typ	
	10	Benutzersteuerwort 1 Bit 10						
	11	Benutzersteuerwort 1 Bit 11						
	12	Benutzersteuerwort 1 Bit 12						
	13	Benutzersteuerwort 1 Bit 13						
	14	Benutzersteuerwort 1 Bit 14						
	15	Benutzersteuerwort 1 Bit 15						
	0000h ... FFFFh	0000h	-	1 = 1	n	j	Parameter	
06.101	Benutzersteuerwort 2							
	Benutzerdefiniertes Steuerwort 2. Bitzuordnung:							
	Bit	Name	Anmerkung					
	0	Benutzersteuerwort 2 Bit 0	Benutzerdefinierte Bits.					
	1	Benutzersteuerwort 2 Bit 1						
	2	Benutzersteuerwort 2 Bit 2						
	3	Benutzersteuerwort 2 Bit 3						
	4	Benutzersteuerwort 2 Bit 4						
	5	Benutzersteuerwort 2 Bit 5						
	6	Benutzersteuerwort 2 Bit 6						
	7	Benutzersteuerwort 2 Bit 7						
	8	Benutzersteuerwort 2 Bit 8						
	9	Benutzersteuerwort 2 Bit 9						
	10	Benutzersteuerwort 2 Bit 10						
	11	Benutzersteuerwort 2 Bit 11						
	12	Benutzersteuerwort 2 Bit 12						
	13	Benutzersteuerwort 2 Bit 13						
	14	Benutzersteuerwort 2 Bit 14						
	15	Benutzersteuerwort 2 Bit 15						
	0000h ... FFFFh	0000h	-	1 = 1	n	j	Parameter	
06.110	DDCS Steuerwort							
	Zeigt das unveränderte Steuerwort an, das von der DDCS Steuerung über ein DDCS Kommunikationsmodul (FDCO-0x) empfangen wurde.							
	0000h ... FFFFh	-	-	1 = 1	j	n	Signal	
06.122	Follower Statuswort Knoten 2							
	Master-Follower Verbindung, 06.15 Hauptstatuswort von Knoten 2 Follower über die Master-Follower Verbindung zum Master (nur Master). 06.15 Hauptstatuswort kann vom Knoten 2 Follower zum Master übertragen werden. S. Gruppe 62. Bitzuordnung s. 06.15 Hauptstatuswort.							

Parameter

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung, Fbeq16	Flüchtig	Ändern bei Betrieb	Typ
	0000h ... FFFFh	-	-	1 = 1	j	n	Signal
06.123	Follower Statuswort Knoten 3						
	Master-Follower Verbindung, 06.15 Hauptstatuswort von Knoten 3 Follower über die Master-Follower Verbindung zum Master (nur Master). 06.15 Hauptstatuswort kann vom Knoten 3 Follower zum Master übertragen werden. S. Gruppe 62. Bitzuordnung s. 06.15 Hauptstatuswort.						
	0000h ... FFFFh	-	-	1 = 1	j	n	Signal
06.124	Follower Statuswort Knoten 4						
	Master-Follower Verbindung, 06.15 Hauptstatuswort von Knoten 4 Follower über die Master-Follower Verbindung zum Master (nur Master). 06.15 Hauptstatuswort kann vom Knoten 4 Follower zum Master übertragen werden. S. Gruppe 62. Bitzuordnung s. 06.15 Hauptstatuswort.						
	0000h ... FFFFh	-	-	1 = 1	j	n	Signal

07 Systeminformation

Die Hardware- und Firmwareinformationen des Antriebs.

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung, Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
07.02	Leistungsteil set						
	Leistungsteiltyp. Der Wert wird von 95.14 Set: Leistungsteil übernommen (ist auf der SDCS-CON-H01 gesichert). 0: DCS Stromrichter ; das Gerät ist ein DCS880. 20: DCT Leistungsteller ; das Gerät ist ein DCT880. 40: TSU Thyristoreinspeisung ; das Gerät ist eine TSU880. 100: Leistungsteil nicht unterstützt ; Unstimmigkeit zwischen 95.14 Set: Leistungsteil ausgelesen von der SDCS-CON-H01 und 95.14 Set: Leistungsteil ausgelesen von der eingesteckten Memory Unit. Dieses Ereignis erzeugt Störung 50FE Typenschlüssel und schaltet 95.14 Set: Leistungsteil frei. Entweder muss die SDCS-CON-H01 mit 95.14 Set: Leistungsteil und 95.25 Set: Typenschlüssel angepasst werden, oder es muss eine Memory Unit mit einer geeigneten Firmware verwendet werden.						
	0 ... 100	-	-	1 = 1	j	n	Signal
07.03	Antrieb Typ ID set						
	Antriebstyp. Der Wert wird von 95.25 95.25 Set: Typenschlüssel übernommen (ist auf der SDCS-CON-H01 gesichert). Beispiel: DCS880-S02-1000-05						
	0 ... 520	-	-	1 = 1	j	n	Signal
07.04	Firmwarename						
	Identifikation der Firmware. Beispiel: DCSF1 = DCS880 Firmware.						
		-	-	-	j	n	Signal

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung, Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
07.05	Firmwareversion						
	Versionsnummer der Firmware. Beispiel: 1.05.0.0 = Firmwareversion 1.05.						
	0.000.0.0 ... 255.255.255.255	-	-	1 = 1	j	n	Signal
07.08	Bootloaderversion						
	Versionsnummer des Bootloaders für die Firmware. Beispiel: 2.12.0.0 = Bootloaderversion 2.12.						
	0.000.0.0 ... 255.255.255.255	-	-	1 = 1	j	n	Signal
07.11	CPU Auslastung						
	Auslastung des Mikroprozessors in Prozent.						
	0 ... 100	-	%	1 = 1 %	j	n	Signal
07.13	Steuereinheit Logikversion						
	Versionsnummer der Steuereinheitlogik im FPGA auf der SDCS-CON-H01. Beispiel: 10.10.0.0 = Firmwareversion 10.10.						
	0.000.0.0 ... 255.255.255.255	-	-	1 = 1	j	n	Signal
07.14	Kanal1 Leistungsteil Logikversion						
	Versionsnummer der Leistungsteillogik im FPGA auf der SDCS-OPL-H01 verbunden mit Kanal1 der SDCS-DSL-H1x. Beispiel: 10.10.0.0 = Firmwareversion 10.10.						
	0.000.0.0 ... 255.255.255.255	-	-	1 = 1	j	n	Signal
07.15	Kanal2 Leistungsteil Logikversion						
	Versionsnummer der Leistungsteillogik im FPGA auf der SDCS-OPL-H01 verbunden mit Kanal2 der SDCS-DSL-H1x. Beispiel: 10.10.0.0 = Firmwareversion 10.10.						
	0.000.0.0 ... 255.255.255.255	-	-	1 = 1	j	n	Signal
07.16	Kanal3 Leistungsteil Logikversion						
	Versionsnummer der Leistungsteillogik im FPGA auf der SDCS-OPL-H01 verbunden mit Kanal3 der SDCS-DSL-H1x. Beispiel: 10.10.0.0 = Firmwareversion 10.10.						
	0.000.0.0 ... 255.255.255.255	-	-	1 = 1	j	n	Signal
07.17	Kanal4 Leistungsteil Logikversion						
	Versionsnummer der Leistungsteillogik im FPGA auf der SDCS-OPL-H01 verbunden mit Kanal4 der SDCS-DSL-H1x. Beispiel: 10.10.0.0 = Firmwareversion 10.10.						
	0.000.0.0 ... 255.255.255.255	-	-	1 = 1	j	n	Signal
07.19	Control Builder Systembibliothek Version						
	Versionsnummer der Control Builder Systembibliothek. Beispiel: 1.01.0.0 = Control Builder Systembibliothekversion 1.01.						

Index	Name																																																																										
	Text																																																																										
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung, Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ																																																																				
	0.000.0.0 ... 255.255.255.255	-	-	1 = 1	j	n	Signal																																																																				
07.20	Control Builder Applikation																																																																										
	Control Builder Applikationsinformation. Information über die Control Builder Applikation. 0: Keine Lizenz ; die Memory Unit ist nicht lizenziert. Das Programmieren von Applikationen mit dem Control Builder ist nicht möglich. 1: Keine Applikation ; die Memory Unit ist lizenziert. Keine Control Builder Applikation geladen. 3: Applikation: s. 07.23 Applikationsname ; die Memory Unit ist lizenziert. Eine Control Builder Applikation ist geladen. Der Name befindet sich in 07.23 Applikationsname.																																																																										
	0 ... 3	-	-	1 = 1	j	n	Signal																																																																				
07.21	Applikationsumfeld Status 1																																																																										
	Applikationsprogram Taskstatus. Zeigt an, welche Tasks des Applikationsprogramms ausgeführt werden. S. Drive (IEC 61131-3) application programming manual 3AUA0000127808 . Bitzuordnung:																																																																										
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Bit</th> <th>Name</th> <th>Wert</th> <th>Anmerkung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>Pre-Task</td> <td>1</td> <td>Pre-Task läuft.</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Applikationstask 1</td> <td>1</td> <td>Task 1 läuft.</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Applikationstask 2</td> <td>1</td> <td>Task 2 läuft.</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Applikationstask 3</td> <td>1</td> <td>Task 3 läuft.</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>reserviert</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>reserviert</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>reserviert</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>reserviert</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>reserviert</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>reserviert</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>reserviert</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>reserviert</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>reserviert</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>reserviert</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>14</td> <td>reserviert</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>Tasküberwachung</td> <td>1</td> <td>Tasküberwachung freigegeben.</td> </tr> </tbody> </table>							Bit	Name	Wert	Anmerkung	0	Pre-Task	1	Pre-Task läuft.	1	Applikationstask 1	1	Task 1 läuft.	2	Applikationstask 2	1	Task 2 läuft.	3	Applikationstask 3	1	Task 3 läuft.	4	reserviert			5	reserviert			6	reserviert			7	reserviert			8	reserviert			9	reserviert			10	reserviert			11	reserviert			12	reserviert			13	reserviert			14	reserviert			15	Tasküberwachung	1	Tasküberwachung freigegeben.
Bit	Name	Wert	Anmerkung																																																																								
0	Pre-Task	1	Pre-Task läuft.																																																																								
1	Applikationstask 1	1	Task 1 läuft.																																																																								
2	Applikationstask 2	1	Task 2 läuft.																																																																								
3	Applikationstask 3	1	Task 3 läuft.																																																																								
4	reserviert																																																																										
5	reserviert																																																																										
6	reserviert																																																																										
7	reserviert																																																																										
8	reserviert																																																																										
9	reserviert																																																																										
10	reserviert																																																																										
11	reserviert																																																																										
12	reserviert																																																																										
13	reserviert																																																																										
14	reserviert																																																																										
15	Tasküberwachung	1	Tasküberwachung freigegeben.																																																																								
	0000h ... FFFFh	0000h	-	1 = 1	j	n	Signal																																																																				
07.22	Applikationsumfeld Status 2																																																																										
	Applikationsprogramm Öffnungsstatus. Zeigt den Status der Öffnungen im Applikationsprogramm an. S. Drive (IEC 61131-3) application programming manual 3AUA0000127808 . Bitzuordnung:																																																																										

Index	Name							
	Text							
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung, Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ	
	Bit	Name	Wert	Anmerkung				
	0	Öffnung 1	1	Status Öffnung 1 im Anwendungsprogramm.				
	1	Öffnung 2	1	Status Öffnung 2 im Anwendungsprogramm				
	2	Öffnung 3	1	Status Öffnung 3 im Anwendungsprogramm				
	3	Öffnung 4	1	Status Öffnung 4 im Anwendungsprogramm				
	4	Öffnung 5	1	Status Öffnung 5 im Anwendungsprogramm				
	5	Öffnung 6	1	Status Öffnung 6 im Anwendungsprogramm				
	6	Öffnung 7	1	Status Öffnung 7 im Anwendungsprogramm				
	7	Öffnung 8	1	Status Öffnung 8 im Anwendungsprogramm				
	8	Öffnung 9	1	Status Öffnung 9 im Anwendungsprogramm				
	9	Öffnung 10	1	Status Öffnung 10 im Anwendungsprogramm				
	10	Öffnung 11	1	Status Öffnung 11 im Anwendungsprogramm				
	11	Öffnung 12	1	Status Öffnung 12 im Anwendungsprogramm				
	12	Öffnung 13	1	Status Öffnung 13 im Anwendungsprogramm				
	13	Öffnung 14	1	Status Öffnung 14 im Anwendungsprogramm				
	14	Öffnung 15	1	Status Öffnung 15 im Anwendungsprogramm				
	15	Öffnung 16	1	Status Öffnung 16 im Anwendungsprogramm				
	0000h ... FFFFh		0000h	-	1 = 1	j	n	Signal
07.23	Applikationsname							
	Control Builder Name des Applikationprogrammes. Zeigt die ersten fünf ASCII-Zeichen des Namens an, der dem Applikationsprogramm gegeben wurde. Der vollständige Name ist unter Systeminfo auf dem Bedienpanel oder im PC Tool ersichtlich. <u>_N/A_ : Kein Name;</u>							
			-	-	-	j	n	Signal
07.24	Applikationsversion							
	Control Builder Nummer der Applikationsversion. Zeigt die Versionsnummer des Applikationsprogrammes an. Auch unter Systeminfo auf dem Bedienpanel oder im PC Tool ersichtlich. Beispiel: 1.04.0.0 = Applikationsprogrammversion 4.							
	0.000.0.0 ... 255.255.255.255		-	-	1 = 1	j	n	Signal
07.30	Adaptives Programm Status							
	Adaptives Programm Status. Zeigt den Status das Adaptiven Programmes an. Bitzuordnung:							
	Bit	Name	Wert	Anmerkung				
	0	Initialisiert	1	Adaptives Programm initialisiert.				
	1	Wird bearbeitet	1	Adaptives Programm wird bearbeitet.				

Index	Name							
	Text							
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung, Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ	
	2	Bearbeitung abgeschlossen	1	Die Bearbeitung des Adaptiven Programmes ist abgeschlossen.				
	3	Freigegeben	1	Adaptives Programm freigegeben.				
	4	reserviert						
	5	reserviert						
	6	reserviert						
	7	reserviert						
	8	reserviert						
	9	reserviert						
	10	reserviert						
	11	reserviert						
	12	reserviert						
	13	reserviert						
	14	Statuswechsel	1	Statuswechsel in der Engine des Adaptiven Programmes im Gange.				
	15	Störung	1	Störung in Adaptiven Programm.				
	0000h ... FFFFh		-	-	1 = 1	j	n	Signal
07.40	IEC Applikation CPU Spitzenauslastung							
	Spitzenlast des Mikroprozessors durch das Applikationsprogramm. Zeigt die durch das Applikationsprogramm verursachte Spitzenlast des Mikroprozessors an. 07.40 IEC Applikation CPU Spitzenauslastung kann verwendet werden, um den Einfluss eines beliebigen Applikationsprogramms auf die CPU Last zu überprüfen. Der Wert ist in Prozent einer internen Mikroprozessorquote angegeben. Kann über das Bedienpanel zurückgesetzt werden, indem Reset für länger als 3 Sekunden gedrückt gehalten wird.							
	0,0 ... 100,0		-	%	10 = 1 %	j	n	Signal
07.41	IEC Applikation CPU Durchschnittsauslastung							
	Durchschnittliche Belastung des Mikroprozessors durch das Applikationsprogramm. Zeigt die durchschnittliche Belastung des Mikroprozessors durch das Applikationsprogramm an. Der Wert ist in Prozent einer internen Mikroprozessorquote angegeben.							
	0,0 ... 100,0		-	%	10 = 1 %	j	n	Signal
07.49	Diagrammschnittstelle 1							
	Reserviert für Funktion Diagramme im Drive composer pro.							
	0000h ... FFFFh		-	-	1 = 1	j	n	Signal
07.50	Fortschrittsanzeige							
	Reserviert für Funktion DCS880 Assistent im Drive composer pro.							
	0 ... 100		-	%	1 = 1 %	j	n	Signal
07.51	Steckplatz 1 Optionsmodul							
	Steckplatz 1 Optionsmodul. Zeigt das Optionsmodul auf Steckplatz 1.							

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung, Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	<p>0: Keine Option; kein Optionsmodul auf Steckplatz 1. 1: Keine Kommunikation; keine Kommunikation mit dem Optionsmodul auf Steckplatz 1. 2: Unbekannt; das Optionsmodul auf Steckplatz 1 ist unbekannt, vom falschen Typ oder ungültig. 8: FPBA-01; 10: FCAN-01; 11: FDNA-01; 13: FENA-11; 19: FB COMMON; 22: FSCA-01; 23: FSEA-21; 25: FECA-01; 26: FENA-21; 28: FMAC-01; 29: FCNA-01; 27: FEPL-02; 33: FPTC-01/02; 1015: FIO-01; 1016: FEN-01; 1017: FEN-11; 1018: FEN-21; 1020: FIO-11; 1021: FEN-31; 1024: FAIO-01; 1025: FDIO-01; 1026: FSE-31;</p>						
	0 ... 65535	-	-	1 = 1	j	n	Signal
07.52	Steckplatz 2 Optionsmodul						
	Steckplatz 2 Optionsmodul. Zeigt das Optionsmodul auf Steckplatz 2. Für die Werte, s. 07.51 Steckplatz 1 Optionsmodul.						
	0 ... 65535	-	-	1 = 1	j	n	Signal
07.53	Steckplatz 3 Optionsmodul						
	Steckplatz 3 Optionsmodul. Zeigt das Optionsmodul auf Steckplatz 3. Für die Werte, s. 07.51 Steckplatz 1 Optionsmodul.						
	0 ... 65535	-	-	1 = 1	j	n	Signal
07.60	Antrieb Baugröße						
	Erkannte Baugröße. Aus 95.25 Set: Typenschlüssel gelesen. 0: Nicht ausgewählt ; wenn 95.25 Set: Typenschlüssel = Nicht ausgewählt. 1: H1 ; Baugröße H1. 2: H2 ; Baugröße H2. 3: H3 ; Baugröße H3. 4: H4 ; Baugröße H4. 5: H5 ; Baugröße H5. 6: H6 ; Baugröße H6.						

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung, Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	7: H7 ; Baugröße H7. 8: H8 ; Baugröße H8. 9: Manuelle Einstellung ; vom Benutzer eingestellt. 95.27 Set: Antrieb Skalierung Gleichstrom und/oder 95.28 Set: Antrieb Skalierung Wechselspannung wurden z.B. für Rebuild Kits geändert.						
	0 ... 9	-	-	1 = 1	j	n	Signal
07.61	Antrieb Brücke 2 sperren set						
	Erkannter Brückentyp des Antriebs. Zeigt den Brückentyp des Antriebs (1 oder 2 Brücken) an. Aus 95.25 Set: Typenschlüssel gelesen oder mit 95.26 Set: Antrieb Brücke 2 sperren eingestellt: <ul style="list-style-type: none"> – Aus 95.25 Set: Typenschlüssel gelesen, wenn 95.26 Set: Antrieb Brücke 2 sperren = 0. – Aus 95.26 Set: Antrieb Brücke 2 sperren gelesen, wenn 95.26 Set: Antrieb Brücke 2 sperren 2 ≠ 0. 1: Brücke 2 gesperrt ; (generatorische) Brücke 2 blockiert ≡ 2-Q Betrieb. 2: Brücke 2 freigegeben ; (generatorische) Brücke 2 freigegeben ≡ 4-Q Betrieb.						
	0 ... 2	-	-	1 = 1	j	n	Signal
07.62	Antrieb Skalierung Gleichstrom set						
	Erkannter Nenngleichstrom des Antriebs. Zeigt den Nenngleichstrom des Antriebs (Strommesskanäle) an. Anpassung der Nenngleichstrommesskanäle (SDCS-PIN-H01 oder SDCS-PIN-H51). Aus 95.25 Set: Typenschlüssel gelesen oder mit 95.27 Set: Antrieb Skalierung Gleichstrom eingestellt: <ul style="list-style-type: none"> – Aus 95.25 Set: Typenschlüssel gelesen, wenn 95.27 Set: Antrieb Skalierung Gleichstrom = 0. – Aus 95.27 Set: Antrieb Skalierung Gleichstrom gelesen, wenn 95.27 Set: Antrieb Skalierung Gleichstrom ≠ 0. 						
	0 ... 32500	-	A	1 = 1 A	j	n	Signal
07.63	Antrieb Überstromschwelle, DC-Kreis						
	Antrieb Überstromschwelle, DC-Kreis. Zeigt die Abschaltchwelle des Antriebsstromes an. Dieses Signal wird während der Initialisierung des Antriebs gesetzt. Neue Werte werden nach dem nächsten Einschalten angezeigt. Skalierung der Abschaltchwelle des Antriebsstromes: <ul style="list-style-type: none"> – 2.3 • 95.25 Set: Typenschlüssel, wenn 95.27 Set: Antrieb Skalierung Gleichstrom = 0. – 2.3 • 95.27 Set: Antrieb Skalierung Gleichstrom, wenn 95.27 Set: Antrieb Skalierung Gleichstrom ≠ 0. 						
	0 ... 32500	-	A	1 = 1 A	j	n	Signal
07.64	Antrieb Skalierung Wechselspannung set						
	Erkannte Nennwechselspannung des Antriebs. Zeigt die Nennwechselspannung des Antriebs (Spannungskanäle) an. Anpassung der Nennwechselspannungskanäle (SDCS-PIN-H01 oder SDCS-PIN-H51). Aus 95.25 Set: Typenschlüssel gelesen oder mit 95.28 Set: Antrieb Skalierung Wechselspannung eingestellt: <ul style="list-style-type: none"> – Aus 95.25 Set: Typenschlüssel gelesen, wenn 95.28 Set: Antrieb Skalierung Wechselspannung = 0. – Aus 95.28 Set: Antrieb Skalierung Wechselspannung gelesen, wenn 95.28 Set: Antrieb Skalierung Wechselspannung ≠ 0. 						
	0,0 ... 3250,0	-	V	10 = 1 V	j	n	Signal
07.65	Antrieb max. Brückentemperatur set						
	Erkannte maximale Brückentemperatur des Antriebs.						

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung, Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	<p>Zeigt die maximale Brückentemperatur des Antriebs an. Aus 95.25 Set: Typenschlüssel gelesen oder mit 95.29 Set: Antrieb max. Brückentemperatur eingestellt:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Aus 95.25 Set: Typenschlüssel gelesen, wenn 95.29 Set: Antrieb max. Brückentemperatur = 0. – Aus 95.29 Set: Antrieb max. Brückentemperatur gelesen, wenn 95.29 Set: Antrieb max. Brückentemperatur ≠ 0. <p>Das Ereignis erzeugt Störung 4310 Gemessene Brückentemperatur, wenn 07.65 Antrieb max. Brückentemperatur set erreicht wird. Das Ereignis erzeugt Warnung A4B0 Gemessene Brückentemperatur, wenn die gemessene Brückentemperatur etwa 5° unter 07.65 Antrieb max. Brückentemperatur set liegt.</p> <p>Die Einheit wird mit 96.02 Einheitenauswahl ausgewählt.</p>						
	-80,0 ... 1000,0	-	°C oder °F	1 = 1°C oder °F	j	n	Signal
07.68	M1 Feldstellertyp						
	<p>Motor 1 Feldstellertyp. Aus 99.07 M1 verwendeter Feldstellertyp gelesen.</p> <p>0: Nicht ausgewählt; keiner oder fremder Feldsteller angeschlossen. 1: OnBoard; integrierter 1-Q Feldsteller (nur für Baugrößen H1 ... H4). 2: DCF803-0016; externer 1-Q 16 A Feldsteller für Feldströme von 0,3 A ... 16 A. 3: FEX-425-Int; interner 1-Q 25 A Feldsteller (nur für Baugrößen H5 und H6) für Feldströme von 0,3 A ... 25 A. 4: DCF803-0035; externer 1-Q 35 A Feldsteller für Feldströme von 0,3 A ... 35 A. 5: DCF803 terminal 5 A; externer 1-Q 16 A Feldsteller (DCF803-0016), interner 1-Q 25 A Feldsteller (FEX-425-Int) oder externer 1-Q 35 A Feldsteller (DCF803-0035) für Feldströme von 0,3 A ... 5 A.</p> <p>Hinweis: Die 5 A Klemme verwenden.</p> <p>6: DCF803-0050; externer 1-Q 50 A Feldsteller. 7: DCF804-0050; externer 4-Q 50 A Feldsteller. 8: DCF803-0060; externer 1-Q 60 A Feldsteller. 9: DCF804-0060; externer 4-Q 60 A Feldsteller. 10: DCS880-S01; externes 2-Q Standard DCS880 Modul. 11: DCS880-S02; externes 4-Q Standard DCS880 Modul. 16: Fremder Feldsteller über AI1; fremder Feldsteller, Rückmeldung über AI1. 17: Fremder Feldsteller über AI2; fremder Feldsteller, Rückmeldung über AI2. 18: Fremder Feldsteller über AI3; fremder Feldsteller, Rückmeldung über AI3. 19: Multiple Feldsteller; s. DCS880 Multiple field exciters motor control (3ADW000xxx).</p>						
	0 ... 19	-	-	1 = 1	j	n	Signal
07.69	M1 Feldsteller Firmwareversion						
	<p>Versionsnummer der Feldstellerfirmware von Motor 1. Beispiel: 1.02.0.0 = Firmwareversion 1.02.</p>						
	0.000.0.0 ... 255.255.255.255	-	-	1 = 1	j	n	Signal
07.72	M2 Feldstellertyp						
	<p>Motor 2 Feldstellertyp. Aus 42.49 M2 verwendeter Feldstellertyp gelesen.</p> <p>0: Nicht ausgewählt; keiner oder fremder Feldsteller angeschlossen. 1: OnBoard; integrierter 1-Q Feldsteller (nur für Baugrößen H1 ... H4).</p>						

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung, Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	2: DCF803-0016 ; externer 1-Q 16 A Feldsteller für Feldströme von 0,3 A ... 16 A. 3: FEX-425-Int ; interner 1-Q 25 A Feldsteller (nur für Baugrößen H5 und H6) für Feldströme von 0,3 A ... 25 A. 4: DCF803-0035 ; externer 1-Q 35 A Feldsteller für Feldströme von 0,3 A ... 35 A. 5: DCF803 terminal 5 A ; externer 1-Q 16 A Feldsteller (DCF803-0016), interner 1-Q 25 A Feldsteller (FEX-425-Int) oder externer 1-Q 35 A Feldsteller (DCF803-0035) für Feldströme von 0,3 A ... 5 A. Hinweis: Die 5 A Klemme verwenden. 6: DCF803-0050 ; externer 1-Q 50 A Feldsteller. 7: DCF804-0050 ; externer 4-Q 50 A Feldsteller. 8: DCF803-0060 ; externer 1-Q 60 A Feldsteller. 9: DCF804-0060 ; externer 4-Q 60 A Feldsteller. 10: DCS880-S01 ; externes 2-Q Standard DCS880 Modul. 11: DCS880-S02 ; externes 4-Q Standard DCS880 Modul. 16: Fremder Feldsteller über AI1 ; fremder Feldsteller, Rückmeldung über AI1. 17: Fremder Feldsteller über AI2 ; fremder Feldsteller, Rückmeldung über AI2. 18: Fremder Feldsteller über AI3 ; fremder Feldsteller, Rückmeldung über AI3. 19: Multiple Feldsteller ; s. DCS880 Multiple field exciters motor control (3ADW000xxx).						
	0 ... 19	-	-	1 = 1	j	n	Signal
07.73	M2 Feldsteller Firmwareversion						
	Versionsnummer der Feldstellerfirmware von Motor 2. Beispiel: 1.01.0.0 = Firmwareversion 1.01.						
	0.000.0.0 ... 255.255.255.255	-	-	1 = 1	j	n	Signal

10 Standard DI, RO

Konfiguration der Digitaleingänge und Relaisausgänge.

Index	Name																										
	Text																										
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung, Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ																				
10.01	DI Status																										
	Status der Digitaleingänge. Anzeige des elektrischen Status der Digitaleingänge DI1 ... DI6 und DIL. Die Ein-, Ausverzögerungen der Eingänge (sofern spezifiziert) werden ignoriert. Eine Filterzeit wird mit 10.51 DI Filterzeit definiert. Bits 0 ... 5 zeigen den Status von DI1 ... DI6 an. Bit 15 zeigt den Status vom DIL Eingang an. Beispiel: 1000000000010011b = DIL, DI5, DI2 and DI1 sind aktiviert, DI3, DI4 und DI6 sind inaktiv. Bitzuordnung:																										
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Bit</th> <th>Name</th> <th>Wert</th> <th>Anmerkung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>DI1</td> <td>1</td> <td>Ein.</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>DI2</td> <td>1</td> <td>Ein.</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>DI3</td> <td>1</td> <td>Ein.</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>DI4</td> <td>1</td> <td>Ein.</td> </tr> </tbody> </table>							Bit	Name	Wert	Anmerkung	0	DI1	1	Ein.	1	DI2	1	Ein.	2	DI3	1	Ein.	3	DI4	1	Ein.
Bit	Name	Wert	Anmerkung																								
0	DI1	1	Ein.																								
1	DI2	1	Ein.																								
2	DI3	1	Ein.																								
3	DI4	1	Ein.																								

Index	Name							
	Text							
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung, Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ	
	4	DI5	1	Ein.				
	5	DI6	1	Ein.				
	6	reserviert						
	7	reserviert						
	8	reserviert						
	9	reserviert						
	10	reserviert						
	11	reserviert						
	12	reserviert						
	13	reserviert						
	14	reserviert						
	15	DIL	1	Ein.				
	0000h ... FFFFh		-	-	1 = 1	j	n	Signal
	10.02	DI verzögerter Status						
	<p>Verzögerter Status der Digitaleingänge. Anzeige des verzögerten Status von DI1 ... DI6 und DIL. Dieses Wort wird nur nach den Ein-, Ausverzögerungen (sofern spezifiziert) aktualisiert. Bits 0 ... 5 zeigen den verzögerten Status von DI1 ... DI6 an. Bit 15 zeigt den Status vom DIL Eingang an. Beispiel: 100000000010011b = DIL, DI5, DI2 and DI1 sind aktiviert, DI3, DI4 und DI6 sind inaktiv. Bitzuordnung:</p>							
Bit	Name	Wert	Anmerkung					
0	DI1	1	Ein.					
1	DI2	1	Ein.					
2	DI3	1	Ein.					
3	DI4	1	Ein.					
4	DI5	1	Ein.					
5	DI6	1	Ein.					
6	reserviert							
7	reserviert							
8	reserviert							
9	reserviert							
10	reserviert							
11	reserviert							
12	reserviert							
13	reserviert							
14	reserviert							
15	DIL	1	Ein.					
0000h ... FFFFh		-	-	1 = 1	j	n	Signal	

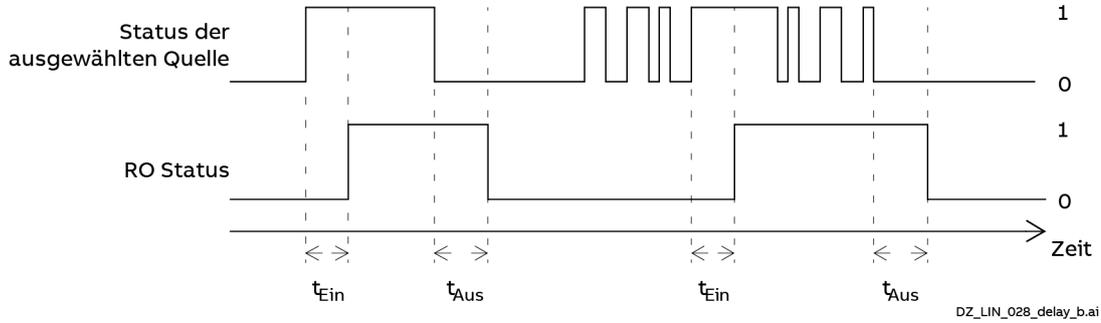
Index	Name																																																																									
	Text																																																																									
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung, Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ																																																																			
10.03	DI Auswahl erzwingen																																																																									
	<p>Auswahl zum Überschreiben der Digitaleingänge. Der elektrische Status von DI1 ... DI6 und DIL kann, z.B. für Prüfzwecke, überschrieben werden. In 10.04 DI Wert erzwingen steht ein Bit pro Digitaleingang zu Verfügung, dessen Wert benutzt wird, wenn das entsprechende Bit in 10.03 DI Auswahl erzwingen = 1 ist. Bitzuordnung:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Bit</th> <th>Name</th> <th>Wert</th> <th>Anmerkung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0</td><td>DI1</td><td>1</td><td>Zwingt DI1 auf den Wert von 10.04 DI Wert erzwingen Bit 0.</td></tr> <tr><td>1</td><td>DI2</td><td>1</td><td>Zwingt DI2 auf den Wert von 10.04 DI Wert erzwingen Bit 1.</td></tr> <tr><td>2</td><td>DI3</td><td>1</td><td>Zwingt DI3 auf den Wert von 10.04 DI Wert erzwingen Bit 2.</td></tr> <tr><td>3</td><td>DI4</td><td>1</td><td>Zwingt DI4 auf den Wert von 10.04 DI Wert erzwingen Bit 3.</td></tr> <tr><td>4</td><td>DI5</td><td>1</td><td>Zwingt DI5 auf den Wert von 10.04 DI Wert erzwingen Bit 4.</td></tr> <tr><td>5</td><td>DI6</td><td>1</td><td>Zwingt DI6 auf den Wert von 10.04 DI Wert erzwingen Bit 5.</td></tr> <tr><td>6</td><td>reserviert</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>7</td><td>reserviert</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>8</td><td>reserviert</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>9</td><td>reserviert</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>10</td><td>reserviert</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>11</td><td>reserviert</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>12</td><td>reserviert</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>13</td><td>reserviert</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>14</td><td>reserviert</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>15</td><td>DIL</td><td>1</td><td>Zwingt DIL auf den Wert von 10.04 DI Wert erzwingen Bit 15.</td></tr> </tbody> </table>							Bit	Name	Wert	Anmerkung	0	DI1	1	Zwingt DI1 auf den Wert von 10.04 DI Wert erzwingen Bit 0.	1	DI2	1	Zwingt DI2 auf den Wert von 10.04 DI Wert erzwingen Bit 1.	2	DI3	1	Zwingt DI3 auf den Wert von 10.04 DI Wert erzwingen Bit 2.	3	DI4	1	Zwingt DI4 auf den Wert von 10.04 DI Wert erzwingen Bit 3.	4	DI5	1	Zwingt DI5 auf den Wert von 10.04 DI Wert erzwingen Bit 4.	5	DI6	1	Zwingt DI6 auf den Wert von 10.04 DI Wert erzwingen Bit 5.	6	reserviert			7	reserviert			8	reserviert			9	reserviert			10	reserviert			11	reserviert			12	reserviert			13	reserviert			14	reserviert			15	DIL	1
Bit	Name	Wert	Anmerkung																																																																							
0	DI1	1	Zwingt DI1 auf den Wert von 10.04 DI Wert erzwingen Bit 0.																																																																							
1	DI2	1	Zwingt DI2 auf den Wert von 10.04 DI Wert erzwingen Bit 1.																																																																							
2	DI3	1	Zwingt DI3 auf den Wert von 10.04 DI Wert erzwingen Bit 2.																																																																							
3	DI4	1	Zwingt DI4 auf den Wert von 10.04 DI Wert erzwingen Bit 3.																																																																							
4	DI5	1	Zwingt DI5 auf den Wert von 10.04 DI Wert erzwingen Bit 4.																																																																							
5	DI6	1	Zwingt DI6 auf den Wert von 10.04 DI Wert erzwingen Bit 5.																																																																							
6	reserviert																																																																									
7	reserviert																																																																									
8	reserviert																																																																									
9	reserviert																																																																									
10	reserviert																																																																									
11	reserviert																																																																									
12	reserviert																																																																									
13	reserviert																																																																									
14	reserviert																																																																									
15	DIL	1	Zwingt DIL auf den Wert von 10.04 DI Wert erzwingen Bit 15.																																																																							
	0000h ... FFFFh	0000h	-	1 = 1	j	j	Parameter																																																																			
10.04	DI Wert erzwingen																																																																									
	<p>Erzwungene Werte der Digitaleingänge. Ermöglicht die Änderung des Datenwerts eines erzwungenen DI1 ... DI6 und DIL von 0 auf 1, wobei nur ein Eingang erzwungen werden kann, der mit 10.03 DI Auswahl erzwingen ausgewählt wurde. Bits 0 5 sind die erzwungenen Werte für DI1 ... DI6. Bit 15 ist der erzwungene Wert vom DIL Eingang. Bitzuordnung:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Bit</th> <th>Name</th> <th>Wert</th> <th>Anmerkung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0</td><td>DI1</td><td>1</td><td>DI1 auf Ein zwingen</td></tr> <tr><td>1</td><td>DI2</td><td>1</td><td>DI2 auf Ein zwingen</td></tr> <tr><td>2</td><td>DI3</td><td>1</td><td>DI3 auf Ein zwingen</td></tr> <tr><td>3</td><td>DI4</td><td>1</td><td>DI4 auf Ein zwingen</td></tr> <tr><td>4</td><td>DI5</td><td>1</td><td>DI5 auf Ein zwingen</td></tr> <tr><td>5</td><td>DI6</td><td>1</td><td>DI6 auf Ein zwingen</td></tr> <tr><td>6</td><td>reserviert</td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>							Bit	Name	Wert	Anmerkung	0	DI1	1	DI1 auf Ein zwingen	1	DI2	1	DI2 auf Ein zwingen	2	DI3	1	DI3 auf Ein zwingen	3	DI4	1	DI4 auf Ein zwingen	4	DI5	1	DI5 auf Ein zwingen	5	DI6	1	DI6 auf Ein zwingen	6	reserviert																																					
Bit	Name	Wert	Anmerkung																																																																							
0	DI1	1	DI1 auf Ein zwingen																																																																							
1	DI2	1	DI2 auf Ein zwingen																																																																							
2	DI3	1	DI3 auf Ein zwingen																																																																							
3	DI4	1	DI4 auf Ein zwingen																																																																							
4	DI5	1	DI5 auf Ein zwingen																																																																							
5	DI6	1	DI6 auf Ein zwingen																																																																							
6	reserviert																																																																									

Index	Name							
	Text							
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung, Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ	
	7	reserviert						
	8	reserviert						
	9	reserviert						
	10	reserviert						
	11	reserviert						
	12	reserviert						
	13	reserviert						
	14	reserviert						
	15	DIL	1	DIL auf Ein zwingen.				
	0000h ... FFFFh		0000h	-	1 = 1	j	j	Parameter
10.05	DI1 Einschaltverzögerung							
	Einschaltverzögerung von Digitaleingang DI1. Definiert die Einschaltverzögerung von Digitaleingang DI1.							
	<p style="text-align: right;">DZ_LIN_028_delay_b.ai</p>							
	t_{Ein} = 10.05 DI1 Einschaltverzögerung t_{Aus} = 10.06 DI1 Ausschaltverzögerung *Elektrischer Status des Digitaleingangs. Angezeigt von 10.01 DI Status. **Angezeigt von 10.02 DI verzögerter Status.							
	0,0 ... 3000,0		0,0	s	10 = 1 s	n	j	Parameter
10.06	DI1 Ausschaltverzögerung							
	Ausschaltverzögerung von Digitaleingang DI1. Definiert die Ausschaltverzögerung von Digitaleingang DI1. S. 10.05 DI1 Einschaltverzögerung.							
	0,0 ... 3000,0		0,0	s	10 = 1 s	n	j	Parameter
10.07	DI2 Einschaltverzögerung							
	Einschaltverzögerung von Digitaleingang DI2. Definiert die Einschaltverzögerung von Digitaleingang DI2. S. 10.05 DI1 Einschaltverzögerung.							
	0,0 ... 3000,0		0,0	s	10 = 1 s	n	j	Parameter
10.08	DI2 Ausschaltverzögerung							
	Ausschaltverzögerung von Digitaleingang DI2. Definiert die Ausschaltverzögerung von Digitaleingang DI2. S. 10.05 DI1 Einschaltverzögerung.							
	0,0 ... 3000,0		0,0	s	10 = 1 s	n	j	Parameter

Parameter

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung, Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
10.09	DI3 Einschaltverzögerung						
	Einschaltverzögerung von Digitaleingang DI3. Definiert die Einschaltverzögerung von Digitaleingang DI3. S. 10.05 DI1 Einschaltverzögerung.						
	0,0 ... 3000,0	0,0	s	10 = 1 s	n	j	Parameter
10.10	DI3 Ausschaltverzögerung						
	Ausschaltverzögerung von Digitaleingang DI3. Definiert die Ausschaltverzögerung von Digitaleingang DI3. S. 10.05 DI1 Einschaltverzögerung.						
	0,0 ... 3000,0	0,0	s	10 = 1 s	n	j	Parameter
10.11	DI4 Einschaltverzögerung						
	Einschaltverzögerung von Digitaleingang DI4. Definiert die Einschaltverzögerung von Digitaleingang DI4. S. 10.05 DI1 Einschaltverzögerung.						
	0,0 ... 3000,0	0,0	s	10 = 1 s	n	j	Parameter
10.12	DI4 Ausschaltverzögerung						
	Ausschaltverzögerung von Digitaleingang DI4. Definiert die Ausschaltverzögerung von Digitaleingang DI4. S. 10.05 DI1 Einschaltverzögerung.						
	0,0 ... 3000,0	0,0	s	10 = 1 s	n	j	Parameter
10.13	DI5 Einschaltverzögerung						
	Einschaltverzögerung von Digitaleingang DI5. Definiert die Einschaltverzögerung von Digitaleingang DI5. S. 10.05 DI1 Einschaltverzögerung.						
	0,0 ... 3000,0	0,0	s	10 = 1 s	n	j	Parameter
10.14	DI5 Ausschaltverzögerung						
	Ausschaltverzögerung von Digitaleingang DI5. Definiert die Ausschaltverzögerung von Digitaleingang DI5. S. 10.05 DI1 Einschaltverzögerung.						
	0,0 ... 3000,0	0,0	s	10 = 1 s	n	j	Parameter
10.15	DI6 Einschaltverzögerung						
	Einschaltverzögerung von Digitaleingang DI6. Definiert die Einschaltverzögerung von Digitaleingang DI6. S. 10.05 DI1 Einschaltverzögerung.						
	0,0 ... 3000,0	0,0	s	10 = 1 s	n	j	Parameter
10.16	DI6 Ausschaltverzögerung						
	Ausschaltverzögerung von Digitaleingang DI6. Definiert die Ausschaltverzögerung von Digitaleingang DI6. S. 10.05 DI1 Einschaltverzögerung.						
	0,0 ... 3000,0	0,0	s	10 = 1 s	n	j	Parameter
10.21	RO Status						
	Status der Relaisausgänge. Anzeige des Status von RO1 RO3 und vom Ausgang des Netzschützes (XSMC:1/2). Beispiel: 0000000000000001b = RO1 ist angesteuert, RO2 ... RO3 sind nicht angesteuert und XSMC:1/2 ist aus.						

Index	Name																														
	Text																														
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung, Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ																								
	Bitzuordnung:																														
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Bit</th> <th>Name</th> <th>Wert</th> <th>Anmerkung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>RO1</td> <td>1</td> <td>Angesteuert.</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>RO2</td> <td>1</td> <td>Angesteuert.</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>RO3</td> <td>1</td> <td>Angesteuert.</td> </tr> <tr> <td>3 ... 14</td> <td>reserviert</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>XSMC:1/2</td> <td>1</td> <td>Ein.</td> </tr> </tbody> </table>							Bit	Name	Wert	Anmerkung	0	RO1	1	Angesteuert.	1	RO2	1	Angesteuert.	2	RO3	1	Angesteuert.	3 ... 14	reserviert			15	XSMC:1/2	1	Ein.
Bit	Name	Wert	Anmerkung																												
0	RO1	1	Angesteuert.																												
1	RO2	1	Angesteuert.																												
2	RO3	1	Angesteuert.																												
3 ... 14	reserviert																														
15	XSMC:1/2	1	Ein.																												
	0000h ... FFFFh	-	-	1 = 1	j	n	Signal																								
10.24	RO1 Quelle																														
	<p>Quelle für Relaisausgang RO1. Wählt ein Signal- oder Parameterbit aus, das an RO1 angeschlossen werden soll. Andere [Bit]; Quellenauswahl. 0: Nicht angesteuert; Ausgang ist nicht angesteuert. 1: Angesteuert; Ausgang ist angesteuert. 2: Betriebsbereit; 06.15.b01 Hauptstatuswort. 3: Einschaltbereit; 06.15.b00 Hauptstatuswort. 4: Freigegeben; 06.16.b02 Antriebsstatuswort 1. 8: Bereit für Sollwert; 06.15.b02 Hauptstatuswort. 9: Auf Sollwert; 06.15.b08 Hauptstatuswort. 10: Rückwärts; 06.21.b02 Drehzahlregelung Statuswort. 11: Nullzahl; 06.21.b00 Drehzahlregelung Statuswort. 12: Schwelle überschritten; 06.17.b10 Antriebsstatuswort 2. 13: Warnung; 06.15.b07 Hauptstatuswort. 14: Störung; 06.15.b03 Hauptstatuswort. 15: Störung (-1); 06.15.b03 Hauptstatuswort invertiert. 22: Befehl Bremse öffnen; 44.01.b00 M1 Bremsensteuerung Status (mechanische Bremse). 24: Fernsteuerung; 06.11.b09 Hauptstatuswort. 25: Störung/Warnung; 06.18.b12 Antriebsstatuswort 3. 30: Lüfter Ein; 06.24.b00 Stromreglerstatuswort 1. 31: Feldsteller Ein; 06.24.b05 Stromreglerstatuswort 1. 32: Schütz für Widerstandsbremsen schließen; 06.24.b08 Stromreglerstatuswort 1. 33: Gleichstromschütz (US-Ausführung) schließen; 06.24.b10 Stromreglerstatuswort 1. 34: Gleichstromschnellschalter Auslösung (Impuls); 06.24.b15 Stromreglerstatuswort 1. 40: RO/DIO Steuerwort Bit 0; 10.99.b00 RO/DIO Steuerwort. 41: RO/DIO Steuerwort Bit 1; 10.99.b01 RO/DIO Steuerwort. 42: RO/DIO Steuerwort Bit 2; 10.99.b02 RO/DIO Steuerwort. 43: RO/DIO Steuerwort Bit 8; 10.99.b08 RO/DIO Steuerwort. 44: RO/DIO Steuerwort Bit 9; 10.99.b09 RO/DIO Steuerwort. 50: STO Anzeige Quittieren; 31.91.b07 STO Statuswort. Quittieren des Sicherheitsrelais erlaubt.</p>																														
	0 ... 50	STO Anzeige Quittieren	-	1 = 1	n	j	Parameter																								
10.25	RO1 Einschaltverzögerung																														
	Einschaltverzögerung von Relaisausgang RO1.																														

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung, Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	Definiert die Einschaltverzögerung von Relaisausgang RO1.  $t_{Ein} = 10.25$ RO1 Einschaltverzögerung $t_{Aus} = 10.26$ RO1 Ausschaltverzögerung <small>DZ_LIN_028_delay_b.ai</small>						
	0,0 ... 3000,0	0,0	s	10 = 1 s	n	j	Parameter
10.26	RO1 Ausschaltverzögerung						
	Ausschaltverzögerung von Relaisausgang RO1. Definiert die Ausschaltverzögerung von Relaisausgang RO1. S. 10.25 RO1 Einschaltverzögerung.						
	0,0 ... 3000,0	0,0	s	10 = 1 s	n	j	Parameter
10.27	RO2 Quelle						
	Quelle für Relaisausgang RO2. Wählt ein Signal- oder Parameterbit aus, das an RO2 angeschlossen werden soll. S. 10.24 RO1 Quelle.						
	0 ... 50	Einschalt-bereit	-	1 = 1	n	j	Parameter
10.28	RO2 Einschaltverzögerung						
	Einschaltverzögerung von Relaisausgang RO2. Definiert die Einschaltverzögerung von Relaisausgang RO2. S. 10.25 RO1 Einschaltverzögerung.						
	0,0 ... 3000,0	0,0	s	10 = 1 s	n	j	Parameter
10.29	RO2 Ausschaltverzögerung						
	Ausschaltverzögerung von Relaisausgang RO2. Definiert die Ausschaltverzögerung von Relaisausgang RO2. S. 10.25 RO1 Einschaltverzögerung.						
	0,0 ... 3000,0	0,0	s	10 = 1 s	n	j	Parameter
10.30	RO3 Quelle						
	Quelle für Relaisausgang RO3. Wählt ein Signal- oder Parameterbit aus, das an RO3 angeschlossen werden soll. S. 10.24 RO1 Quelle.						
	0 ... 50	Bereit für Sollwert	-	1 = 1	n	j	Parameter
10.31	RO3 Einschaltverzögerung						
	Einschaltverzögerung von Relaisausgang RO3. Definiert die Einschaltverzögerung von Relaisausgang RO3. S. 10.25 RO1 Einschaltverzögerung.						
	0,0 ... 3000,0	0,0	s	10 = 1 s	n	j	Parameter

Parameter

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung, Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
10.32	RO3 Ausschaltverzögerung						
	Ausschaltverzögerung von Relaisausgang RO3. Definiert die Ausschaltverzögerung von Relaisausgang RO3. S. 10.25 RO1 Einschaltverzögerung.						
	0,0 ... 3000,0	0,0	s	10 = 1 s	n	j	Parameter
10.51	DI Filterzeit						
	Filterzeitkonstante für 10.01 DI Status. Definiert eine Filterzeitkonstante für 10.01 DI Status.						
	0,3 ... 100,0	5,0	ms	10 = 1 ms	n	j	Parameter
10.61	DI1 Invertierung						
	Invertiert Digitaleingang DI1. Auswahl der Invertierung für Digitaleingang DI1.						
<p style="text-align: right; font-size: small;">SB_880_028_DIO delay_a.ai</p>							
0: Direkt ; Digitaleingang DI1 ist nicht invertiert. 1: Invertiert ; Digitaleingang DI1 ist invertiert.							
	0 ... 1	Direkt	-	1 = 1	n	j	Parameter
10.62	DI2 Invertierung						
	Invertiert Digitaleingang DI2. Auswahl der Invertierung für Digitaleingang DI2. S 10.61 DI1 Invertierung.						
	0 ... 1	Direkt	-	1 = 1	n	j	Parameter
10.63	DI3 Invertierung						
	Invertiert Digitaleingang DI3. Auswahl der Invertierung für Digitaleingang DI3. S 10.61 DI1 Invertierung.						
	0 ... 1	Direkt	-	1 = 1	n	j	Parameter
10.64	DI4 Invertierung						
	Invertiert Digitaleingang DI4. Auswahl der Invertierung für Digitaleingang DI4. S 10.61 DI1 Invertierung.						
	0 ... 1	Direkt	-	1 = 1	n	j	Parameter
10.65	DI5 Invertierung						
	Invertiert Digitaleingang DI5.						

Parameter

Index	Name																																																						
	Text																																																						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung, Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ																																																
	Auswahl der Invertierung für Digitaleingang DI5. S 10.61 DI1 Invertierung.																																																						
	0 ... 1	Direkt	-	1 = 1	n	j	Parameter																																																
10.66	DI6 Invertierung																																																						
	Invertiert Digitaleingang DI6. Auswahl der Invertierung für Digitaleingang DI6. S 10.61 DI1 Invertierung.																																																						
	0 ... 1	Direkt	-	1 = 1	n	j	Parameter																																																
10.67	DIL Invertierung																																																						
	Invertiert Digitaleingang DIL. Auswahl der Invertierung für Digitaleingang DIL. S 10.61 DI1 Invertierung.																																																						
	0 ... 1	Direkt	-	1 = 1	n	j	Parameter																																																
10.99	RO/DIO Steuerwort																																																						
	Steuerwort für Relaisausgänge (RO) und Digitaleingänge/-ausgänge (DIO). Speicherparameter zur Steuerung von Relaisausgängen und Digitaleingängen/-ausgängen z.B. über einen Feldbus. Um die Relaisausgänge und Digitaleingänge/-ausgänge des Antriebs zu steuern, kann ein Steuerwort mit den unten dargestellten Bitbelegungen z.B. als Modbus-I/O-Daten (s. 58.101 Daten I/O 1 58.124 Daten I/O 24) gesendet werden. Beispiel für Relaisausgang RO1: 58.101 Daten I/O 1 = RO/DIO Steuerwort und 10.24 RO1 Quelle = RO/DIO Steuerwort Bit 0. Bitzuordnung:																																																						
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Bit</th> <th>Name</th> <th>Wert</th> <th>Anmerkung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>RO1</td> <td>1</td> <td>Angesteuert. Bit für Relaisausgang RO1. S. 10.24 RO1 Quelle.</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>RO2</td> <td>1</td> <td>Angesteuert. Bit für Relaisausgang RO2. S. 10.27 RO2 Quelle.</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>RO3</td> <td>1</td> <td>Angesteuert. Bit für Relaisausgang RO3. S. 10.30 RO3 Quelle.</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>reserviert</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>reserviert</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>reserviert</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>reserviert</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>reserviert</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>DIO1</td> <td>1</td> <td>Angesteuert. Bit für Digitaleingang/-ausgang DIO1. S. 11.06 DIO1 Ausgang Auswahl.</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>DIO2</td> <td>1</td> <td>Angesteuert. Bit für Digitaleingang/-ausgang DIO2. S. 11.10 DIO2 Ausgang Auswahl.</td> </tr> <tr> <td>10 ... 15</td> <td>reserviert</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>							Bit	Name	Wert	Anmerkung	0	RO1	1	Angesteuert. Bit für Relaisausgang RO1. S. 10.24 RO1 Quelle.	1	RO2	1	Angesteuert. Bit für Relaisausgang RO2. S. 10.27 RO2 Quelle.	2	RO3	1	Angesteuert. Bit für Relaisausgang RO3. S. 10.30 RO3 Quelle.	3	reserviert			4	reserviert			5	reserviert			6	reserviert			7	reserviert			8	DIO1	1	Angesteuert. Bit für Digitaleingang/-ausgang DIO1. S. 11.06 DIO1 Ausgang Auswahl.	9	DIO2	1	Angesteuert. Bit für Digitaleingang/-ausgang DIO2. S. 11.10 DIO2 Ausgang Auswahl.	10 ... 15	reserviert		
Bit	Name	Wert	Anmerkung																																																				
0	RO1	1	Angesteuert. Bit für Relaisausgang RO1. S. 10.24 RO1 Quelle.																																																				
1	RO2	1	Angesteuert. Bit für Relaisausgang RO2. S. 10.27 RO2 Quelle.																																																				
2	RO3	1	Angesteuert. Bit für Relaisausgang RO3. S. 10.30 RO3 Quelle.																																																				
3	reserviert																																																						
4	reserviert																																																						
5	reserviert																																																						
6	reserviert																																																						
7	reserviert																																																						
8	DIO1	1	Angesteuert. Bit für Digitaleingang/-ausgang DIO1. S. 11.06 DIO1 Ausgang Auswahl.																																																				
9	DIO2	1	Angesteuert. Bit für Digitaleingang/-ausgang DIO2. S. 11.10 DIO2 Ausgang Auswahl.																																																				
10 ... 15	reserviert																																																						
	0000h ... FFFFh	0000h	-	1 = 1	n	j	Parameter																																																

11 Standard DIO, FI, FO

Konfiguration der Digitaleingänge/-ausgänge und Frequenzeingänge/-ausgänge.

Index	Name																					
	Text																					
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung, Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Type															
11.01	DIO Status																					
	Status der Digitaleingänge/-ausgänge. Anzeige des Status von DIO1 ... DIO2. Die Ein-, Ausverzögerungen (sofern spezifiziert) werden ignoriert. Eine Filterzeit (wenn Eingang) wird mit 11.81 DIO Filterzeit definiert. Bits 0 ... 1 zeigen den Status von DIO1 ... DIO2 an. Beispiel: 000000000000010b = DIO2 ist aktiviert, DIO1 ist inaktiv. Bitzuordnung:																					
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Bit</th> <th>Name</th> <th>Wert</th> <th>Anmerkung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>DIO1</td> <td>1</td> <td>Ein.</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>DIO2</td> <td>1</td> <td>Ein.</td> </tr> <tr> <td>2 ... 15</td> <td>reserviert</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>							Bit	Name	Wert	Anmerkung	0	DIO1	1	Ein.	1	DIO2	1	Ein.	2 ... 15	reserviert	
Bit	Name	Wert	Anmerkung																			
0	DIO1	1	Ein.																			
1	DIO2	1	Ein.																			
2 ... 15	reserviert																					
	0000h ... FFFFh	-	-	1 = 1	j	n	Signal															
11.02	DIO verzögerter Status																					
	Verzögerter Status der Digitaleingänge/-ausgänge. Anzeige des verzögerten Status von DIO1 ... DIO2. Dieses Wort wird nur nach den Ein-, Ausverzögerungen (sofern spezifiziert) aktualisiert. Bits 0 ... 1 zeigen den verzögerten Status von DIO1 ... DIO2 an. Beispiel: 000000000000010b = DIO2 ist aktiviert, DIO1 ist inaktiv. Bitzuordnung:																					
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Bit</th> <th>Name</th> <th>Wert</th> <th>Anmerkung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>DIO1</td> <td>1</td> <td>Ein.</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>DIO2</td> <td>1</td> <td>Ein.</td> </tr> <tr> <td>2 ... 15</td> <td>reserviert</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>							Bit	Name	Wert	Anmerkung	0	DIO1	1	Ein.	1	DIO2	1	Ein.	2 ... 15	reserviert	
Bit	Name	Wert	Anmerkung																			
0	DIO1	1	Ein.																			
1	DIO2	1	Ein.																			
2 ... 15	reserviert																					
	0000h ... FFFFh	-	-	1 = 1	j	n	Signal															
11.05	DIO1 Konfiguration																					
	Konfiguration von Digitaleingang/-ausgang DIO1. Auswahl, ob DIO1 als Digitalausgang, Digitaleingang oder Frequenzeingang benutzt wird. 0: Ausgang ; DIO1 wird als Digitalausgang benutzt. 1: Eingang ; DIO1 wird als Digitaleingang benutzt. 2: Frequenz ; DIO1 wird als Frequenzeingang benutzt.																					
	0 ... 2	Ausgang	-	1 = 1	n	j	Parameter															
11.06	DIO1 Ausgang Auswahl																					
	Quelle für Digitaleingang/-ausgang DIO1. Wählt ein Signal- oder Parameterbit aus, das an DIO1 angeschlossen werden soll, wenn 11.05 DIO1 Konfiguration = Ausgang. Andere [Bit]; Quellenauswahl. 0: Nicht angesteuert ; Ausgang ist nicht angesteuert. 1: Angesteuert ; Ausgang ist angesteuert. 2: Betriebsbereit ; 06.15.b01 Hauptstatuswort. 3: Einschaltbereit ; 06.15.b00 Hauptstatuswort.																					

Parameter

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung, Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Type
	4: Freigegeben ; 06.16.b02 Antriebsstatuswort 1. 8: Bereit für Sollwert ; 06.15.b02 Hauptstatuswort. 9: Auf Sollwert ; 06.15.b08 Hauptstatuswort. 10: Rückwärts ; 06.21.b02 Drehzahlregelung Statuswort. 11: Nullzahl ; 06.21.b00 Drehzahlregelung Statuswort. 12: Schwelle überschritten ; 06.17.b10 Antriebsstatuswort 2. 13: Warnung ; 06.15.b07 Hauptstatuswort. 14: Störung ; 06.15.b03 Hauptstatuswort. 15: Störung (-1) ; 06.15.b03 Hauptstatuswort invertiert. 22: Befehl Bremse öffnen ; 44.01.b00 M1 Bremsensteuerung Status (mechanische Bremse). 24: Fernsteuerung ; 06.11.b09 Hauptstatuswort. 25: Störung/Warnung ; 06.18.b12 Antriebsstatuswort 3. 30: Lüfter Ein ; 06.24.b00 Stromreglerstatuswort 1. 31: Feldsteller Ein ; 06.24.b05 Stromreglerstatuswort 1. 32: Schütz für Widerstandsbremsen schließen ; 06.24.b08 Stromreglerstatuswort 1. 33: Gleichstromschütz (US-Ausführung) schließen ; 06.24.b10 Stromreglerstatuswort 1. 34: Gleichstromschnellschalter Auslösung (Impuls) ; 06.24.b15 Stromreglerstatuswort 1. 40: RO/DIO Steuerwort Bit 0 ; 10.99.b00 RO/DIO Steuerwort. 41: RO/DIO Steuerwort Bit 1 ; 10.99.b01 RO/DIO Steuerwort. 42: RO/DIO Steuerwort Bit 2 ; 10.99.b02 RO/DIO Steuerwort. 43: RO/DIO Steuerwort Bit 8 ; 10.99.b08 RO/DIO Steuerwort. 44: RO/DIO Steuerwort Bit 9 ; 10.99.b09 RO/DIO Steuerwort. 50: STO Anzeige Quittieren ; 31.91.b07 STO Statuswort. Quittieren des Sicherheitsrelais erlaubt.						
	0 ... 50	Störung (-1)	-	1 = 1	n	j	Parameter
11.07	DIO1 Einschaltverzögerung						
	Einschaltverzögerung von Digitaleingang/-ausgang DIO1. Definiert die Einschaltverzögerung Digitaleingang/-ausgang DIO1 (falls als Digitaleingang/-ausgang benutzt).						
	<p style="text-align: right; font-size: small;">DZ_LIN_028_delay_b.ai</p>						
	t_{Ein} = 11.07 DIO1 Einschaltverzögerung t_{Aus} = 11.08 DIO1 Ausschaltverzögerung *Elektrischer Status des DIO1 (wenn Eingang) oder Status der ausgewählten Quelle (wenn Ausgang). Angezeigt von 11.01 DIO Status. **Angezeigt von 11.02 DIO verzögerter Status.						
	0,0 ... 3000,0	0,0	s	10 = 1 s	n	j	Parameter
11.08	DIO1 Ausschaltverzögerung						
	Ausschaltverzögerung von Digitaleingang/-ausgang DIO1.						

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung, Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Type
	Definiert die Ausschaltverzögerung von Digitaleingang/-ausgang DIO1 (falls als Digitaleingang/-ausgang benutzt). S. 11.07 DIO1 Einschaltverzögerung.						
	0,0 ... 3000,0	0,0	s	10 = 1 s	n	j	Parameter
11.09	DIO2 Konfiguration						
	Konfiguration von Digitaleingang/-ausgang DIO2. Auswahl, ob DIO2 als Digitalausgang, Digitaleingang oder Frequenzeingang benutzt wird. 0: Ausgang ; DIO2 wird als Digitalausgang benutzt. 1: Eingang ; DIO2 wird als Digitaleingang benutzt. 2: Frequenz ; DIO2 wird als Frequenzausgang benutzt.						
	0 ... 2	Ausgang	-	1 = 1	n	j	Parameter
11.10	DIO2 Ausgang Auswahl						
	Quelle für Digitaleingang/-ausgang DIO2. Wählt ein Signal- oder Parameterbit aus, das an DIO2 angeschlossen werden soll, wenn 11.09 DIO2 Konfiguration = Ausgang. S. 11.06 DIO1 Ausgang Auswahl.						
	0 ... 50	Warnung	-	1 = 1	n	j	Parameter
11.11	DIO2 Einschaltverzögerung						
	Einschaltverzögerung von Digitaleingang/-ausgang DIO2. Definiert die Einschaltverzögerung Digitaleingang/-ausgang DIO2 (falls als Digitaleingang/-ausgang benutzt). S. 11.07 DIO1 Einschaltverzögerung.						
	0,0 ... 3000,0	0,0	s	10 = 1 s	n	j	Parameter
11.12	DIO2 Ausschaltverzögerung						
	Ausschaltverzögerung von Digitaleingang/-ausgang DIO2. Definiert die Ausschaltverzögerung von Digitaleingang/-ausgang DIO2 (falls als Digitaleingang/-ausgang benutzt). S. 11.07 DIO1 Einschaltverzögerung.						
	0,0 ... 3000,0	0,0	s	10 = 1 s	n	j	Parameter
11.21	DIO1 Invertierung						
	Invertiert Digitaleingang/-ausgang DIO1. Auswahl der Invertierung für Digitaleingang/-ausgang DIO1.						
	<p style="text-align: center;">SB_880_028_DIO delay_a.ai</p>						

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung, Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Type
	<p>0: Direkt; Digitaleingang/-ausgang DIO1 ist nicht invertiert. 1: Invertiert; Digitaleingang/-ausgang DIO1 ist invertiert.</p> <p style="text-align: right; font-size: small;">SB_880_028_DIO delay_a.ai</p>						
	0 ... 1	Direkt	-	1 = 1	n	j	Parameter
11.22	DIO2 Invertierung						
	Invertiert Digitaleingang/-ausgang DIO2. Auswahl der Invertierung für Digitaleingang/-ausgang DIO2. S. 11.21 DIO1 Invertierung.						
	0 ... 1	Direkt	-	1 = 1	n	j	Parameter
11.38	Frequenzeingang 1 Istwert						
	Unskalierter Wert von Frequenzeingang 1. Zeigt den Wert von Frequenzeingang 1 in Hz an (DIO1 Als Frequenzeingang). S. 11.42 Frequenzeingang 1 min.						
	0 ... 16000	-	Hz	1 = 1 Hz	j	n	Signal
11.39	Frequenzeingang 1 skaliertes Istwert						
	Skalierter Wert von Frequenzeingang 1. Zeigt den Wert von Frequenzeingang 1 nach der Skalierung an (DIO1 als Frequenzeingang). S. 11.42 Frequenzeingang 1 min.						
	-32768,000 ... 32767,000	-	-	1 = 1	j	n	Signal
11.42	Frequenzeingang 1 min						
	Minimale Frequenz von Frequenzeingang 1 (DIO1). Definiert die minimale Eingangsfrequenz von Frequenzeingang 1 in Hz (DIO1 als Frequenzeingang). Parameter 11.42 und 11.43 stellen die Unter- und Obergrenze des Frequenzeingangssignals in Hz ein. Skalierungsparameter 11.44 und 11.45 definieren die internen Werte, die diesen Grenzwerten entsprechen:						

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung, Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Type
	0 ... 16000	0	Hz	1 = 1 Hz	n	j	Parameter
11.43	Frequenzeingang 1 max						
	<p>Maximale Frequenz von Frequenzeingang 1 (DIO1). Definiert die maximale Eingangsfrequenz von Frequenzeingang 1 in Hz (DIO1 als Frequenzeingang). S. 11.42 Frequenzeingang 1 min.</p>						
	0 ... 16000	16000	Hz	1 = 1 Hz	n	j	Parameter
11.44	Frequenzeingang 1 skaliert mit Frequenzeingang 1 min						
	<p>Interner Wert entspricht dem Minimalwert von Frequenzeingang 1 (DIO1). Definiert den Wert, der Intern der minimalen Eingangsfrequenz gemäß 11.42 Frequenzeingang 1 min entspricht (DIO1 als Frequenzeingang). S. 11.42 Frequenzeingang 1 min.</p>						
	-32768,000 ... 32767,000	0,000	-	1 = 1	n	j	Parameter
11.45	Frequenzeingang 1 skaliert mit Frequenzeingang 1 max						
	<p>Interner Wert entspricht dem Maximalwert von Frequenzeingang 1 (DIO1). Definiert den Wert, der Intern der maximalen Eingangsfrequenz gemäß 11.43 Frequenzeingang 1 max entspricht (DIO1 als Frequenzeingang). S. 11.42 Frequenzeingang 1 min.</p>						
	-32768,000 ... 32767,000	1500,000	-	1 = 1	n	j	Parameter
11.54	Frequenzausgang 1 Istwert						
	<p>Wert von Frequenzausgang 1 (DIO2). Zeigt den Wert von Frequenzausgang 1 nach der Skalierung in Hz an (DIO2 als Frequenzausgang). S. 11.58 Frequenzausgang 1 min.</p>						
	0 ... 16000	-	Hz	1 = 1 Hz	j	n	Signal
11.55	Frequenzausgang 1 Quelle						
	<p>Quelle für Frequenzausgang 1 (DIO2). Wählt ein Signal- oder Parameter aus, das an Frequenzausgang 1 angeschlossen werden soll (DIO2 als Frequenzausgang). Andere; Quellenauswahl. 0: Nicht ausgewählt; nicht verwendet. 1: Verwendete Motordrehzahl; 01.01 Verwendete Motordrehzahl gefiltert. 4: Motorstrom; 01.10 Motorstrom in A.</p>						

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung, Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Type
	6: Motordrehmoment ; 01.17 Motordrehmoment gefiltert. 8: Ausgangsleistung ; 01.24 Ausgangsleistung in kW. 10: Drehzahlsollwert Rampeneingang ; 23.01 Drehzahlsollwert Rampeneingang. 11: Drehzahlsollwert Rampenausgang ; 23.02 Drehzahlsollwert Rampenausgang. 12: Verwendeter Drehzahlsollwert ; 24.01 Verwendeter Drehzahlsollwert. 13: Verwendeter Drehmomentsollwert ; 26.02 Verwendeter Drehmomentsollwert. 16: Prozessregler Istwert am Ausgang ; 40.01 Prozessregler Ausgang Istwert. 17: Prozessregler Istwert ; 40.02 Prozessregler Istwert. 18: Prozessregler Sollwert ; 40.03 Prozessregler Sollwert. 19: Prozessregler Regelabweichung ; 40.04 Prozessregler Regelabweichung.						
	0 ... 19	Nicht ausgewählt	-	1 = 1	n	j	Parameter
11.58	Frequenzausgang 1 min						
	Interner Wert entspricht dem Minimalwert von Frequenzausgang 1 (DIO2). Definiert den internen Wert, der der minimalen Eingangsfrequenz von Frequenzausgang 1 entspricht (DIO2 als Frequenzausgang). Skalierungsparameter 11.58 und 11.59 stellen die interne Unter- und Obergrenze des Frequenzausgangssignals in Hz ein, welche mit Parametern 11.60 und 11.61 definiert werden:						
	<p style="text-align: center;">Internes Signal/Parameter mit Parameter 11.55 ausgewählt DZ_LIN_019_frequency_c.ai</p>						
	Das Einstellen von Parameter 11.58 als Maximum und Parameter 11.59 als Minimum invertiert den Ausgang:						
	<p style="text-align: center;">Internes Signal/Parameter mit Parameter 11.55 ausgewählt DZ_LIN_019_frequency_c.ai</p>						
	-32768,000 ... 32767,000	0,000	-	1 = 1	n	j	Parameter
11.59	Frequenzausgang 1 max						
	Interner Wert entspricht dem Maximalwert von Frequenzausgang 1 (DIO2). Definiert den internen Wert, der der maximalen Eingangsfrequenz von Frequenzausgang 1 entspricht (DIO2 als Frequenzausgang).						

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung, Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Type
	S. 11.58 Frequenzausgang 1 min.						
	-32768,000 ... 32767,000	1500,000	-	1 = 1	n	j	Parameter
11.60	Frequenzausgang 1 skaliert mit Frequenzausgang 1 min						
	Minimalwert von Frequenzausgang 1 (DIO2). Definiert die minimale Frequenz von Frequenzausgang 1 in Hz (DIO2 als Frequenzausgang). S. 11.58 Frequenzausgang 1 min.						
	0 ... 16000	0	Hz	1 = 1 Hz	n	j	Parameter
11.61	Frequenzausgang 1 skaliert mit Frequenzausgang 1 max						
	Maximalwert von Frequenzausgang 1 (DIO2). Definiert die maximale Frequenz von Frequenzausgang 1 in Hz (DIO2 als Frequenzausgang). S. 11.58 Frequenzausgang 1 min.						
	0 ... 16000	16000	Hz	1 = 1 Hz	n	j	Parameter
11.81	DIO Filterzeit						
	Filterzeitkonstante für 11.01 DIO Status. Definiert eine Filterzeitkonstante für 11.01 DIO Status.						
	0,3 ... 100,0	10,0	ms	10 = 1 ms	n	j	Parameter

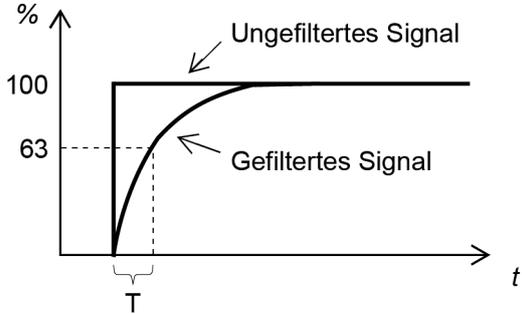
12 Standard AI

Konfiguration der Standardanalogeingänge.

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung, Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Type
12.03	AI Überwachung Konfiguration						
	<p>AI Überwachungsfunktion. Wählt, wie der Antrieb reagiert, wenn sich die Signale von AI1 AI3 außerhalb der für die Eingänge festgelegten Minimal- und/oder Maximalgrenzen bewegen. Die Eingänge und die zu überwachenden Grenzen werden mit 12.04 AI Überwachung Auswahl ausgewählt. Die AI Überwachungsfunktion wird aktiviert, wenn ein Analogeingang verwendet wird. Z.B. wenn 22.11 Drehzahlsollwert 1 Quelle = AI1 skaliert, AI2 skaliert oder AI3 skaliert eingestellt wird. 0: Keine Funktion; nicht ausgewählt, die AI Überwachungsfunktion sperren. 1: Störung; das Ereignis meldet Störung 80A0 AI Überwachung. 2: Warnung; das Ereignis meldet Warnung A8A0 AI Überwachung. WARNUNG! Sicherstellen, dass der Betrieb im Falle eines Kommunikationsausfalls sicher fortgesetzt werden kann. 3: Letzte Drehzahl; das Ereignis meldet Warnung A8A0 AI Überwachung und friert die Drehzahl auf den Wert ein, mit dem der Antrieb betrieben wurde. Die letzte Drehzahl wird aus dem Drehzahlistwert mit einem 850 ms Tiefpassfilter bestimmt. WARNUNG! Sicherstellen, dass der Betrieb im Falle eines Kommunikationsausfalls sicher fortgesetzt werden kann. 4: Sicherer Drehzahlsollwert; das Ereignis meldet Warnung A8A0 AI Überwachung und setzt die Drehzahl auf den in 22.46 Sicherer Drehzahlsollwert definierten Wert. WARNUNG!</p>						

Parameter

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung, Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Type
	Sicherstellen, dass der Betrieb im Falle eines Kommunikationsausfalls sicher fortgesetzt werden kann.						
	0 ... 4	Keine Funktion	-	1 = 1	n	j	Parameter
12.04	AI Überwachung Auswahl						
	Auswahl der AI Überwachungsfunktion. Gibt an, welche AI1 AI3 Grenzen von 12.03 AI Überwachung Konfiguration überwacht werden. Bitzuordnung:						
	Bit	Name	Wert	Anmerkung			
	0	AI1 < MIN	1	Überwachung Minimalgrenze von AI1 aktiv. S.12.17 AI1 min.			
	1	AI1 > MAX	1	Überwachung Maximalgrenze von AI1 aktiv. S. 12.18 AI1 max.			
	2	AI2 < MIN	1	Überwachung Minimalgrenze von AI2 aktiv. S.12.27 AI2 min.			
	3	AI2 > MAX	1	Überwachung Maximalgrenze von AI2 aktiv. S. 12.28 AI2 max.			
	4	AI3 < MIN	1	Überwachung Minimalgrenze von AI3 aktiv. S.12.37 AI3 min.			
	5	AI3 > MAX	1	Überwachung Maximalgrenze von AI3 aktiv. S. 12.38 AI3 max.			
	6 ... 15	reserviert					
	Die Überwachung legt eine Hysterese von 0,5 V oder 1,0 mA, siehe 12.15 AI1 Einheit Auswahl, auf die Grenzen. Beispiele: – 12.17 AI1 min = 4,000 V. Die Überwachung der Minimalgrenze wird bei Werten unter 3,500 V aktiviert und bei Werten über 4,000 V aufgehoben. – 12.18 AI1 max = 7,000 V. Die Überwachung der Maximalgrenze wird bei Werten über 7,500 V aktiviert und bei Werten unter 7,000 V aufgehoben. – 12.17 AI1 min = 4,000 mA. Die Überwachung der Minimalgrenze wird bei Werten unter 3,000 mA aktiviert und bei Werten über 4,000 mA aufgehoben. – 12.18 AI1 max = 7,000 mA. Die Überwachung der Maximalgrenze wird bei Werten über 8,000 mA aktiviert und bei Werten unter 7,000 mA aufgehoben.						
	0000h ... FFFFh	0000h	-	1 = 1	n	j	Parameter
12.11	AI1 Istwert						
	Wert von Analogeingang AI1. Zeigt den Wert von AI1 in mA oder V, entsprechend der Einstellung von Steckbrücke J1, an (s. Kapitel I/O Konfiguration in diesem Handbuch).						
	-22,000 ... 22,000 oder -11,000 ... 11,000	-	mA oder V	1000 = 1 mA oder V	j	n	Signal
12.12	AI1 skaliertes Istwert						
	Skaliertes Wert von Analogeingang AI1. Zeigt den Wert von AI1 nach der Skalierung an. S. 12.19 AI1 skaliert mit AI1 min und 12.20 AI1 skaliert mit AI1 max.						
	-32768,000 ... 32767,000	-	-	1 = 1	j	n	Signal
12.14	AI1 Offset						
	Offset von Analogeingang AI1. Addiert einen Offset zu 12.11 AI1 Istwert.						

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung, Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Type
	-0,100 ... 0,100	0,000	mA oder V	1000 = 1 mA oder V	n	j	Parameter
12.15	AI1 Einheit Auswahl						
	Auswahl der Einheit von Analogeingang AI1. Auswahl der Einheit für Anzeigen und Einstellungen von AI1. Entweder auf mA oder V einstellen, entsprechend der Einstellung von Steckbrücke J1, an (s. Kapitel I/O Konfiguration in diesem Handbuch). 2: V ; Volt. 10: mA ; Milliampere.						
	2 ... 10	V	-	1 = 1	n	j	Parameter
12.16	AI1 Filterzeit						
	Filterzeitkonstante von Analogeingang AI1. Definiert die Filterzeitkonstante von AI1.						
							
	$O = I \times (1 - e^{-t/T})$						
	I = Filtereingang (Sprung) O = Filterausgang t = Zeit T = Filterzeitkonstante						
	<small>SF_680_024_DCS_filter_a.ai</small>						
	Das Signal wird auch durch die Hardware des Analogeingangs gefiltert (Zeitkonstante ca. 0.25 ms). Der Hardwarefilter kann nicht mit Parametereinstellungen geändert werden.						
	0,000 ... 30,000	0,100	s	1000 = 1 s	n	j	Parameter
12.17	AI1 min						
	Minimaler Wert von Analogeingang AI1. Definiert den minimalen Eingangswert von AI1 in mA oder V. Parameter 12.17 und 12.18 stellen die Unter- und Obergrenze des Analogeingangssignals in mA oder V ein. Skalierungsparameter 12.19 und 12.20 definieren die internen Werte, die diesen Grenzwerten entsprechen:						

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung, Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Type
	-22,000 ... 22,000 oder -11,000 ... 11,000	-20,000 oder -10,000	mA oder V	1000 = 1 mA oder V	n	j	Parameter
12.18	AI1 max						
	Maximaler Wert von Analogeingang AI1. Definiert den maximalen Eingangswert von AI1 in mA oder V. S. 12.17 AI1 min.						
	-22,000 ... 22,000 oder -11,000 ... 11,000	20,000 oder 10,000	mA oder V	1000 = 1 mA oder V	n	j	Parameter
12.19	AI1 skaliert mit AI1 min						
	Interner Wert entspricht dem Minimalwert von Analogeingang AI1. Definiert den Wert, der Intern dem minimalen Analogeingangswert gemäß 12.17 AI1 min entspricht. Das Ändern der Polarität von 12.19 und 12.20 invertiert den Analogeingang. S. 12.17 AI1 min.						
	-32768,000 ... 32767,000	-1500,000	-	1 = 1	n	j	Parameter
12.20	AI1 skaliert mit AI1 max						
	Interner Wert entspricht dem Maximalwert von Analogeingang AI1. Definiert den Wert, der Intern dem maximalen Analogeingangswert gemäß 12.18 AI1 max entspricht. S. 12.17 AI1 min.						
	-32768,000 ... 32767,000	1500,000	-	1 = 1	n	j	Parameter
12.21	AI2 Istwert						
	Wert von Analogeingang AI2. Zeigt den Wert von AI2 in mA oder V, entsprechend der Einstellung von Steckbrücke J2, an (s. Kapitel I/O Konfiguration in diesem Handbuch).						
	-22,000 ... 22,000 oder -11,000 ... 11,000	-	mA oder V	1000 = 1 mA oder V	j	n	Signal
12.22	AI2 skaliertes Istwert						

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung, Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Type
	Skalierter Wert von Analogeingang AI2. Zeigt den Wert von AI2 nach der Skalierung an. S. 12.29 AI2 skaliert mit AI2 min und 12.30 AI2 skaliert mit AI2 max.						
	-32768,000 ... 32767,000	-	-	1 = 1	j	n	Signal
12.24	AI2 Offset						
	Offset von Analogeingang AI2. Addiert einen Offset zu 12.21 AI2 Istwert.						
	-0,100 ... 0,100	0,000	mA oder V	1000 = 1 mA oder V	n	j	Parameter
12.25	AI2 Einheit Auswahl						
	Auswahl der Einheit von Analogeingang AI2. Auswahl der Einheit für Anzeigen und Einstellungen von AI2. Entweder auf mA oder V einstellen, entsprechend der Einstellung von Steckbrücke J2, an (s. Kapitel I/O Konfiguration in diesem Handbuch). 2: V ; Volt. 10: mA ; Milliampere.						
	2 ... 10	V	-	1 = 1	n	j	Parameter
12.26	AI2 Filterzeit						
	Filterzeitkonstante von Analogeingang AI2. Definiert die Filterzeitkonstante von AI2. S. 12.16 AI1 Filterzeit.						
	0,000 ... 30,000	0,100	s	1000 = 1 s	n	j	Parameter
12.27	AI2 min						
	Minimaler Wert von Analogeingang AI2. Definiert den minimalen Eingangswert von AI2 in mA oder V. Parameter 12.27 und 12.28 stellen die Unter- und Obergrenze des Analogeingangssignals in mA oder V ein. Skalierungsparameter 12.29 und 12.30 definieren die internen Werte, die diesen Grenzwerten entsprechen:						
	<p style="text-align: center;">DZ_LIN_018_analog_b.ai</p>						
	-22,000 ... 22,000 oder -11,000 ... 11,000	-20,000 oder -10,000	mA oder V	1000 = 1 mA oder V	n	j	Parameter
12.28	AI2 max						

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung, Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Type
	Maximaler Wert von Analogeingang AI2. Definiert den maximalen Eingangswert von AI2 in mA oder V. S. 12.27 AI2 min.						
	-22,000 ... 22,000 oder -11,000 ... 11,000	-20,000 oder -10,000	mA oder V	1000 = 1 mA oder V	n	j	Parameter
12.29	AI2 skaliert mit AI2 min						
	Interner Wert entspricht dem Minimalwert von Analogeingang AI2. Definiert den Wert, der Intern dem minimalen Analogeingangswert gemäß 12.27 AI2 min entspricht. Das Ändern der Polarität von 12.29 und 12.30 invertiert den Analogeingang. S. 12.27 AI2 min.						
	-32768,000 ... 32767,000	-100,000	-	1 = 1	n	j	Parameter
12.30	AI2 skaliert mit AI2 max						
	Interner Wert entspricht dem Maximalwert von Analogeingang AI2. Definiert den Wert, der Intern dem maximalen Analogeingangswert gemäß 12.28 AI2 max entspricht. S. 12.27 AI2 min.						
	-32768,000 ... 32767,000	100,000	-	1 = 1	n	j	Parameter
12.31	AI3 Istwert						
	Wert von Analogeingang AI3. Zeigt den Wert von AI3 in V.						
	-11,000 ... 11,000	-	V	1000 = 1 V	j	n	Signal
12.32	AI3 skaliertes Istwert						
	Skalierter Wert von Analogeingang AI3. Zeigt den Wert von AI3 nach der Skalierung an. S. 12.39 AI3 skaliert mit AI3 min und 12.40 AI3 skaliert mit AI3 max.						
	-32768,000 ... 32767,000	-	-	1 = 1	j	n	Signal
12.34	AI3 Offset						
	Offset von Analogeingang AI3. Addiert einen Offset zu 12.31 AI3 Istwert.						
	-0,100 ... 0,100	0,000	V	1000 = 1 V	n	j	Parameter
12.36	AI3 Filterzeit						
	Filterzeitkonstante von Analogeingang AI3. Definiert die Filterzeitkonstante von AI3. S. 12.16 AI1 Filterzeit.						
	0,000 ... 30,000	0,100	s	1000 = 1 s	n	j	Parameter
12.37	AI3 min						
	Minimaler Wert von Analogeingang AI3. Definiert den minimalen Eingangswert von AI3 in V.						

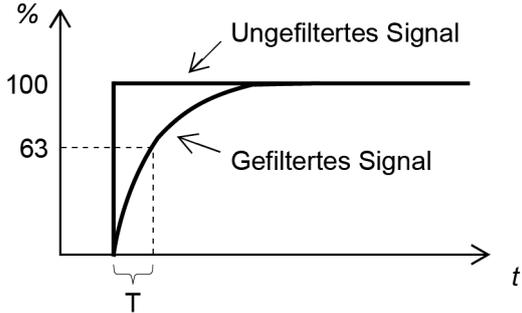
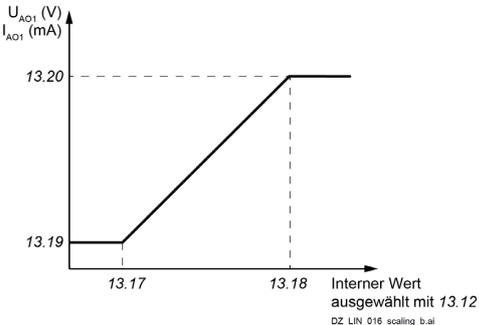
Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung, Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Type
	Parameter 12.37 und 12.38 stellen die Unter- und Obergrenze des Analogeingangssignals in V ein. Skalierungsparameter 12.39 und 12.40 definieren die internen Werte, die diesen Grenzwerten entsprechen: <small>DZ_LIN_018_analog_b.ai</small>						
	-11,000 ... 11,000	-10,000	V	1000 = 1 V	n	j	Parameter
12.38	AI3 max						
	Maximaler Wert von Analogeingang AI3. Definiert den maximalen Eingangswert von AI3 in V. S. 12.37 AI3 min.						
	-11,000 ... 11,000	10,000	V	1000 = 1 V	n	j	Parameter
12.39	AI3 skaliert mit AI3 min						
	Interner Wert entspricht dem Minimalwert von Analogeingang AI3. Definiert den Wert, der Intern dem minimalen Analogeingangswert gemäß 12.37 AI3 min entspricht. Das Ändern der Polarität von 12.39 und 12.40 invertiert den Analogeingang. S. 12.37 AI3 min.						
	-32768,000 ... 32767,000	-100,000	-	1 = 1	n	j	Parameter
12.40	AI3 skaliert mit AI3 max						
	Interner Wert entspricht dem Maximalwert von Analogeingang AI3. Definiert den Wert, der Intern dem maximalen Analogeingangswert gemäß 12.38 AI3 max entspricht. S. 12.37 AI3 min.						
	-32768,000 ... 32767,000	100,000	-	1 = 1	n	j	Parameter

13 Standard AO

Konfiguration der Standardanalogausgänge.

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung, Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Type
13.11	AO1 Istwert						
	<p>Wert von Analogausgang AO1. Zeigt den Wert von AO1 in mA oder V, entsprechend der Einstellung von Steckbrücke J5, an (s. Kapitel I/O Konfiguration in diesem Handbuch).</p>						
	0,000 ... 22,000 oder -10,000 ... 10,000	-	mA oder V	1000 = 1 mA oder V	j	n	Signal
13.12	AO1 Quelle						
	<p>Quelle für Analogausgang AO1. Wählt ein Signal oder Parameter aus, dass an AO1 angeschlossen werden soll. Alternativ kann der Ausgang in den Strommodus versetzt werden, um einen Temperatursensor mit konstantem Strom zu speisen. Andere; Quellenauswahl. 0: Nicht ausgewählt; nicht verwendet. 1: Verwendete Motordrehzahl; 01.01 Verwendete Motordrehzahl gefiltert. 4: Motorstrom; 01.10 Motorstrom in A. 6: Motordrehmoment; 01.17 Motordrehmoment gefiltert. 7: Ankerspannung; 28.05 Ankerspannung. 8: Ausgangsleistung; 01.24 Ausgangsleistung in kW. 10: Drehzahlsollwert Rampeneingang; 23.01 Drehzahlsollwert Rampeneingang. 11: Drehzahlsollwert Rampenausgang; 23.02 Drehzahlsollwert Rampenausgang. 12: Verwendeter Drehzahlsollwert; 24.01 Verwendeter Drehzahlsollwert. 13: Verwendeter Drehmomentsollwert; 26.02 Verwendeter Drehmomentsollwert. 16: Prozessregler Istwert am Ausgang; 40.01 Prozessregler Ausgang Istwert. 17: Prozessregler Istwert; 40.02 Prozessregler Istwert. 18: Prozessregler Sollwert; 40.03 Prozessregler Sollwert. 19: Prozessregler Regelabweichung; 40.04 Prozessregler Regelabweichung. 20: PT100 Strom erzwingen; AO1 wird verwendet, um einen Strom durch 1 ... 3 PT100 Sensoren zu leiten. S. Kapitel Thermischer Motorschutz in diesem Handbuch. 21: KTY84 Strom erzwingen; AO1 wird verwendet, um einen Strom durch einen KTY84 Sensor zu leiten. S. Kapitel Thermischer Motorschutz in diesem Handbuch. 22: PTC Strom erzwingen; AO1 wird verwendet, um einen Strom durch 1 ... 3 PTC Sensoren zu leiten. S. Kapitel Thermischer Motorschutz in diesem Handbuch. 23: PT1000 Strom erzwingen; AO1 wird verwendet, um einen Strom durch 1 ... 3 PT1000 Sensoren zu leiten. S. Kapitel Thermischer Motorschutz in diesem Handbuch. 37: AO1 Datenspeicherung; s. 13.91 AO1 Datenspeicherung. 38: AO2 Datenspeicherung; s. 13.92 AO2 Datenspeicherung.</p>						
	0 ... 38	Verwendete Motordrehza hl	-	1 = 1	n	j	Parameter
13.15	AO1 Einheit Auswahl						
	<p>Auswahl der Einheit von Analogausgang AO1. Auswahl der Einheit für Anzeigen und Einstellungen von AO1. Entweder auf mA oder V einstellen, entsprechend der Einstellung von Steckbrücke J5, an (s. Kapitel I/O Konfiguration in diesem Handbuch). 2: V; Volt.</p>						

Parameter

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung, Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Type
	10: mA; Milliampere.						
	2 ... 10	V	-	1 = 1	n	j	Parameter
13.16	AO1 Filterzeit						
	Filterzeitkonstante von Analogausgang AO1. Definiert die Filterzeitkonstante von AO1.						
	 <p> $O = I \times (1 - e^{-t/T})$ </p> <p> I = Filtereingang (Sprung) O = Filterausgang t = Zeit T = Filterzeitkonstante </p> <p style="text-align: right; font-size: small;">SF_880_024_DCS_filter_a.ai</p>						
	0,000 ... 30,000	0,100	s	1000 = 1 s	n	j	Parameter
13.17	AO1 Quelle min						
	Interner Wert entspricht dem Minimalwert von Analogausgang AO1. Definiert den internen Wert, der dem minimalen erforderlichen Eingangswert von AO1 entspricht. Skalierungsparameter 13.17 und 13.18 stellen die interne Unter- und Obergrenze des Analogausgangssignals in mA oder V ein, welche mit Parametern 13.19 und 13.20 definiert werden:						
	 <p style="text-align: right; font-size: small;">DZ_LIN_016_scaling_b.ai</p>						
	Das Einstellen von Parameter 13.17 als Maximum und Parameter 13.18 als Minimum invertiert den Ausgang:						

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung, Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Type
	<p>U_{AO1} (V) I_{AO1} (mA)</p> <p>13.20 13.19</p> <p>13.18 13.17</p> <p>Interner Wert ausgewählt mit 13.12 DZ_LIN_016_scaling_b.ai</p>						
	-32768,0 ... 32767,0	-1500,0	-	1 = 1	n	j	Parameter
13.18	AO1 Quelle max						
	<p>Interner Wert entspricht dem Maximalwert von Analogausgang AO1. Definiert den internen Wert, der dem maximalen erforderlichen Eingangswert von AO1 entspricht. S. 13.17 AO1 Quelle min.</p>						
	-32768,0 ... 32767,0	1500,0	-	1 = 1	n	j	Parameter
13.19	AO1 aus skaliert mit AO1 min						
	<p>Minimalwert von Analogausgang AO1. Definiert den minimalen Ausgangswert von AO1 in mA oder V. S. 13.17 AO1 Quelle min.</p>						
	0,000 ... 22,000 oder -10,000 ... 10,000	0,000 oder -10,000	mA oder V	1000 = 1 mA oder V	n	j	Parameter
13.20	AO1 aus skaliert mit AO1 max						
	<p>Maximalwert von Analogausgang AO1. Definiert den maximalen Ausgangswert von AO1 in mA oder V. S. 13.17 AO1 Quelle min.</p>						
	0,000 ... 22,000 oder -10,000 ... 10,000	20,000 oder 10,000	mA oder V	1000 = 1 mA oder V	n	j	Parameter
13.21	AO2 Istwert						
	<p>Wert von Analogausgang AO2. Zeigt den Wert von AO1 in V.</p>						
	-10,000 ... 10,000	-	V	1000 = 1 V	j	n	Signal
13.22	AO2 Quelle						
	<p>Quelle für Analogausgang AO2. Wählt ein Signal oder Parameter aus, dass an AO2 angeschlossen werden soll. Andere; Quellenauswahl. 0: Nicht ausgewählt; nicht verwendet. 1: Verwendete Motordrehzahl; 01.01 Verwendete Motordrehzahl gefiltert. 4: Motorstrom; 01.10 Motorstrom in A. 6: Motordrehmoment; 01.17 Motordrehmoment gefiltert. 7: Ankerspannung; 28.05 Ankerspannung. 8: Ausgangsleistung; 01.24 Ausgangsleistung in kW. 10: Drehzahlsollwert Rampeneingang; 23.01 Drehzahlsollwert Rampeneingang. 11: Drehzahlsollwert Rampenausgang; 23.02 Drehzahlsollwert Rampenausgang. 12: Verwendeter Drehzahlsollwert; 24.01 Verwendeter Drehzahlsollwert.</p>						

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung, Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Type
	13: Verwendeter Drehmomentsollwert ; 26.02 Verwendeter Drehmomentsollwert. 16: Prozessregler Istwert am Ausgang ; 40.01 Prozessregler Ausgang Istwert. 17: Prozessregler Istwert ; 40.02 Prozessregler Istwert. 18: Prozessregler Sollwert ; 40.03 Prozessregler Sollwert. 19: Prozessregler Regelabweichung ; 40.04 Prozessregler Regelabweichung. 37: AO1 Datenspeicherung ; s. 13.91 AO1 Datenspeicherung. 38: AO2 Datenspeicherung ; s. 13.92 AO2 Datenspeicherung.						
	0 ... 38	Anker-spannung	-	1 = 1	n	j	Parameter
13.26	AO2 Filterzeit						
	Filterzeitkonstante von Analogausgang AO2. Definiert die Filterzeitkonstante von AO2. S. 13.16 AO1 Filterzeit.						
	0,000 ... 30,000	0,100	s	1000 = 1 s	n	j	Parameter
13.27	AO2 Quelle min						
	Interner Wert entspricht dem Minimalwert von Analogausgang AO2. Definiert den internen Wert, der dem minimalen erforderlichen Eingangswert von AO2 entspricht. Skalierungsparameter 13.27 und 13.28 stellen die interne Unter- und Obergrenze des Analogausgangssignals in V ein, welche mit Parametern 13.29 und 13.30 definiert werden:						
	Das Einstellen von Parameter 13.27 als Maximum und Parameter 13.28 als Minimum invertiert den Ausgang:						
	-32768,0 ... 32767,0	-100,0	-	1 = 1	n	j	Parameter
13.28	AO2 Quelle max						
	Interner Wert entspricht dem Maximalwert von Analogausgang AO2. Definiert den internen Wert, der dem maximalen erforderlichen Eingangswert von AO2 entspricht.						

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung, Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Type
	S. 13.27 AO2 Quelle min.						
	-32768,0 ... 32767,0	100,0	-	1 = 1	n	j	Parameter
13.29	AO2 aus skaliert mit AO2 min						
	Minimalwert von Analogausgang AO2. Definiert den minimalen Ausgangswert von AO2 in V. S. 13.27 AO2 Quelle min.						
	-10,000 ... 10,000	-10,000	V	1000 = 1 V	n	j	Parameter
13.30	AO2 aus skaliert mit AO2 max						
	Maximalwert von Analogausgang AO2. Definiert den maximalen Ausgangswert von AO2 in V. S. 13.27 AO2 Quelle min.						
	-10,000 ... 10,000	10,000	V	1000 = 1 V	n	j	Parameter
13.80	Skalierung fester Stromausgang						
	Skalierung des festen Stromausgangs (IACT). Zeigt die Skalierung des Analogausgangs für den Ankerstrom in Ampere/10 V Ausgangsspannung an. Dieser Ausgang dient zur Messung des Ankerstroms mit einem Oszilloskop. S. Klemmen SDCS-CON-H01 XAO:4 und XAO:5 für Baugrößen H1 ... H6 oder SDCS-OPL-H01 X4:1 und X4:4 für Baugrößen H7 und H8.						
	-32500 ... 32500	-	A	1 = 1 A	j	n	Signal
13.91	AO1 Datenspeicherung						
	Speicherparameter für Analogausgang AO1. Speicherparameter zum Einstellen von Analogausgang AO1 über z.B. einen Feldbus. Um Analogausgang AO1 einzustellen, kann ein Wert z.B. über den integrierten Feldbus gesendet werden (s. 58.101 Daten I/O 1 ... 58.124 Daten I/O 24). Beispiel: 58.101 Daten I/O 1 = AO1 Datenspeicherung und 13.12 AO1 Quelle = AO1 Datenspeicherung einstellen.						
	-327,68 ... 327,67	0,00	-	100 = 1	n	j	Parameter
13.92	AO2 Datenspeicherung						
	Speicherparameter für Analogausgang AO2. Speicherparameter zum Einstellen von Analogausgang AO2 über z.B. einen Feldbus. Um Analogausgang AO2 einzustellen, kann ein Wert z.B. über den integrierten Feldbus gesendet werden (s. 58.101 Daten I/O 1 ... 58.124 Daten I/O 24). Beispiel: 58.101 Daten I/O 1 = AO2 Datenspeicherung und 13.22 AO2 Quelle = AO2 Datenspeicherung einstellen.						
	-327,68 ... 327,67	0,00	-	100 = 1	n	j	Parameter

14 I/O Erweiterungsmodul 1

Konfiguration I/O Erweiterungsmodul 1.

Der Inhalt der Parametergruppe variiert je nach Typ des ausgewähltem I/O Erweiterungsmoduls.

Index	Name														
	Text														
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung, Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ								
14.01	Module 1 Typ														
	Erstes I/O Erweiterungsmodul. Aktiviert (und spezifiziert den Typ) von I/O-Erweiterungsmodul 1. 0: Nicht ausgewählt ; inaktiv. 1: FIO-01 ; addiert 4 DIO und 2 RO. 2: FIO-11 ; addiert 2 DIO, 3 AI und 1 AO. 3: FDIO-01 ; addiert 3 DI und 2 RO. 4: FAIO-01 ; addiert 2 AI und 2 AO.														
	0 ... 4	Nicht ausgewählt	-	1 = 1	n	n	Parameter								
14.02	Modul 1 Steckplatz														
	Erstes I/O Erweiterungsmodul Steckplatz. Aktiviert und spezifiziert den Steckplatz (1 3) auf der Rechnerkarte des Antriebs, in dem das I/O Erweiterungsmodul 1 installiert ist. Alternativ kann auch die Knotenadresse des Steckplatzes auf einem FEA-03 Erweiterungsadapter angegeben werden. 1: Steckplatz 1 ; I/O Erweiterungsmodul 1 ist in Steckplatz 1. 2: Steckplatz 2 ; I/O Erweiterungsmodul 1 ist in Steckplatz 2. 3: Steckplatz 3 ; I/O Erweiterungsmodul 1 ist in Steckplatz 3. 04 ... 254: Knotenadresse eines Steckplatzes auf einem FEA-03 Erweiterungsadapter. Hinweis: Die Knotenadresse des Steckplatzes auf einem FEA-03 Erweiterungsadapter muss eingegeben werden. Dies ist nur mit Drive composer möglich.														
	1 ... 254	Steckplatz 1	-	1 = 1	n	n	Parameter								
14.03	Module 1 Status														
	Erstes I/O Erweiterungsmodul Status. 0: Keine Option ; kein Modul im angegebenen Steckplatz erkannt. 1: Keine Kommunikation ; ein Modul wurde erkannt, aber es kann nicht kommuniziert werden. 2: Unbekannt ; der Modultyp ist unbekannt. 15: FIO-01 ; ein FIO-01 wurde erkannt und ist aktiv. 20: FIO-11 ; ein FIO-11 wurde erkannt und ist aktiv. 23: FDIO-01 ; ein FDIO-01 wurde erkannt und ist aktiv. 24: FAIO-01 ; ein FAIO-01 wurde erkannt und ist aktiv.														
	0 ... 24	-	-	1 = 1	j	n	Signal								
14.05	DI Status														
	Status der Digitaleingänge. (Sichtbar, wenn 14.01 Module 1 Typ = FDIO-01) Anzeige des elektrischen Status der Digitaleingänge DI1 ... DI3. Die Ein-, Ausverzögerungen der Eingänge (sofern spezifiziert) werden ignoriert. Eine Filterzeit wird mit 14.08 DI Filterzeit definiert. Bits 0 ... 2 zeigen den Status von DI1 ... DI3 an. Beispiel: 0000000000000011b = DI2 and DI1 sind aktiviert, DI3 ist inaktiv. Bitzuordnung:														
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Bit</th> <th>Name</th> <th>Wert</th> <th>Anmerkung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>DI1</td> <td>1</td> <td>Ein.</td> </tr> </tbody> </table>						Bit	Name	Wert	Anmerkung	0	DI1	1	Ein.	
Bit	Name	Wert	Anmerkung												
0	DI1	1	Ein.												

Index	Name							
	Text							
	Bereich		Grund-einstellung	Einheit	Skalierung, Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	1	DI2	1	Ein.				
	2	DI3	1	Ein.				
	3 ... 15	reserviert						
	0000h ... FFFFh		-	-	1 = 1	j	n	Signal
14.05	DIO Status							
	<p>Status der Digitaleingänge/-ausgänge. (Sichtbar, wenn 14.01 Module 1 Typ = FIO-01 oder FIO-11) Anzeige des Status von DIO1 ... DOI2/DIO4 der Erweiterungsmodule. Die Ein-, Ausverzögerungen (sofern spezifiziert) werden ignoriert. Eine Filterzeit (wenn Eingang) wird mit 14.08 DIO Filterzeit definiert. Bits 0 ... 3 zeigen den Status von DIO1 ... DOI4 an. Die Anzahl der aktiven Bits in diesem Parameter hängt von der Anzahl der Digitaleingänge/-ausgänge auf dem Erweiterungsmodul ab. Beispiel: 000000000001001b = DIO1 und DIO4 sind aktiviert, die restlichen sind inaktiv. Bitzuordnung:</p>							
	Bit	Name	Wert	Anmerkung				
	0	DIO1	1	Ein.				
	1	DIO2	1	Ein.				
	2	DIO3	1	Ein.				
	3	DIO4	1	Ein.				
	4 ... 15	reserviert						
	0000h ... FFFFh		-	-	1 = 1	j	n	Signal
14.06	DI verzögerter Status							
	<p>Verzögerter Status der Digitaleingänge. (Sichtbar, wenn 14.01 Module 1 Typ = FDIO-01) Anzeige des verzögerten Status von DI1 ... DI3. Dieses Wort wird nur nach den Ein-, Ausverzögerungen (sofern spezifiziert) aktualisiert. Bits 0 ... 2 zeigen den verzögerten Status von DI1 ... DI3 an. Beispiel: 000000000000011b = DI2 and DI1 sind aktiviert, DI3 ist inaktiv. Bitzuordnung:</p>							
	Bit	Name	Wert	Anmerkung				
	0	DI1	1	Ein.				
	1	DI2	1	Ein.				
	2	DI3	1	Ein.				
	3 ... 15	reserviert						
	0000h ... FFFFh		0000h	-	1 = 1	j	n	Signal
14.06	DIO verzögerter Status							
	<p>Verzögerter Status der Digitaleingänge/-ausgänge. (Sichtbar, wenn 14.01 Module 1 Typ = FIO-01 oder FIO-11)</p>							

Index	Name																														
	Text																														
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung, Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ																								
	<p>Anzeige des verzögerten Status von DIO1 ... DIO2/DIO4 der Erweiterungsmodule. Dieses Wort wird nur nach den Ein-, Ausverzögerungen (sofern spezifiziert) aktualisiert. Bits 0 ... 3 zeigen den verzögerten Status von DIO1 ... DIO4 an. Die Anzahl der aktiven Bits in diesem Parameter hängt von der Anzahl der Digitaleingänge/-ausgänge auf dem Erweiterungsmodul ab. Beispiel: 00000000001001b = DIO4 und DIO2 sind aktiviert, die restlichen sind inaktiv. Bitzuordnung:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Bit</th> <th>Name</th> <th>Wert</th> <th>Anmerkung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>DIO1</td> <td>1</td> <td>Ein.</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>DIO2</td> <td>1</td> <td>Ein.</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>DIO3</td> <td>1</td> <td>Ein.</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>DIO4</td> <td>1</td> <td>Ein.</td> </tr> <tr> <td>4 ... 15</td> <td>reserviert</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>							Bit	Name	Wert	Anmerkung	0	DIO1	1	Ein.	1	DIO2	1	Ein.	2	DIO3	1	Ein.	3	DIO4	1	Ein.	4 ... 15	reserviert		
Bit	Name	Wert	Anmerkung																												
0	DIO1	1	Ein.																												
1	DIO2	1	Ein.																												
2	DIO3	1	Ein.																												
3	DIO4	1	Ein.																												
4 ... 15	reserviert																														
	0000h ... FFFFh	-	-	1 = 1	j	n	Signal																								
14.08	DI Filterzeit																														
	<p>Filterzeitkonstante für 14.05 DI Status. (Sichtbar, wenn 14.01 Module 1 Typ = FDIO-01) Definiert eine Filterzeitkonstante für 14.05 DI Status.</p>																														
	0,8 ... 100,0	10,0	ms	10 = 1 ms	n	j	Parameter																								
14.08	DIO Filterzeit																														
	<p>Filterzeitkonstante für 14.05 DIO Status. (Sichtbar, wenn 14.01 Module 1 Typ = FIO-01 oder FIO-11) Definiert eine Filterzeitkonstante für 14.05 DIO Status.</p>																														
	0,8 ... 100,0	10,0	ms	10 = 1 ms	n	j	Parameter																								
14.09	DIO1 Konfiguration																														
	<p>Konfiguration von Digitaleingang/-ausgang DIO1. (Sichtbar, wenn 14.01 Module 1 Typ = FIO-01 oder FIO-11) Auswahl, ob DIO1 als Digitalausgang oder Digitaleingang benutzt wird. 0: Ausgang; DIO1 wird als Digitalausgang benutzt. 1: Eingang; DIO1 wird als Digitaleingang benutzt.</p>																														
	0 ... 1	Eingang	-	1 = 1	n	j	Parameter																								
14.11	DIO1 Ausgang Auswahl																														
	<p>Quelle für Digitaleingang/-ausgang DIO1. (Sichtbar, wenn 14.01 Module 1 Typ = FIO-01 oder FIO-11) Wählt ein Signal- oder Parameterbit aus, das an DIO1 angeschlossen werden soll, wenn 14.09 DIO1 Konfiguration = Ausgang. Andere [Bit]; Quellenauswahl. 0: Nicht angesteuert; Ausgang ist nicht angesteuert. 1: Angesteuert; Ausgang ist angesteuert. 2: Betriebsbereit; 06.15.b01 Hauptstatuswort. 3: Einschaltbereit; 06.15.b00 Hauptstatuswort. 4: Freigegeben; 06.16.b02 Antriebsstatuswort 1. 8: Bereit für Sollwert; 06.15.b02 Hauptstatuswort.</p>																														

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung, Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	9: Auf Sollwert ; 06.15.b08 Hauptstatuswort. 10: Rückwärts ; 06.21.b02 Drehzahlregelung Statuswort. 11: Nullzahl ; 06.21.b00 Drehzahlregelung Statuswort. 12: Schwelle überschritten ; 06.17.b10 Antriebsstatuswort 2. 13: Warnung ; 06.15.b07 Hauptstatuswort. 14: Störung ; 06.15.b03 Hauptstatuswort. 15: Störung (-1) ; 06.15.b03 Hauptstatuswort invertiert. 22: Befehl Bremse öffnen ; 44.01.b00 M1 Bremsensteuerung Status (mechanische Bremse). 24: Fernsteuerung ; 06.11.b09 Hauptstatuswort. 25: Störung/Warnung ; 06.18.b12 Antriebsstatuswort 3. 30: Lüfter Ein ; 06.24.b00 Stromreglerstatuswort 1. 31: Feldsteller Ein ; 06.24.b05 Stromreglerstatuswort 1. 32: Schütz für Widerstandsbremsen schließen ; 06.24.b08 Stromreglerstatuswort 1. 33: Gleichstromschütz (US-Ausführung) schließen ; 06.24.b10 Stromreglerstatuswort 1. 34: Gleichstromschnellschalter Auslösung (Impuls) ; 06.24.b15 Stromreglerstatuswort 1. 40: RO/DIO Steuerwort Bit 0 ; 10.99.b00 RO/DIO Steuerwort. 41: RO/DIO Steuerwort Bit 1 ; 10.99.b01 RO/DIO Steuerwort. 42: RO/DIO Steuerwort Bit 2 ; 10.99.b02 RO/DIO Steuerwort. 43: RO/DIO Steuerwort Bit 8 ; 10.99.b08 RO/DIO Steuerwort. 44: RO/DIO Steuerwort Bit 9 ; 10.99.b09 RO/DIO Steuerwort. 50: STO Anzeige Quittieren ; 31.91.b07 STO Statuswort. Quittieren des Sicherheitsrelais erlaubt.						
0 ... 50	Nicht angesteuert	-	1 = 1	n	j	Parameter	
14.12	DI1 Einschaltverzögerung						
	Einschaltverzögerung von Digitaleingang DI1. (Sichtbar, wenn 14.01 Module 1 Typ = FDIO-01) Definiert die Einschaltverzögerung von Digitaleingang DI1.						
	<p>The diagram shows two digital signals over time. The top signal, labeled '*DI Status', has several transitions between 0 and 1. The bottom signal, labeled '**DI verzögerter Status', shows the same transitions but with a time delay. Vertical dashed lines indicate the transition points, and horizontal double-headed arrows below the signals indicate the delay times: t_{Ein} for rising edges and t_{Aus} for falling edges. The x-axis is labeled 'Zeit' and the y-axis levels are labeled '1' and '0'.</p>						
	t_{Ein} = 14.12 DI1 Einschaltverzögerung t_{Aus} = 14.13 DI1 Ausschaltverzögerung *Elektrischer Status des Digitaleingangs. Angezeigt von 14.05 DI Status. **Angezeigt von 14.06 DI verzögerter Status.						
	0,00 ... 3000,00	0,00	s	10 = 1 s	n	j	Parameter
14.12	DIO1 Einschaltverzögerung						
	Einschaltverzögerung von Digitaleingang/-ausgang DIO1. (Sichtbar, wenn 14.01 Module 1 Typ = FIO-01 oder FIO-11) Definiert die Einschaltverzögerung Digitaleingang/-ausgang DIO1.						

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung, Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	<p>t_{Ein} = 14.12 DIO1 Einschaltverzögerung t_{Aus} = 14.13 DIO1 Ausschaltverzögerung *Elektrischer Status des DIO1 (wenn Eingang) oder Status der ausgewählten Quelle (wenn Ausgang). Angezeigt von 14.05 DIO Status. **Angezeigt von 14.06 DIO verzögerter Status.</p>						1 0 1 0
	0,00 ... 3000,00	0,00	s	10 = 1 s	n	j	Parameter
14.13	DI1 Ausschaltverzögerung						
	Ausschaltverzögerung von Digitaleingang DI1. (Sichtbar, wenn 14.01 Module 1 Typ = FDIO-01) Definiert die Ausschaltverzögerung von Digitaleingang DI1. S. 14.12 DI1 Einschaltverzögerung.						
	0,00 ... 3000,00	0,00	s	10 = 1 s	n	j	Parameter
14.13	DIO1 Ausschaltverzögerung						
	Ausschaltverzögerung von Digitaleingang/-ausgang DIO1. (Sichtbar, wenn 14.01 Module 1 Typ = FIO-01 oder FIO-11) Definiert die Ausschaltverzögerung von Digitaleingang/-ausgang DIO1. S. 14.12 DIO1 Einschaltverzögerung.						
	0,00 ... 3000,00	0,00	s	10 = 1 s	n	j	Parameter
14.14	DIO2 Konfiguration						
	Konfiguration von Digitaleingang/-ausgang DIO2. (Sichtbar, wenn 14.01 Module 1 Typ = FIO-01 oder FIO-11) Auswahl, ob DIO2 als Digitalausgang oder Digitaleingang benutzt wird. 0: Ausgang ; DIO2 wird als Digitalausgang benutzt. 1: Eingang ; DIO2 wird als Digitaleingang benutzt.						
	0 ... 1	Eingang	-	1 = 1	n	j	Parameter
14.16	DIO2 Ausgang Auswahl						
	Quelle für Digitaleingang/-ausgang DIO2. (Sichtbar, wenn 14.01 Module 1 Typ = FIO-01 oder FIO-11) Wählt ein Signal- oder Parameterbit aus, das an DIO2 angeschlossen werden soll, wenn 14.14 DIO2 Konfiguration = Ausgang. S. 14.11 DIO1 Ausgang Auswahl.						
	0 ... 50	Nicht angesteuert	-	1 = 1	n	j	Parameter
14.17	DI2 Einschaltverzögerung						
	Einschaltverzögerung von Digitaleingang DI2. (Sichtbar, wenn 14.01 Module 1 Typ = FDIO-01) Definiert die Einschaltverzögerung von Digitaleingang DI2.						

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung, Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	S. 14.12 DI1 Einschaltverzögerung.						
	0,00 ... 3000,00	0,00	s	10 = 1 s	n	j	Parameter
14.17	DIO2 Einschaltverzögerung						
	Einschaltverzögerung von Digitaleingang/-ausgang DIO2. (Sichtbar, wenn 14.01 Module 1 Typ = FIO-01 oder FIO-11) Definiert die Einschaltverzögerung Digitaleingang/-ausgang DIO2. S. 14.12 DIO1 Einschaltverzögerung.						
	0,00 ... 3000,00	0,00	s	10 = 1 s	n	j	Parameter
14.18	DI2 Ausschaltverzögerung						
	Ausschaltverzögerung von Digitaleingang DI2. (Sichtbar, wenn 14.01 Module 1 Typ = FDIO-01) Definiert die Ausschaltverzögerung von Digitaleingang DI2. S. 14.12 DI1 Einschaltverzögerung.						
	0,00 ... 3000,00	0,00	s	10 = 1 s	n	j	Parameter
14.18	DIO2 Ausschaltverzögerung						
	Ausschaltverzögerung von Digitaleingang/-ausgang DIO2. (Sichtbar, wenn 14.01 Module 1 Typ = FIO-01 oder FIO-11) Definiert die Ausschaltverzögerung von Digitaleingang/-ausgang DIO2. S. 14.12 DIO1 Einschaltverzögerung.						
	0,00 ... 3000,00	0,00	s	10 = 1 s	n	j	Parameter
14.19	DIO3 Konfiguration						
	Konfiguration von Digitaleingang/-ausgang DIO3. (Sichtbar, wenn 14.01 Module 1 Typ = FIO-01) Auswahl, ob DIO3 als Digitalausgang oder Digitaleingang benutzt wird. 0: Ausgang ; DIO3 wird als Digitalausgang benutzt. 1: Eingang ; DIO3 wird als Digitaleingang benutzt.						
	0 ... 1	Eingang	-	1 = 1	n	j	Parameter
14.19	AI Überwachung Konfiguration						
	AI Überwachungsfunktion. (Sichtbar, wenn 14.01 Module 1 Typ = FIO-11 oder FAIO-01) Wählt, wie der Antrieb reagiert, wenn sich die Signale von AI1 AI2/AI3 außerhalb der für die Eingänge festgelegten Minimal- und/oder Maximalgrenzen bewegen. Die Eingänge und die zu überwachenden Grenzen werden mit 14.20 AI Überwachung Auswahl ausgewählt. Die AI Überwachungsfunktion wird aktiviert, wenn ein Analogeingang verwendet wird. Z.B. wenn 22.11 Drehzahlsollwert 1 Quelle = AI1 skaliert, AI2 skaliert oder AI3 skaliert eingestellt wird. 0: Keine Funktion ; nicht ausgewählt, die AI Überwachungsfunktion sperren. 1: Störung ; das Ereignis meldet Störung 80A0 AI Überwachung. 2: Warnung ; das Ereignis meldet Warnung A8A0 AI Überwachung. WARNUNG! Sicherstellen, dass der Betrieb im Falle eines Kommunikationsausfalls sicher fortgesetzt werden kann. 3: Letzte Drehzahl ; das Ereignis meldet Warnung A8A0 AI Überwachung und friert die Drehzahl auf den Wert ein, mit dem der Antrieb betrieben wurde. Die letzte Drehzahl wird aus dem Drehzahlwert mit einem 850 ms Tiefpassfilter bestimmt. WARNUNG!						

Index	Name																																						
	Text																																						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung, Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ																																
	Sicherstellen, dass der Betrieb im Falle eines Kommunikationsausfalls sicher fortgesetzt werden kann. 4: Sicherer Drehzahlsollwert ; das Ereignis meldet Warnung A8A0 AI Überwachung und setzt die Drehzahl auf den in 22.46 Sicherer Drehzahlsollwert definierten Wert. WARNUNG! Sicherstellen, dass der Betrieb im Falle eines Kommunikationsausfalls sicher fortgesetzt werden kann.																																						
	0 ... 4	Keine Funktion	-	1 = 1	n	j	Parameter																																
14.20	AI Überwachung Auswahl																																						
	Auswahl der AI Überwachungsfunktion. (Sichtbar, wenn 14.01 Module 1 Typ = FIO-11 oder FAIO-01) Gibt an, welche AI1 AI2/AI3 Grenzen von 14.19 AI Überwachung Konfiguration überwacht werden. Bitzuordnung:																																						
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Bit</th> <th>Name</th> <th>Wert</th> <th>Anmerkung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>AI1 < MIN</td> <td>1</td> <td>Überwachung Minimalgrenze von AI1 aktiv. S.14.33 AI1 min.</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>AI1 > MAX</td> <td>1</td> <td>Überwachung Maximalgrenze von AI1 aktiv. S. 14.34 AI1 max.</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>AI2 < MIN</td> <td>1</td> <td>Überwachung Minimalgrenze von AI2 aktiv. S.14.48 AI2 min.</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>AI2 > MAX</td> <td>1</td> <td>Überwachung Maximalgrenze von AI2 aktiv. S. 14.49 AI2 max.</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>AI3 < MIN</td> <td>1</td> <td>Überwachung Minimalgrenze von AI3 aktiv. S.14.63 AI3 min.</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>AI3 > MAX</td> <td>1</td> <td>Überwachung Maximalgrenze von AI3 aktiv. S. 14.64 AI3 max.</td> </tr> <tr> <td>6 ... 15</td> <td>reserviert</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>							Bit	Name	Wert	Anmerkung	0	AI1 < MIN	1	Überwachung Minimalgrenze von AI1 aktiv. S.14.33 AI1 min.	1	AI1 > MAX	1	Überwachung Maximalgrenze von AI1 aktiv. S. 14.34 AI1 max.	2	AI2 < MIN	1	Überwachung Minimalgrenze von AI2 aktiv. S.14.48 AI2 min.	3	AI2 > MAX	1	Überwachung Maximalgrenze von AI2 aktiv. S. 14.49 AI2 max.	4	AI3 < MIN	1	Überwachung Minimalgrenze von AI3 aktiv. S.14.63 AI3 min.	5	AI3 > MAX	1	Überwachung Maximalgrenze von AI3 aktiv. S. 14.64 AI3 max.	6 ... 15	reserviert		
Bit	Name	Wert	Anmerkung																																				
0	AI1 < MIN	1	Überwachung Minimalgrenze von AI1 aktiv. S.14.33 AI1 min.																																				
1	AI1 > MAX	1	Überwachung Maximalgrenze von AI1 aktiv. S. 14.34 AI1 max.																																				
2	AI2 < MIN	1	Überwachung Minimalgrenze von AI2 aktiv. S.14.48 AI2 min.																																				
3	AI2 > MAX	1	Überwachung Maximalgrenze von AI2 aktiv. S. 14.49 AI2 max.																																				
4	AI3 < MIN	1	Überwachung Minimalgrenze von AI3 aktiv. S.14.63 AI3 min.																																				
5	AI3 > MAX	1	Überwachung Maximalgrenze von AI3 aktiv. S. 14.64 AI3 max.																																				
6 ... 15	reserviert																																						
	0000h ... FFFFh	0000h	-	1 = 1	n	j	Parameter																																
14.21	DIO3 Ausgang Auswahl																																						
	Quelle für Digitaleingang/-ausgang DIO3. (Sichtbar, wenn 14.01 Module 1 Typ = FIO-01) Wählt ein Signal- oder Parameterbit aus, das an DIO3 angeschlossen werden soll, wenn 14.19 DIO3 Konfiguration = Ausgang. S. 14.11 DIO1 Ausgang Auswahl.																																						
	0 ... 50	Nicht angesteuert	-	1 = 1	n	j	Parameter																																
14.21	AI Tuning																																						
	Abstimmung der minimalen und maximalen analogen Eingangswerte. (Sichtbar, wenn 14.01 Module 1 Typ = FIO-11 oder FAIO-01) Löst die Tuningfunktion für die Analogeingänge aus, die anstelle von potenziell ungenauen Schätzwerten die tatsächliche Messung von minimalen und maximalen Eingangswerten verwendet. Das minimale oder maximale Signal an den Analogeingang anlegen und die entsprechende Tuningfunktion auswählen. S. Zeichnung bei 14.33 AI1 min. 0: Keine Funktion ; Tuning abgeschlossen, oder es wurde keine Aktion angefordert. Der Parameter wird nach jedem Tuningvorgang automatisch auf diesen Wert zurückgesetzt.																																						

Index	Name																										
	Text																										
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung, Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ																				
	<p>1: AI1 min Tuning; der Messwert an AI1 wird als Minimalwert von AI1 in 14.33 AI1 min geschrieben.</p> <p>2: AI1 max Tuning; der Messwert an AI1 wird als Maximalwert von AI1 in 14.34 AI1 max geschrieben.</p> <p>3: AI2 min Tuning; der Messwert an AI2 wird als Minimalwert von AI2 in 14.48 AI2 min geschrieben.</p> <p>4: AI2 max Tuning; der Messwert an AI2 wird als Maximalwert von AI2 in 14.49 AI2 max geschrieben.</p> <p>5: AI3 min Tuning; der Messwert an AI3 wird als Minimalwert von AI3 in 14.63 AI3 min geschrieben. (Sichtbar, wenn 14.01 Module 1 Typ = FIO-11)</p> <p>6: AI3 max Tuning; der Messwert an AI3 wird als Maximalwert von AI3 in 14.64 AI3 max geschrieben. (Sichtbar, wenn 14.01 Module 1 Typ = FIO-11)</p>																										
	0 ... 6	Keine Funktion	-	1 = 1	j	j	Parameter																				
14.22	DI3 Einschaltverzögerung																										
	<p>Einschaltverzögerung von Digitaleingang DI3. (Sichtbar, wenn 14.01 Module 1 Typ = FDIO-01) Definiert die Einschaltverzögerung von Digitaleingang DI3. S. 14.12 DI1 Einschaltverzögerung.</p>																										
	0,00 ... 3000,00	0,00	s	10 = 1 s	n	j	Parameter																				
14.22	DIO3 Einschaltverzögerung																										
	<p>Einschaltverzögerung von Digitaleingang/-ausgang DIO3. (Sichtbar, wenn 14.01 Module 1 Typ = FIO-01) Definiert die Einschaltverzögerung DIO3. S. 14.12 DIO1 Einschaltverzögerung.</p>																										
	0,00 ... 3000,00	0,00	s	10 = 1 s	n	j	Parameter																				
14.22	AI Auswahl erzwingen																										
	<p>Auswahl zum Überschreiben der Analogeingänge. (Sichtbar, wenn 14.01 Module 1 Typ = FIO-11 oder FAIO-01) Die echten Messwerte von AI1 ... AI2/AI3 können, z.B. für Prüfzwecke, überschrieben werden. Für jeden Analogeingang steht ein Parameter (siehe Tabelle unten) zur Verfügung, dessen Wert benutzt wird, wenn das entsprechende Bit in 14.22 AI Auswahl erzwingen = 1 ist. Bitzuordnung:</p> <table border="1" data-bbox="284 1563 1477 1809"> <thead> <tr> <th>Bit</th> <th>Name</th> <th>Wert</th> <th>Anmerkung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>AI1</td> <td>1</td> <td>Zwingt AI1 auf den Wert von 14.28 AI1 Wert erzwingen.</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>AI2</td> <td>1</td> <td>Zwingt AI2 auf den Wert von 14.43 AI2 Wert erzwingen.</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>AI3</td> <td>1</td> <td>Zwingt AI3 auf den Wert von 14.58 AI3 Wert erzwingen (nur FIO-11).</td> </tr> <tr> <td>3 ... 15</td> <td>reserviert</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>							Bit	Name	Wert	Anmerkung	0	AI1	1	Zwingt AI1 auf den Wert von 14.28 AI1 Wert erzwingen.	1	AI2	1	Zwingt AI2 auf den Wert von 14.43 AI2 Wert erzwingen.	2	AI3	1	Zwingt AI3 auf den Wert von 14.58 AI3 Wert erzwingen (nur FIO-11).	3 ... 15	reserviert		
Bit	Name	Wert	Anmerkung																								
0	AI1	1	Zwingt AI1 auf den Wert von 14.28 AI1 Wert erzwingen.																								
1	AI2	1	Zwingt AI2 auf den Wert von 14.43 AI2 Wert erzwingen.																								
2	AI3	1	Zwingt AI3 auf den Wert von 14.58 AI3 Wert erzwingen (nur FIO-11).																								
3 ... 15	reserviert																										
	0000h ... FFFFh	0000h	-	1 = 1	j	j	Parameter																				
14.23	DI3 Ausschaltverzögerung																										
	<p>Ausschaltverzögerung von Digitaleingang DI3. (Sichtbar, wenn 14.01 Module 1 Typ = FDIO-01)</p>																										

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung, Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	Definiert die Ausschaltverzögerung von Digitaleingang DI3. S. 14.12 DI1 Einschaltverzögerung.						
	0,00 ... 3000,00	0,00	s	10 = 1 s	n	j	Parameter
14.23	DIO3 Ausschaltverzögerung						
	Ausschaltverzögerung von Digitaleingang/-ausgang DIO3. (Sichtbar, wenn 14.01 Module 1 Typ = FIO-01) Definiert die Ausschaltverzögerung von DIO3. S. 14.12 DIO1 Einschaltverzögerung.						
	0,00 ... 3000,00	0,00	s	10 = 1 s	n	j	Parameter
14.24	DIO4 Konfiguration						
	Konfiguration von Digitaleingang/-ausgang DIO4. (Sichtbar, wenn 14.01 Module 1 Typ = FIO-01) Auswahl, ob DIO4 als Digitalausgang oder Digitaleingang benutzt wird. 0: Ausgang ; DIO4 wird als Digitalausgang benutzt. 1: Eingang ; DIO4 wird als Digitaleingang benutzt.						
	0 ... 1	Eingang	-	1 = 1	n	j	Parameter
14.26	DIO4 Ausgang Auswahl						
	Quelle für Digitaleingang/-ausgang DIO4. (Sichtbar, wenn 14.01 Module 1 Typ = FIO-01) Wählt ein Signal- oder Parameterbit aus, das an DIO4 angeschlossen werden soll, wenn 14.24 DIO4 Konfiguration = Ausgang. S. 14.11 DIO1 Ausgang Auswahl.						
	0 ... 50	Nicht angesteuert	-	1 = 1	n	j	Parameter
14.26	AI1 Istwert						
	Wert von Analogeingang AI1. (Sichtbar, wenn 14.01 Module 1 Typ = FIO-11 oder FAIO-01) Zeigt den Wert von AI1 in mA oder V, je nachdem, ob der Eingang auf Strom oder Spannung eingestellt ist.						
	-22,000 ... 22,000 oder -11,000 ... 11,000	-	mA oder V	1000 = 1 mA oder V	j	n	Signal
14.27	DIO4 Einschaltverzögerung						
	Einschaltverzögerung von Digitaleingang/-ausgang DIO4. (Sichtbar, wenn 14.01 Module 1 Typ = FIO-01) Definiert die Einschaltverzögerung DIO4. S. 14.12 DIO1 Einschaltverzögerung.						
	0,00 ... 3000,00	0,00	s	10 = 1 s	n	j	Parameter
14.27	AI1 skaliertes Istwert						
	Skaliertes Wert von Analogeingang AI1. (Sichtbar, wenn 14.01 Module 1 Typ = FIO-11 oder FAIO-01) Zeigt den Wert von AI1 nach der Skalierung an. S. 14.35 AI1 skaliert mit AI1 min und 14.36 AI1 skaliert mit AI1 max.						
	-32768,000 ... 32767,000	-	-	1 = 1	j	n	Signal
14.28	DIO4 Ausschaltverzögerung						
	Ausschaltverzögerung von Digitaleingang/-ausgang DIO4.						

Index	Name																						
	Text																						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung, Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ																
	(Sichtbar, wenn 14.01 Module 1 Typ = FIO-01) Definiert die Ausschaltverzögerung von DIO4. S. 14.12 DIO1 Einschaltverzögerung.																						
	0,00 ... 3000,00	0,00	s	10 = 1 s	n	j	Parameter																
14.28	AI1 Wert erzwingen																						
	Erzwungener Wert von Analogeingang AI1. (Sichtbar, wenn 14.01 Module 1 Typ = FIO-11 oder FAIO-01) Erzwungener Wert, der anstelle vom echten Messwert benutzt werden kann. S. 14.22 AI Auswahl erzwingen.																						
	-22,000 ... 22,000 oder -11,000 ... 11,000	0,000	mA oder V	1000 = 1 mA oder V	j	j	Parameter																
14.29	AI1 HW Schalter Position																						
	Schalter zur Auswahl der Einheiten von Analogeingang AI1. (Sichtbar, wenn 14.01 Module 1 Typ = FIO-11 oder FAIO-01) Zeigt die Position des Schalters für Strom oder Spannung auf dem I/O Erweiterungsmodul an. Die Einstellung des Schalters für Strom oder Spannung muss mit der Einstellung in 14.30 AI1 Einheitenwahl übereinstimmen. 2: V; Volt. 10: mA; Milliampere.																						
	2 ... 10	-	-	1 = 1	j	n	Signal																
14.30	AI1 Einheit Auswahl																						
	Auswahl der Einheit von Analogeingang AI1. (Sichtbar, wenn 14.01 Module 1 Typ = FIO-11 oder FAIO-01) Auswahl der Einheit für Anzeigen und Einstellungen von AI1. Entweder auf mA oder V einstellen, entsprechend der Einstellung auf dem I/O Erweiterungsmodul (s. Handbuch des I/O Erweiterungsmoduls). Die Einstellung des Schalters wird auch in 14.29 AI1 HW Schalter Position angezeigt. 2: V; Volt. 10: mA; Milliampere.																						
	2 ... 10	mA	-	1 = 1	n	j	Parameter																
14.31	RO Status																						
	Status der Relaisausgänge. (Sichtbar, wenn 14.01 Module 1 Typ = FIO-01 oder FDIO-01) Anzeige des Status von RO1 RO2 vom I/O Erweiterungsmodul. Beispiel: 0000000000000001b = RO1 ist angesteuert, RO2 ist nicht angesteuert. Bitzuordnung:																						
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Bit</th> <th>Name</th> <th>Wert</th> <th>Anmerkung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>RO1</td> <td>1</td> <td>Angesteuert.</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>RO2</td> <td>1</td> <td>Angesteuert.</td> </tr> <tr> <td>2 ... 15</td> <td>reserviert</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>							Bit	Name	Wert	Anmerkung	0	RO1	1	Angesteuert.	1	RO2	1	Angesteuert.	2 ... 15	reserviert		
Bit	Name	Wert	Anmerkung																				
0	RO1	1	Angesteuert.																				
1	RO2	1	Angesteuert.																				
2 ... 15	reserviert																						
	0000h ... FFFFh	-	-	1 = 1	j	n	Signal																
14.31	AI1 Filterverstärkung																						
	Hardware Filterzeitkonstante von Analogeingang AI1.																						

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung, Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	(Sichtbar, wenn 14.01 Module 1 Typ = FIO-11 oder FAIO-01) Wählt eine Hardware Filterzeitkonstante für AI1. S. 14.32 AI1 Filterzeit. 0: Keine Filterung ; keine Filterung. 1: 125 µs ; 125 Microsekunden. 2: 250 µs ; 250 Microsekunden. 3: 500 µs ; 500 Microsekunden. 4: 1 ms ; 1 Millisekunden. 5: 2 ms ; 2 Millisekunden. 6: 4 ms ; 4 Millisekunden. 7: 7,9375 ms ; 7,9375 Millisekunden.						
	0 ... 7	1 ms	-	1 = 1	n	j	Parameter
14.32	AI1 Filterzeit						
	Filterzeitkonstante von Analogeingang AI1. (Sichtbar, wenn 14.01 Module 1 Typ = FIO-11 oder FAIO-01) Definiert die Filterzeitkonstante von AI1.						
	<p style="text-align: center;"><small>SF_880_024_DCS_filter_a.ai</small></p>						
	$O = I \times (1 - e^{-t/T})$ <p> I = Filtereingang (Sprung) O = Filterausgang t = Zeit T = Filterzeitkonstante </p>						
	Das Signal wird auch durch die Hardware des Analogeingangs gefiltert. S. 14.31 AI1 Filterverstärkung.						
	0,000 ... 30,000	0,100	s	1000 = 1 s	n	j	Parameter
14.33	AI1 min						
	Minimaler Wert von Analogeingang AI1. (Sichtbar, wenn 14.01 Module 1 Typ = FIO-11 oder FAIO-01) Definiert den minimalen Eingangswert von AI1 in mA oder V. S. 14.21 AI Tuning. Parameter 14.33 und 14.34 stellen die Unter- und Obergrenze des Analogeingangssignals in mA oder V ein. Skalierungsparameter 14.35 und 14.36 definieren die internen Werte, die diesen Grenzwerten entsprechen:						

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung, Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	-22,000 ... 22,000 oder -11,000 ... 11,000	-20,000 oder -10,000	mA oder V	1000 = 1 mA oder V	n	j	Parameter
14.34	RO1 Quelle						
	Quelle für Relaisausgang RO1. (Sichtbar, wenn 14.01 Module 1 Typ = FIO-01 oder FDIO-01) Wählt ein Signal- oder Parameterbit aus, das an RO1 angeschlossen werden soll. S. 14.11 DIO1 Ausgang Auswahl.						
	0 ... 50	Nicht angesteuert	-	1 = 1	n	j	Parameter
14.34	AI1 max						
	Maximaler Wert von Analogeingang AI1. (Sichtbar, wenn 14.01 Module 1 Typ = FIO-11 oder FAIO-01) Definiert den maximalen Eingangswert von AI1 in mA oder V. S. 14.21 AI Tuning. S. 14.33 AI1 min.						
	-22,000 ... 22,000 oder -11,000 ... 11,000	20,000 oder 10,000	mA oder V	1000 = 1 mA oder V	n	j	Parameter
14.35	RO1 Einschaltverzögerung						
	Einschaltverzögerung von Relaisausgang RO1. (Sichtbar, wenn 14.01 Module 1 Typ = FIO-01 oder FDIO-01) Definiert die Einschaltverzögerung von Relaisausgang RO1.						
	$t_{Ein} = 14.35$ RO1 Einschaltverzögerung $t_{Aus} = 14.36$ RO1 Ausschaltverzögerung						
	0,00 ... 3000,00	0,00	s	10 = 1 s	n	j	Parameter

Parameter

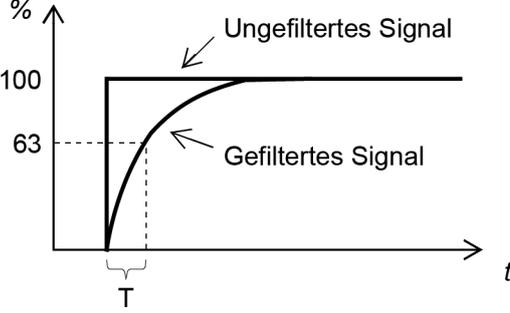
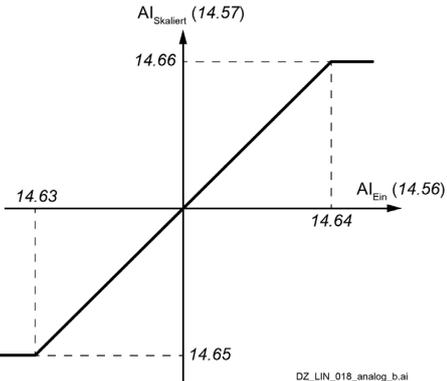
Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung, Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
14.35	AI1 skaliert mit AI1 min						
	<p>Interner Wert entspricht dem Minimalwert von Analogeingang AI1. (Sichtbar, wenn 14.01 Module 1 Typ = FIO-11 oder FAIO-01) Definiert den Wert, der Intern dem minimalen Analogeingangswert gemäß 14.33 AI1 min entspricht. S. 14.33 AI1 min.</p>						
	-32768,000 ... 32767,000	-100,000	-	1 = 1	n	j	Parameter
14.36	RO1 Ausschaltverzögerung						
	<p>Ausschaltverzögerung von Relaisausgang RO1. (Sichtbar, wenn 14.01 Module 1 Typ = FIO-01 oder FDIO-01) Definiert die Ausschaltverzögerung von Relaisausgang RO1. S. 14.35 RO1 Einschaltverzögerung.</p>						
	0,00 ... 3000,00	0,00	s	10 = 1 s	n	j	Parameter
14.36	AI1 skaliert mit AI1 max						
	<p>Interner Wert entspricht dem Maximalwert von Analogeingang AI1. (Sichtbar, wenn 14.01 Module 1 Typ = FIO-11 oder FAIO-01) Definiert den Wert, der Intern dem maximalen Analogeingangswert gemäß 14.34 AI1 max entspricht. S. 14.33 AI1 min.</p>						
	-32768,000 ... 32767,000	100,000	-	1 = 1	n	j	Parameter
14.37	RO2 Quelle						
	<p>Quelle für Relaisausgang RO2. (Sichtbar, wenn 14.01 Module 1 Typ = FIO-01 oder FDIO-01) Wählt ein Signal- oder Parameterbit aus, das an RO2 angeschlossen werden soll. S. 14.11 RO1 Quelle.</p>						
	0 ... 50	Nicht angesteuert	-	1 = 1	n	j	Parameter
14.38	RO2 Einschaltverzögerung						
	<p>Einschaltverzögerung von Relaisausgang RO2. (Sichtbar, wenn 14.01 Module 1 Typ = FIO-01 oder FDIO-01) Definiert die Einschaltverzögerung von RO2. S. 14.35 RO1 Einschaltverzögerung.</p>						
	0,00 ... 3000,00	0,00	s	10 = 1 s	n	j	Parameter
14.39	RO1 Ausschaltverzögerung						
	<p>Ausschaltverzögerung von Relaisausgang RO2. (Sichtbar, wenn 14.01 Module 1 Typ = FIO-01 oder FDIO-01) Definiert die Ausschaltverzögerung von RO2. S. 14.35 RO1 Einschaltverzögerung.</p>						
	0,00 ... 3000,00	0,00	s	10 = 1 s	n	j	Parameter
14.41	AI2 Istwert						
	<p>Wert von Analogeingang AI2. (Sichtbar, wenn 14.01 Module 1 Typ = FIO-11 oder FAIO-01) Zeigt den Wert von AI2 in mA oder V, je nachdem, ob der Eingang auf Strom oder Spannung eingestellt ist.</p>						

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung, Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	-22,000 ... 22,000 oder -11,000 ... 11,000	-	mA oder V	1000 = 1 mA oder V	j	n	Signal
14.42	AI2 skaliertes Istwert						
	Skaliertes Wert von Analogeingang AI2. (Sichtbar, wenn 14.01 Module 1 Typ = FIO-11 oder FAIO-01) Zeigt den Wert von AI2 nach der Skalierung an. S. 14.50 AI2 skaliertes mit AI2 min und 14.51 AI2 skaliertes mit AI2 max.						
	-32768,000 ... 32767,000	-	-	1 = 1	j	n	Signal
14.43	AI2 Wert erzwingen						
	Erzwungener Wert von Analogeingang AI2. (Sichtbar, wenn 14.01 Module 1 Typ = FIO-11 oder FAIO-01) Erzwungener Wert, der anstelle vom echten Messwert benutzt werden kann. S. 14.22 AI Auswahl erzwingen.						
	-22,000 ... 22,000 oder -11,000 ... 11,000	0,000	mA oder V	1000 = 1 mA oder V	j	j	Parameter
14.44	AI2 HW Schalter Position						
	Schalter zur Auswahl der Einheiten von Analogeingang AI2. (Sichtbar, wenn 14.01 Module 1 Typ = FIO-11 oder FAIO-01) Zeigt die Position des Schalters für Strom oder Spannung auf dem I/O Erweiterungsmodul an. Die Einstellung des Schalters für Strom oder Spannung muss mit der Einstellung in 14.45 AI2 Einheitenauswahl übereinstimmen. 2: V; Volt. 10: mA; Milliampere.						
	2 ... 10	-	-	1 = 1	j	n	Signal
14.45	AI2 Einheit Auswahl						
	Auswahl der Einheit von Analogeingang AI2. (Sichtbar, wenn 14.01 Module 1 Typ = FIO-11 oder FAIO-01) Auswahl der Einheit für Anzeigen und Einstellungen von AI2. Entweder auf mA oder V einstellen, entsprechend der Einstellung auf dem I/O Erweiterungsmodul (s. Handbuch des I/O Erweiterungsmoduls). Die Einstellung des Schalters wird auch in 14.44 AI2 HW Schalter Position angezeigt. 2: V ; Volt. 10: mA ; Milliampere.						
	2 ... 10	mA	-	1 = 1	n	j	Parameter
14.46	AI2 Filterverstärkung						
	Hardware Filterzeitkonstante von Analogeingang AI2. (Sichtbar, wenn 14.01 Module 1 Typ = FIO-11 oder FAIO-01) Wählt eine Hardware Filterzeitkonstante für AI2. S. 14.47 AI2 Filterzeit. 0: Keine Filterung ; keine Filterung. 1: 125 µs ; 125 Microsekunden. 2: 250 µs ; 250 Microsekunden. 3: 500 µs ; 500 Microsekunden. 4: 1 ms ; 1 Millisekunden. 5: 2 ms ; 2 Millisekunden. 6: 4 ms ; 4 Millisekunden.						

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung, Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	7: 7.9375 ms ; 7.9375 Millisekunden.						
	0 ... 7	1 ms	-	1 = 1	n	j	Parameter
14.47	AI2 Filterzeit						
	Filterzeitkonstante von Analogeingang AI2. (Sichtbar, wenn 14.01 Module 1 Typ = FIO-11 oder FAIO-01) Definiert die Filterzeitkonstante von AI2.						
	<p style="text-align: center;">$O = I \times (1 - e^{-t/T})$</p> <p> I = Filtereingang (Sprung) O = Filterausgang t = Zeit T = Filterzeitkonstante </p> <p style="text-align: right; font-size: small;">SF_880_024_DCS_filter_a.ai</p> <p>Das Signal wird auch durch die Hardware des Analogeingangs gefiltert. S. 14.46 AI2 Filterverstärkung.</p>						
	0,000 ... 30,000	0,100	s	1000 = 1 s	n	j	Parameter
14.48	AI2 min						
	Minimaler Wert von Analogeingang AI2. (Sichtbar, wenn 14.01 Module 1 Typ = FIO-11 oder FAIO-01) Definiert den minimalen Eingangswert von AI2 in mA oder V. S. 14.21 AI Tuning. Parameter 14.48 und 14.49 stellen die Unter- und Obergrenze des Analogeingangssignals in mA oder V ein. Skalierungsparameter 14.50 und 14.51 definieren die internen Werte, die diesen Grenzwerten entsprechen:						
	<p style="text-align: right; font-size: small;">DZ_LIN_018_analog_b.ai</p>						
	-22,000 ... 22,000 oder -11,000 ... 11,000	-20,000 oder	mA oder V	1000 = 1 mA oder V	n	j	Parameter

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung, Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
		-10,000					
14.49	AI2 max						
	Maximaler Wert von Analogeingang AI2. (Sichtbar, wenn 14.01 Module 1 Typ = FIO-11 oder FAIO-01) Definiert den maximalen Eingangswert von AI2 in mA oder V. S. 14.21 AI Tuning. S. 14.48 AI2 min.						
	-22,000 ... 22,000 oder -11,000 ... 11,000	20,000 oder 10,000	mA oder V	1000 = 1 mA oder V	n	j	Parameter
14.50	AI2 skaliert mit AI2 min						
	Interner Wert entspricht dem Maximalwert von Analogeingang AI2. (Sichtbar, wenn 14.01 Module 1 Typ = FIO-11 oder FAIO-01) Definiert den Wert, der Intern dem maximalen Analogeingangswert gemäß 14.48 AI2 max entspricht. S. 14.48 AI2 min.						
	-32768,000 ... 32767,000	-100,000	-	1 = 1	n	j	Parameter
14.51	AI2 skaliert mit AI2 max						
	Interner Wert entspricht dem Maximalwert von Analogeingang AI2. (Sichtbar, wenn 14.01 Module 1 Typ = FIO-11 oder FAIO-01) Definiert den Wert, der Intern dem maximalen Analogeingangswert gemäß 14.49 AI2 max entspricht. S. 14.48 AI2 min.						
	-32768,000 ... 32767,000	100,000	-	1 = 1	n	j	Parameter
14.56	AI3 Istwert						
	Wert von Analogeingang AI3. (Sichtbar, wenn 14.01 Module 1 Typ = FIO-11) Zeigt den Wert von AI3 in mA oder V, je nachdem, ob der Eingang auf Strom oder Spannung eingestellt ist.						
	-22,000 ... 22,000 oder -11,000 ... 11,000	-	mA oder V	1000 = 1 mA oder V	j	n	Signal
14.57	AI3 skaliertes Istwert						
	Skaliertes Wert von Analogeingang AI3. (Sichtbar, wenn 14.01 Module 1 Typ = FIO-11) Zeigt den Wert von AI3 nach der Skalierung an. S. 14.65 AI3 skaliert mit AI3 min und 14.66 AI3 skaliert mit AI3 max.						
	-32768,000 ... 32767,000	-	-	1 = 1	j	n	Signal
14.58	AI3 Wert erzwingen						
	Erzwungener Wert von Analogeingang AI3. (Sichtbar, wenn 14.01 Module 1 Typ = FIO-11) Erzwungener Wert, der anstelle vom echten Messwert benutzt werden kann. S. 14.22 AI Auswahl erzwingen.						
	-22,000 ... 22,000 oder -11,000 ... 11,000	0,000	mA oder V	1000 = 1 mA oder V	j	j	Parameter
14.59	AI3 HW Schalter Position						

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung, Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	Schalter zur Auswahl der Einheiten von Analogeingang AI3. (Sichtbar, wenn 14.01 Module 1 Typ = FIO-11) Zeigt die Position des Schalters für Strom oder Spannung auf dem I/O Erweiterungsmodul an. Die Einstellung des Schalters für Strom oder Spannung muss mit der Einstellung in 14.60 AI3 Einheitenwahl übereinstimmen. 2: V; Volt. 10: mA; Milliampere.						
	2 ... 10	-	-	1 = 1	j	n	Signal
14.60	AI3 Einheit Auswahl						
	Auswahl der Einheit von Analogeingang AI3. (Sichtbar, wenn 14.01 Module 1 Typ = FIO-11) Auswahl der Einheit für Anzeigen und Einstellungen von AI3. Entweder auf mA oder V einstellen, entsprechend der Einstellung auf dem I/O Erweiterungsmodul (s. Handbuch des I/O Erweiterungsmoduls). Die Einstellung des Schalters wird auch in 14.59 AI3 HW Schalter Position angezeigt. 2: V ; Volt. 10: mA ; Milliampere.						
	2 ... 10	mA	-	1 = 1	n	j	Parameter
14.61	AI3 Filterverstärkung						
	Hardware Filterzeitkonstante von Analogeingang AI3. (Sichtbar, wenn 14.01 Module 1 Typ = FIO-11) Wählt eine Hardware Filterzeitkonstante für AI3. S. 14.62 AI3 Filterzeit. 0: Keine Filterung ; keine Filterung. 1: 125 µs ; 125 Microsekunden. 2: 250 µs ; 250 Microsekunden. 3: 500 µs ; 500 Microsekunden. 4: 1 ms ; 1 Millisekunden. 5: 2 ms ; 2 Millisekunden. 6: 4 ms ; 4 Millisekunden. 7: 7.9375 ms ; 7.9375 Millisekunden.						
	0 ... 7	1 ms	-	1 = 1	n	j	Parameter
14.62	AI3 Filterzeit						
	Filterzeitkonstante von Analogeingang AI3. (Sichtbar, wenn 14.01 Module 1 Typ = FIO-11) Definiert die Filterzeitkonstante von AI3.						

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung, Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	 <p> $O = I \times (1 - e^{-t/T})$ </p> <p> I = Filtereingang (Sprung) O = Filterausgang t = Zeit T = Filterzeitkonstante </p> <p style="text-align: center; font-size: small;">SF_880_024_DCS_filter_a.ai</p> <p>Das Signal wird auch durch die Hardware des Analogeingangs gefiltert. S. 14.61 AI3 Filterverstärkung.</p>						
	0,000 ... 30,000	0,100	s	1000 = 1 s	n	j	Parameter
14.63	AI3 min						
	Minimaler Wert von Analogeingang AI3. (Sichtbar, wenn 14.01 Module 1 Typ = FIO-11) Definiert den minimalen Eingangswert von AI3 in mA oder V. S. 14.21 AI Tuning. Parameter 14.63 und 14.64 stellen die Unter- und Obergrenze des Analogeingangssignals in mA oder V ein. Skalierungsparameter 14.65 und 14.66 definieren die internen Werte, die diesen Grenzwerten entsprechen:						
	 <p style="text-align: center; font-size: small;">DZ_LIN_018_analog_b.ai</p>						
	-22,000 ... 22,000 oder -11,000 ... 11,000	-20,000 oder -10,000	mA oder V	1000 = 1 mA oder V	n	j	Parameter
14.64	AI3 max						
	Maximaler Wert von Analogeingang AI3. (Sichtbar, wenn 14.01 Module 1 Typ = FIO-11) Definiert den maximalen Eingangswert von AI3 in mA oder V. S. 14.21 AI Tuning. S. 14.63 AI2 min.						

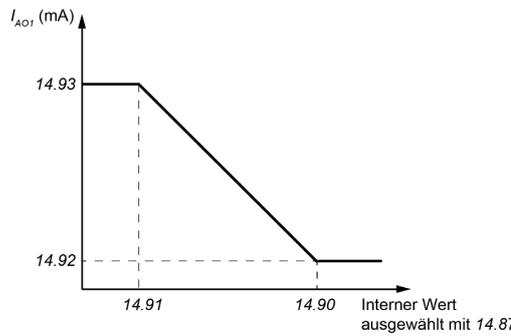
Index	Name																						
	Text																						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung, Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ																
	-22,000 ... 22,000 oder -11,000 ... 11,000	20,000 oder 10,000	mA oder V	1000 = 1 mA oder V	n	j	Parameter																
14.65	AI3 skaliert mit AI3 min																						
	<p>Interner Wert entspricht dem Maximalwert von Analogeingang AI3. (Sichtbar, wenn 14.01 Module 1 Typ = FIO-11) Definiert den Wert, der Intern dem maximalen Analogeingangswert gemäß 14.63 AI3 max entspricht. S. 14.63 AI3 min.</p>																						
	-32768,000 ... 32767,000	-100,000	-	1 = 1	n	j	Parameter																
14.66	AI3 skaliert mit AI3 max																						
	<p>Interner Wert entspricht dem Maximalwert von Analogeingang AI3. (Sichtbar, wenn 14.01 Module 1 Typ = FIO-11) Definiert den Wert, der Intern dem maximalen Analogeingangswert gemäß 14.64 AI2 max entspricht. S. 14.64 AI3 min.</p>																						
	-32768,000 ... 32767,000	100,000	-	1 = 1	n	j	Parameter																
14.71	AO Auswahl erzwingen																						
	<p>Auswahl zum Überschreiben der Analogausgänge. (Sichtbar, wenn 14.01 Module 1 Typ = FIO-11 oder FAIO-01) Die Werte von AO1 ... AO1/AO2 können, z.B. für Prüzzwecke, überschrieben werden. Für jeden Analogausgang steht ein Parameter (siehe Tabelle unten) zur Verfügung, dessen Wert benutzt wird, wenn das entsprechende Bit in 14.71 AO Auswahl erzwingen = 1 ist. Bitzuordnung:</p> <table border="1" data-bbox="220 1288 1409 1491"> <thead> <tr> <th>Bit</th> <th>Name</th> <th>Wert</th> <th>Anmerkung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>AO1</td> <td>1</td> <td>Zwingt AO1 auf den Wert von 14.78 AO1 Wert erzwingen.</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>AO2</td> <td>1</td> <td>Zwingt AO2 auf den Wert von 14.88 AO2 Wert erzwingen (nur FAIO-01).</td> </tr> <tr> <td>3 ... 15</td> <td>reserviert</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>							Bit	Name	Wert	Anmerkung	0	AO1	1	Zwingt AO1 auf den Wert von 14.78 AO1 Wert erzwingen.	1	AO2	1	Zwingt AO2 auf den Wert von 14.88 AO2 Wert erzwingen (nur FAIO-01).	3 ... 15	reserviert		
Bit	Name	Wert	Anmerkung																				
0	AO1	1	Zwingt AO1 auf den Wert von 14.78 AO1 Wert erzwingen.																				
1	AO2	1	Zwingt AO2 auf den Wert von 14.88 AO2 Wert erzwingen (nur FAIO-01).																				
3 ... 15	reserviert																						
	0000h ... FFFFh	0000h	-	1 = 1	j	j	Parameter																
14.76	AO1 Istwert																						
	<p>Wert von Analogausgang AO1. (Sichtbar, wenn 14.01 Module 1 Typ = FIO-11 oder FAIO-01) Zeigt den Wert von AO1 in mA, an.</p>																						
	0,000 ... 22,000	-	mA	1000 = 1 mA	j	n	Signal																
14.77	AO1 Quelle																						
	<p>Quelle für Analogausgang AO1. (Sichtbar, wenn 14.01 Module 1 Typ = FIO-11 oder FAIO-01) Wählt ein Signal oder Parameter aus, dass an AO1 angeschlossen werden soll. Alternativ kann der Ausgang in den Strommodus versetzt werden, um einen Temperatursensor mit konstantem Strom zu speisen. Andere; Quellenauswahl. 0: Nicht ausgewählt; nicht verwendet.</p>																						

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung, Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	<p>1: Verwendete Motordrehzahl; 01.01 Verwendete Motordrehzahl gefiltert. 4: Motorstrom; 01.10 Motorstrom in A. 6: Motordrehmoment; 01.17 Motordrehmoment gefiltert. 7: Ankerspannung; 28.05 Ankerspannung. 8: Ausgangsleistung; 01.24 Ausgangsleistung in kW. 10: Drehzahlsollwert Rampeneingang; 23.01 Drehzahlsollwert Rampeneingang. 11: Drehzahlsollwert Rampenausgang; 23.02 Drehzahlsollwert Rampenausgang. 12: Verwendeter Drehzahlsollwert; 24.01 Verwendeter Drehzahlsollwert. 13: Verwendeter Drehmomentsollwert; 26.02 Verwendeter Drehmomentsollwert. 16: Prozessregler Istwert am Ausgang; 40.01 Prozessregler Ausgang Istwert. 17: Prozessregler Istwert; 40.02 Prozessregler Istwert. 18: Prozessregler Sollwert; 40.03 Prozessregler Sollwert. 19: Prozessregler Regelabweichung; 40.04 Prozessregler Regelabweichung. 20: PT100 Strom erzwingen; AO1 wird verwendet, um einen Strom durch 1 ... 3 PT100 Sensoren zu leiten. S. Kapitel Thermischer Motorschutz in diesem Handbuch. 21: KTY84 Strom erzwingen; AO1 wird verwendet, um einen Strom durch einen KTY84 Sensor zu leiten. S. Kapitel Thermischer Motorschutz in diesem Handbuch. 22: PTC Strom erzwingen; AO1 wird verwendet, um einen Strom durch 1 ... 3 PTC Sensoren zu leiten. S. Kapitel Thermischer Motorschutz in diesem Handbuch. 23: PT1000 Strom erzwingen; AO1 wird verwendet, um einen Strom durch 1 ... 3 PT1000 Sensoren zu leiten. S. Kapitel Thermischer Motorschutz in diesem Handbuch. 37: AO1 Datenspeicherung; s. 13.91 AO1 Datenspeicherung. 38: AO2 Datenspeicherung; s. 13.92 AO2 Datenspeicherung.</p>						
	0 ... 38	Nicht ausgewählt	-	1 = 1	n	j	Parameter
14.78	AO1 Wert erzwingen						
	Erzwungener Wert von Analogausgang AO1. (Sichtbar, wenn 14.01 Module 1 Typ = FIO-11 oder FAIO-01) Erzwungener Wert, der anstelle vom gewählten Ausgangssignal benutzt werden kann. S. 14.71 AO Auswahl erzwingen.						
	0,000 ... 22,000	0,000	mA	1000 = 1 mA	j	j	Parameter
14.79	AO1 Filterzeit						
	Filterzeitkonstante von Analogausgang AO1. (Sichtbar, wenn 14.01 Module 1 Typ = FIO-11 oder FAIO-01) Definiert die Filterzeitkonstante von AO1.						

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung, Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	<p>$O = I \times (1 - e^{-t/T})$</p> <p>I = Filtereingang (Sprung) O = Filterausgang t = Zeit T = Filterzeitkonstante</p> <p style="text-align: right;"><small>SF_880_024_DCS_filter_a.ai</small></p>						
	0,000 ... 30,000	0,100	s	1000 = 1 s	n	j	Parameter
14.80	AO1 Quelle min						
	<p>Interner Wert entspricht dem Minimalwert von Analogausgang AO1. (Sichtbar, wenn 14.01 Module 1 Typ = FIO-11 oder FAIO-01)</p> <p>Definiert den internen Wert, der dem minimalen erforderlichen Eingangswert von AO1 entspricht.</p> <p>Skalierungsparameter 14.80 und 14.81 stellen die interne Unter- und Obergrenze des Analogausgangssignals in mA oder V ein, welche mit Parametern 14.82 und 14.83 definiert werden:</p> <p>Das Einstellen von Parameter 14.82 als Maximum und Parameter 14.83 als Minimum invertiert den Ausgang:</p>						
	-32768,0 ... 32767,0	0,0	-	1 = 1	n	j	Parameter

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund- einstellung	Einheit	Skalierung, Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
14.81	AO1 Quelle max						
	<p>Interner Wert entspricht dem Maximalwert von Analogausgang AO1. (Sichtbar, wenn 14.01 Module 1 Typ = FIO-11 oder FAIO-01) Definiert den internen Wert, der dem maximalen erforderlichen Eingangswert von AO1 entspricht. S. 14.80 AO1 Quelle min.</p>						
	-32768,0 ... 32767,0	100,0	-	1 = 1	n	j	Parameter
14.82	AO1 aus skaliert mit AO1 min						
	<p>Minimalwert von Analogausgang AO1. (Sichtbar, wenn 14.01 Module 1 Typ = FIO-11 oder FAIO-01) Definiert den minimalen Ausgangswert von AO1 in mA. S. 14.80 AO1 Quelle min.</p>						
	0,000 ... 22,000	0,000	mA	1000 = 1 mA	n	j	Parameter
14.83	AO1 aus skaliert mit AO1 max						
	<p>Maximalwert von Analogausgang AO1. (Sichtbar, wenn 14.01 Module 1 Typ = FIO-11 oder FAIO-01) Definiert den maximalen Ausgangswert von AO1 in mA. S. 14.80 AO1 Quelle min.</p>						
	0,000 ... 22,000	20,000	mA	1000 = 1 mA	n	j	Parameter
14.86	AO2 Istwert						
	<p>Wert von Analogausgang AO2. (Sichtbar, wenn 14.01 Module 1 Typ = FAIO-01) Zeigt den Wert von AO1 in mA.</p>						
	0,000 ... 22,000	-	mA	1000 = 1 mA	j	n	Signal
14.87	AO2 Quelle						
	<p>Quelle für Analogausgang AO2. (Sichtbar, wenn 14.01 Module 1 Typ = FAIO-01) Wählt ein Signal oder Parameter aus, dass an AO2 angeschlossen werden soll. Andere; Quellenauswahl. 0: Nicht ausgewählt; nicht verwendet. 1: Verwendete Motordrehzahl; 01.01 Verwendete Motordrehzahl gefiltert. 4: Motorstrom; 01.10 Motorstrom in A. 6: Motordrehmoment; 01.17 Motordrehmoment gefiltert. 7: Ankerspannung; 28.05 Ankerspannung. 8: Ausgangsleistung; 01.24 Ausgangsleistung in kW. 10: Drehzahlsollwert Rampeneingang; 23.01 Drehzahlsollwert Rampeneingang. 11: Drehzahlsollwert Rampenausgang; 23.02 Drehzahlsollwert Rampenausgang. 12: Verwendeter Drehzahlsollwert; 24.01 Verwendeter Drehzahlsollwert. 13: Verwendeter Drehmomentsollwert; 26.02 Verwendeter Drehmomentsollwert. 16: Prozessregler Istwert am Ausgang; 40.01 Prozessregler Ausgang Istwert. 17: Prozessregler Istwert; 40.02 Prozessregler Istwert. 18: Prozessregler Sollwert; 40.03 Prozessregler Sollwert. 19: Prozessregler Regelabweichung; 40.04 Prozessregler Regelabweichung. 37: AO1 Datenspeicherung; s. 13.91 AO1 Datenspeicherung. 38: AO2 Datenspeicherung; s. 13.92 AO2 Datenspeicherung.</p>						
	0 ... 38	Nicht ausgewählt	-	1 = 1	n	j	Parameter

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung, Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
14.88	AO2 Wert erzwingen						
	Erzwungener Wert von Analogausgang AO2. (Sichtbar, wenn 14.01 Module 1 Typ = FAIO-01) Erzwungener Wert, der anstelle vom gewählten Ausgangssignal benutzt werden kann. S. 14.71 AO Auswahl erzwingen.						
	0,000 ... 22,000	0,000	mA	1000 = 1 mA	j	j	Parameter
14.89	AO2 Filterzeit						
	Filterzeitkonstante von Analogausgang AO2. (Sichtbar, wenn 14.01 Module 1 Typ = FAIO-01) Definiert die Filterzeitkonstante von AO2.						
<p style="text-align: center;"> $O = I \times (1 - e^{-t/T})$ </p> <p> I = Filtereingang (Sprung) O = Filterausgang t = Zeit T = Filterzeitkonstante </p> <p style="text-align: right; font-size: small;">SF_880_024_DCS_filter_a.ai</p>							
	0,000 ... 30,000	0,100	s	1000 = 1 s	n	j	Parameter
14.90	AO2 Quelle min						
	Interner Wert entspricht dem Minimalwert von Analogausgang AO2. (Sichtbar, wenn 14.01 Module 1 Typ = FAIO-01) Definiert den internen Wert, der dem minimalen erforderlichen Eingangswert von AO2 entspricht. Skalierungsparameter 14.90 und 14.91 stellen die interne Unter- und Obergrenze des Analogausgangssignals in mA ein, welche mit Parametern 14.92 und 14.93 definiert werden:						
<p style="text-align: right; font-size: small;">DZ_LIN_016_scaling_b.ai</p>							

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung, Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	Das Einstellen von Parameter 14.92 als Maximum und Parameter 14.93 als Minimum invertiert den Ausgang: 						
	-32768,0 ... 32767,0	0,0	-	1 = 1	n	j	Parameter
14.91	AO2 Quelle max						
	Interner Wert entspricht dem Maximalwert von Analogausgang AO2. (Sichtbar, wenn 14.01 Module 1 Typ = FAIO-01) Definiert den internen Wert, der dem maximalen erforderlichen Eingangswert von AO2 entspricht. S. 14.90 AO2 Quelle min.						
	-32768,0 ... 32767,0	100,0	-	1 = 1	n	j	Parameter
14.92	AO2 aus skaliert mit AO1 min						
	Minimalwert von Analogausgang AO2. (Sichtbar, wenn 14.01 Module 1 Typ = FAIO-01) Definiert den minimalen Ausgangswert von AO2 in V. S. 14.90 AO2 Quelle min.						
	0,000 ... 22,000	0,000	mA	1000 = 1 mA	n	j	Parameter
14.93	AO2 aus skaliert mit AO1 max						
	Maximalwert von Analogausgang AO2. (Sichtbar, wenn 14.01 Module 1 Typ = FAIO-01) Definiert den maximalen Ausgangswert von AO2 in V. S. 14.90 AO2 Quelle min.						
	0,000 ... 22,000	20,000	mA	1000 = 1 mA	n	j	Parameter

15 I/O Erweiterungsmodul 2

Beschreibung s. Gruppe 14 I/O Erweiterungsmodul 1.

Konfiguration I/O Erweiterungsmodul 2.

Der Inhalt der Parametergruppe variiert je nach Typ des ausgewähltem I/O Erweiterungsmoduls.

16 I/O Erweiterungsmodul 3

Beschreibung s. Gruppe 14 I/O Erweiterungsmodul 1.

Konfiguration I/O Erweiterungsmodul 3.

Der Inhalt der Parametergruppe variiert je nach Typ des ausgewähltem I/O Erweiterungsmoduls.

19 Betriebsart

Auswahl von Vor-Ort und externer Steuerung und der Betriebsarten.

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung, Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
19.01	Aktuelle Betriebsart						
	<p>Aktuell benutzte Betriebsart. Anzeige der derzeitigen Betriebsart. Siehe Parameter 19.11 ... 19.14. 1: Nicht ausgewählt; Ausgang des Drehmoment Wahlschalters ist auf Null gesetzt. 2: Drehzahl; Drehzahlregelung, Drehmomentsollwert von 25.01 Drehmomentsollwert Drehzahlregelung. 3: Drehmoment; Drehmomentregelung, Drehmomentsollwert von 26.74 Drehmomentsollwert Rampenausgang. 4: Min; Minimum von 25.01 Drehmomentsollwert Drehzahlregelung und 26.74 Drehmomentsollwert Rampenausgang. Der kleinere der zwei Werte wird verwendet. 5: Max; Maximum von 25.01 Drehmomentsollwert Drehzahlregelung und 26.74 Drehmomentsollwert Rampenausgang. Der größere der zwei Werte wird verwendet. 6: Addieren; Summe von 25.01 Drehmomentsollwert Drehzahlregelung und 26.74 Drehmomentsollwert Rampenausgang wir verwendet. 7: Begrenzung; Begrenzungsregelung, 26.74 Drehmomentsollwert Rampenausgang begrenzt 25.01 Drehmomentsollwert Drehzahlregelung. Beispiel: Wenn 26.74 Drehmomentsollwert Rampenausgang = 50 % ist, dann ist 25.01 Drehmomentsollwert Drehzahlregelung auf ±50 % begrenzt. 8: Strom; Stromregelung, der Stromsollwert kommt von 27.22 Stromsollwert Quelle.</p>						
1 ... 8	-	-	1 = 1	j	n	Signal	
19.11	Ext1/Ext2 Auswahl						
	<p>Auswahl der Steuerortes. Wählt die Quelle des Steuerortes aus. Damit ist ein Wechsel der Betriebsart möglich. 0 = EXT1, s. 19.12 Ext1 Betriebsart. 1 = EXT2, s. 19.14 Ext2 Betriebsart. Andere [Bit]; Quellenauswahl. 0: EXT1; 0, EXT1 auswählen. Normalbetrieb. 1: EXT2; 1, EXT2 auswählen. 3: DI1; 10.02.b00 DI verzögerter Status. 4: DI2; 10.02.b01 DI verzögerter Status. 5: DI3; 10.02.b02 DI verzögerter Status. 6: DI4; 10.02.b03 DI verzögerter Status. 7: DI5; 10.02.b04 DI verzögerter Status. 8: DI6; 10.02.b05 DI verzögerter Status. 11: DIO1; 11.02.b00 DIO verzögerter Status. 12: DIO2; 11.02.b01 DIO verzögerter Status. 19: DIL; 10.02.b15 DI verzögerter Status.</p>						
0 ... 19	EXT1	-	1 = 1	n	j	Parameter	
19.12	Ext1 Betriebsart						
	<p>Betriebsart von Steuerort EXT1 Auswahl der Betriebsart von Steuerort EXT1. 1: Nicht ausgewählt; Ausgang des Drehmoment Wahlschalters ist auf Null gesetzt. 2: Drehzahl; Drehzahlregelung, Drehmomentsollwert von 25.01 Drehmomentsollwert Drehzahlregelung.</p>						

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung, Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	<p>3: Drehmoment; Drehmomentregelung, Drehmomentsollwert von 26.74 Drehmomentsollwert Rampenausgang.</p> <p>4: Min; Kombination von Drehzahl und Drehmoment. Minimum von 25.01 Drehmomentsollwert Drehzahlregelung und 26.74 Drehmomentsollwert Rampenausgang wird verwendet. Wenn der Drehzahlfehler negativ wird, folgt der Antrieb dem Drehzahlreglerausgang, bis der Drehzahlfehler wieder positiv wird. Dadurch wird verhindert, dass der Antrieb unkontrolliert beschleunigt, wenn die Last bei Drehmomentregelung verloren geht.</p> <p>5: Max; Kombination von Drehzahl und Drehmoment. Maximum von 25.01 Drehmomentsollwert Drehzahlregelung und 26.74 Drehmomentsollwert Rampenausgang wird verwendet. Wenn der Drehzahlfehler positiv wird, folgt der Antrieb dem Drehzahlreglerausgang, bis der Drehzahlfehler wieder negativ wird. Dadurch wird verhindert, dass der Antrieb unkontrolliert beschleunigt, wenn die Last bei Drehmomentregelung verloren geht.</p> <p>6: Addieren; Kombination von Drehzahl und Drehmoment. Summe von 25.01 Drehmomentsollwert Drehzahlregelung und 26.74 Drehmomentsollwert Rampenausgang wird verwendet.</p> <p>7: Begrenzung; Begrenzungsregelung, 26.74 Drehmomentsollwert Rampenausgang begrenzt 25.01 Drehmomentsollwert Drehzahlregelung.</p> <p>Beispiel: Wenn 26.74 Drehmomentsollwert Rampenausgang = 50 % ist, dann ist 25.01 Drehmomentsollwert von Drehzahlregelung auf ± 50 % begrenzt.</p>						
	1 ... 7	Drehzahl	-	1 = 1	n	j	Parameter
19.14	Ext2 Betriebsart						
	<p>Betriebsart von Steuerort EXT2</p> <p>Auswahl der Betriebsart von Steuerort EXT2.</p> <p>S. 19.12 Ext1 Betriebsart.</p>						
	1 ... 7	Drehzahl	-	1 = 1	n	j	Parameter
19.16	Vor-Ort-Steuerung Betriebsart						
	<p>Betriebsart der Vor-Ort-Steuerung.</p> <p>Auswahl der Betriebsart der Vor-Ort-Steuerung.</p> <p>0: Drehzahl; Drehzahlregelung, Drehmomentsollwert von 25.01 Drehmomentsollwert Drehzahlregelung.</p> <p>1: Drehmoment; Drehmomentregelung, Drehmomentsollwert von 26.74 Drehmomentsollwert Rampenausgang.</p>						
	0 ... 1	Drehzahl	-	1 = 1	n	j	Parameter
19.20	Follower Rampenstopp erzwingen						
	<p>Follower Drehzahlreglung erzwingen (nur Follower).</p> <p>Erzwingt oder wählt eine Quelle, die einen drehmomentgesteuerten Follower zwingt, bei einem Rampenstopp durch Befehl Aus1 oder Aus3 (Nothalt) auf Drehzahlregelung umzuschalten. Dies ist für einen unabhängigen Rampenstopp des Followers erforderlich.</p> <p>0 = Betriebsart beibehalten.</p> <p>1 = Drehzahlregelung erzwingen.</p> <p>Andere [Bit]; Quellenauswahl.</p> <p>0: Betriebsart beibehalten; 0, derzeitige Betriebsart beibehalten. Normalbetrieb.</p> <p>1: Drehzahlregelung erzwingen; 1, Rampenstopp erzwingt Drehzahlregelung.</p> <p>3: DI1; 10.02.b00 DI verzögerter Status.</p> <p>4: DI2; 10.02.b01 DI verzögerter Status.</p> <p>5: DI3; 10.02.b02 DI verzögerter Status.</p> <p>6: DI4; 10.02.b03 DI verzögerter Status.</p>						

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung, Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	7: DI5 ; 10.02.b04 DI verzögerter Status. 8: DI6 ; 10.02.b05 DI verzögerter Status. 11: DIO1 ; 11.02.b00 DIO verzögerter Status. 12: DIO2 ; 11.02.b01 DIO verzögerter Status. 19: DIL ; 10.02.b15 DI verzögerter Status.						
0 ... 19	Betriebsart beibehalten	-	1 = 1	n	j	Parameter	

20 Start/Stop/Drehrichtung

Auswahl der Signalquellen für Start/Stop/Drehrichtung und Freigabe/Start/Freigabe Tippen. Auswahl der Signalquellen für positive/negative Sollwertfreigabe. Quellenauswahl für die Rückmeldungen z.B. Schalter.

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung, Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	Befehlsort:						
20.01	Befehlsort Befehlsort. Wahlschalter für 06.09 Verwendetes Hauptsteuerwort. 0: Klemmleiste ; der Antrieb wird über Klemmleiste bedient: <ul style="list-style-type: none"> - 20.02 Ein/Aus1 Quelle = DI1. - 20.04 Aus2 Quelle 1 (Notaus) = DIL. - 20.05 Aus3 Quelle (Nothalt) = Off3 inaktiv. - 20.06 Freigabe/Stoppe Quelle = DI2. 						

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung, Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	<ul style="list-style-type: none"> – 20.08 Aus2 Quelle 2 (Notaus) = Off2 inaktiv. – 20.13 Störungsquittierung Quelle = DI3. <p>1: Hauptsteuerwort; der Antrieb wird über 06.01 Hauptsteuerwort bedient.</p> <p>2: Schlüssel; automatische Umschaltung zwischen Hauptsteuerwort und Klemmleiste bei Störung 6681 EFB Kommunikation, 7510 FBA A Kommunikation oder 7520 FBA B Kommunikation. Der Antrieb kann immer noch über die Klemmleiste gesteuert werden. Der Drehzahlsollwert wird mit 22.32 Konstantdrehzahl 7 eingestellt.</p> <p>3: 12-Puls Link; der Antrieb wird vom 12-Puls Master bedient, Ein/Aus1 Steuerung, Aus2 Steuerung, Freigabe und Quittieren. Nur verfügbar, wenn 99.06 Betriebsart = 12-Puls parallel Slave, 12-Puls seriell Slave, 6-Puls seriell Slave, Seriell sequenziell Slave 30° oder Seriell sequenziell Slave 0° ist.</p> <p>4: Feldsteller Link; Der Feldsteller wird vom Ankerstromrichter bedient, Ein/Aus1 Steuerung, Aus2 Steuerung, Freigabe und Quittieren. Nur verfügbar, wenn 99.06 Betriebsart = Großer Feldsteller.</p> <p>Hinweise:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Die Vor-Ort-Steuerung hat höhere eine Priorität als die Auswahl unter 20.01 Befehlsort. – Befehle von 20.04 Aus2 Quelle 1 (Notaus), 20.05 Aus3 Quelle (Nothalt) und 20.13 Störungsquittierung Quelle sind immer gültig, wenn aktiviert. Dies ist unabhängig wie 20.01 Befehlsort eingestellt ist. 						
	0 ... 4	Klemmleiste	-	1 = 1	n	j	Parameter
20.02	Ein/Aus1 Quelle						
	<p>Quelle von Befehl Ein/Aus1.</p> <p>Binärsignal für Ein/Aus1 Steuerung. S. 06.09.b00 Verwendetes Hauptsteuerwort. Der Statusübergang ist flankengetriggert.</p> <p>0 = Befehl Aus1.</p> <p>0 → 1 = Befehl Ein, flankengetriggert.</p> <p>Hinweis: Um Befehle Ein und Freigabe zur selben Zeit zu geben 20.02 Ein/Aus1 Quelle = 20.06 Freigabe/Stoppp Quelle setzen.</p> <p>Andere [Bit]; Quellenauswahl.</p> <p>0: Befehl Aus1; 0.</p> <p>1: Befehl Ein; 1.</p> <p>2: Nicht ausgewählt; inaktiv. Befehl Aus1 ist erzwungen.</p> <p>3: DI1; 10.02.b00 DI verzögerter Status.</p> <p>4: DI2; 10.02.b01 DI verzögerter Status.</p> <p>5: DI3; 10.02.b02 DI verzögerter Status.</p> <p>6: DI4; 10.02.b03 DI verzögerter Status.</p> <p>7: DI5; 10.02.b04 DI verzögerter Status.</p> <p>8: DI6; 10.02.b05 DI verzögerter Status.</p> <p>11: DIO1; 11.02.b00 DIO verzögerter Status.</p> <p>12: DIO2; 11.02.b01 DIO verzögerter Status.</p> <p>19: DIL; 10.02.b15 DI verzögerter Status.</p> <p>20: DI1 und DI2; 3-Draht-Steuerung.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Befehle Ein und Freigabe durch ansteigende Flanke (0 → 1) von DI1. DI2 muss high sein. – Befehle Stopp und Aus1 durch abfallende Flanke (1 → 0) von DI2. Die Einstellung von DI1 ist egal. – Es gelten folgende Einstellungen: 20.02 Ein/Aus1 Quelle = 20.06 Freigabe/Stoppp Quelle = DI1 und DI2. – S. 20.28 3 3-Draht Tippen Ausschaltverzögerungszeit. 						

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung, Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	Hinweis: DI2 = 0 stoppt den Antrieb. Zusätzlich werden die Befehle Ein und Freigabe von DI1 überschrieben.						
	0 ... 20	DI1	-	1 = 1	n	n	Parameter
20.04	Aus2 Quelle 1 (Notaus)						
	<p>Erste Quelle von Befehl Aus2 (Notaus). Erstes Binärsignal für Aus2 Steuerung (Notaus/schnelle Stromabschaltung). S. 06.09.b01 Verwendetes Hauptsteuerwort. Über ein logisches UND zusammen mit 20.08 Aus2 Quelle 2 (Notaus). 0 = Befehl Aus2. 1 = Aus2 inaktiv. Andere [Bit]; Quellenauswahl. 0: Befehl Aus2; 0, Notaus/schnelle Stromabschaltung. 1: Aus2 inaktiv; 1, Normalbetrieb. 3: DI1; 10.02.b00 DI verzögerter Status. 4: DI2; 10.02.b01 DI verzögerter Status. 5: DI3; 10.02.b02 DI verzögerter Status. 6: DI4; 10.02.b03 DI verzögerter Status. 7: DI5; 10.02.b04 DI verzögerter Status. 8: DI6; 10.02.b05 DI verzögerter Status. 11: DIO1; 11.02.b00 DIO verzögerter Status. 12: DIO2; 11.02.b01 DIO verzögerter Status. 19: DIL; 10.02.b15 DI verzögerter Status.</p>						
	0 ... 19	DIL	-	1 = 1	n	n	Parameter
20.05	Aus3 Quelle (Nothalt)						
	<p>Quelle von Befehl Aus3 (Nothalt). Binärsignal für Aus3 Steuerung (Nothalt). S. 06.09.b02 Verwendetes Hauptsteuerwort. Der Stoppmodus wird mit 21.03 Nothalt Modus ausgewählt. 0 = Befehl Aus3. 1 = Aus3 inaktiv. Andere [Bit]; Quellenauswahl. 0: Befehl Aus3; 0, Nothalt. 1: Aus3 inaktiv; 1, Normalbetrieb. 3: DI1; 10.02.b00 DI verzögerter Status. 4: DI2; 10.02.b01 DI verzögerter Status. 5: DI3; 10.02.b02 DI verzögerter Status. 6: DI4; 10.02.b03 DI verzögerter Status. 7: DI5; 10.02.b04 DI verzögerter Status. 8: DI6; 10.02.b05 DI verzögerter Status. 11: DIO1; 11.02.b00 DIO verzögerter Status. 12: DIO2; 11.02.b01 DIO verzögerter Status. 19: DIL; 10.02.b15 DI verzögerter Status.</p>						
	0 ... 19	Aus3 inaktiv	-	1 = 1	n	n	Parameter
20.06	Freigabe/Stopp Quelle						
	<p>Quelle von Befehl Freigabe/Stopp. Binärsignal für Freigabe. S. 06.09.b03 Verwendetes Hauptsteuerwort. Der Statusübergang ist flankengetriggert. 0 = Befehl Stopp.</p>						

Parameter

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung, Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	<p>0 → 1 = Befehl Freigabe, flankengetriggert. Hinweis: Um Befehle Ein und Freigabe zur selben Zeit zu geben 20.02 Ein/Aus1 Quelle = 20.06 Freigabe/Stopp Quelle setzen. Andere [Bit]; Quellenauswahl. 0: Befehl Stopp; 0. 1: Befehl Freigabe; 1. 2: Nicht ausgewählt; inaktiv. Befehl Stopp ist erzwungen. 3: DI1; 10.02.b00 DI verzögerter Status. 4: DI2; 10.02.b01 DI verzögerter Status. 5: DI3; 10.02.b02 DI verzögerter Status. 6: DI4; 10.02.b03 DI verzögerter Status. 7: DI5; 10.02.b04 DI verzögerter Status. 8: DI6; 10.02.b05 DI verzögerter Status. 11: DIO1; 11.02.b00 DIO verzögerter Status. 12: DIO2; 11.02.b01 DIO verzögerter Status. 19: DIL; 10.02.b15 DI verzögerter Status. 20: DI1 und DI2; 3-Draht-Steuerung. – Befehle Ein und Freigabe durch ansteigende Flanke (0 → 1) von DI1. DI2 muss high sein. – Befehle Stopp und Aus1 durch abfallende Flanke (1 → 0) von DI2. Die Einstellung von DI1 ist egal. – Es gelten folgende Einstellungen: 20.02 Ein/Aus1 Quelle = 20.06 Freigabe/Stopp Quelle = DI1 und DI2. – S. 20.28 3 3-Draht Tippen Ausschaltverzögerungszeit. Hinweis: DI2 = 0 stoppt den Antrieb. Zusätzlich werden die Befehle Ein und Freigabe von DI1 überschrieben.</p>						
	0 ... 20	DI2	-	1 = 1	n	n	Parameter
20.08	Aus2 Quelle 2 (Notaus)						
	<p>Zweite Quelle von Befehl Aus2 (Notaus). Zweites Binärsignal für Aus2 Steuerung (Notaus/schnelle Stromabschaltung). S. 06.09.b01 Verwendetes Hauptsteuerwort. Über ein logisches UND zusammen mit 20.04 Aus2 Quelle 1 (Notaus). 0 = Befehl Aus2. 1 = Aus2 inaktiv. Andere [Bit]; Quellenauswahl. 0: Befehl Aus2; 0, Notaus/schnelle Stromabschaltung. 1: Aus2 inaktiv; 1, Normalbetrieb. 3: DI1; 10.02.b00 DI verzögerter Status. 4: DI2; 10.02.b01 DI verzögerter Status. 5: DI3; 10.02.b02 DI verzögerter Status. 6: DI4; 10.02.b03 DI verzögerter Status. 7: DI5; 10.02.b04 DI verzögerter Status. 8: DI6; 10.02.b05 DI verzögerter Status. 11: DIO1; 11.02.b00 DIO verzögerter Status. 12: DIO2; 11.02.b01 DIO verzögerter Status. 19: DIL; 10.02.b15 DI verzögerter Status.</p>						
	0 ... 19	Aus2 inaktiv	-	1 = 1	n	n	Parameter
20.13	Störungsquittierung Quelle						
	Quelle von Befehl Quittieren.						

Index	Name																										
	Text																										
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung, Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ																				
	Binärsignal für Quittieren. S. 06.09.b07 Verwendetes Hauptsteuerwort. Das Signal setzt den Antrieb nach einer Störung zurück, wenn die Ursache der Störung nicht mehr vorliegt. Der Statusübergang ist flankengetriggert. 0 = Nicht ausgewählt. 0 → 1 = Quittieren. Andere [Bit]; Quellenauswahl. 0: Nicht Quittieren; 0. 1: Quittieren; 1. 3: DI1; 10.02.b00 DI verzögerter Status. 4: DI2; 10.02.b01 DI verzögerter Status. 5: DI3; 10.02.b02 DI verzögerter Status. 6: DI4; 10.02.b03 DI verzögerter Status. 7: DI5; 10.02.b04 DI verzögerter Status. 8: DI6; 10.02.b05 DI verzögerter Status. 11: DIO1; 11.02.b00 DIO verzögerter Status. 12: DIO2; 11.02.b01 DIO verzögerter Status. 19: DIL; 10.02.b15 DI verzögerter Status. 30: FBA A MCW Bit 7; 06.03.b07 FBA A transparentes Steuerwort. 31: FBA B MCW Bit 7; 06.04.b07 FBA B transparentes Steuerwort. 32: EFB MCW Bit 7; 06.05.b07 EFB transparentes Steuerwort.																										
	0 ... 32	DI3	-	1 = 1	n	j	Parameter																				
20.14	Drehrichtung Quelle																										
	Quelle von Befehl Drehrichtung. Binärsignal für die Drehrichtung. 20.14 Drehrichtung Quelle ermöglicht die Änderung der Drehrichtung durch Negieren des Drehzahlsollwerts bei Fernsteuerung. Beispiel 1: Wird typischerweise für eine Standardschnittstelle verwendet. 20.06 Freigabe/Stopp Quelle = DI4 und 20.14 Drehrichtung Quelle = DI5:																										
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>DI4</th> <th>DI5</th> <th>06.09.b03 Verwendetes Hauptsteuerwort = Freigabe</th> <th>Drehrichtung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>0 = Befehl Stopp</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>0 = Befehl Stopp</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>1 = Befehl Freigabe</td> <td>Vorwärts</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>1 = Befehl Freigabe</td> <td>Rückwärts</td> </tr> </tbody> </table>							DI4	DI5	06.09.b03 Verwendetes Hauptsteuerwort = Freigabe	Drehrichtung	0	0	0 = Befehl Stopp	-	0	1	0 = Befehl Stopp	-	1	0	1 = Befehl Freigabe	Vorwärts	1	1	1 = Befehl Freigabe	Rückwärts
DI4	DI5	06.09.b03 Verwendetes Hauptsteuerwort = Freigabe	Drehrichtung																								
0	0	0 = Befehl Stopp	-																								
0	1	0 = Befehl Stopp	-																								
1	0	1 = Befehl Freigabe	Vorwärts																								
1	1	1 = Befehl Freigabe	Rückwärts																								
	Beispiel 2: Wird typischerweise für eine Joystickschnittstelle. 20.06 Freigabe/Stopp Quelle = DI4 und 20.14 Drehrichtung Quelle = DI5 plus Freigabe:																										
	<p style="text-align: center; font-size: small;">SF_880_029_drive_dir_a.ai</p>																										
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>DI4</th> <th>DI5</th> <th>06.09.b03 Verwendetes Hauptsteuerwort = Freigabe</th> <th>Drehrichtung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>0 = Befehl Stopp</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>0 = Befehl Stopp</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>1 = Befehl Freigabe</td> <td>Vorwärts</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>1 = Befehl Freigabe</td> <td>Rückwärts</td> </tr> </tbody> </table>							DI4	DI5	06.09.b03 Verwendetes Hauptsteuerwort = Freigabe	Drehrichtung	0	0	0 = Befehl Stopp	-	0	1	0 = Befehl Stopp	-	1	0	1 = Befehl Freigabe	Vorwärts	1	1	1 = Befehl Freigabe	Rückwärts
DI4	DI5	06.09.b03 Verwendetes Hauptsteuerwort = Freigabe	Drehrichtung																								
0	0	0 = Befehl Stopp	-																								
0	1	0 = Befehl Stopp	-																								
1	0	1 = Befehl Freigabe	Vorwärts																								
1	1	1 = Befehl Freigabe	Rückwärts																								

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung, Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	0	0	0 = Befehl Stopp			-	
	0	1	1 = Befehl Freigabe			Rückwärts	
	1	0	1 = Befehl Freigabe			Vorwärts	
	1	1	Wird nicht für den Joystick verwendet. (1 = Befehl Freigabe)			Wird nicht für den Joystick verwendet (rückwärts)	
	<p>0 = Vorwärts. 1 = Rückwärts. Andere [Bit]; Quellenauswahl. 0: Vorwärts; 0, Normalbetrieb. 1: Rückwärts; 1. 3: DI1; 10.02.b00 DI verzögerter Status. 4: DI2; 10.02.b01 DI verzögerter Status. 5: DI3; 10.02.b02 DI verzögerter Status. 6: DI4; 10.02.b03 DI verzögerter Status. 7: DI5; 10.02.b04 DI verzögerter Status. 8: DI6; 10.02.b05 DI verzögerter Status. 11: DIO1; 11.02.b00 DIO verzögerter Status. 12: DIO2; 11.02.b01 DIO verzögerter Status. 19: DIL; 10.02.b15 DI verzögerter Status. 40: DI1 plus Freigabe; 10.02.b00 DI verzögerter Status. DI1 = 1: Drehrichtung rückwärts und Befehl Freigabe setzen. DI1 = 0: Normalbetrieb, s. 20.06 Freigabe/Stopp Quelle. 41: DI2 plus Freigabe; 10.02.b01 DI verzögerter Status. DI2 = 1: Drehrichtung rückwärts und Befehl Freigabe setzen. DI2 = 0: Normalbetrieb, s. 20.06 Freigabe/Stopp Quelle. 42: DI3 plus Freigabe; 10.02.b02 DI verzögerter Status. DI3 = 1: Drehrichtung rückwärts und Befehl Freigabe setzen. DI3 = 0: Normalbetrieb, s. 20.06 Freigabe/Stopp Quelle. 43: DI4 plus Freigabe; 10.02.b03 DI verzögerter Status. DI4 = 1: Drehrichtung rückwärts und Befehl Freigabe setzen DI4 = 0: Normalbetrieb, s. 20.06 Freigabe/Stopp Quelle. 44: DI5 plus Freigabe; 10.02.b04 DI verzögerter Status. DI5 = 1: Drehrichtung rückwärts und Befehl Freigabe setzen. DI5 = 0: Normalbetrieb, s. 20.06 Freigabe/Stopp Quelle. 45: DI6 plus Freigabe; 10.02.b05 DI verzögerter Status. DI6 = 1: Drehrichtung rückwärts und Befehl Freigabe setzen. DI6 = 0: Normalbetrieb, s. 20.06 Freigabe/Stopp Quelle. 46: DIO1 plus Freigabe; 11.02.b00 DIO verzögerter Status. DIO1 = 1: Drehrichtung rückwärts und Befehl Freigabe setzen. DIO1 = 0: Normalbetrieb, s. 20.06 Freigabe/Stopp Quelle. 47: DIO2 plus Freigabe; 11.02.b01 DIO verzögerter Status. DIO2 = 1: Drehrichtung rückwärts und Befehl Freigabe setzen. DIO2 = 0: Normalbetrieb, s. 20.06 Freigabe/Stopp Quelle. 48: DIL plus Freigabe; 10.02.b15 DI verzögerter Status. DIL = 1: Drehrichtung rückwärts und Befehl Freigabe setzen. DIL = 0: Normalbetrieb, s. 20.06 Freigabe/Stopp Quelle.</p>						
	0 ... 48	Forward	-	1 = 1	n	j	Parameter
20.15	Hand/Automatik Quelle						
	<p>Quelle von Befehl Hand/Automatik. Binärsignal für Hand (Klemmleiste) und Automatik (Hauptsteuerwort). Die Auswahl von 20.01 Befehlsort wird überschrieben. 0 = Hand. 1 = Automatik. Andere [Bit]; Quellenauswahl.</p>						

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung, Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	0: Hand ; 0. 1: Automatik ; 1. 2: Nicht ausgewählt ; inaktiv. 20.01 Befehlsort ist gültig. 3: DI1 ; 10.02.b00 DI verzögerter Status. 4: DI2 ; 10.02.b01 DI verzögerter Status. 5: DI3 ; 10.02.b02 DI verzögerter Status. 6: DI4 ; 10.02.b03 DI verzögerter Status. 7: DI5 ; 10.02.b04 DI verzögerter Status. 8: DI6 ; 10.02.b05 DI verzögerter Status. 11: DIO1 ; 11.02.b00 DIO verzögerter Status. 12: DIO2 ; 11.02.b01 DIO verzögerter Status. 19: DIL ; 10.02.b15 DI verzögerter Status.						
	0 ... 19	Nicht ausgewählt	-	1 = 1	n	j	Parameter
20.23	Positiven Drehzahlsollwert freigeben						
	Positive Drehzahlquelle freigeben. Binärsignal für die Freigabe der positiven Drehzahl. 0 = Positive Drehzahl sperren. 1 = Positive Drehzahl freigeben. Im folgenden Diagramm wird der positive Drehzahlsollwert auf Null gesetzt, nachdem das Freigabesignal der positiven Drehzahl gelöscht wurde. Aktionen: Wenn in Drehzahlregelung, der Drehzahlsollwert wird auf Null gesetzt und der Motor wird mit der derzeit eingestellten Verzögerungsrampe gestoppt. Wenn in Drehmomentregelung, die Drehrichtung des Motors wird überwacht.						
	<p style="text-align: right; font-size: small;">DZ_LIN_035_speed_a.ai</p>						
	<p>Beispiel: Der Motor dreht in Vorwärtsrichtung. Zum Stoppen des Motors wird das Freigabesignal für die positive Drehzahl mit einem Endschalter (z.B. über einen Digitaleingang) deaktiviert.</p> <p>Wenn das Freigabesignal für die positive Drehzahl deaktiviert bleibt und die Freigabe der negativen Drehzahl aktiviert ist, ist nur negative Drehrichtung des Motors zulässig.</p> <p>Andere [Bit]; Quellenauswahl.</p> <p>0: Positive Drehzahl sperren; 0; der positive Drehzahlsollwert wird auf Null gesetzt. 1: Positive Drehzahl freigeben; 1; Normalbetrieb. 3: DI1; 10.02.b00 DI verzögerter Status.</p>						

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung, Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	4: DI2 ; 10.02.b01 DI verzögerter Status. 5: DI3 ; 10.02.b02 DI verzögerter Status. 6: DI4 ; 10.02.b03 DI verzögerter Status. 7: DI5 ; 10.02.b04 DI verzögerter Status. 8: DI6 ; 10.02.b05 DI verzögerter Status. 11: DIO1 ; 11.02.b00 DIO verzögerter Status. 12: DIO2 ; 11.02.b01 DIO verzögerter Status. 19: DIL ; 10.02.b15 DI verzögerter Status.						
	0 ... 19	Positive Drehzahl freigeben	-	1 = 1	n	j	Parameter
20.24	Negativen Drehzahlsollwert freigeben						
	Negative Drehzahlquelle freigeben. Binärsignal für die Freigabe der negativen Drehzahl. 0 = Negative Drehzahl sperren. 1 = Negative Drehzahl freigeben. S. 20.23 Positiven Drehzahlsollwert freigeben.						
	0 ... 19	Negative Drehzahl freigeben	-	1 = 1	n	j	Parameter
20.25	Tippen freigeben						
	Quelle von Befehl Tippen freigeben. Binärsignal für Tippen. Tippen selbst wird mit 20.26 Tippen 1 Start Quelle oder 20.27 Tippen 2 Start Quelle ausgewählt. 0 = Tippen sperren. 1 = Tippen freigeben. Hinweis: Ist Befehl Start aktiv, wird 20.25 Tippen freigeben ignoriert. Ist 20.25 Tippen freigeben aktiv, werden alle Startbefehle mit Ausnahme von Tippen ignoriert. S.06.02.b08/b09 Hauptsteuerwort. Andere [Bit]; Quellenauswahl. 0: Tippen sperren ; 0; Normalbetrieb. 1: Tippen freigeben ; 1. Dies unterdrückt den Befehl Freigabe von Fernsteuerung oder von Klemmleiste. Deshalb kann der Antrieb nur von Vor-Ort oder mit Tippen gefahren werden. 2: Freigabe mit Tippbefehl ; Tippen wird direkt mit Tippen 1 Start oder Tippen 2 Start aktiviert. S. 20.26 Tippen 1 Start Quelle und 20.27 Tippen 2 Start Quelle. 3: DI1 ; 10.02.b00 DI verzögerter Status. 4: DI2 ; 10.02.b01 DI verzögerter Status. 5: DI3 ; 10.02.b02 DI verzögerter Status. 6: DI4 ; 10.02.b03 DI verzögerter Status. 7: DI5 ; 10.02.b04 DI verzögerter Status. 8: DI6 ; 10.02.b05 DI verzögerter Status. 11: DIO1 ; 11.02.b00 DIO verzögerter Status. 12: DIO2 ; 11.02.b01 DIO verzögerter Status. 19: DIL ; 10.02.b15 DI verzögerter Status						
	0 ... 19	Tippen sperren	-	1 = 1	n	j	Parameter
20.26	Tippen 1 Start Quelle						

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung, Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	<p>Quelle von Befehl Tippen 1 Start freigeben. Binärsignal für Tippen 1 Start. Wählt die Quelle für die Freigabe von Tippen 1, wenn die Freigabe mit 20.25 Tippen freigeben erteilt wurde. 0 = Tippen 1 sperren. 1 = Tippen 1 freigeben.</p> <p>Hinweise:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 20.01 Befehlsort = Klemmleiste: <ul style="list-style-type: none"> – Der Antrieb muss sich im Zustand Betriebsbereit befinden. Bitte beachten, dass nur der Befehl Ein gegeben wurde. Wenn Tippen 1 Start gegeben wird, setzt der Antrieb automatisch den Befehl Freigabe. Der Motor beschleunigt auf die in 22.42 Tippen 1 Sollwert eingestellte Drehzahl. – Die Beschleunigungs- und Verzögerungszeit für Tippen wird mit 23.20 Beschleunigungszeit Tippen und 23.21 Verzögerungszeit Tippen eingestellt. – Wenn sowohl Tippen 1 als auch Tippen 2 aktiviert wurden, hat dasjenige, das zuerst aktiviert wurde, Vorrang. – Ein Tippen vom Hauptsteuerwort aus ist nicht möglich. – 20.01 Befehlsort = Hauptsteuerwort: <ul style="list-style-type: none"> – Rampenausgang Null = Rampe anhalten = Rampeneingang Null = 0, danach Befehl Ein, Befehl Freigabe und Tippen 1 geben. S. 06.01.b08 Hauptsteuerwort. – Die Beschleunigungs- und Verzögerungszeit für Tippen wird mit 23.20 Beschleunigungszeit Tippen und 23.21 Verzögerungszeit Tippen eingestellt. – Wenn sowohl Tippen 1 als auch Tippen 2 aktiviert wurden, hat dasjenige, das zuerst aktiviert wurde, Vorrang. – Ein Tippen von 20.26 Tippen 1 Start Quelle und 20.27 Tippen 2 Start Quelle ist nicht möglich. <p>Andere [Bit]; Quellenauswahl. 0: Tippen 1 sperren; 0; Normalbetrieb. 1: Tippen 1 freigeben; 1. 3: DI1; 10.02.b00 DI verzögerter Status. 4: DI2; 10.02.b01 DI verzögerter Status. 5: DI3; 10.02.b02 DI verzögerter Status. 6: DI4; 10.02.b03 DI verzögerter Status. 7: DI5; 10.02.b04 DI verzögerter Status. 8: DI6; 10.02.b05 DI verzögerter Status. 11: DIO1; 11.02.b00 DIO verzögerter Status. 12: DIO2; 11.02.b01 DIO verzögerter Status. 19: DIL; 10.02.b15 DI verzögerter Status 40: DI1 plus Drehrichtung; 10.02.b00 DI verzögerter Status. 20.14 Drehrichtung Quelle wird berücksichtigt. 41: DI2 plus Drehrichtung; 10.02.b01 DI verzögerter Status. 20.14 Drehrichtung Quelle wird berücksichtigt. 42: DI3 plus Drehrichtung; 10.02.b02 DI verzögerter Status. 20.14 Drehrichtung Quelle wird berücksichtigt. 43: DI4 plus Drehrichtung; 10.02.b03 DI verzögerter Status. 20.14 Drehrichtung Quelle wird berücksichtigt. 44: DI5 plus Drehrichtung; 10.02.b04 DI verzögerter Status. 20.14 Drehrichtung Quelle wird berücksichtigt.</p>						

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung, Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	45: DI6 plus Drehrichtung ; 10.02.b05 DI verzögerter Status. 20.14 Drehrichtung Quelle wird berücksichtigt. 46: DIO1 plus Drehrichtung ; 11.02.b00 DIO verzögerter Status. 20.14 Drehrichtung Quelle wird berücksichtigt. 47: DIO2 plus Drehrichtung ; 11.02.b01 DIO verzögerter Status. 20.14 Drehrichtung Quelle wird berücksichtigt. 48: DIL plus Drehrichtung ; 10.02.b15 DI verzögerter Status. 20.14 Drehrichtung Quelle wird berücksichtigt.						
	0 ... 48	Tippen 1 sperren	-	1 = 1	n	j	Parameter
20.27	Tippen 2 Start Quelle Quelle von Befehl Tippen 2 Start freigeben. Binärsignal für Tippen 2 Start. Wählt die Quelle für die Freigabe von Tippen 2, wenn die Freigabe mit 20.25 Tippen freigeben erteilt wurde. 0 = Tippen 2 sperren. 1 = Tippen 2 freigeben. Hinweise: <ul style="list-style-type: none"> - 20.01 Befehlsort = Klemmleiste: <ul style="list-style-type: none"> - Der Antrieb muss sich im Zustand Betriebsbereit befinden. Bitte beachten, dass nur der Befehl Ein gegeben wurde. Wenn Tippen 2 Start gegeben wird, setzt der Antrieb automatisch den Befehl Freigabe. Der Motor beschleunigt auf die in 22.43 Tippen 2 Sollwert eingestellte Drehzahl. - Die Beschleunigungs- und Verzögerungszeit für Tippen wird mit 23.20 Beschleunigungszeit Tippen und 23.21 Verzögerungszeit Tippen eingestellt. - Wenn sowohl Tippen 1 als auch Tippen 2 aktiviert wurden, hat dasjenige, das zuerst aktiviert wurde, Vorrang. - Ein Tippen vom Hauptsteuerwort aus ist nicht möglich. - 20.01 Befehlsort = Hauptsteuerwort: <ul style="list-style-type: none"> - Rampenausgang Null = Rampe anhalten = Rampeneingang Null = 0, danach Befehl Ein, Befehl Freigabe und Tippen 2 geben. S. 06.01.b09 Hauptsteuerwort. - Die Beschleunigungs- und Verzögerungszeit für Tippen wird mit 23.20 Beschleunigungszeit Tippen und 23.21 Verzögerungszeit Tippen eingestellt. - Wenn sowohl Tippen 1 als auch Tippen 2 aktiviert wurden, hat dasjenige, das zuerst aktiviert wurde, Vorrang. - Ein Tippen von 20.26 Tippen 1 Start Quelle und 20.27 Tippen 2 Start Quelle ist nicht möglich. Andere [Bit]; Quellenauswahl. 0: Tippen 2 sperren ; 0; Normalbetrieb. 1: Tippen 2 freigeben ; 1. 3: DI1 ; 10.02.b00 DI verzögerter Status. 4: DI2 ; 10.02.b01 DI verzögerter Status. 5: DI3 ; 10.02.b02 DI verzögerter Status. 6: DI4 ; 10.02.b03 DI verzögerter Status. 7: DI5 ; 10.02.b04 DI verzögerter Status. 8: DI6 ; 10.02.b05 DI verzögerter Status. 11: DIO1 ; 11.02.b00 DIO verzögerter Status. 12: DIO2 ; 11.02.b01 DIO verzögerter Status. 19: DIL ; 10.02.b15 DI verzögerter Status						

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung, Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	40: DI1 plus Drehrichtung ; 10.02.b00 DI verzögerter Status. 20.14 Drehrichtung Quelle wird berücksichtigt. 41: DI2 plus Drehrichtung ; 10.02.b01 DI verzögerter Status. 20.14 Drehrichtung Quelle wird berücksichtigt. 42: DI3 plus Drehrichtung ; 10.02.b02 DI verzögerter Status. 20.14 Drehrichtung Quelle wird berücksichtigt. 43: DI4 plus Drehrichtung ; 10.02.b03 DI verzögerter Status. 20.14 Drehrichtung Quelle wird berücksichtigt. 44: DI5 plus Drehrichtung ; 10.02.b04 DI verzögerter Status. 20.14 Drehrichtung Quelle wird berücksichtigt. 45: DI6 plus Drehrichtung ; 10.02.b05 DI verzögerter Status. 20.14 Drehrichtung Quelle wird berücksichtigt. 46: DIO1 plus Drehrichtung ; 11.02.b00 DIO verzögerter Status. 20.14 Drehrichtung Quelle wird berücksichtigt. 47: DIO2 plus Drehrichtung ; 11.02.b01 DIO verzögerter Status. 20.14 Drehrichtung Quelle wird berücksichtigt. 48: DIL plus Drehrichtung ; 10.02.b15 DI verzögerter Status. 20.14 Drehrichtung Quelle wird berücksichtigt.						
	0 ... 48	Tippen 2 sperren	-	1 = 1	n	j	Parameter
20.28	3-Draht Tippen Ausschaltverzögerungszeit						
	Verzögerungszeit für 3-Draht Tippen. Ausschaltverzögerung für das Netzschütz, wenn 20.02 Ein/Aus1 Quelle = 20.06 Freigabe/Stopp Quelle = DI1 und DI2. Nach dem Wegnehmen des Tippens wird das Öffnen des Netzschützes um 20.28 3-Draht Tippen Ausschaltverzögerungszeit verzögert. Das bedeutet, dass das Netzschütz während periodischen Tippens, in Betrieb bleibt.						
	0,0 ... 3250,0	5,0	s	10 = 1 s	n	j	Parameter
	Bit	Name	Value	Remarks			
20.33	Netzschütz Betriebsart						
	Betriebsart für Netzschütz oder Gleichstromschnellschalter. 20.33 Netzschütz Betriebsart bestimmt die Reaktion auf Befehl Ein und Freigabe. S. 06.09.b03 Verwendetes Hauptsteuerwort. Hinweise: <ul style="list-style-type: none"> - Wenn ein Gleichstromschnellschalter verwendet wird und die Messung der Gleichspannung im Stromrichtermodul (Standard H1 H8 Module) erfolgt, wird folgendermaßen vorgegangen: <ul style="list-style-type: none"> - 20.33 Netzschütz Betriebsart = Gleichstromschütz einstellen. - 95.37 Gleichstrommessung Modus = Gleichstromschütz einstellen. - 01.21 Ankerspannung in V mit 95.35 Gleichspannungsmessung Offset ausgleichen. - XSMC:1/2 verwenden, um den Gleichstromschnellschalter zu schließen. Alternativ ist es auch möglich, 06.24.b07 Stromreglerstatuswort 1 über einen Relaisausgang (RO) zu verwenden. - Wenn ein Gleichstromschnellschalter verwendet wird und die Messung der Gleichspannung an den Motorklemmen über SDCS-UCM-01 und AI3 (Standard H1 H5 Module) erfolgt, wird folgendermaßen vorgegangen: <ul style="list-style-type: none"> - 20.33 Netzschütz Betriebsart = Ein (Grundeinstellung) einstellen. 						

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung, Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	<ul style="list-style-type: none"> – 95.37 Gleichstrommessung Modus = AI3 skaliert einstellen. – 95.35 Gleichspannungsmessung Offset = 0 (Grundeinstellung) einstellen. – XSMC:1/2 verwenden, um den Gleichstromschnellschalter zu schließen. Alternativ ist es auch möglich, 06.24.b07 Stromreglerstatuswort 1 über einen Relaisausgang (RO) zu verwenden. <p>– Wenn ein Gleichstromschnellschalter verwendet wird und die Messung der Gleichspannung an den Motorklemmen (umverdrahtete H6 H8 Module) erfolgt, wird folgendermaßen vorgegangen:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 20.33 Netzschütz Betriebsart = Ein (Grundeinstellung) einstellen. – 95.37 Gleichstrommessung Modus = Manuell (Grundeinstellung) einstellen. – 95.35 Gleichspannungsmessung Offset = 0 (Grundeinstellung) einstellen. – XSMC:1/2 verwenden, um den Gleichstromschnellschalter zu schließen. Alternativ ist es auch möglich, 06.24.b07 Stromreglerstatuswort 1 über einen Relaisausgang (RO) zu verwenden. <p>0: Ein; Netzschütz oder Gleichstromschnellschalter schließen mit Befehl Ein.</p> <p>1: Ein und Freigabe; Netzschütz oder Gleichstromschnellschalter schließen mit Befehlen Ein und Freigabe.</p> <p>3: Gleichstromschütz; wenn ein Gleichstromschnellschalter oder ein Gleichstromschütz (US-Ausführung) als Netzschütz benutzt wird, wird es mit Befehl Ein geschlossen:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Manuellen Spannungsabgleich verwenden. Deshalb 95.37 Gleichstrommessung Modus = Gleichstromschütz einstellen und 01.21 Ankerspannung in V mit 95.35 Gleichspannungsmessung Offset ausgleichen. – Die Messung der Ankerspannung werden an einen offenen Gleichstromschnellschalter angepasst, indem 01.21 Ankerspannung in V, 28.05 Ankerspannung, 28.06 EMK Spannung und 94.01 EMK Drehzahlwert bei ausgeschaltetem Antrieb auf Null geklemmt werden. Die Klemmung wird 100 ms nach Befehl Ein weggenommen, wenn 20.35 Gleichstromschnellschalter Rückmeldung Quelle = Nicht ausgewählt ist. Falls die Rückmeldung des Gleichstromschnellschalters verwendet wird, 20.35 Gleichstromschnellschalter Rückmeldung Quelle = DIxx, wird die Klemmung weggenommen, wenn die Rückmeldung anzeigt, dass der Gleichstromschnellschalter geschlossen ist. <p>Hinweis: Das Gleichstromschütz (US-Ausführung) K1.1 ist ein speziell entwickeltes Gleichstromschütz mit einem Öffner für den Bremswiderstand R_B beim Widerstandsbremsen und zwei Schließern für C1 und D1. Das Gleichstromschütz sollte mit 06.24.b10 Stromreglerstatuswort 1 gesteuert werden. Die Rückmeldung kann entweder über 20.34 Netzschütz Rückmeldung Quelle oder 20.35 Gleichstromschnellschalter Rückmeldung Quelle erfolgen.</p>						

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung, Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ

H1 ... H8
Interne Gleichspannungsmessung

SF_880_039_measurement_b.ai

95.37 Gleichstrommessung Modus = Gleichstromschütz einstellen.

H1 ... H5
Externe Gleichspannungsmessung

	Interne Gleichspannungsmessung	Externe Gleichspannungsmessung
Ohne Feldschwächung	20.44 Widerstandsbremsen Verzögerung ≥ 0.1 s.	20.44 Widerstandsbremsen Verzögerung ≤ -0.1 s.
Mit Feldschwächung	Nicht zulässig.	

SDCS-UCM-1 SF_880_039_measurement_b.ai

95.37 Gleichstrommessung Modus = AI3 skaliert einstellen.

0 ... 3	On	-	1 = 1	n	j	Parameter
---------	----	---	-------	---	---	-----------

20.34 Netzschütz Rückmeldung Quelle

Quelle für Rückmeldung des Netzschützes.
Das Ereignis meldet Störung F524 Netzschütz Rückmeldung:

- Unmittelbar, wenn Rückmeldung ausgewählt ist und die Rückmeldung während des Betriebs verloren geht.
- Nach 10 Sekunden, wenn der Antrieb eingeschaltet wird, die Rückmeldung ausgewählt ist und die Rückmeldung länger als 10 Sekunden fehlt.

Die Rückmeldung des Netzschützes ist ebenfalls von der Einstellung von 20.33 Netzschütz Betriebsart abhängig.
0 = Keine Rückmeldung.
1 = Rückmeldung.
Andere [Bit]; Quellenauswahl.
0: **Keine Rückmeldung;** 0.
1: **Rückmeldung;** 1.
2: **Nicht ausgewählt;** inaktiv. Die Rückmeldung des Netzschützes ist abgeschaltet.
3: **DI1;** 10.02.b00 DI verzögerter Status.

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung, Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	4: DI2 ; 10.02.b01 DI verzögerter Status. 5: DI3 ; 10.02.b02 DI verzögerter Status. 6: DI4 ; 10.02.b03 DI verzögerter Status. 7: DI5 ; 10.02.b04 DI verzögerter Status. 8: DI6 ; 10.02.b05 DI verzögerter Status. 11: DIO1 ; 11.02.b00 DIO verzögerter Status. 12: DIO2 ; 11.02.b01 DIO verzögerter Status. 19: DIL ; 10.02.b15 DI verzögerter Status.						
	0 ... 19	Nicht ausgewählt	-	1 = 1	n	j	Parameter
20.35	Gleichstromschnellschalter Rückmeldung Quelle						
	Quelle für Rückmeldung des Gleichstromschnellschalters. Das Ereignis meldet Warnung A103 Gleichstromschnellschalter Rückmeldung, wenn die Rückmeldung ausgewählt ist und die Rückmeldung fehlt. Der Motor trudelt aus, wenn die Warnung gemeldet wird. 0 = Keine Rückmeldung. 1 = Rückmeldung. Andere [Bit]; Quellenauswahl. 0: Keine Rückmeldung; 0. 1: Rückmeldung; 1. 2: Nicht ausgewählt; inaktiv. Die Rückmeldung des Gleichstromschnellschalters ist abgeschaltet. 3: DI1 ; 10.02.b00 DI verzögerter Status. 4: DI2 ; 10.02.b01 DI verzögerter Status. 5: DI3 ; 10.02.b02 DI verzögerter Status. 6: DI4 ; 10.02.b03 DI verzögerter Status. 7: DI5 ; 10.02.b04 DI verzögerter Status. 8: DI6 ; 10.02.b05 DI verzögerter Status. 11: DIO1 ; 11.02.b00 DIO verzögerter Status. 12: DIO2 ; 11.02.b01 DIO verzögerter Status. 19: DIL ; 10.02.b15 DI verzögerter Status.						
	0 ... 19	Nicht ausgewählt	-	1 = 1	n	j	Parameter
20.38	Antriebslüfter Rückmeldung Quelle						
	Quelle für Rückmeldung des Antriebslüfers. 31.41 Antriebslüfter Störung Konfiguration = Warnung: – Beim Start meldet das Ereignis Warnung A581 Antriebslüfter Rückmeldung, wenn die Rückmeldung ausgewählt ist und die Rückmeldung länger als 6 Sekunden fehlt. – Ist der Antrieb freigeben meldet das Ereignis unmittelbar Warnung A581 Antriebslüfter Rückmeldung, wenn die Rückmeldung ausgewählt ist und die Rückmeldung während des Betriebs verloren geht. 31.41 Antriebslüfter Störung Konfiguration = Störung: – Beim Start meldet das Ereignis Warnung A581 Antriebslüfter Rückmeldung, wenn die Rückmeldung ausgewählt ist und die Rückmeldung länger als 6 Sekunden fehlt. Fehlt die Rückmeldung länger als 10 Sekunden meldet das Ereignis Störung 5080 Antriebslüfter Rückmeldung. – Ist der Antrieb freigeben meldet das Ereignis unmittelbar Warnung A581 Antriebslüfter Rückmeldung, wenn die Rückmeldung ausgewählt ist und die Rückmeldung während des						

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung, Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	<p>Betriebs verloren geht. Fehlt die Rückmeldung länger als 10 Sekunden meldet das Ereignis Störung 5080 Antriebslüfter Rückmeldung.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Die Warnung wird automatisch quittiert, wenn die Rückmeldung des Antriebslüfters vor Ablauf von 10 Sekunden wiederkehrt. <p>0 = Keine Rückmeldung. 1 = Rückmeldung.</p> <p>Andere [Bit]; Quellenauswahl. 0: Keine Rückmeldung; 0. 1: Rückmeldung; 1. 2: Nicht ausgewählt; inaktiv. Die Rückmeldung des Antriebslüfters ist abgeschaltet. 3: DI1; 10.02.b00 DI verzögerter Status. 4: DI2; 10.02.b01 DI verzögerter Status. 5: DI3; 10.02.b02 DI verzögerter Status. 6: DI4; 10.02.b03 DI verzögerter Status. 7: DI5; 10.02.b04 DI verzögerter Status. 8: DI6; 10.02.b05 DI verzögerter Status. 11: DIO1; 11.02.b00 DIO verzögerter Status. 12: DIO2; 11.02.b01 DIO verzögerter Status. 19: DIL; 10.02.b15 DI verzögerter Status.</p>						
	0 ... 19	Nicht ausgewählt	-	1 = 1	n	j	Parameter
20.39	Motorlüfter Rückmeldung Quelle						
	<p>Quelle für Rückmeldung des Motor- oder externen Lüfters.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Beim Start meldet das Ereignis Warnung A781 Motorlüfter Rückmeldung, wenn die Rückmeldung ausgewählt ist und die Rückmeldung länger als 6 Sekunden fehlt. Fehlt die Rückmeldung länger als 10 Sekunden meldet das Ereignis Störung 71B1 Motorlüfter Rückmeldung. – Ist der Antrieb freigegeben meldet das Ereignis unmittelbar Warnung A781 Motorlüfter Rückmeldung, wenn die Rückmeldung ausgewählt ist und die Rückmeldung während des Betriebs verloren geht. Fehlt die Rückmeldung länger als 10 Sekunden meldet das Ereignis Störung 71B1 Motorlüfter Rückmeldung. – Die Warnung wird automatisch quittiert, wenn die Rückmeldung des Motor- oder externen Lüfters vor Ablauf von 10 Sekunden wiederkehrt. <p>0 = Keine Rückmeldung. 1 = Rückmeldung.</p> <p>Andere [Bit]; Quellenauswahl. 0: Keine Rückmeldung; 0. 1: Rückmeldung; 1. 2: Nicht ausgewählt; inaktiv. Die Rückmeldung des Motorlüfters ist abgeschaltet. 3: DI1; 10.02.b00 DI verzögerter Status. 4: DI2; 10.02.b01 DI verzögerter Status. 5: DI3; 10.02.b02 DI verzögerter Status. 6: DI4; 10.02.b03 DI verzögerter Status. 7: DI5; 10.02.b04 DI verzögerter Status. 8: DI6; 10.02.b05 DI verzögerter Status. 11: DIO1; 11.02.b00 DIO verzögerter Status. 12: DIO2; 11.02.b01 DIO verzögerter Status. 19: DIL; 10.02.b15 DI verzögerter Status.</p>						

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung, Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	0 ... 19	Nicht ausgewählt	-	1 = 1	n	j	Parameter
20.40	Antrieb/Motor Lüfter Nachlaufzeit						
	<p>Nachlaufzeit des Antriebs/Motorlüfters. Nach dem Abschalten des Antriebs, werden alle Lüfter (Antrieb und Motor) erst abgeschaltet, wenn 20.40 Antrieb/Motor Lüfter Nachlaufzeit abgelaufen ist. Falls eine Antriebs- oder Motorübertemperatur vorliegt, beginnt die Nachlaufzeit, nachdem die Temperatur unter die Übertemperaturschwelle gefallen ist.</p>						
	0,0 ... 3250,0	0,0	s	10 = 1 s	n	j	Parameter
20.43	Widerstandsbremsen Rückmeldung Quelle						
	<p>Quelle für Rückmeldung vom Widerstandsbremsen. Das Ereignis meldet Warnung A105 Widerstandsbremsen Rückmeldung, wenn die Rückmeldung ausgewählt ist und die Rückmeldung immer noch aktiv ist, wenn Befehl Ein gegeben wird. Dadurch wird verhindert, dass der Antrieb startet, während Widerstandsbremsen aktiv ist. 0 = Widerstandsbremsen inaktiv. 1 = Widerstandsbremsen aktiv. Andere [Bit]; Quellenauswahl. 0: Widerstandsbremsen inaktiv; 0, Normalbetrieb. 1: Widerstandsbremsen aktiv; 1. 2: Nicht ausgewählt; inaktiv. Die Rückmeldung des Gleichstromschnellschalters ist abgeschaltet. 3: DI1; 10.02.b00 DI verzögerter Status. 4: DI2; 10.02.b01 DI verzögerter Status. 5: DI3; 10.02.b02 DI verzögerter Status. 6: DI4; 10.02.b03 DI verzögerter Status. 7: DI5; 10.02.b04 DI verzögerter Status. 8: DI6; 10.02.b05 DI verzögerter Status. 11: DIO1; 11.02.b00 DIO verzögerter Status. 12: DIO2; 11.02.b01 DIO verzögerter Status. 19: DIL; 10.02.b15 DI verzögerter Status.</p>						
	0 ... 19	Widerstandsbremsen inaktiv	-	1 = 1	n	j	Parameter
20.44	Widerstandsbremsen Verzögerung						
	<p>Verzögerung vom Widerstandsbremsen. Beim Widerstandsbremsen mit EMK-Rückführung, s. 90.41 M1 Drehzahlwerterfassung Auswahl, oder einem Fehler in der Drehzahlwerterfassung und die Motorspannung wird nicht direkt an den Motorklemmen gemessen, z.B. wegen einem Gleichstromschutz (US-Ausführung), gibt es keine gültige Information über die Motordrehzahl und somit keine Information über die Nulldrehzahl. Deshalb sind Widerstandsbremsen und Feldsteller aktiv bis 20.44 Widerstandsbremsen Verzögerung abgelaufen ist. ≤ -0,1 s; die Motorspannung wird direkt an den Motorklemmen gemessen und ist somit während des Widerstandsbremsens gültig. = 0,0 s; während der Widerstandsbremsung wird keine Nulldrehzahl generiert. ≥ 0,1 s; während der Widerstandsbremsung wird nach Ablauf der programmierten Zeit eine Nulldrehzahl generiert.</p>						

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung, Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	-1,0 ... 3250,0	0,0	s	10 = 1 s	n	j	Parameter
20.47	Überspannungsschutz Auslösequelle						
	<p>Quelle für Rückmeldung vom Überspannungsschutz. Das Ereignis meldet Warnung A120 Überspannungsschutz aktiv und blockiert den Stromregler, wenn die Rückmeldung ausgewählt und aktiv ist. Dafür muss der Antrieb im Modus Feldsteller sein. S. 99.06 Betriebsart. Hinweis: Der DO der DCF506 muss mit einem DI des großen Feldstellers verbunden sein. 0 = Kein Auslösebefehl. 1 = Auslösebefehl. Andere [Bit]; Quellenauswahl. 0: Kein Auslösebefehl; 0, Normalbetrieb. 1: Auslösebefehl; 1. 3: DI1; 10.02.b00 DI verzögerter Status. 4: DI2; 10.02.b01 DI verzögerter Status. 5: DI3; 10.02.b02 DI verzögerter Status. 6: DI4; 10.02.b03 DI verzögerter Status. 7: DI5; 10.02.b04 DI verzögerter Status. 8: DI6; 10.02.b05 DI verzögerter Status. 11: DIO1; 11.02.b00 DIO verzögerter Status. 12: DIO2; 11.02.b01 DIO verzögerter Status. 19: DIL; 10.02.b15 DI verzögerter Status.</p>						
	0 ... 19	Kein Auslösebefehl	-	1 = 1	n	j	Parameter

21 Start/Stop Modus

Start- und Stopp-Modus; Nothalt Modus und Nulldrehzahl.

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung, Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
21.01	Start Modus						
	<p>Modus für Freigabe. Auswahl der gewünschten Reaktion auf Befehl Run. S. 06.09.b03 Verwendetes Hauptsteuerwort. 0: Starten von Null; warten, bis der Motor die Nulldrehzahl erreicht hat, dann Neustart. S. 21.08 M1 Nulldrehzahl Schwelle. Wenn der Neustartbefehl eingeht, bevor die Nulldrehzahl erreicht ist, wird A137 Konflikt Startbedingung gemeldet. 1: Fliegender Start; starten des Antriebs mit rotierendem Motor, während der Antrieb mit Stopp Austrudeln, Stopp Rampe oder Drehmomentbegrenzung stoppt. Ein Stopp mit Widerstandsbremsen, Aus2 (Notaus/elektrische Trennung/schnelle Stromabschaltung) oder Befehl Aus3 (Nothalt) wird nicht unterbrochen. Es wird gewartet bis die Nulldrehzahl erreicht ist. 2: Fliegender Start bei Widerstandsbremsen; starten des Antriebs mit rotierendem Motor, während der Antrieb mit Stopp Austrudeln, Stopp Rampe, Drehmomentbegrenzung, oder Widerstandsbremsen stoppt. Widerstandsbremsen wird unterbrochen. Sicherstellen, dass die Hardware, z.B. der Schalter, der den Bremswiderstand schaltet, den Strom unterbrechen kann.</p>						

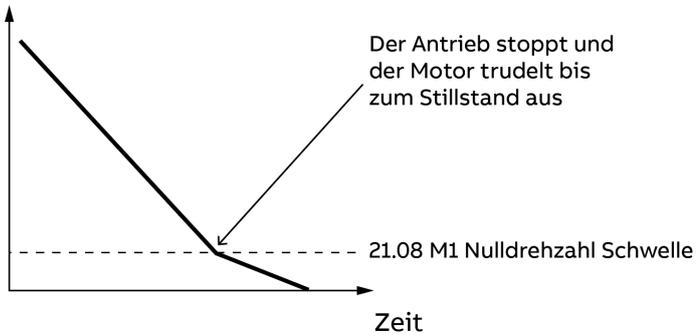
Parameter

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung, Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	0 ... 2	Fliegender Start	-	1 = 1	n	j	Parameter
21.02	Aus1 Modus						
	<p>Modus für Ein/Aus1 Steuerung. Wählt die Art und Weise, wie der Motor gestoppt wird, wenn Befehl Aus1 gegeben wird. S. 06.09.b00 Verwendetes Hauptsteuerwort. Falls Befehl Aus1 und Befehl Stopp gleichzeitig oder nahezu zeitgleich gegeben werden, müssen 21.02 Aus1 Modus und 21.04 Stopp Modus die gleiche Einstellung haben. Rangfolge: Höchste Priorität: 06.09.b01 Aus2 Steuerung. 21.03 Nothalt Modus. 21.02 Aus1 Modus. Niedrigste Priorität: 21.04 Stopp Modus.</p> <p>0: Stopp Austrudeln; der Motor trudelt bis zum Stillstand aus. Die Zündimpulse werden sofort auf den Wert von 30.45 Maximaler Zündwinkel gestellt, um den Ankerstrom so schnell wie möglich zu löschen. Wenn der Ankerstrom gleich Null ist, werden die Zündimpulse gesperrt, die Schütze geöffnet, der Feldsteller und die Lüfter werden gestoppt.</p> <p>1: Stopp Rampe; der Eingang der Rampe wird auf Null gesetzt. Somit stoppt der Motor mit der aktiven Verzögerungsrampe. S. 23.11 Rampensatz Auswahl. Beim Erreichen von 21.08 M1 Nulldrehzahl Schwelle werden die Zündimpulse auf den Wert von 30.45 Maximaler Zündwinkel gestellt, um den Ankerstrom zu löschen. Wenn der Ankerstrom gleich Null ist, werden die Zündimpulse gesperrt, die Schütze geöffnet, der Feldsteller und die Lüfter werden gestoppt. Für den Fall, dass 19.20 Follower Rampenstopp erzwingen = Drehzahlregelung erzwingen ist, wird der Drehmoment Wahlschalter überbrückt und der Antrieb in Drehzahlregelung gezwungen.</p> <p>3: Drehmomentbegrenzung; der Ausgang der Rampe wird auf Null gesetzt. Somit stoppt der Motor an der aktiven Drehmomentgrenze. Beim Erreichen 21.08 M1 Nulldrehzahl Schwelle werden die Zündimpulse auf den Wert von 30.45 Maximaler Zündwinkel gestellt, um den Ankerstrom zu löschen. Wenn der Ankerstrom gleich Null ist, werden die Zündimpulse gesperrt, die Schütze geöffnet, der Feldsteller und die Lüfter werden gestoppt. Für den Fall, dass 19.20 Follower Rampenstopp erzwingen = Drehzahlregelung erzwingen ist, wird der Drehmoment Wahlschalter überbrückt und der Antrieb in Drehzahlregelung gezwungen.</p> <p>4: Widerstandsbremsen; der Motor stoppt mittels Widerstandsbremsen. Nach Abschluss des Widerstandsbremsens werden die Zündimpulse gesperrt. Die Schütze werden geöffnet, der Feldsteller und die Lüfter werden gestoppt.</p>						
	0 ... 4	Stopp Rampe	-	1 = 1	n	j	Parameter
21.03	Nothalt Modus						
	<p>Modus für Befehl Aus3 (Nothalt). Wählt die Art und Weise, wie der Motor gestoppt wird, wenn Befehl Aus3 (Nothalt) gegeben wird. S. 06.09.b02 Verwendetes Hauptsteuerwort. Rangfolge: Höchste Priorität: 06.09.b01 Aus2 Steuerung. 21.03 Nothalt Modus. 21.02 Aus1 Modus. Niedrigste Priorität: 21.04 Stopp Modus. Achtung:</p>						

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung, Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	<p>– Der Befehl Nothalt (SS1) von einem Feldbus-Sicherheitsmodul (FSPS-21/FSO-21) zwingt 21.03 Nothalt Modus automatisch auf Nothalt Rampe, wenn Option 0 ... 4 eingestellt ist.</p> <p>– Der Befehl Nothalt (SS1) von einem Feldbus-Sicherheitsmodul (FSPS-21/FSO-21) zwingt 21.03 Nothalt Modus automatisch auf Nothalt Rampe MC halten, wenn Option 6 ... 10 eingestellt ist.</p> <p>Ansonsten wird die Funktion wie nachfolgend beschrieben ausgeführt.</p> <p>0: Stopp Austrudeln; der Motor trudelt bis zum Stillstand aus. Die Zündimpulse werden sofort auf den Wert von 30.45 Maximaler Zündwinkel gestellt, um den Ankerstrom so schnell wie möglich zu löschen. Wenn der Ankerstrom gleich Null ist, werden die Zündimpulse gesperrt, die Schütze geöffnet, der Feldsteller und die Lüfter werden gestoppt.</p> <p>S. Aus3 Stopp Modus 0 in 06.20.b10 Freigabesperre Statuswort.</p> <p>1: Stopp Rampe; der Eingang der Rampe wird auf Null gesetzt. Somit stoppt der Motor mit der aktiven Verzögerungsrampe. S. 23.11 Rampensatz Auswahl. Beim Erreichen von 21.08 M1 Nulldrehzahl Schwelle werden die Zündimpulse auf den Wert von 30.45 Maximaler Zündwinkel gestellt, um den Ankerstrom zu löschen. Wenn der Ankerstrom gleich Null ist, werden die Zündimpulse gesperrt, die Schütze geöffnet, der Feldsteller und die Lüfter werden gestoppt. S. Aus3 Stopp Modus 1 in 06.20.b11 Freigabesperre Statuswort.</p> <p>Für den Fall, dass 19.20 Follower Rampenstopp erzwingen = Drehzahlregelung erzwingen ist, wird der Drehmoment Wahlschalter überbrückt und der Antrieb in Drehzahlregelung gezwungen.</p> <p>2: Nothalt Rampe; der Eingang der Rampe wird auf Null gesetzt. Somit stoppt der Motor mit der Nothalt Rampe. S. 23.23 Nothalt Zeit. Beim Erreichen von 21.08 M1 Nulldrehzahl Schwelle werden die Zündimpulse auf den Wert von 30.45 Maximaler Zündwinkel gestellt, um den Ankerstrom zu löschen. Wenn der Ankerstrom gleich Null ist, werden die Zündimpulse gesperrt, die Schütze geöffnet, der Feldsteller und die Lüfter werden gestoppt. S. Aus3 Stopp Modus 2 in 06.20.b12 Freigabesperre Statuswort.</p> <p>Für den Fall, dass 19.20 Follower Rampenstopp erzwingen = Drehzahlregelung erzwingen ist, wird der Drehmoment Wahlschalter überbrückt und der Antrieb in Drehzahlregelung gezwungen.</p> <p>3: Drehmomentbegrenzung; der Ausgang der Rampe wird auf Null gesetzt. Somit stoppt der Motor an der aktiven Drehmomentgrenze. Beim Erreichen 21.08 M1 Nulldrehzahl Schwelle werden die Zündimpulse auf den Wert von 30.45 Maximaler Zündwinkel gestellt, um den Ankerstrom zu löschen. Wenn der Ankerstrom gleich Null ist, werden die Zündimpulse gesperrt, die Schütze geöffnet, der Feldsteller und die Lüfter werden gestoppt. S. Aus3 Stopp Modus 3 in 06.20.b13 Freigabesperre Statuswort.</p> <p>Für den Fall, dass 19.20 Follower Rampenstopp erzwingen = Drehzahlregelung erzwingen ist, wird der Drehmoment Wahlschalter überbrückt und der Antrieb in Drehzahlregelung gezwungen.</p> <p>4: Widerstandsbremsen; der Motor stoppt mittels Widerstandsbremsen. S. Aus3 Stopp Modus 4 in 06.20.b14 Freigabesperre Statuswort. Nach Abschluss des Widerstandsbremsens werden die Zündimpulse gesperrt. Die Schütze werden geöffnet, der Feldsteller und die Lüfter werden gestoppt.</p> <p>Achtung: Das Halten des Netzschützes (MC halten) nach Befehl Aus3 mit Positionen 6 10 funktioniert nur, wenn der Antrieb über Klemmleiste oder serielle Kommunikation mit transparenten Profilen gesteuert wird.</p> <p>6: Stopp Austrudeln MC halten; der Motor trudelt bis zum Stillstand aus. Die Zündimpulse werden sofort auf den Wert von 30.45 Maximaler Zündwinkel gestellt, um den Ankerstrom so schnell wie möglich zu löschen. Wenn der Ankerstrom gleich Null ist, werden die Zündimpulse gesperrt, die Schütze bleiben geschlossen, der Feldsteller und die Lüfter laufen weiter. Um</p>						

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung, Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	<p>wieder zu starten, Befehl Freigabe erneut setzen (06.01.b03 Hauptsteuerwort). S. Aus3 Stopp Modus 0 in 06.20.b10 Freigabesperre Statuswort.</p> <p>7: Stopp Rampe MC halten; der Eingang der Rampe wird auf Null gesetzt. Somit stoppt der Motor mit der aktiven Verzögerungsrampe. S. 23.11 Rampensatz Auswahl. Beim Erreichen von 21.08 M1 Nulldrehzahl Schwelle werden die Zündimpulse auf den Wert von 30.45 Maximaler Zündwinkel gestellt, um den Ankerstrom zu löschen. Wenn der Ankerstrom gleich Null ist, werden die Zündimpulse gesperrt, die Schütze bleiben geschlossen, der Feldsteller und die Lüfter laufen weiter. Um wieder zu starten, Befehl Freigabe erneut setzen (06.01.b03 Hauptsteuerwort). S. Aus3 Stopp Modus 1 in 06.20.b11 Freigabesperre Statuswort.</p> <p>Für den Fall, dass 19.20 Follower Rampenstopp erzwingen = Drehzahlregelung erzwingen ist, wird der Drehmoment Wahlschalter überbrückt und der Antrieb in Drehzahlregelung gezwungen.</p> <p>8: Nothalt Rampe MC halten; der Eingang der Rampe wird auf Null gesetzt. Somit stoppt der Motor mit der Nothalt Rampe. S. 23.23 Nothalt Zeit. Beim Erreichen von 21.08 M1 Nulldrehzahl Schwelle werden die Zündimpulse auf den Wert von 30.45 Maximaler Zündwinkel gestellt, um den Ankerstrom zu löschen. Wenn der Ankerstrom gleich Null ist, werden die Zündimpulse gesperrt, die Schütze bleiben geschlossen, der Feldsteller und die Lüfter laufen weiter. Um wieder zu starten, Befehl Freigabe erneut setzen (06.01.b03 Hauptsteuerwort). S. Aus3 Stopp Modus 2 in 06.20.b12 Freigabesperre Statuswort.</p> <p>Für den Fall, dass 19.20 Follower Rampenstopp erzwingen = Drehzahlregelung erzwingen ist, wird der Drehmoment Wahlschalter überbrückt und der Antrieb in Drehzahlregelung gezwungen.</p> <p>9: Drehmomentbegrenzung MC halten; der Ausgang der Rampe wird auf Null gesetzt. Somit stoppt der Motor an der aktiven Drehmomentgrenze. Beim Erreichen 21.08 M1 Nulldrehzahl Schwelle werden die Zündimpulse auf den Wert von 30.45 Maximaler Zündwinkel gestellt, um den Ankerstrom zu löschen. Wenn der Ankerstrom gleich Null ist, werden die Zündimpulse gesperrt, die Schütze bleiben geschlossen, der Feldsteller und die Lüfter laufen weiter. Um wieder zu starten, Befehl Freigabe erneut setzen (06.01.b03 Hauptsteuerwort). S. Aus3 Stopp Modus 3 in 06.20.b13 Freigabesperre Statuswort.</p> <p>Für den Fall, dass 19.20 Follower Rampenstopp erzwingen = Drehzahlregelung erzwingen ist, wird der Drehmoment Wahlschalter überbrückt und der Antrieb in Drehzahlregelung gezwungen.</p> <p>10: Widerstandsbremsen MC halten; der Motor stoppt mittels Widerstandsbremsen. S. Aus3 Stopp Modus 4 in 06.20.b14 Freigabesperre Statuswort. Nach Abschluss des Widerstandsbremsens werden die Zündimpulse gesperrt. Die Schütze bleiben geschlossen, der Feldsteller und die Lüfter laufen weiter. Um wieder zu starten, Befehl Freigabe erneut setzen (06.01.b03 Hauptsteuerwort).</p>						
	0 ... 10	Nothalt Rampe	-	1 = 1	n	j	Parameter
21.04	Stopp Modus						
	<p>Modus für Stopp.</p> <p>Wählt die Art und Weise, wie der Motor gestoppt wird, wenn Befehl Stopp gegeben wird. S. 06.09.b03 Verwendetes Hauptsteuerwort.</p> <p>Falls Befehl Aus1 und Befehl Stopp gleichzeitig oder nahezu zeitgleich gegeben werden, müssen 21.02 Aus1 Modus und 21.04 Stopp Modus die gleiche Einstellung haben.</p> <p>Rangfolge:</p> <p>Höchste Priorität: 06.09.b01 Aus2 Steuerung. 21.03 Nothalt Modus.</p>						

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung, Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	21.02 Aus1 Modus. Niedrigste Priorität: 21.04 Stopp Modus. 0: Stopp Austrudeln ; der Motor trudelt bis zum Stillstand aus. Die Zündimpulse werden sofort auf den Wert von 30.45 Maximaler Zündwinkel gestellt, um den Ankerstrom so schnell wie möglich zu löschen. Wenn der Ankerstrom gleich Null ist, werden die Zündimpulse gesperrt. 1: Stopp Rampe ; der Eingang der Rampe wird auf Null gesetzt. Somit stoppt der Motor mit der aktiven Verzögerungsrampe. S. 23.11 Rampensatz Auswahl. Beim Erreichen von 21.08 M1 Nulldrehzahl Schwelle werden die Zündimpulse auf den Wert von 30.45 Maximaler Zündwinkel gestellt, um den Ankerstrom zu löschen. Wenn der Ankerstrom gleich Null ist, werden die Zündimpulse gesperrt. Für den Fall, dass 19.20 Follower Rampenstopp erzwingen = Drehzahlregelung erzwingen ist, wird der Drehmoment Wahlschalter überbrückt und der Antrieb in Drehzahlregelung gezwungen. 3: Drehmomentbegrenzung ; der Ausgang der Rampe wird auf Null gesetzt. Somit stoppt der Motor an der aktiven Drehmomentgrenze. Beim Erreichen 21.08 M1 Nulldrehzahl Schwelle werden die Zündimpulse auf den Wert von 30.45 Maximaler Zündwinkel gestellt, um den Ankerstrom zu löschen. Wenn der Ankerstrom gleich Null ist, werden die Zündimpulse gesperrt. Für den Fall, dass 19.20 Follower Rampenstopp erzwingen = Drehzahlregelung erzwingen ist, wird der Drehmoment Wahlschalter überbrückt und der Antrieb in Drehzahlregelung gezwungen. 4: Widerstandsbremsen ; der Motor stoppt mittels Widerstandsbremsen. Nach Abschluss des Widerstandsbremsens werden die Zündimpulse gesperrt.						
	0 ... 4	Stopp Rampe	-	1 = 1	n	j	Parameter
21.06	Verwendete Nulldrehzahl Schwelle						
	Verwendete Nulldrehzahl Schwelle. Zeigt die verwendete Nulldrehzahl Schwelle, abhängig von 42.01 Motor 1/2 Auswahl 21.08 M1 Nulldrehzahl Schwelle und 42.21 M2 Nulldrehzahl Schwelle, an. Hinweis: Wird z.B. für die Steuerung der mechanischen Bremse und der SS1 Funktion mit einem Feldbus-Sicherheitsmodul (FSPS-21/FSO-21) verwendet.						
	0,00 ... 30000,00	-	U/min	S. 46.02	n	j	Signal
21.07	Verwendete Nulldrehzahl Schwelle						
	Verwendete Nulldrehzahl Schwelle. Zeigt die verwendete Nulldrehzahl Schwelle, abhängig von 42.01 Motor 1/2 Auswahl, 21.09 M1 Nulldrehzahl Verzögerung und 42.22 M2 Nulldrehzahl Verzögerung, an. Hinweis: Wird z.B. für die Steuerung der mechanischen Bremse und der SS1 Funktion mit einem Feldbus-Sicherheitsmodul (FSPS-21/FSO-21) verwendet.						
	0,00 ... 30000,00	-	U/min	S. 46.02	n	j	Signal
21.08	M1 Nulldrehzahl Schwelle						
	Motor 1 Schwelle für die Nulldrehzahl. Je nach Situation geschieht Folgendes: – Wird Befehl Stopp gegeben, verzögert der Motor gemäß der Drehzahlrampe oder an der Drehmomentgrenze, bis die Nulldrehzahl erreicht ist und 21.09 M1 Nulldrehzahl Verzögerung abgelaufen ist. S. 21.04 Stopp Modus. Danach trudelt der Motor aus. In diesem Moment werden vorhandene Bremsen geschlossen (angezogen).						

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung, Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	<p>– Wird Befehl Nothalt (SS1) von einem Feldbus-Sicherheitsmodul (FSPS-21/FSO-21) gegeben, verzögert der Motor gemäß 23.23 Nothalt Zeit, bis die Nulldrehzahl erreicht ist und 21.09 M1 Nulldrehzahl Verzögerung abgelaufen ist. In diesem Moment werden vorhandene Bremsen geschlossen (angezogen) und Befehl STO wird vom Feldbus-Sicherheitsmodul (FSPS-21/FSO-21) gegeben. S. 21.03 Nothalt Modus.</p> <p>Während sich der Drehzahlwert innerhalb dieser Schwelle befindet, ist Nulldrehzahl gesetzt. S. 06.21.b00 Drehzahlregelung Statuswort.</p> <p>Hinweise:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Falls 21.01 Start Modus = Starten von Null und falls ein neuer Startbefehl kommt, bevor die Nulldrehzahl erreicht ist, wird Warnung A137 Konflikt Startbedingung gemeldet. – Einstellen von 21.08 M1 Nulldrehzahl Schwelle = 3000,00 U/min sperrt die Nulldrehzahlüberwachung. 						
	0,00 ... 30000,00	75,00	U/min	S. 46.02	n	j	Parameter
21.09	M1 Nulldrehzahl Verzögerung						
	<p>Motor 1 Verzögerung der Nulldrehzahl.</p> <p>Diese Funktion kompensiert die Zeit, die der Motor für die Verzögerung von 21.08 M1 Nulldrehzahl Schwelle auf Drehzahlwert = 0 benötigt. Bis zum Ablauf von 21.09 M1 Nulldrehzahl Verzögerung bleibt der Antrieb aktiv und die Bremse bleibt geöffnet (gelüftet).</p> <p>Ohne Verzögerung der Nulldrehzahl:</p> <p>Wird Befehl Stopp gegeben, verzögert der Motor gemäß der Drehzahlrampe oder an der Drehmomentgrenze. Wenn der Drehzahlwert unter 21.08 M1 Nulldrehzahl Schwelle fällt, stoppt der Antrieb und der Motor trudelt bis zum Stillstand aus.</p> <p>Drehzahl</p>  <p>Zeit</p> <p><small>DZ_LIN_036_speed_a.ai</small></p> <p>Mit Verzögerung der Nulldrehzahl:</p> <p>Wird Befehl Stopp gegeben, verzögert der Motor gemäß der Drehzahlrampe oder an der Drehmomentgrenze. Wenn der Drehzahlwert unter 21.08 M1 Nulldrehzahl Schwelle fällt, wird die Verzögerung aktiviert. Bis zum Ablauf der Nulldrehzahl Verzögerung arbeitet der Antrieb weiter und somit kann der Motor bis zum Stillstand abbremsen.</p>						

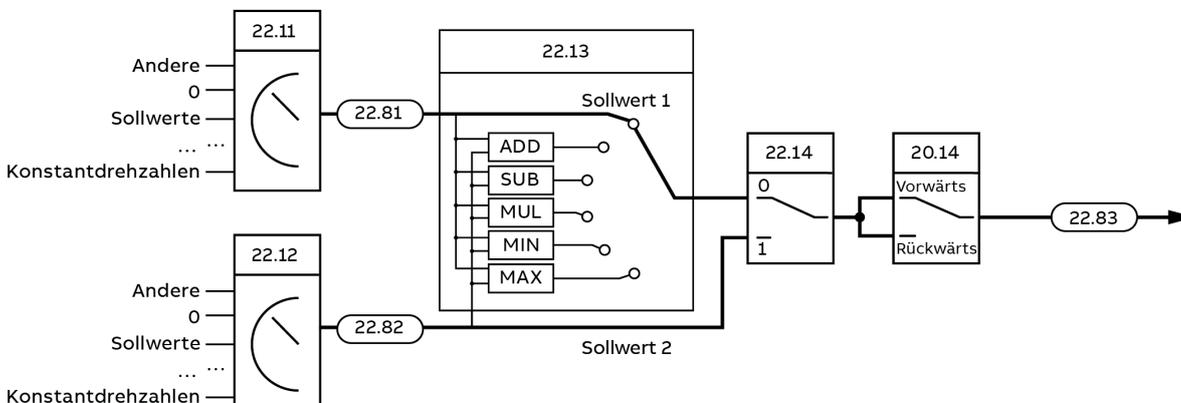
Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung, Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	<p>Drehzahl</p> <p>Der Antrieb arbeitet weiter und der Motor bremst bis zum Stillstand ab</p> <p>21.08 M1 Nulldrehzahl Schwelle</p> <p>21.09 M1 Nulldrehzahl Verzögerung</p> <p>DZ_LIN_036_speed_a.ai</p> <p>Wird auch für die SS1 Funktion mit einem Feldbus-Sicherheitsmodul (FSPS-21/FSO-21) verwendet. S. 21.08 M1 Nulldrehzahl Schwelle.</p>						
	0,0 ... 3250,0	0,2	s	10 = 1 s	n	j	Parameter

22 Drehzahlsollwert Auswahl

Auswahl Drehzahlsollwert und Motorpotentiometer.

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung, Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
22.01	<p>Drehzahlsollwert unbegrenzt</p> <p>Drehzahlsollwert nach Auswahl. Zeigt den Drehzahlsollwert nach Auswahl wie z.B. Konstantdrehzahlen, Tippen, Vor-Ort-Steuerung vom Bedienpanel und sichere Drehzahlen an. Die Einheit wird mit 96.03 Einheit Drehzahlregelung ausgewählt.</p>						
	-30000,00 ... 30000,00	-	U/min, % oder V	S. 46.02	j	n	Signal
22.07	<p>Drehzahlsollwert</p> <p>Eingang für den Hauptdrehzahlsollwert. Eingang für den Hauptdrehzahlsollwert des Antriebs. Anschlussmöglichkeit über 22.11 Drehzahlsollwert 1 Quelle und/oder 22.12 Drehzahlsollwert 2 Quelle. Die Einheit wird mit 96.03 Einheit Drehzahlregelung ausgewählt.</p>						
	-30000,00 ... 30000,00	0,00	U/min, % oder V	S. 46.02	n	j	Parameter
22.08	<p>Hilfsdrehzahlsollwert</p> <p>Eingang für den Hilfsdrehzahlsollwert. Eingang für den Hilfsdrehzahlsollwert des Antriebs. Anschlussmöglichkeit über 22.11 Drehzahlsollwert 1 Quelle und/oder 22.12 Drehzahlsollwert 2 Quelle. Die Einheit wird mit 96.03 Einheit Drehzahlregelung ausgewählt.</p>						

Parameter

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung, Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	-30000,00 ... 30000,00	0,00	U/min, % oder V	S. 46.02	n	j	Parameter
22.11	Drehzahlsollwert 1 Quelle						
	<p>Auswahl der Quelle für Drehzahlsollwert 1. Es können zwei Signalquellen definiert werden. S. 22.11 Drehzahlsollwert 1 Quelle und 22.12 Drehzahlsollwert 2 Quelle. 22.14 Drehzahlsollwert 1/2 Auswahl schaltet zwischen den beiden Quellen oder einer mathematischen Funktion um. Die mathematische Funktion hängt von 22.13 Drehzahlsollwert Berechnung ab. Die Drehrichtung ist abhängig von 20.14 Drehrichtungsquelle. Die Drehrichtung hängt von 20.14 Drehrichtung Quelle ab.</p>  <p style="text-align: right; font-size: small;">SF_880_025_DCS_speed reference_a.ai</p>						
	<p>Andere; Quellenauswahl. 0: Nicht ausgewählt; 0 U/min; Drehzahlsollwert wird auf Null gesetzt. 1: 22.07 Drehzahlsollwert; 22.07 Drehzahlsollwert. 3: 22.08 Hilfsdrehzahlsollwert; 22.08 Hilfsdrehzahlsollwert. 4: AI1 skaliert; 12.12 AI1 skaliertes Istwert. 5: AI2 skaliert; 12.22 AI2 skaliertes Istwert. 6: AI3 skaliert; 12.32 AI3 skaliertes Istwert. 7: FBA A Sollwert 1; 03.05 FBA A Sollwert 1. 8: FBA A Sollwert 2; 03.06 FBA A Sollwert 2. 9: FBA B Sollwert 1; 03.07 FBA B Sollwert 1. 10: FBA B Sollwert 2; 03.08 FBA B Sollwert 2. 11: EFB Sollwert 1; 03.09 EFB Sollwert 1. 12: EFB Sollwert 2; 03.10 EFB Sollwert 2. 13: DDCS Steuerung Sollwert1; 03.11 DDCS Steuerung Sollwert1. 14: DDCS Steuerung Sollwert2; 03.12 DDCS Steuerung Sollwert2. 15: M/F oder D2D Sollwert1; 03.13 M/F oder D2D Sollwert1. 16: M/F oder D2D Sollwert2; 03.14 M/F oder D2D Sollwert2. 17: Motorpotentiometer Sollwert; 22.80 Motorpotentiometer Sollwert. 18: Prozessregler Istwert am Ausgang; 40.01 Prozessregler Istwert am Ausgang. 19: Impulsgeber 1 Drehzahlistwert; 90.10 Impulsgeber 1 Drehzahlistwert. 20: Impulsgeber 2 Drehzahlistwert; 90.20 Impulsgeber 2 Drehzahlistwert. 21: OnBoard Impulsgeber Drehzahlistwert; 94.04 OnBoard Impulsgeber Drehzahlistwert. 26: Konstantdrehzahl 6; 22.31 Konstantdrehzahl 6. 27: Konstantdrehzahl 7; 22.32 Konstantdrehzahl 7.</p>						
	0 ... 27	AI1 skaliert	-	1 = 1	n	j	Parameter

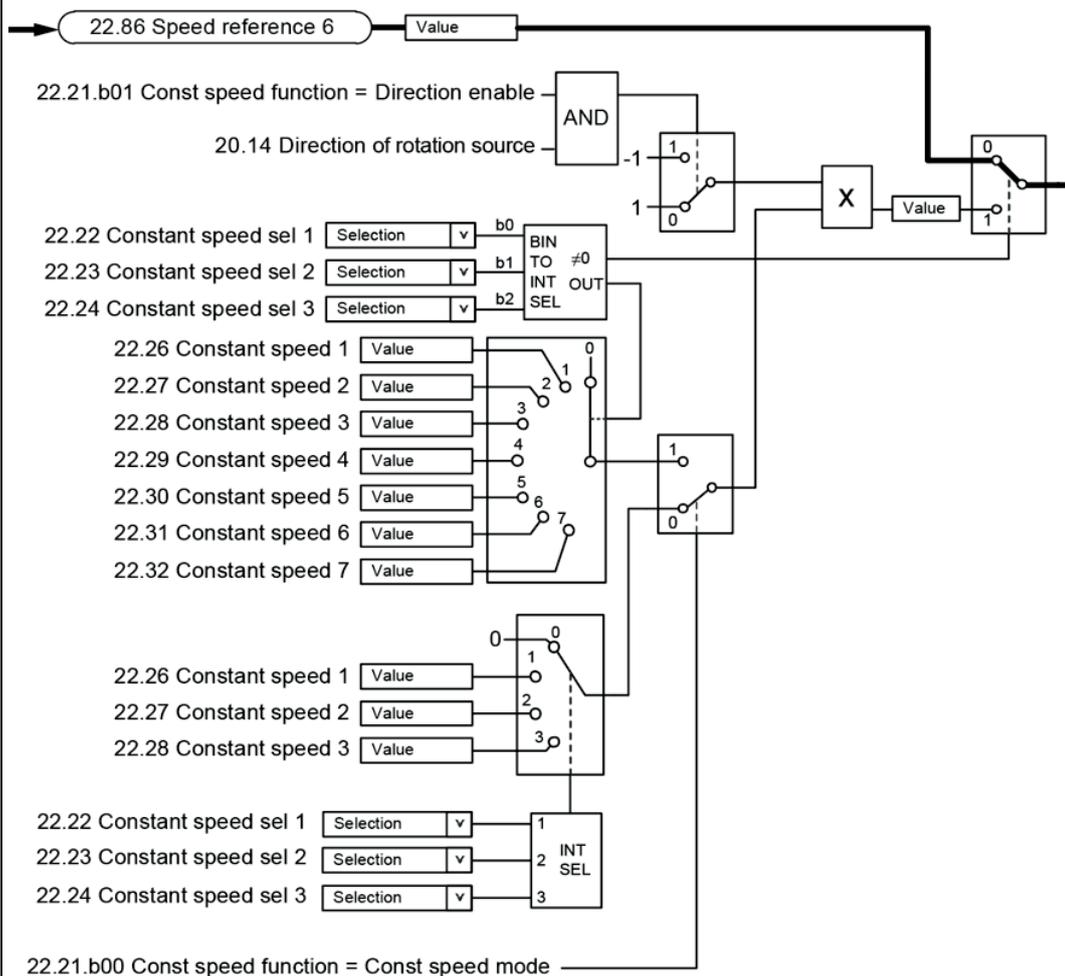
Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung, Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
22.12	Drehzahlsollwert 2 Quelle						
	Auswahl der Quelle für Drehzahlsollwert 2. Für Auswahlen und Diagramm, s. 22.11 Drehzahlsollwert 1 Quelle.						
	0 ... 27	Nicht ausgewählt	-	1 = 1	n	j	Parameter
22.13	Drehzahlsollwert Berechnung						
	Berechnungen für Drehzahlsollwert. Wählt eine mathematische Funktion zwischen Drehzahlsollwert 1 und Drehzahlsollwert 2. S. 22.11 Drehzahlsollwert 1 Quelle. 0: Soll 1 ; Drehzahlsollwert 1 wird verwendet. Auswahl mit 22.11 Drehzahlsollwert 1 Quelle. 1: Add (Soll 1 + Soll 2) ; die Summe der beiden Drehzahlsollwerte wird verwendet. 2: Sub (Soll 1 - Soll 2) ; das Ergebnis von Drehzahlsollwert 1 minus Drehzahlsollwert 2 wird verwendet. 3: Mul (Soll 1 • Soll 2) ; die Multiplikation der beiden Drehzahlsollwerte wird verwendet. 4: Min (Soll 1, Soll 2) ; der kleinere der beiden Drehzahlsollwerte wird verwendet. 5: Max (Soll 1, Soll 2) ; der größere der beiden Drehzahlsollwerte wird verwendet.						
	0 ... 5	Soll 1	-	1 = 1	n	j	Parameter
22.14	Drehzahlsollwert 1/2 Auswahl						
	Auswahl zwischen Drehzahlsollwert 1 und Drehzahlsollwert 2. Konfiguriert die Auswahl zwischen Drehzahlsollwert 1 und Drehzahlsollwert 2. S. 22.11 Drehzahlsollwert 1 Quelle. 0 = Drehzahlsollwert 1. 1 = Drehzahlsollwert 2. Andere [Bit] ; Quellenauswahl. 0: Drehzahlsollwert 1 ; 0, Normalbetrieb. 1: Drehzahlsollwert 2 ; 1. 3: DI1 ; 10.02.b00 DI verzögerter Status. 4: DI2 ; 10.02.b01 DI verzögerter Status. 5: DI3 ; 10.02.b02 DI verzögerter Status. 6: DI4 ; 10.02.b03 DI verzögerter Status. 7: DI5 ; 10.02.b04 DI verzögerter Status. 8: DI6 ; 10.02.b05 DI verzögerter Status. 11: DIO1 ; 11.02.b00 DIO verzögerter Status. 12: DIO2 ; 11.02.b01 DIO verzögerter Status. 19: DIL ; 10.02.b15 DI verzögerter Status.						
	0 ... 19	Drehzahlsollwert 1	-	1 = 1	n	j	Parameter
22.15	Drehzahl Zusatzsollwert 1 Quelle						
	Erster Drehzahl Zusatzsollwert. Definiert einen Drehzahlsollwert, der zu 22.83 Drehzahlsollwert 3 hinzugefügt wird. S. 22.11 Drehzahlsollwert 1 Quelle.						
	0 ... 27	Nicht ausgewählt	-	1 = 1	n	j	Parameter
22.16	Drehzahl gewichtung						
	Skalierungsfaktor für den Drehzahlsollwert. Definiert einen Skalierungsfaktor zwischen 22.84 Drehzahlsollwert 4 und 22.85 Drehzahlsollwert 5.						
	-8,000 ... 8,000	1,000	-	1000 = 1	n	j	Parameter
22.17	Drehzahl Zusatzsollwert 2 Quelle						
	Zweiter Drehzahl Zusatzsollwert.						

Parameter

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung, Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	Definiert einen Drehzahlsollwert, der zu 22.85 Drehzahlsollwert 5 hinzugefügt wird. S. 22.11 Drehzahlsollwert 1 Quelle.						
	0 ... 27	Nicht ausgewählt	-	1 = 1	n	j	Parameter

22.21 Konstantdrehzahl Konfiguration

Konstantdrehzahl Konfigurationswort.
 Legt fest, wie Konstantdrehzahlen ausgewählt werden und ob 20.14 Drehrichtung Quelle bei Anwendung einer Konstantdrehzahl berücksichtigt wird oder nicht.



Bitzuordnung:

Bit	Name	Wert	Anmerkung
0	Konstantdrehzahl Modus	1	Gepackt: 7 Konstantdrehzahlen sind mit drei Quellen gemäß Einstellung von 22.22 Konstantdrehzahl Auswahl 1, 22.23 Konstantdrehzahl Auswahl 2 und 22.24 Konstantdrehzahl Auswahl 3 wählbar.
		0	Separat: Konstantdrehzahlen 1, 2 und 3 werden separat von den Quellen gemäß 22.22 Konstantdrehzahl Auswahl 1, 22.23

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung, Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
				Konstantdrehzahl Auswahl 2 und 22.24 Konstantdrehzahl Auswahl 3 aktiviert. Bei einem Konflikt hat die Konstantdrehzahl mit der niedrigeren Nummer Priorität.			
1	Drehrichtung freigeben	1	Abhängig von 20.14 Drehrichtung Quelle: Um die Drehrichtung für eine Konstantdrehzahl zu bestimmen, wird das Vorzeichen der Konstantdrehzahl mit 20.14 Drehrichtung Quelle multipliziert. Dadurch hat der Antrieb effektiv 14 (7 Vorwärts- und 7 Rückwärts-) Konstantdrehzahlen. WARNUNG! Wenn die Drehrichtung rückwärts ist und die aktive Konstantdrehzahl ist negativ, läuft der Antrieb in Vorwärtsrichtung.				
		0	Je nach Parameter: Die Drehrichtung der Konstantdrehzahl wird durch das Vorzeichen der Konstantdrehzahl Parameter bestimmt.				
2 ... 15	reserviert						
	0000h ... FFFFh	0000h	-	1 = 1	n	j	Parameter
22.22	Konstantdrehzahl Auswahl 1						
	Auswahl für Konstantdrehzahl 1. 22.21.b00 Konstantdrehzahl Konfiguration = 0 (separat) aktiviert die Quelle, die Konstantdrehzahl 1 wählt. 0 = Dauerhaft aus. 1 = Dauerhaft an. 22.21.b00 Konstantdrehzahl Konfiguration = 1 (gepackt) aktiviert die Konstantdrehzahlen gemäß der folgenden Tabelle.						
	Quelle definiert mit 22.22 Konstantdrehzahl Auswahl 1	Quelle definiert mit 22.23 Konstantdrehzahl Auswahl 2	Quelle definiert mit 22.24 Konstantdrehzahl Auswahl 3	Aktive Konstantdrehzahl			
	0	0	0	Nicht ausgewählt			
	1	0	0	Konstantdrehzahl 1			
	0	1	0	Konstantdrehzahl 2			
	1	1	0	Konstantdrehzahl 3			
	0	0	1	Konstantdrehzahl 4			
	1	0	1	Konstantdrehzahl 5			
	0	1	1	Konstantdrehzahl 6			
	1	1	1	Konstantdrehzahl 7			
	Andere [Bit]; Quellenauswahl. 0: Nicht ausgewählt ; 0, Normalbetrieb. 1: Ausgewählt ; 1. 3: DI1 ; 10.02.b00 DI verzögerter Status.						

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung, Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	4: DI2 ; 10.02.b01 DI verzögerter Status. 5: DI3 ; 10.02.b02 DI verzögerter Status. 6: DI4 ; 10.02.b03 DI verzögerter Status. 7: DI5 ; 10.02.b04 DI verzögerter Status. 8: DI6 ; 10.02.b05 DI verzögerter Status. 11: DIO1 ; 11.02.b00 DIO verzögerter Status. 12: DIO2 ; 11.02.b01 DIO verzögerter Status. 19: DIL ; 10.02.b15 DI verzögerter Status. Hinweis: 22.22 Konstantdrehzahl Auswahl 1 überschreibt 22.23 Konstantdrehzahl Auswahl 2 und 22.24 Konstantdrehzahl Auswahl 3.						
	0 ... 19 oder 0000h ... FFFFh	Nicht ausgewählt oder 0000h	-	1 = 1	n	j	Parameter
22.23	Konstantdrehzahl Auswahl 2						
	Auswahl für Konstantdrehzahl 2. S. 22.22 Konstantdrehzahl Auswahl 1. Hinweis: 22.23 Konstantdrehzahl Auswahl 2 überschreibt 22.24 Konstantdrehzahl Auswahl 3.						
	0 ... 19 oder 0000h ... FFFFh	Nicht ausgewählt oder 0000h	-	1 = 1	n	j	Parameter
22.24	Konstantdrehzahl Auswahl 3						
	Auswahl für Konstantdrehzahl 3. S. 22.22 Konstantdrehzahl Auswahl 1.						
	0 ... 19 oder 0000h ... FFFFh	Nicht ausgewählt oder 0000h	-	1 = 1	n	j	Parameter
22.26	Konstantdrehzahl 1						
	Konstantdrehzahl 1. Definiert Konstantdrehzahl 1. Die Drehzahl, mit der der Motor dreht, wenn Konstantdrehzahl 1 gewählt wird.						
	-30000,00 ... 30000,00	0,00	U/min	S. 46.02	n	j	Parameter
22.27	Konstantdrehzahl 2						
	Konstantdrehzahl 2. Definiert Konstantdrehzahl 2. Die Drehzahl, mit der der Motor dreht, wenn Konstantdrehzahl 2 gewählt wird.						
	-30000,00 ... 30000,00	0,00	U/min	S. 46.02	n	j	Parameter
22.28	Konstantdrehzahl 3						
	Konstantdrehzahl 3. Definiert Konstantdrehzahl 3. Die Drehzahl, mit der der Motor dreht, wenn Konstantdrehzahl 3 gewählt wird.						
	-30000,00 ... 30000,00	0,00	U/min	S. 46.02	n	j	Parameter
22.29	Konstantdrehzahl 4						
	Konstantdrehzahl 4. Definiert Konstantdrehzahl 4. Die Drehzahl, mit der der Motor dreht, wenn Konstantdrehzahl 4 gewählt wird.						

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung, Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	-30000,00 ... 30000,00	0,00	U/min	S. 46.02	n	j	Parameter
22.30	Konstantdrehzahl 5						
	Konstantdrehzahl 5. Definiert Konstantdrehzahl 5. Die Drehzahl, mit der der Motor dreht, wenn Konstantdrehzahl 5 gewählt wird.						
	-30000,00 ... 30000,00	0,00	U/min	S. 46.02	n	j	Parameter
22.31	Konstantdrehzahl 6						
	Konstantdrehzahl 6. Definiert Konstantdrehzahl 6. Die Drehzahl, mit der der Motor dreht, wenn Konstantdrehzahl 6 gewählt wird. Die Einheit wird mit 96.03 Einheit Drehzahlregelung ausgewählt.						
	-30000,00 ... 30000,00	0,00	U/min, % oder V	S. 46.02	n	j	Parameter
22.32	Konstantdrehzahl 7						
	Konstantdrehzahl 7. Definiert Konstantdrehzahl 7. Die Drehzahl, mit der der Motor dreht, wenn Konstantdrehzahl 7 gewählt wird. Die Einheit wird mit 96.03 Einheit Drehzahlregelung ausgewählt.						
	-30000,00 ... 30000,00	0,00	U/min, % oder V	S. 46.02	n	j	Parameter
22.42	Tippen 1 Sollwert						
	Drehzahlsollwert für Tippen 1. Definiert den Drehzahlsollwert für Tippen 1. S. 20.26 Tippen 1 Start Quelle.						
	-30000,00 ... 30000,00	0,00	U/min	S. 46.02	n	j	Parameter
22.43	Tippen 2 Sollwert						
	Drehzahlsollwert für Tippen 2. Definiert den Drehzahlsollwert für Tippen 2. S. 20.27 Tippen 2 Start Quelle.						
	-30000,00 ... 30000,00	0,00	U/min	S. 46.02	n	j	Parameter
22.46	Sicherer Drehzahlsollwert						
	Definiert den sicheren Drehzahlsollwert, der zusammen mit Überwachungsfunktionen benutzt wird:						
	<ul style="list-style-type: none"> – 12.03 AI Überwachung Konfiguration. – 14.19 AI Überwachung Konfiguration. – 15.19 AI Überwachung Konfiguration. – 16.19 AI Überwachung Konfiguration. – 49.05 Kommunikationsausfall Reaktion. – 50.02 FBA A Kommunikationsverlust Funktion. – 50.32 FBA B Kommunikationsverlust Funktion. – 58.14 Kommunikationsausfall Reaktion. – 60.59 DDCS Steuerung Kommunikationsverlust Konfiguration. – 70.07 DCSTLink Kommunikationsverlust Konfiguration. 						

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung, Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	-30000,00 ... 30000,00	0,00	U/min	S. 46.02	n	j	Parameter
22.71	Motorpotentiometer Konfiguration						
	<p>Motorpotentiometer Konfiguration. Aktiviert und wählt den Modus des Motorpotentiometers aus. 0: Sperren; sperren des Motorpotentiometers und Wert auf 0 setzen. 1: Freigeben (Initialisierung bei Stopp/Einschalten); das Motorpotentiometer übernimmt zunächst den Wert, der mit 22.72 Motorpotentiometer Anfangswert definiert wird. Wenn der Antrieb läuft, kann der Wert mit den Aufwärts- und Abwärtsquellen eingestellt werden, die in 22.73 Motorpotentiometer erhöhen Quelle und 22.74 Motorpotentiometer verringern Quelle definiert sind. Ein Stopp oder ein Einschaltvorgang setzt das Motorpotentiometer auf 22.72 Motorpotentiometer Anfangswert zurück. 2: Freigeben (immer fortfahren); der Wert des Motorpotentiometers wird über einen Stopp oder einen Einschaltvorgang beibehalten. Der Wert kann unabhängig vom Antriebsstatus mit den Aufwärts- und Abwärtsquellen eingestellt werden, die in 22.73 Motorpotentiometer erhöhen Quelle und 22.74 Motorpotentiometer verringern Quelle definiert sind.</p>						
	0 ... 2	Sperren	-	1 = 1	n	j	Parameter
22.72	Motorpotentiometer Anfangswert						
	<p>Anfangswert für das Motorpotentiometer. Definiert einen Anfangswert (Startpunkt) für das Motorpotentiometer. S. 21.71 Motorpotentiometer Konfiguration.</p>						
	-30000,00 ... 30000,00	0,00	-	1 = 1	n	j	Parameter
22.73	Motorpotentiometer erhöhen Quelle						
	<p>Aufwärtsquelle für das Motorpotentiometer. Wählt die Aufwärtsquelle für das Motorpotentiometer aus. 0 = Keine Änderung. 1 = Erhöhen. Andere [Bit]; Quellenauswahl. 0: Keine Änderung; 0, den Wert des Motorpotentiometers halten. 1: Erhöhen; 1, den Wert des Motorpotentiometers erhöhen. Wenn sowohl die Aufwärts- als auch die Abwärtsquelle eingeschaltet sind, ändert sich der Wert des Potentiometers nicht. 2: Nicht ausgewählt; inaktiv. Das Motorpotentiometer sperren. Normalbetrieb. 3: DI1; 10.02.b00 DI verzögerter Status. 4: DI2; 10.02.b01 DI verzögerter Status. 5: DI3; 10.02.b02 DI verzögerter Status. 6: DI4; 10.02.b03 DI verzögerter Status. 7: DI5; 10.02.b04 DI verzögerter Status. 8: DI6; 10.02.b05 DI verzögerter Status. 11: DIO1; 11.02.b00 DIO verzögerter Status. 12: DIO2; 11.02.b01 DIO verzögerter Status. 19: DIL; 10.02.b15 DI verzögerter Status.</p>						
	0 ... 19	Nicht ausgewählt	-	1 = 1	n	j	Parameter
22.74	Motorpotentiometer verringern Quelle						
	Abwärtsquelle für das Motorpotentiometer.						

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung, Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	<p>Wählt die Abwärtsquelle für das Motorpotentiometer aus. 0 = Keine Änderung. 1 = Verringern. Andere [Bit]; Quellenauswahl. 0: Keine Änderung; 0, den Wert des Motorpotentiometers halten. 1: Verringern; 1, den Wert des Motorpotentiometers verringern. Wenn sowohl die Aufwärts- als auch die Abwärtsquelle eingeschaltet sind, ändert sich der Wert des Potentiometers nicht. 2: Nicht ausgewählt; inaktiv. Das Motorpotentiometer sperren. Normalbetrieb. 3: DI1; 10.02.b00 DI verzögerter Status. 4: DI2; 10.02.b01 DI verzögerter Status. 5: DI3; 10.02.b02 DI verzögerter Status. 6: DI4; 10.02.b03 DI verzögerter Status. 7: DI5; 10.02.b04 DI verzögerter Status. 8: DI6; 10.02.b05 DI verzögerter Status. 11: DIO1; 11.02.b00 DIO verzögerter Status. 12: DIO2; 11.02.b01 DIO verzögerter Status. 19: DIL; 10.02.b15 DI verzögerter Status. 40: DI1 oder Stopp; 10.02.b00 DI verzögerter Status plus Stopp. DI1 = 1 oder Befehl Stopp aktiv → der Motorpotentiometerwert wird verringert, DI1 = 0: der Motorpotentiometerwert wird gehalten. 41: DI2 oder Stopp; 10.02.b01 DI verzögerter Status plus Stopp. DI2 = 1 oder Befehl Stopp aktiv → der Motorpotentiometerwert wird verringert, DI2 = 0: der Motorpotentiometerwert wird gehalten. 42: DI3 oder Stopp; 10.02.b02 DI verzögerter Status plus Stopp. DI3 = 1 oder Befehl Stopp aktiv → der Motorpotentiometerwert wird verringert, DI3 = 0: der Motorpotentiometerwert wird gehalten. 43: DI4 oder Stopp; 10.02.b03 DI verzögerter Status plus Stopp. DI4 = 1 oder Befehl Stopp aktiv → der Motorpotentiometerwert wird verringert, DI4 = 0: der Motorpotentiometerwert wird gehalten. 44: DI5 oder Stopp; 10.02.b04 DI verzögerter Status plus Stopp. DI5 = 1 oder Befehl Stopp aktiv → der Motorpotentiometerwert wird verringert, DI5 = 0: der Motorpotentiometerwert wird gehalten. 45: DI6 oder Stopp; 10.02.b05 DI verzögerter Status plus Stopp. DI6 = 1 oder Befehl Stopp aktiv → der Motorpotentiometerwert wird verringert, DI6 = 0: der Motorpotentiometerwert wird gehalten. 46: DIO1 oder Stopp; 11.02.b00 DIO verzögerter Status plus Stopp. DIO1 = 1 oder Befehl Stopp aktiv → der Motorpotentiometerwert wird verringert, DIO1 = 0: der Motorpotentiometerwert wird gehalten. 47: DIO2 oder Stopp; 11.02.b01 DIO verzögerter Status plus Stopp. DIO2 = 1 oder Befehl Stopp aktiv → der Motorpotentiometerwert wird verringert, DIO2 = 0: der Motorpotentiometerwert wird gehalten. 48: DIL oder Stopp; 10.02.b15 DI verzögerter Status plus Stopp. DIL = 1 oder Befehl Stopp aktiv → der Motorpotentiometerwert wird verringert, DIL = 0: der Motorpotentiometerwert wird gehalten.</p>						
	0 ... 48	Nicht ausgewählt	-	1 = 1	n	j	Parameter
22.75	Motorpotentiometer Rampenzeit						
	Rampenzeit für das Motorpotentiometer.						

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung, Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	Definiert die Änderungsgeschwindigkeit des Motorpotentiometers. Dies ist die Zeit, die benötigt wird, damit sich das Motorpotentiometer von 22.76 Motorpotentiometer Minimalwert auf 22.77 Motorpotentiometer Maximalwert ändert. Die gleiche Änderungsgeschwindigkeit gilt in beiden Richtungen (aufwärts und abwärts).						
	0,0 ... 3250,0	10,0	s	10 = 1 s	n	j	Parameter
22.76	Motorpotentiometer Minimalwert						
	Motorpotentiometer Minimum. Definiert den Minimalwert des Motorpotentiometers.						
	-30000,00 ... 30000,00	-1500,00	-	1 = 1	n	j	Parameter
22.77	Motorpotentiometer Maximalwert						
	Motorpotentiometer Maximum. Definiert den Maximalwert des Motorpotentiometers.						
	-30000,00 ... 30000,00	1500,00	-	1 = 1	n	j	Parameter
22.80	Motorpotentiometer Sollwert						
	Wert des Motorpotentiometers. Zeigt den Ausgang des Motorpotentiometers an und kann direkt als Quelle für Parameter wie 22.11 Drehzahlsollwert 1 Quelle verwendet werden.						
	-30000,00 ... 30000,00	-	-	1 = 1	j	n	Signal
22.81	Drehzahlsollwert 1						
	Wert der Quelle von Drehzahlsollwert 1. Zeigt den Drehzahlsollwert nach Drehzahlsollwert 1 Quelle an. S. 22.11 Drehzahlsollwert 1 Quelle. Die Einheit wird mit 96.03 Einheit Drehzahlregelung ausgewählt.						
	-30000,00 ... 30000,00	-	U/min, % oder V	S. 46.02	j	n	Signal
22.82	Drehzahlsollwert 2						
	Wert der Quelle von Drehzahlsollwert 2. Zeigt den Drehzahlsollwert nach Drehzahlsollwert 2 Quelle an. S. 22.12 Drehzahlsollwert 2 Quelle. Die Einheit wird mit 96.03 Einheit Drehzahlregelung ausgewählt.						
	-30000,00 ... 30000,00	-	U/min, % oder V	S. 46.02	j	n	Signal
22.83	Drehzahlsollwert 3						
	Drehzahlsollwert nach der Quellenauswahl. Zeigt den Drehzahlsollwert nach der mathematischen Funktion, der Auswahl des Drehzahlsollwerts 1/2 und der Drehrichtung an. S. 22.13 Drehzahlsollwert Berechnung, 22.14 Drehzahlsollwert 1/2 Auswahl und 20.14 Drehrichtung Quelle.						
	-30000,00 ... 30000,00	-	U/min	S. 46.02	j	n	Signal
22.84	Drehzahlsollwert 4						
	Drehzahlsollwert nach Zusatzsollwert 1. Zeigt den Drehzahlsollwert nach Zusatzsollwert 1 an. S. 22.15 Drehzahl Zusatzsollwert 1 Quelle.						

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung, Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	-30000,00 ... 30000,00	-	U/min	S. 46.02	j	n	Signal
22.85	Drehzahlsollwert 5						
	Drehzahlsollwert nach Drehzahlgewichtung. Zeigt den Drehzahlsollwert nach Skalierung mit der Drehzahlgewichtung an. S. 22.16 Drehzahlgewichtung.						
	-30000,00 ... 30000,00	-	U/min	S. 46.02	j	n	Signal
22.86	Drehzahlsollwert 6						
	Drehzahlsollwert nach Zusatzsollwert 2. Zeigt den Drehzahlsollwert nach Zusatzsollwert 2 an. S. 22.17 Drehzahl Zusatzsollwert 2 Quelle.						
	-30000,00 ... 30000,00	-	U/min	S. 46.02	j	n	Signal

23 Drehzahlsollwert Rampe

Rampeneinstellungen für Drehzahlsollwert (Einstellung der Beschleunigung und Verzögerung des Antriebs).

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung, Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
23.01	Drehzahlsollwert Rampeneingang						
	Drehzahlsollwert am Rampeneingang. Zeigt den Drehzahlsollwert nach Begrenzung und vor Rampe und S-Verschleiß an. S. 30.11 M1 Minimaldrehzahl und 30.12 M1 Maximaldrehzahl. Die Einheit wird mit 96.03 Einheit Drehzahlregelung ausgewählt.						
	-30000,00 ... 30000,00	-	U/min, % oder V	S. 46.02	j	n	Signal
23.02	Drehzahlsollwert Rampenausgang						
	Drehzahlsollwert am Rampenausgang. Zeigt den Drehzahlsollwert nach Rampe und S-Verschleiß an. Die Einheit wird mit 96.03 Einheit Drehzahlregelung ausgewählt.						
	-30000,00 ... 30000,00	-	U/min, % oder V	S. 46.02	j	n	Signal
23.03	Drehzahlsollwert 7						
	Drehzahlsollwert nach direkten Drehzahlsollwert. Zeigt den Drehzahlsollwert nach dem direkten Drehzahlsollwert an. S. 23.32 Direkter Drehzahlsollwert. Die Einheit wird mit 96.03 Einheit Drehzahlregelung ausgewählt.						
	-30000,00 ... 30000,00	-	U/min, % oder V	S. 46.02	j	n	Signal
23.04	dv/dt						
	Drehzahlsollwertänderung. Zeigt die Beschleunigung/Verzögerung (Drehzahlsollwertänderung) am Drehzahlsollwert Rampenausgang an.						
	-30000,00 ... 30000,00	-	U/(min *s)	S. 46.02	j	n	Signal

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung, Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
23.11	Rampensatz Auswahl						
	<p>Wählt die aktiven Rampenparameter aus. Auswahl der Quelle, die zwischen zwei Sätzen für Beschleunigungs-/Verzögerungszeiten umschaltet. S. 23.12 Beschleunigungszeit 1, 23.13 Verzögerungszeit 1, 23.14 Beschleunigungszeit 2 und 23.15 Verzögerungszeit 2. 0 = Beschleunigungs-/Verzögerungszeit 1. 1 = Beschleunigungs-/Verzögerungszeit 2. Andere [Bit]; Quellenauswahl. 0: Beschleunigungs-/Verzögerungszeit 1; 0, Beschleunigungs-/Verzögerungszeit 1 sind aktiv. Normalbetrieb. 1: Beschleunigungs-/Verzögerungszeit 2; 1, Beschleunigungs-/Verzögerungszeit 2 sind aktiv. 2: Drehzahlschwelle; wenn $23.03 \text{ Drehzahlsollwert } 7 \leq 46.31 \text{ Schwelle Drehzahl überschritten}$, dann sind Beschleunigungs-/Verzögerungszeit 1 aktiv. Wenn $23.03 \text{ Drehzahlsollwert } 7 > 46.31 \text{ Schwelle Drehzahl überschritten}$, dann sind Beschleunigungs-/Verzögerungszeit 2 aktiv. 3: DI1; 10.02.b00 DI verzögerter Status. 4: DI2; 10.02.b01 DI verzögerter Status. 5: DI3; 10.02.b02 DI verzögerter Status. 6: DI4; 10.02.b03 DI verzögerter Status. 7: DI5; 10.02.b04 DI verzögerter Status. 8: DI6; 10.02.b05 DI verzögerter Status. 11: DIO1; 11.02.b00 DIO verzögerter Status. 12: DIO2; 11.02.b01 DIO verzögerter Status. 19: DIL; 10.02.b15 DI verzögerter Status. 21: Motor1/Motor2; die verwendete Beschleunigungs-/Verzögerungszeit hängt von 42.01 Motor 1/2 Auswahl ab. Wenn 42.01 Motor 1/2 Auswahl = Motor 1 wird Beschleunigungs-/Verzögerungszeit 1 verwendet. Wenn 42.01 Motor 1/2 Auswahl = Motor 2 wird Beschleunigungs-/Verzögerungszeit 2 verwendet.</p>						
	0 ... 21	Beschleunigungs-/Verzögerungszeit 1	-	1 = 1	n	j	Parameter
23.12	Beschleunigungszeit 1						
	<p>Beschleunigungszeit 1. Zeit, in der der Antrieb von Drehzahl Null auf 46.02 M1 Drehzahlskalierung Istwert beschleunigt. Wenn der Drehzahlsollwert schneller erhöht wird, als die eingestellte Beschleunigungszeit, folgt die Motordrehzahl der eingestellten Beschleunigungszeit. Wenn der Drehzahlsollwert langsamer erhöht wird, als die eingestellte Beschleunigungszeit, folgt die Motordrehzahl dem Sollwert. Wenn die Beschleunigungszeit zu kurz eingestellt ist, beschleunigt der Antrieb an der aktiven Drehmomentgrenze.</p>						
	0,000 ... 3250,000	20,000	s	10 = 1 s	n	j	Parameter
23.13	Verzögerungszeit 1						
	<p>Verzögerungszeit 1. Zeit, in der der Antrieb von 46.02 M1 Drehzahlskalierung Istwert auf Drehzahl Null verzögert. Wenn der Drehzahlsollwert schneller verringert wird, als die eingestellte Verzögerungszeit, folgt die Motordrehzahl der eingestellten Verzögerungszeit. Wenn der Drehzahlsollwert</p>						

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung, Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	langsamer verringert wird, als die eingestellte Verzögerungszeit, folgt die Motordrehzahl dem Sollwert. Wenn die Verzögerungszeit zu kurz eingestellt ist, verzögert der Antrieb an der aktiven Drehmomentgrenze.						
	0,000 ... 3250,000	20,000	s	10 = 1 s	n	j	Parameter
23.14	Beschleunigungszeit 2						
	Beschleunigungszeit 1. S. 23.12 Beschleunigungszeit 1.						
	0,000 ... 3250,000	60,000	s	10 = 1 s	n	j	Parameter
23.15	Verzögerungszeit 2						
	Verzögerungszeit 2. S. 23.13 Verzögerungszeit 1.						
	0,000 ... 3250,000	60,000	s	10 = 1 s	n	j	Parameter
23.16	S-Verschleiß Beschleunigungszeit 1						
	S-Verschleiß am Beginn der Beschleunigung. Definiert den S-Verschleiß der Beschleunigungszeit am Beginn der Beschleunigung. 0,0 s: Lineare Rampe. Geeignet für gleichmäßige Beschleunigung oder Verzögerung und für langsame Rampenzeiten. 0,1 ... 3250,0 s: Rampe mit S-Verschleiß. Rampen mit S-Verschleiß sind ideal für Hubanwendungen. Der S-Verschleiß besteht aus Kurven an beiden Enden der Rampe und einem linearen Teil dazwischen. Hinweis: Aus Sicherheitsgründen wird bei Notaus kein S-Verschleiß verwendet. Beschleunigung:						
	<p style="text-align: center;">DZ_LIN_037_acceleration_a.ai</p>						
	Verzögerung:						

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung, Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	0,000 ... 3250,000	0,000	s	10 = 1 s	n	j	Parameter
23.17	S-Verschleiß Beschleunigungszeit 2						
	S-Verschleiß am Ende der Beschleunigung. Definiert den S-Verschleiß der Beschleunigungszeit am Ende der Beschleunigung. S. 23.16 S-Verschleiß Beschleunigungszeit 1.						
	0,000 ... 3250,000	0,000	s	10 = 1 s	n	j	Parameter
23.18	S-Verschleiß Verzögerungszeit 1						
	S-Verschleiß am Beginn der Verzögerung. Definiert den S-Verschleiß der Verzögerungszeit am Beginn der Verzögerung. S. 23.16 S-Verschleiß Beschleunigungszeit 1.						
	0,000 ... 3250,000	0,000	s	10 = 1 s	n	j	Parameter
23.19	S-Verschleiß Verzögerungszeit 2						
	S-Verschleiß am Ende der Verzögerung. Definiert den S-Verschleiß der Verzögerungszeit am Ende der Verzögerung. S. 23.16 S-Verschleiß Beschleunigungszeit 1.						
	0,000 ... 3250,000	0,000	s	10 = 1 s	n	j	Parameter
23.20	Beschleunigungszeit Tippen						
	Beschleunigungszeit 1 für Tippen. Zeit, in der der Antrieb beim Tippen von Drehzahl Null auf 46.02 M1 Drehzahlskalierung Istwert beschleunigt.						
	0,000 ... 3250,000	60,000	s	10 = 1 s	n	j	Parameter
23.21	Verzögerungszeit Tippen						
	Verzögerungszeit 1 für Tippen. Zeit, in der der Antrieb beim Tippen von 46.02 M1 Drehzahlskalierung Istwert auf Drehzahl Null verzögert.						
	0,000 ... 3250,000	60,000	s	10 = 1 s	n	j	Parameter
23.23	Nothalt Zeit						

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung, Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	<p>Verzögerungszeit für Befehl Aus3 (Nothalt). Zeit, in der der Antrieb von 46.02 M1 Drehzahlskalierung Istwert auf Drehzahl Null verzögert. Mit Befehl Aus3 (Nothalt) und 21.03 Nothalt Modus = Stopp Rampe/Nothalt Rampe oder als Reaktion auf eine Störung der Störungskategorie 4 und 31.15 Störung Stoppmodus Störungskategorie 4 = Stopp Rampe. Dies gilt auch für Drehmomentregelung, da der Antrieb mit Befehl Aus3 (Nothalt) automatisch auf Drehzahlregelung umschaltet. Für Follower s. 19.20 Follower Rampenstopp erzwingen.</p>						
	0,000 ... 3250,000	10,000	s	10 = 1 s	n	j	Parameter
23.24	Rampeneingang Null Quelle						
	<p>Rampeneingang auf Null zwingen. Wählt eine Quelle aus, die den Eingang der Drehzahlrampe auf Null setzt. Durch ein ODER zusammen mit 06.09.b06 Verwendetes Hauptsteuerwort. 0 = Eingang Null setzen. 1 = Eingang freigeben. Andere [Bit]; Quellenauswahl. 0: Eingang Null setzen; 0, Drehzahlrampeneingang auf Null zwingen. 1: Eingang freigeben; 1, Drehzahlrampeneingang freigeben. Normalbetrieb. 3: DI1; 10.02.b00 DI verzögerter Status. 4: DI2; 10.02.b01 DI verzögerter Status. 5: DI3; 10.02.b02 DI verzögerter Status. 6: DI4; 10.02.b03 DI verzögerter Status. 7: DI5; 10.02.b04 DI verzögerter Status. 8: DI6; 10.02.b05 DI verzögerter Status. 11: DIO1; 11.02.b00 DIO verzögerter Status. 12: DIO2; 11.02.b01 DIO verzögerter Status. 19: DIL; 10.02.b15 DI verzögerter Status.</p>						
	0 ... 19	Eingang freigeben	-	1 = 1	n	j	Parameter
23.26	Setzen Rampenausgang freigeben						
	<p>Rampenausgang auf den Wert von 23.27 Setzen Rampenausgang zwingen. Wählt die Quelle aus, die das Setzen des Drehzahlrampenausgangs erzwingt. Diese Funktion wird verwendet, um einen sanften, stoßfreien Übergang von einem drehmoment- oder zuggesteuerten Motor zurück zur Drehzahlregelung zu erzeugen. Der Rampenausgang verfolgt die aktuelle (Linien-) Geschwindigkeit der Anlage. Wenn ein Übergang erforderlich ist, kann der Drehzahl Sollwert schnell auf die gewünschte (Linien-) Geschwindigkeit eingestellt werden. Das Setzen ist auch im Drehzahlregler möglich. S. 25.09 Setzen Drehzahlregelung freigeben. 0 = Ausgang freigeben. 1 = Ausgang setzen. Andere [Bit]; Quellenauswahl. 0: Ausgang freigeben; 0, Drehzahlrampenausgang freigeben. Normalbetrieb. 1: Ausgang setzen; 1, Drehzahlrampeneingang auf den Wert von 23.27 Setzen Rampenausgang zwingen. 3: DI1; 10.02.b00 DI verzögerter Status. 4: DI2; 10.02.b01 DI verzögerter Status. 5: DI3; 10.02.b02 DI verzögerter Status. 6: DI4; 10.02.b03 DI verzögerter Status.</p>						

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung, Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	7: DI5 ; 10.02.b04 DI verzögerter Status. 8: DI6 ; 10.02.b05 DI verzögerter Status. 11: DIO1 ; 11.02.b00 DIO verzögerter Status. 12: DIO2 ; 11.02.b01 DIO verzögerter Status. 19: DIL ; 10.02.b15 DI verzögerter Status.						
	0 ... 19	Ausgang freigegeben	-	1 = 1	n	j	Parameter
23.27	Setzen Rampenausgang Sollwert						
	Sollwert für Rampenausgang setzen. Definiert den Sollwert für Rampenausgang setzen. Der Rampenausgang wird auf diesen Wert gezwungen, wenn Rampenausgang setzen freigegeben ist. S. 23.26 Setzen Rampenausgang freigegeben. Die Einheit wird mit 96.03 Einheit Drehzahlregelung ausgewählt.						
	-30000,00 ... 30000,00	0,00	U/min, % oder V	S. 46.02	n	j	Parameter
23.28	Variable Flankensteilheit freigeben						
	Variable Flankensteilheit freigeben. Aktiviert die Funktion Variable Flankensteilheit, die die Flankensteilheit der Geschwindigkeitsrampe während einer Drehzahlsollwertänderung von der übergeordneten Steuerung aus steuert. Die variable Flankensteilheit und die interne Antriebsrampe sind in Reihe geschaltet. Daher müssen die Rampenbeschleunigungs- und -verzögerungszeiten schneller sein als die gesamte variable Flankensteilheit. S. 23.12 Beschleunigungszeit 1 und 23.13 Verzögerungszeit 1. 23.29 Variable Flankensteilheit freigegeben definiert die Drehzahlrampenzeit t (ms) für die Änderung des Drehzahlsollwerts A (U/min).						
	t (ms) = Zykluszeit des Drehzahlsollwerts aus der übergeordneten Steuerung. A (U/min) = Drehzahlsollwertänderung während der Zykluszeit t (ms). Hinweis: Wenn die Zykluszeit t (ms) des Drehzahlsollwerts der übergeordneten Steuerung und 23.29 Variable Flankensteilheitsrate gleich sind, ist 23.02 Drehzahlsollwert Rampenausgang eine gerade Linie. Andere [Bit]; Quellenauswahl. 0: Sperren ; 0, Variable Flankensteilheit sperren.						

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung, Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	1: Freigeben ; 1, Variable Flankensteilheit freigeben (nicht bei Vor-Ort-Steuerung).						
	0 ... 1	Sperrern	-	1 = 1	n	j	Parameter
23.29	Variable Flankensteilheitsrate						
	Rate der Variable Flankensteilheit. Definiert die Rate der Drehzahlsollwertänderung, wenn die variable Flankensteilheit freigegeben ist. S. 23.28 Variable Flankensteilheit freigeben. Für die optimale Ergebnisse sollte die Zykluszeit des Drehzahlsollwerts verwendet werden.						
	0 ... 32500	0	ms	1 = 1 ms	n	j	Parameter
23.32	Direkter Drehzahlsollwert						
	Direkter Drehzahlsollwert. Direkte Zuführung des Drehzahlsollwerts in die Berechnung des Drehzahlfehlers. Wird aktiviert mit 06.10.b00 Hilfssteuerwort 1 = 1. Andere ; Quellenauswahl. 0: Nicht ausgewählt ; 0 U/min; Drehzahlsollwert wird auf Null gesetzt. 1: 22.07 Drehzahlsollwert ; 22.07 Drehzahlsollwert. 2: 23.02 Drehzahlsollwert Rampenausgang ; 23.02 Drehzahlsollwert Rampenausgang. 3: 22.08 Hilfsdrehzahlsollwert ; 22.08 Hilfsdrehzahlsollwert. 4: A11 skaliert ; 12.12 A11 skaliertes Istwert. 5: A12 skaliert ; 12.22 A12 skaliertes Istwert. 6: A13 skaliert ; 12.32 A13 skaliertes Istwert. 7: FBA A Sollwert 1 ; 03.05 FBA A Sollwert 1. 8: FBA A Sollwert 2 ; 03.06 FBA A Sollwert 2. 9: FBA B Sollwert 1 ; 03.07 FBA B Sollwert 1. 10: FBA B Sollwert 2 ; 03.08 FBA B Sollwert 2. 11: EFB Sollwert 1 ; 03.09 EFB Sollwert 1. 12: EFB Sollwert 2 ; 03.10 EFB Sollwert 2. 13: DDCS Steuerung Sollwert1 ; 03.11 DDCS Steuerung Sollwert1. 14: DDCS Steuerung Sollwert2 ; 03.12 DDCS Steuerung Sollwert2. 15: M/F oder D2D Sollwert1 ; 03.13 M/F oder D2D Sollwert1. 16: M/F oder D2D Sollwert2 ; 03.14 M/F oder D2D Sollwert2. 17: Motorpotentiometer Sollwert ; 22.80 Motorpotentiometer Sollwert. 18: Prozessregler Istwert am Ausgang ; 40.01 Prozessregler Istwert am Ausgang. 19: Impulsgeber 1 Drehzahlistwert ; 90.10 Impulsgeber 1 Drehzahlistwert. 20: Impulsgeber 2 Drehzahlistwert ; 90.20 Impulsgeber 2 Drehzahlistwert. 21: OnBoard Impulsgeber Drehzahlistwert ; 94.04 OnBoard Impulsgeber Drehzahlistwert. 26: Konstantdrehzahl 6 ; 22.31 Konstantdrehzahl 6. 27: Konstantdrehzahl 7 ; 22.32 Konstantdrehzahl 7.						
	0 ... 27	23.02 Drehzahlsollwert Rampenausgang	-	1 = 1	n	j	Parameter

24 Drehzahlsollwert Aufbereitung

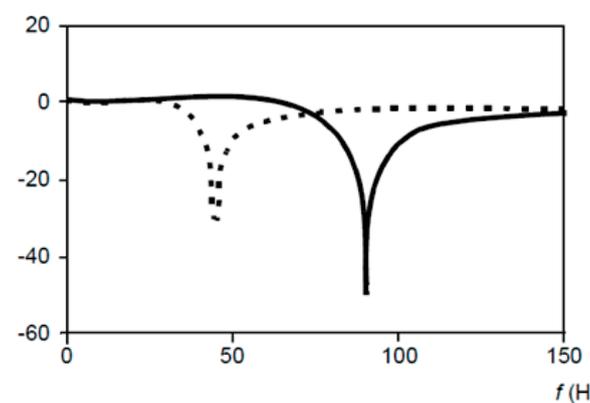
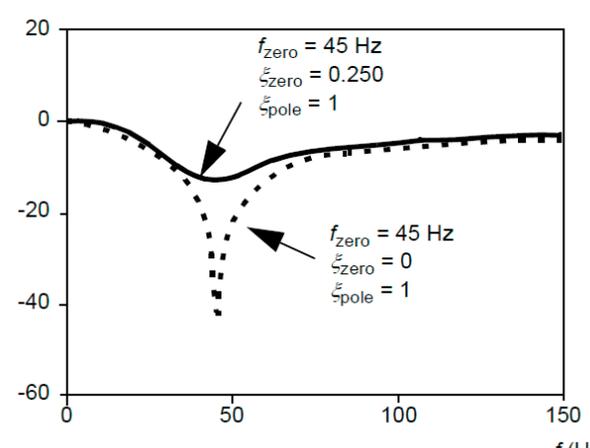
Berechnung Drehzahlfehler, Drehzahlfehler Fensterregelung und Drehzahlfehler Sprung.

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
24.01	Verwendeter Drehzahlsollwert						
	<p>Drehzahlsollwert nach Skalierung. Zeigt den Drehzahlsollwert nach Drehzahlkorrektur, Begrenzung und Skalierung an. S. 24.11 Drehzahlkorrektur, 30.11 M1 Minimaldrehzahl, 30.12 M1 Maximaldrehzahl und 24.14 Drehzahlsollwert Skalierung. Wird zur Berechnung des Drehzahlfehlers benutzt. Die Einheit wird mit 96.03 Einheit Drehzahlregelung ausgewählt.</p>						
	-30000,00 ... 30000,00	-	U/min, % oder V	S. 46.02	j	n	Signal
24.02	Verwendeter Drehzahlwert						
	<p>Drehzahlwert nach Skalierung. Zeigt den Drehzahlwert nach Skalierung an. S. 24.15 Drehzahlwert Skalierung. Wird zur Berechnung des Drehzahlfehlers benutzt.</p>						
	-30000,00 ... 30000,00	-	U/min	S. 46.02	j	n	Signal
24.03	Drehzahlfehler gefiltert						
	<p>Gefilterter Drehzahlfehler (Δn). Zeigt den Drehzahlfehler nach Filterung und Fensterregelung an. S. 24.18 Drehzahlfehler Filterzeit 1 und 24.19 Drehzahlfehler Filterzeit 2. $\Delta n = 24.01$ Verwendeter Drehzahlsollwert - 24.02 Verwendeter Drehzahlwert.</p>						
	-30000,00 ... 30000,00	-	U/min	S. 46.02	j	n	Signal
24.04	Drehzahlfehler invertiert						
	<p>Invertierter Drehzahlfehler $[(-1) \cdot \Delta n]$. Zeigt den invertierten und ungefilterten Drehzahlfehler $[(-1) \cdot \Delta n]$ an. $\Delta n = 24.01$ Verwendeter Drehzahlsollwert - 24.02 Verwendeter Drehzahlwert. Die Einheit wird mit 96.03 Einheit Drehzahlregelung ausgewählt.</p>						
	-30000,00 ... 30000,00	-	U/min, % oder V	S. 46.02	j	n	Signal
24.11	Drehzahlkorrektur						
	<p>Korrektur des Drehzahlsollwerts. Die Drehzahlkorrektur wird zu 23.03 Drehzahlsollwert 7, zwischen Rampe und Begrenzung, addiert. Dies ist nützlich, um die Geschwindigkeit bei Bedarf zu verändern, z.B. um die Züge zwischen den Abschnitten einer Papiermaschine anzupassen. Die Einheit wird mit 96.03 Einheit Drehzahlregelung ausgewählt. Hinweis: Aus Sicherheitsgründen wird die Drehzahlkorrektur nicht angewendet, wenn eine der Stoppfunktionen aktiv ist.</p>						
	-30000,00 ... 30000,00	0,00	U/min, % oder V	S. 46.02	n	j	Parameter
24.14	Drehzahlsollwert Skalierung						
	Skalierungsfaktor für den Drehzahlsollwert.						

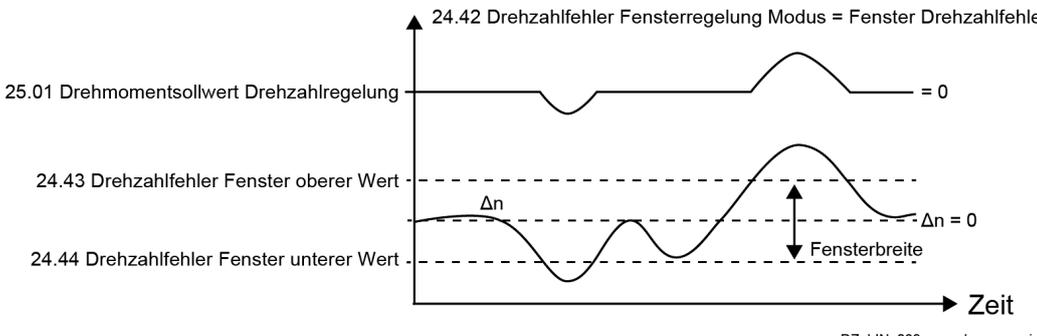
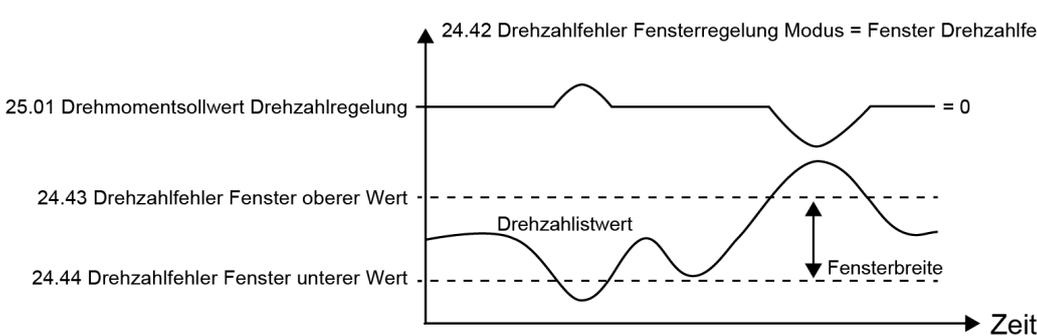
Parameter

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	Definiert den Skalierungsfaktor zwischen 23.03 Drehzahlsollwert 7 und 24.01 Verwendeter Drehzahlsollwert.						
	-325,00 ... 325,00	1,00	-	100 = 1	n	j	Parameter
24.15	Drehzahlistwert Skalierung						
	Skalierungsfaktor für den Drehzahlistwert. Definiert den Skalierungsfaktor zwischen 90.01 Motordrehzahl für Regelung und 24.02 Verwendeter Drehzahlistwert.						
	-325,00 ... 325,00	1,00	-	100 = 1	n	j	Parameter
24.18	Drehzahlfehler Filterzeit 1						
	Erste Filterzeit für den Drehzahlfehler (Δn). Definiert die Filterzeitkonstante des ersten Tiefpassfilters des Drehzahlfehlers. Eine Verringerung der Welligkeit mit diesem Filter kann zu Tuningproblemen beim Drehzahlregler führen. Eine lange Filterzeitkonstante und schnelle Beschleunigungszeiten widersprechen sich. Eine sehr lange Filterzeitkonstante führt zu einer instabilen Regelung. Hinweis: Es gibt drei verschiedene Filter. Einen für den Drehzahlistwert und 2 für den Drehzahlfehler: <ul style="list-style-type: none"> - 90.42 Motordrehzahl Filterzeit filtert den Drehzahlistwert und sollte für Filterzeitkonstanten kleiner als 30 ms verwendet werden. - 24.18 Drehzahlfehler Filterzeit 1 und 24.19 Drehzahlfehler Filterzeit 2 filtern den Drehzahlfehler und sollten für Filterzeitkonstanten größer als 30 ms verwendet werden. 24.18 Drehzahlfehler Filterzeit 1 = 24.19 Drehzahlfehler Filterzeit 2 einstellen. 						
	0 ... 32500	0	ms	1 = 1 ms	n	j	Parameter
24.19	Drehzahlfehler Filterzeit 2						
	Zweite Filterzeit für den Drehzahlfehler (Δn). S. 24.18 Drehzahlfehler Filterzeit 1.						
	0 ... 32500	0	ms	1 = 1 ms	n	j	Parameter
24.20	RFE Drehzahlfilter						
	Quelle zur Freigabe des RFE-Filters (Resonance FrEequency Filter). Freigeben/Sperren des RFE-Filters. Der an den Drehzahlregler gesendete Drehzahlfehler wird durch einen allgemeinen Sperrfilter zweiter Ordnung gefiltert, um die Verstärkung mechanischer Resonanzfrequenzen zu eliminieren. Hinweis: Die Einstellung des RFE-Filters erfordert ein grundlegendes Verständnis von Frequenzfiltern. Eine falsche Einstellung kann die mechanischen Schwingungen verstärken und den Antrieb und die angetriebene Maschinerie beschädigen. Um die Stabilität des Drehzahlreglers zu gewährleisten, muss der Antrieb gestoppt oder die Filterung deaktiviert werden, bevor die Einstellungen des RFE-Filters geändert werden. 0 = RFE Filter sperren. 1 = RFE Filter freigeben. 0: RFE Filter sperren ; 0, Normalbetrieb. 1: RFE Filter freigeben ; 1, RFE Filter freigeben.						
	0 ... 1	RFE Filter sperren	-	1 = 1	n	j	Parameter
24.21	RFE Filter Nullfrequenz						
	RFE Filter Nullfrequenz. Definiert die Nullfrequenz des RFE-Filters. Der Wert muss in der Nähe der Resonanzfrequenz liegen, die vor dem Drehzahlregler herausgefiltert wird.						

Parameter

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	<p>Die Zeichnung zeigt den Frequenzgang: $20\log_{10} H(\omega)$</p> 						
	0,50 ... 500,00	45,00	Hz	1 = 1 Hz	n	j	Parameter
24.22	RFE Filter Nulldämpfung						
	<p>RFE Filter Nulldämpfungskoeffizient. Definiert den Dämpfungskoeffizienten für 24.21 RFE Filter Nullfrequenz. Ein Wert von 0 entspricht der maximalen Reduzierung der Resonanzfrequenz:</p> <p>$20\log_{10} H(\omega)$</p>  <p>Hinweis: Um sicherzustellen, dass das Resonanzfrequenzband nicht verstärkt, sondern gefiltert wird, muss der Wert von 24.22 RFE Filter Nulldämpfung kleiner sein als der Wert von 24.24 RFE Filter Poldämpfung.</p>						
	-1,000 ... 1,000	0,000	-	100 = 1	n	j	Parameter
24.23	RFE Filter Polfrequenz						
	<p>RFE Filter Polfrequenz. Definiert die Polfrequenz des RFE-Filters:</p>						

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	<p>$20\log_{10} H(\omega)$</p> <p>Hinweis: Ist der Wert von 24.23 RFE Filter Polfrequenz sehr unterschiedlich von 24.21 RFE Filter Nullfrequenz, werden die Frequenzen in der Nähe der Polfrequenz verstärkt. Dies kann zu Schäden an der angetriebenen Maschinerie führen.</p>						
	0,50 ... 500,00	40,00	Hz	1 = 1 Hz	n	j	Parameter
24.24	RFE Filter Poldämpfung						
	<p>RFE Filter Poldämpfungskoeffizient. Definiert den Poldämpfungskoeffizient für 24.24 RFE Filter Poldämpfung. Der Koeffizient bestimmt den Frequenzgang des RFE Filters. Eine geringere Bandbreite führt zu besseren dynamischen Eigenschaften. Durch die Einstellung 24.24 RFE Filter Poldämpfung = 1 wird die Wirkung des Pols eliminiert: $20\log_{10} H(\omega)$</p> <p>Hinweis: Um sicherzustellen, dass das Resonanzfrequenzband nicht verstärkt, sondern gefiltert wird, muss der Wert von 24.22 RFE Filter Nulldämpfung kleiner sein als der Wert von 24.24 RFE Filter Poldämpfung.</p>						
	-1,000 ... 1,000	0,000	-	100 = 1	n	j	Parameter
.	<p>Grundgedanke der Fensterregelung: Der Grundgedanke der Fensterregelung ist es, den Drehzahlregler solange zu sperren, wie der Drehzahlfehler (Δn) bzw. der Drehzahlwert innerhalb des mit 24.43 Drehzahlfehler Fenster oberer Wert und 24.44 Drehzahlfehler Fenster unterer Wert eingestellten Fensters bleibt. Auf</p>						

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	<p>diese Weise wirkt ein externer Drehmomentsollwert direkt auf den Prozess. S. 26.74 Drehmomentsollwert Rampenausgang.</p> <p>Wenn der Drehzahlfehler (Δn) bzw. der Drehzahlwert das programmierte Fenster verlässt, wird der Drehzahlregler aktiv und beeinflusst den Prozess mittels 25.01 Drehmomentsollwert Drehzahlregelung. Die Aktivierung wird durch 06.21.b03 Drehzahlregelung Statuswort angezeigt.</p> <p>Um die Fensterregelung freizugeben 24.41 Drehzahlfehler Fensterregelung freigeben benutzen und den benötigten Modus mit 24.42 Drehzahlfehler Fensterregelung Modus wählen. Zusätzlich den Antrieb auf Betriebsart Addieren einstellen. S. 19.12 Ext1 Betriebsart und 19.14 Ext2 Betriebsart.</p> <p>Diese Funktion wird manchmal auch als Dead Band Control oder Bandrisschutz bezeichnet. Sie bildet eine Drehzahlüberwachungsfunktion für einen drehmomentgesteuerten Antrieb und verhindert das Weglaufen des Motors, wenn das unter Spannung stehende Material reißt.</p>  <p>Hinweis: Um ein Fenster mit einer Höhe von 100 U/min zu öffnen, 24.43 Drehzahlfehler Fenster oberer Wert = 50 U/min und 24.44 Drehzahlfehler Fenster unterer Wert = -50 U/min einstellen.</p> 						
24.41	Drehzahlfehler Fensterregelung freigeben						
	<p>Quelle zur Freigabe von Fensterregelung. Freigeben/Sperren der Fensterregelung. 0 = Fensterregelung sperren. 1 = Fensterregelung freigeben. Andere [Bit]; Quellenauswahl. 0: Fensterregelung sperren; 0, Normalbetrieb. 1: Fensterregelung freigeben; 1, Fensterregelung freigeben. 3: DI1; 10.02.b00 DI verzögerter Status. 4: DI2; 10.02.b01 DI verzögerter Status. 5: DI3; 10.02.b02 DI verzögerter Status.</p>						

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	6: DI4 ; 10.02.b03 DI verzögerter Status. 7: DI5 ; 10.02.b04 DI verzögerter Status. 8: DI6 ; 10.02.b05 DI verzögerter Status. 11: DIO1 ; 11.02.b00 DIO verzögerter Status. 12: DIO2 ; 11.02.b01 DIO verzögerter Status. 19: DIL ; 10.02.b15 DI verzögerter Status.						
	0 ... 19	Fensterrege- lung sperren	-	1 = 1	n	j	Parameter
24.42	Drehzahlfehler Fensterregelung Modus						
	<p>Modus für Fensterregelung. Bestimmt die verwendete Art der Fensterregelung. Zusätzlich kann die Integrationszeit des Drehzahlreglers ein- und ausgeschaltet werden.</p> <p>0: Fenster Drehzahlfehler + TI = ein; Standard Fensterregelung. Der Drehzahlfehler (Δn) muss in einem Fenster liegen, das mit 24.43 Drehzahlfehler Fenster oberer Wert und 24.44 Drehzahlfehler Fenster unterer Wert eingestellt wird. Die Integrationszeit (T_I) des Drehzahlreglers ist aktiviert, wenn die Fensterregelung freigegeben ist.</p> <p>1: Fenster Drehzahlfehler + TI = aus; Standard Fensterregelung. Der Drehzahlfehler (Δn) muss in einem Fenster liegen, das mit 24.43 Drehzahlfehler Fenster oberer Wert und 24.44 Drehzahlfehler Fenster unterer Wert eingestellt wird. Die Integrationszeit (T_I) des Drehzahlreglers ist gesperrt, wenn die Fensterregelung freigegeben ist.</p> <p>10: Fenster Drehzahlwert; der Drehzahlwert muss in einem Fenster liegen, das mit 24.43 Drehzahlfehler Fenster oberer Wert und 24.44 Drehzahlfehler Fenster unterer Wert eingestellt wird. Die Integrationszeit (T_I) des Drehzahlreglers ist gesperrt, wenn die Fensterregelung freigegeben ist.</p> <p>Wird typischerweise für drehmomentgesteuerte Prüfstände zur Begrenzung der Leerlaufdrehzahl oder für Wickler verwendet.</p> <p>Beispiel 1: Um ein Fenster mit einer Höhe von 10 U/min um den Drehzahlfehler zu erhalten, folgendes einstellen: 24.42 Drehzahlfehler Fensterregelung Modus = Fenster Drehzahlfehler + TI = aus. 24.43 Drehzahlfehler Fenster oberer Wert = 5 U/min. 24.44 Drehzahlfehler Fenster unterer Wert = -5 U/min.</p> <p>Beispiel 2: Um ein Fenster von 500 1000 U/min um den Drehzahlwert zu erhalten, folgendes einstellen: 24.42 Drehzahlfehler Fensterregelung Modus = Fenster Drehzahlwert. 24.43 Drehzahlfehler Fenster oberer Wert = 1000 U/min. 24.44 Drehzahlfehler Fenster unterer Wert = 500 U/min.</p> <p>Beispiel 3: Um ein Fenster von -50 100 U/min um den Drehzahlwert zu erhalten, folgendes einstellen: 24.42 Drehzahlfehler Fensterregelung Modus = Fenster Drehzahlwert. 24.43 Drehzahlfehler Fenster oberer Wert = 100 U/min. 24.44 Drehzahlfehler Fenster unterer Wert = -50 U/min.</p>						
	0 ... 10	Fenster Drehzahl- fehler + TI = aus	-	1 = 1	n	j	Parameter
24.43	Drehzahlfehler Fenster oberer Wert						
	Obere Grenze des Drehzahlfehlerfensters.						

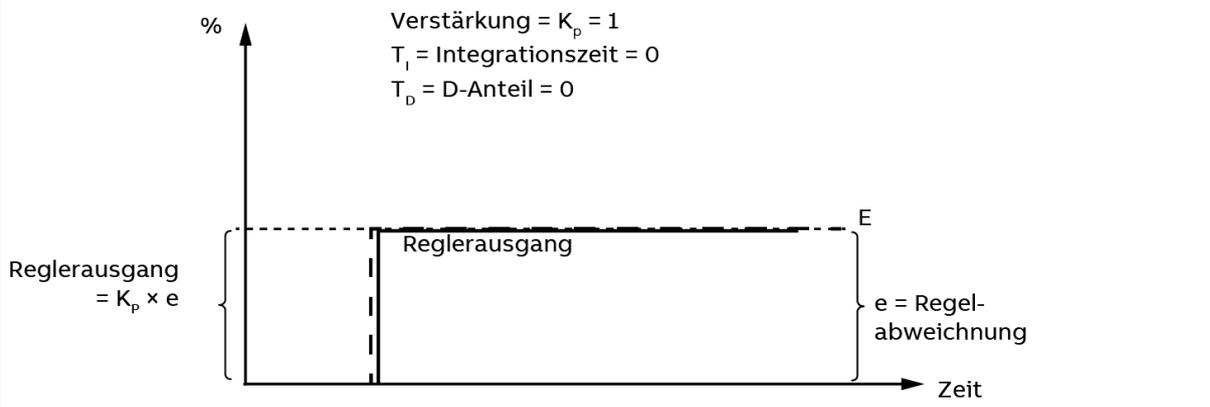
Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	Obere Grenze für die Fensterregelung, wenn der Drehzahlfehler ($\Delta n = 24.01$ Verwendeter Drehzahlsollwert - 24.02 Verwendeter Drehzahlistwert) positiv ist.						
	-30000,00 ... 30000,00	50,00	U/min	S. 46.02	n	j	Parameter
24.44	Drehzahlfehler Fenster unterer Wert						
	Untere Grenze des Drehzahlfehlerfensters. Untere Grenze für die Fensterregelung, wenn der Drehzahlfehler ($\Delta n = 24.01$ Verwendeter Drehzahlsollwert - 24.02 Verwendeter Drehzahlistwert) negativ ist.						
	-30000,00 ... 30000,00	50,00	U/min	S. 46.02	n	j	Parameter
24.46	Drehzahlfehler Sprung						
	Drehzahlfehlersprung (Δn). Definiert einen zusätzlichen Drehzahlfehlersprung, der auf den Eingang des Drehzahlreglers gegeben wird. Die angegebenen Min/Max-Werte sind durch 30.11 M1 Minimaldrehzahl und 30.12 M1 Maximaldrehzahl begrenzt. Die Einheit wird mit 96.03 Einheit Drehzahlregelung ausgewählt. Hinweis: Sicherstellen, dass der Drehzahlfehlersprung Null ist, wenn Befehl Stopp gegeben wird.						
	-30000,00 ... 30000,00	0,00	U/min, % oder V	S. 46.02	j	j	Parameter

25 Drehzahlregelung

Einstellungen Drehzahlregelung.

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung / Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
25.01	Drehmomentsollwert Drehzahlregelung						
	Begrenztes Drehmoment am Drehzahlreglerausgang. Zeigt den Drehmomentsollwert in Prozent von 99.02 M1 Nenndrehmoment nach der Begrenzung an. S 30.13 Drehzahlregelung Minimaldrehmoment und 30.14 Drehzahlregelung Maximaldrehmoment.						
	-325,00 ... 325,00	-	%	S. 46.04	j	n	Signal
25.02	Geschwindigkeit P-Verstärkung 1						
	P-Verstärkung 1 (K_P) des Drehzahlreglers. Die Proportionalverstärkung (K_P) des Drehzahlreglers kann mit 25.13 Drehzahlreglersatz Auswahl freigegeben werden. Eine zu hohe Verstärkung kann Drehzahlschwingungen verursachen. Die folgende Abbildung stellt den Drehzahlreglerausgang bei einer konstanten Regelabweichung dar:						

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung / Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ



Verstärkung = $K_p = 1$
 $T_i = \text{Integrationszeit} = 0$
 $T_D = \text{D-Anteil} = 0$

Reglerausgang = $K_p \times e$

$e = \text{Regelabweichung}$

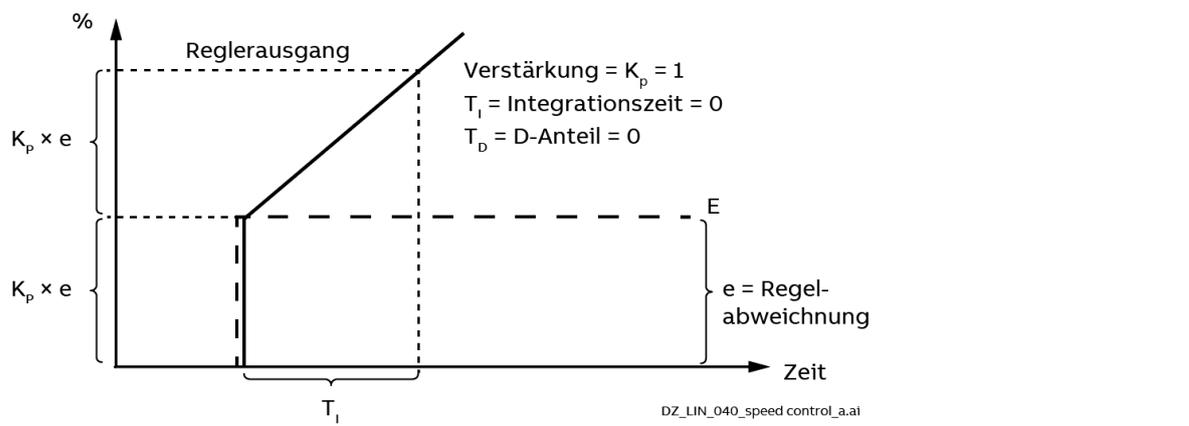
DZ_LIN_040_speed control_a.ai

Beispiel: Der Regler erzeugt 15 % Nenndrehmoment des Motors mit 25.02 Geschwindigkeit P-Verstärkung 1 = 3, wenn der Drehzahlfehler (Δn) 5 % von 46.02 M1 Drehzahlskalierung Istwert beträgt.

0,00 ... 325,00	5,00	-	100 = 1	n	j	Parameter
-----------------	------	---	---------	---	---	-----------

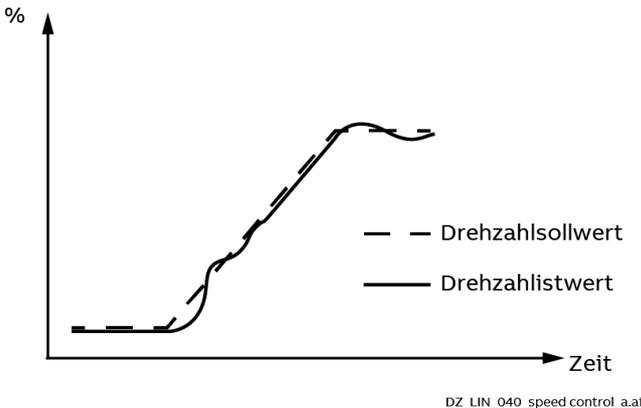
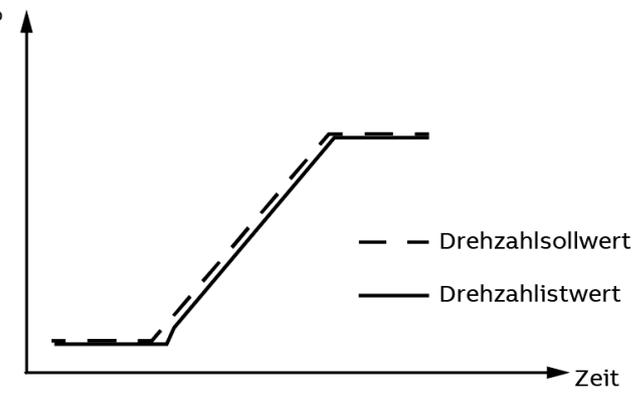
25.03 Geschwindigkeit Integrationszeit 1

Integrationszeit 1 (T_i) des Drehzahlreglers.
 Die Integralzeit des Drehzahlreglers kann mit 25.13 Drehzahlreglersatz Auswahl freigegeben werden. Das Setzen der Integrationszeit auf Null deaktiviert den I-Anteil des Drehzahlreglers und setzt den Integrator zurück.
 Die Integrationszeit definiert die Zeit, in der der Integralanteil des Drehzahlreglers den gleichen Wert erreicht wie der Proportionalanteil, wenn die Regeldifferenz konstant bleibt.
 Der Integrator verfügt über eine Anti-Windup-Regelung für den Betrieb an der Drehmoment- oder Stromgrenze.
 Im folgenden Diagramm ist der Drehzahlreglerausgang nach einem Sprunganstieg dargestellt, wenn die Regeldifferenz konstant bleibt:



Beispiel: Der Regler erzeugt 15 % Nenndrehmoment des Motors mit 25.02 Geschwindigkeit P-Verstärkung 1 = 3, wenn der Drehzahlfehler (Δn) 5 % von 46.02 M1 Drehzahlskalierung Istwert beträgt. Unter dieser Bedingung und wenn 25.03 Geschwindigkeit Integrationszeit 1 = 300 ms ist, ergibt sich:

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung / Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	– Der Regler generiert 30 % Nenndrehmoment des Motors, wenn der Drehzahlfehler konstant bleibt und 300 ms vergangen sind. 15 % werden vom P-Anteil und 15 % werden vom I-Anteil erzeugt.						
	0 ... 32500	2500	ms	1 = 1 ms	n	j	Parameter
25.04	Geschwindigkeit D-Anteil						
	D-Anteil (T_D) des Drehzahlreglers. D-Anteil des Drehzahlreglers. Der Regler arbeitet als PI-Regler, wenn der D-Anteil zu Null gesetzt wird, ansonsten als PID-Regler. Für normale Anwendungen sollte der D-Anteil auf Null bleiben. Differenzierung erhöht das Ausgangssignal des Reglers bei einer Änderung der Regelabweichung. Je länger die Zeit des D-Anteils ist, desto mehr wird der Drehzahlreglerausgang bei einer Änderung verstärkt. Durch den D-Anteil spricht die Regelung stärker auf Störeinflüsse an. Die Differenzierung der Regelabweichung muss mit einem Tiefpassfilter gefiltert werden, um externe Störungen zu vermeiden. S. 25.05 D-Anteil Filterzeit. Im folgenden Diagramm ist der Reglerausgang nach einem Sprunganstieg dargestellt, wenn die Regelabweichung konstant bleibt:						
	<p style="text-align: right; font-size: small;">DZ_LIN_040_speed control_a.ai</p>						
	Verstärkung = $K_p = 1$ T_i = Integrationszeit > 0 T_D = D-Anteil > 0 T_s = Abtastzeitraum = 500 μ s Δe = Änderungen der Regelabweichung zwischen zwei Abtastungen						
	0 ... 32500	0	ms	1 = 1 ms	n	j	Parameter
25.05	D-Anteil Filterzeit						
	D-Anteil Filterzeitkonstante. D-Anteil Filterzeitkonstante für 25.04 Geschwindigkeit D-Anteil.						
	0 ... 32500	8	ms	1 = 1 ms	n	j	Parameter
25.06	Beschleunigungskompensation D-Anteil						
	Beschleunigungskompensation D-Anteil. Zeit des D-Anteils für die Beschleunigungskompensation. Setzen auf Null deaktiviert die Beschleunigungskompensation.						

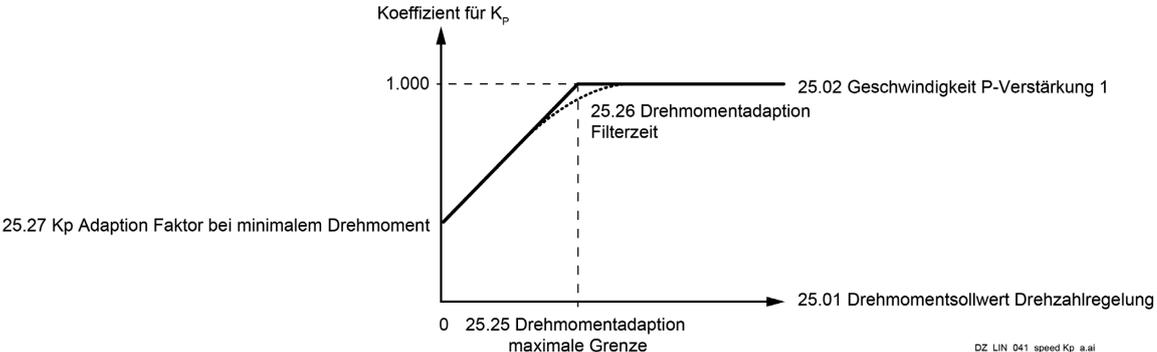
Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung / Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	<p>Um hohe Trägheitsmomente beim Beschleunigen/Verzögern auszugleichen, wird dem Drehzahlreglerausgang der abgeleitete und gewichtete Wert von 23.03 Drehzahlsollwert 7 hinzugefügt.</p> <p>Hinweis: 25.06 Beschleunigungskompensation D-Anteil entspricht der Zeit die erforderlich ist, um den Motor mit 99.02 M1 Nenndrehmoment auf 46.02 M1 Drehzahlskalierung Istwert zu beschleunigen.</p> <p>Die folgenden Abbildungen zeigen die Drehzahlverläufe, wenn eine Last mit hoher Trägheit entlang einer Rampe beschleunigt wird.</p> <p>Ohne Beschleunigungskompensation:</p>  <p style="text-align: center;">DZ_LIN_040_speed control_a.ai</p> <p>Mit Beschleunigungskompensation:</p>  <p style="text-align: center;">DZ_LIN_040_speed control_a.ai</p>						
	0,0 ... 3250,0	0,0	s	10 = 1 s	n	j	Parameter
25.07	Beschleunigungskompensation Filterzeit						
	Beschleunigungskompensation Filterzeitkonstante. Beschleunigungskompensation Filterzeitkonstante für 25.06 Beschleunigungskompensation D-Anteil.						
	0,0 ... 32500,0	8,0	ms	1 = 1 ms	n	j	Parameter
25.08	Drehzahlabsenkung Rate						
	Drehzahlabsenkung Rate. Drehzahlabsenkung Rate in Prozent von 46.02 M1 Drehzahlskalierung Istwert. Die Drehzahlabsenkung vermindert bei einem Anstieg der Last am Antrieb leicht die Drehzahl. Die						

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung / Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	<p>Höhe des durch die Last verursachten Geschwindigkeitsabfalls wird durch 25.08 Drehzahlabenkung Rate bestimmt. Die Drehzahlabenkung kann für eine gute Lastaufteilung zwischen Antrieben notwendig werden, die über Material (z.B. Papier, Stahl, Folie) gekoppelt sind und mit einem gemeinsamen Drehzahlsollwert laufen. Die richtige Drehzahlabenkung für einen Prozess muss in der Praxis von Fall zu Fall ermittelt werden. Beispiel: Folgende Formel ist gültig: Drehzahlabnahme = Drehzahlreglerausgang • Drehzahlabenkung • Drehzahlskalierung Mit:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Drehzahlreglerausgang = 25.57 Drehmomentsollwert nach Beschleunigungskompensation = 50 %. – Drehzahlabenkung = 25.08 Drehzahlabenkung Rate = 1 %. – Drehzahlskalierung = 46.02 M1 Drehzahlskalierung Istwert = 1500 U/min. <p>Folgt: Drehzahlabnahme = 0,5 • 0,01 • 150 U/min = 7,5 U/min.</p> <p>Motordrehzahl in % von 46.02 M1 Drehzahlskalierung Istwert</p> <p style="text-align: right; font-size: small;">DZ_LIN_040_speed control_a.ai</p>						
	0,00 ... 100,00	0,00	%	100 = 1 %	n	j	Parameter
25.09	<p>Setzen Drehzahlreglerausgang freigeben</p> <p>Drehzahlreglerausgang auf 25.10 Setzen Drehzahlreglerausgang Sollwert zwingen. Wählt die Quelle aus, um den Sollwert des Drehzahlreglerausgangs zu erzwingen. Diese Funktion wird verwendet, um einen sanften, stoßfreien Übergang von einem drehmoment- oder zuggeregelten Motor zurück zur Drehzahlregelung zu erreichen. Dies ist auch mit der Drehzahlrampe möglich. S. 23.26 Setzen Rampenausgang freigeben. 0 = Ausgang freigeben. 1 = Ausgang setzen. Andere [Bit]; Quellenauswahl. 0: Ausgang freigeben; 0, Drehzahlreglerausgang freigeben. Normalbetrieb. 1: Ausgang setzen; 1, Drehzahlreglerausgang auf 25.10 Setzen Drehzahlreglerausgang Sollwert zwingen. 3: DI1; 10.02.b00 DI verzögerter Status. 4: DI2; 10.02.b01 DI verzögerter Status. 5: DI3; 10.02.b02 DI verzögerter Status. 6: DI4; 10.02.b03 DI verzögerter Status. 7: DI5; 10.02.b04 DI verzögerter Status.</p>						

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung / Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	8: DI6 ; 10.02.b05 DI verzögerter Status. 11: DIO1 ; 11.02.b00 DIO verzögerter Status. 12: DIO2 ; 11.02.b01 DIO verzögerter Status. 19: DIL ; 10.02.b15 DI verzögerter Status.						
	0 ... 19	Ausgang freigegeben	-	1 = 1	n	j	Parameter
25.10	Setzen Drehzahlreglerausgang Sollwert						
	Drehzahlreglerausgang Sollwert. Definiert den Sollwert für das Setzen des Drehzahlreglerausgangs in Prozent von 99.02 M1 Nenn Drehmoment. Der Drehzahlreglerausgang wird auf diesen Wert gezwungen, wenn das Setzen des Drehzahlreglerausgangs freigegeben ist. S. 25.09 Setzen Drehzahlreglerausgang freigegeben.						
	-325,00 ... 325,00	0,00	%	S. 46.04	n	j	Parameter
25.11	P-Verstärkung Nothalt						
	P-Verstärkung (K _p) bei Befehl Aus3 (Nothalt). P-Verstärkung des Drehzahlreglers, wenn Befehl Aus3 (Nothalt) aktiv ist und 25.11 P-Verstärkung Nothalt ≠ Null ist. Andernfalls wird entweder der Wert von 25.02 Geschwindigkeit P-Verstärkung 1 oder 25414 Geschwindigkeit P-Verstärkung 2 genommen.						
	0,00 ... 325,00	0,00	-	100 = 1	n	j	Parameter
25.13	Drehzahlreglersatz Auswahl						
	Auswahl des aktiven Drehzahlreglersatzes. Wählt die Quelle aus, die zwischen den beiden Drehzahlreglersätzen umschaltet. 25.02 Geschwindigkeit P-Verstärkung 1, 25.03 Geschwindigkeit Integrationszeit 1, 25.14 Geschwindigkeit P-Verstärkung 2 und 25.15 Geschwindigkeit Integrationszeit 2. 0 = Drehzahlreglersatz 1. 1 = Drehzahlreglersatz 2. Andere [Bit]; Quellenauswahl. 0: Drehzahlreglersatz 1 ; 0, P-Verstärkung 1 und Integrationszeit 1 sind aktiv. Normalbetrieb. 1: Drehzahlreglersatz 2 ; 1, P-Verstärkung 2 und Integrationszeit 2 sind aktiv. 2: Drehzahlschwelle ; wenn 90.01 Motordrehzahl für Regelung ≤ 46.31 Schwelle Drehzahl überschritten , dann ist Drehzahlreglersatz 1 aktiv. Wenn 90.01 Motordrehzahl für Regelung > 46.31 Schwelle Drehzahl überschritten , dann ist Drehzahlreglersatz 2 aktiv. 3: DI1 ; 10.02.b00 DI verzögerter Status. 4: DI2 ; 10.02.b01 DI verzögerter Status. 5: DI3 ; 10.02.b02 DI verzögerter Status. 6: DI4 ; 10.02.b03 DI verzögerter Status. 7: DI5 ; 10.02.b04 DI verzögerter Status. 8: DI6 ; 10.02.b05 DI verzögerter Status. 11: DIO1 ; 11.02.b00 DIO verzögerter Status. 12: DIO2 ; 11.02.b01 DIO verzögerter Status. 19: DIL ; 10.02.b15 DI verzögerter Status. 20: Drehzahlabweichung ; wenn 24.04 Drehzahlfehler invertiert ≤ 46.31 Schwelle Drehzahl überschritten , dann ist Drehzahlreglersatz 1 aktiv. Wenn 24.04 Drehzahlfehler invertiert > 46.31 Schwelle Drehzahl überschritten , dann ist Drehzahlreglersatz 2 aktiv. 21: Motor1/Motor2 ; die Auswahl des aktiven Drehzahlreglersatzes hängt von der Einstellung von 42.01 Motor 1/2 Auswahl ab. Wenn 42.01 Motor 1/2 Auswahl = Motor 1, dann ist						

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung / Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	Drehzahlreglersatz 1 aktiv. Wenn 42.01 Motor 1/2 Auswahl = Motor 2, dann ist Drehzahlreglersatz 2 aktiv.						
	0 ... 21	Drehzahl-reglersatz 1	-	1 = 1	n	j	Parameter
25.14	Geschwindigkeit P-Verstärkung 2						
	P-Verstärkung 2 (K _P) des Drehzahlreglers. S. 25.02 Geschwindigkeit P-Verstärkung 1.						
	0,00 ... 325,00	5,00	-	100 = 1	n	j	Parameter
25.15	Geschwindigkeit Integrationszeit 2						
	Integrationszeit 2 (T _I) des Drehzahlreglers. S. 25.03 Geschwindigkeit Integrationszeit 1.						
	0 ... 32500	2500	ms	1 = 1 ms	n	j	Parameter
	<p>Drehzahlabhängige P-Verstärkung und Integrationszeit:</p> <p>Bei bestimmten Anwendungen ist es sinnvoll, bei kleinen Drehzahlen die P-Verstärkung zu erhöhen/senken und die Integrationszeit zu verkürzen/verlängern, um die Drehzahlregelung zu verbessern. Deshalb ist es möglich, die P-Verstärkung und die Integrationszeit an den Drehzahlwert anzupassen. S. 25.02 Geschwindigkeit P-Verstärkung 1, 25.03 Geschwindigkeit Integrationszeit 1 und 24.02 Verwendeter Drehzahlwert.</p> <p>Dies geschieht durch Multiplikation von P-Verstärkung und Integrationszeit mit Koeffizienten bei bestimmten Geschwindigkeiten. Die Koeffizienten werden individuell sowohl für die P-Verstärkung als auch für die Integrationszeit definiert.</p> <p>Wenn die Drehzahlwert kleiner oder gleich 25.18 Drehzahladaption minimale Grenze ist, wird die P-Verstärkung mit 25.21 K_p Adaption Faktor bei minimaler Geschwindigkeit multipliziert und die Integrationszeit wird mit 25.22 T_i Adaption Faktor bei minimaler Geschwindigkeit multipliziert.</p> <p>Wenn der Drehzahlwert zwischen 25.18 Drehzahladaption minimale Grenze und 25.19 Drehzahladaption maximale Grenze ist, werden die Koeffizienten für die P-Verstärkung und die Integrationszeit linear berechnet.</p> <p>Wenn der Drehzahlwert größer gleich 25.19 Drehzahladaption maximale Grenze ist, findet keine Adaption statt. Deshalb ist der Koeffizient = 1.</p> <p>Die Drehzahlanpassung gilt für positive und negative Drehzahlen.</p> <p>Erhöhen der P-Verstärkung (K_P) und verkürzen der Integrationszeit (T_I):</p> <div style="text-align: center;"> </div> <p>Senken der P-Verstärkung (K_P) und verlängern der Integrationszeit (T_I):</p>						

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung / Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
25.18	Drehzahladaption minimale Grenze						
	Minimaler Drehzahlwert für die Drehzahladaption. Die Drehzahlwertgrenze unterhalb der die P-Verstärkung durch 25.21 Kp Adaption Faktor bei minimaler Geschwindigkeit und die Integrationszeit durch 25.22 Ti Adaption Faktor bei minimaler Geschwindigkeit beeinflusst wird. Der Drehzahlwert ist 24.02 Verwendeter Drehzahlwert.						
	0 ... s. 25.19	0	U/min	S. 46.02	n	j	Parameter
25.19	Drehzahladaption maximale Grenze						
	Maximaler Drehzahlwert für die Drehzahladaption. Die Drehzahlwertgrenze oberhalb der die P-Verstärkung durch 25.02 Geschwindigkeit P-Verstärkung 1 und die Integrationszeit durch 25.03 Geschwindigkeit Integrationszeit 1 beeinflusst wird. Der Drehzahlwert ist 24.02 Verwendeter Drehzahlwert.						
	S. 25.18 ... 30000	0	U/min	S. 46.02	n	j	Parameter
25.21	Kp Adaption Faktor bei minimaler Geschwindigkeit						
	Koeffizient der P-Verstärkung (K_p) bei minimalem Drehzahlwert. Bestimmt den Koeffizient der P-Verstärkung bei dem Drehzahlwert, der in 25.18 Drehzahladaption minimale Grenze definiert ist.						
	0,000 ... 10,000	1,000	-	1000 = 1	n	j	Parameter
25.22	Ti Adaption Faktor bei minimaler Geschwindigkeit						
	Koeffizient der Integrationszeit (T_i) bei minimalem Drehzahlwert. Bestimmt den Koeffizient der Integrationszeit bei dem Drehzahlwert, der in 25.18 Drehzahladaption minimale Grenze definiert ist.						
	0,000 ... 10,000	1,000	-	1000 = 1	n	j	Parameter
	Lastabhängige P-Verstärkung: Es ist möglich, die P-Verstärkung des Drehzahlreglers dem Drehmomentsollwert anzupassen. S. 25.02 Geschwindigkeit P-Verstärkung 1 und 25.01 Drehmomentsollwert Drehzahlregelung. Damit können Störungen durch geringe Lasten und Spiele ausgeglichen werden. Dies geschieht durch Multiplikation der P-Verstärkung mit einem Koeffizienten innerhalb eines bestimmten Drehmomentbereichs. Wenn der Drehmomentsollwert 0 % beträgt, wird die P-Verstärkung mit 25.21 Kp Adaption Faktor bei minimalem Drehmoment multipliziert. Wenn der Drehmomentsollwert zwischen 0 % und 25.25 Drehmomentadaption maximale Grenze liegt, wird der Koeffizient für die P-Verstärkung linear berechnet.						

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung / Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	<p>Wenn der Drehmomentsollwert größer gleich 25.25 Drehmomentadaption maximale Grenze ist, findet keine Adaption statt. Deshalb ist der Koeffizient = 1. Die Filterung des Drehmomentsollwerts wird mit 25.26 Drehmomentadaption Filterzeit vorgenommen. Die Lastadaption gilt für positives und negatives Drehmoment.</p>  <p style="text-align: right;"><small>DZ_LIN_041_speed Kp_a.ai</small></p>						
25.25	Drehmomentadaption maximale Grenze						
	<p>Maximaler Drehmomentsollwert für die Drehzahlregleradaption. Die Drehmomentsollwertgrenze in Prozent von 99.02 M1 Nenndrehmoment oberhalb der die P-Verstärkung durch 25.02 Geschwindigkeit P-Verstärkung 1 beeinflusst wird. Der Drehmomentsollwert ist 25.01 Drehmomentsollwert Drehzahlregelung.</p>						
	0,00 ... 325,00	0,00	%	S. 46.04	n	j	Parameter
25.26	Drehmomentadaption Filterzeit						
	<p>Filterzeitkonstante für die Drehzahlregleradaption. Filterzeit zur Milderung der Änderungsgeschwindigkeit der P-verstärkung.</p>						
	0 ... 32500	100	ms	1 = 1 ms	n	j	Parameter
25.27	Kp Adaption Faktor bei minimalem Drehmoment						
	<p>Koeffizient der P-Verstärkung (K_p) bei 0 % Drehmomentsollwert. Bestimmt den Koeffizient der P-Verstärkung bei 0 % Drehmomentsollwert.</p>						
	0,000 ... 10,000	1,000	-	1000 = 1	n	j	Parameter
25.30	Integrationszeit Initialisierung freigeben						
	<p>Integrationszeit (T_i) auf 25.31 Integrationszeit Initialisierungswert setzen. Wählt die Quelle aus, um die Integrationszeit zu setzen. 0 = Automatisch. 1 = Initialisierungswert. Andere [Bit]; Quellenauswahl. 0: Automatisch; 0, die Integrationszeit (T_i) wird auf 25.31 Integrationszeit Initialisierungswert gesetzt, sobald, Bereit für Sollwert gesetzt wird, s. 06.15.b02 Hauptstatuswort, oder wenn 19.01 Aktuelle Betriebsart von Drehmoment auf Drehzahl wechselt. Normalbetrieb. 1: Initialisierungswert; 1, die Integrationszeit (T_i) wird auf 25.31 Integrationszeit Initialisierungswert gesetzt. 3: DI1; 10.02.b00 DI verzögerter Status. 4: DI2; 10.02.b01 DI verzögerter Status. 5: DI3; 10.02.b02 DI verzögerter Status. 6: DI4; 10.02.b03 DI verzögerter Status. 7: DI5; 10.02.b04 DI verzögerter Status.</p>						

Parameter

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung / Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	8: DI6 ; 10.02.b05 DI verzögerter Status. 11: DIO1 ; 11.02.b00 DIO verzögerter Status. 12: DIO2 ; 11.02.b01 DIO verzögerter Status. 19: DIL ; 10.02.b15 DI verzögerter Status.						
	0 ... 19	Automatisch	-	1 = 1	n	j	Parameter
25.31	Integrationszeit Initialisierungswert						
	Initialisierungswert für die Integrationszeit (T_I). Initialisierungswert für die Integrationszeit der Drehzahlreglers in Prozent von 99.02 M1 Nenn Drehmoment. Die Integrationszeit wird gesetzt, wenn: <ul style="list-style-type: none"> - Bereit für Sollwert gesetzt wird, s. 06.15.b02 Hauptstatuswort. - 19.01 Aktuelle Betriebsart von Drehmoment auf Drehzahl wechselt. 						
	-325,00 ... 325,00	0,00	%	S. 46.04	n	j	Parameter
25.53	Drehmomentsollwert P-Verstärkung						
	P-Verstärkungsanteil (K_P) des Drehzahlreglers. Zeigt den P-Verstärkungsanteil (K_P) des Drehzahlreglers in Prozent von 99.02 M1 Nenn Drehmoment an.						
	-325,00 ... 325,00	-	%	S. 46.04	j	n	Signal
25.54	Drehmomentsollwert Integrationszeit						
	Integrationszeitanteil (T_I) des Drehzahlreglers. Zeigt den Integrationszeitanteil (T_I) des Drehzahlreglers in Prozent von 99.02 M1 Nenn Drehmoment an.						
	-325,00 ... 325,00	-	%	S. 46.04	j	n	Signal
25.55	Drehmomentsollwert D-Anteil						
	D-Anteil (T_D) des Drehzahlreglers. Zeigt den D-Anteil (T_D) des Drehzahlreglers in Prozent von 99.02 M1 Nenn Drehmoment an.						
	-325,00 ... 325,00	-	%	S. 46.04	j	n	Signal
25.56	Drehmoment Beschleunigungskompensation						
	Ausgang der Beschleunigungskompensation. Zeigt den Ausgang der Beschleunigungskompensation in Prozent von 99.02 M1 Nenn Drehmoment an.						
	-325,00 ... 325,00	-	%	S. 46.04	j	n	Signal
25.57	Drehmomentsollwert nach Beschleunigungskompensation						
	Drehmomentsollwert nach Beschleunigungskompensation. Zeigt den Drehmomentsollwert am Ausgang des Drehzahlreglers nach der Beschleunigungskompensation in Prozent von 99.02 M1 Nenn Drehmoment an.						
	-325,00 ... 325,00	-	%	S. 46.04	j	n	Signal

26 Drehmomentsollwertkette

Einstellungen der Drehmomentsollwertkette.

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
26.01	Drehmomentsollwert vor Begrenzung						
	Drehmomentsollwert nach der Getriebebesonung. Zeigt den Drehmomentsollwert in Prozent von 99.02 M1 Nenndrehmoment nach der Getriebebesonung und vor der Begrenzung an.						
	-325,00 ... 325,00	-	%	S. 46.04	j	n	Signal
26.02	Verwendeter Drehmomentsollwert						
	Drehmomentsollwert nach der Drehmomentkorrektur. Zeigt den Drehmomentsollwert in Prozent von 99.02 M1 Nenndrehmoment nach der Drehmomentkorrektur und vor der Stromregelung an.						
	-325,00 ... 325,00	-	%	S. 46.04	j	n	Signal
26.05	Motordrehmoment ungefiltert						
	Ungefiltertes Motordrehmoment. Zeigt das ungefilterte Motordrehmoment in Prozent von 99.02 M1 Nenndrehmoment an.						
	-325,00 ... 325,00	-	%	S. 46.04	j	n	Signal
26.07	Externer Drehmomentsollwert 1						
	Erster Externer Drehmomentsollwert. Externer Drehmomentsollwert 1 in Prozent von 99.02 M1 Nenndrehmoment.						
	-325,00 ... 325,00	0,00	%	S. 46.04	n	j	Parameter
26.08	Externer Drehmomentsollwert 2						
	Zweiter Externer Drehmomentsollwert. Externer Drehmomentsollwert 2 in Prozent von 99.02 M1 Nenndrehmoment.						
	-325,00 ... 325,00	0,00	%	S. 46.04	n	j	Parameter
26.11	Drehmomentsollwert 1 Quelle						
	Auswahl Quelle Drehmomentsollwert 1. Es können zwei Signalquellen definiert werden. S. 26.11 Drehmomentsollwert 1 Quelle und 26.12 Drehmomentsollwert 2 Quelle. 26.14 Drehmomentsollwert 1/2 Auswahl schaltet zwischen den beiden Quellen oder einer Berechnung. Die Berechnung hängt von 26.13 Drehmomentsollwert Berechnung ab.						
<p style="text-align: right; font-size: small;">SF_880_025_DCS_speed reference_a.ai</p>							
<p>Andere; Quellenauswahl. 0: Nicht ausgewählt; 0 %; Drehmomentsollwert wird auf Null gesetzt.</p>							

Parameter

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	<p>1: Externer Drehmomentsollwert 1; 26.07 Externer Drehmomentsollwert 1. 2: External Drehmomentsollwert 2; 26.08 Externer Drehmomentsollwert 2. 4: AI1 skaliert; 12.12 AI1 skaliertes Istwert. 5: AI2 skaliert; 12.22 AI2 skaliertes Istwert. 6: AI3 skaliert; 12.32 AI3 skaliertes Istwert. 7: FBA A Sollwert 1; 03.05 FBA A Sollwert 1. 8: FBA A Sollwert 2; 03.06 FBA A Sollwert 2. 9: FBA B Sollwert 1; 03.07 FBA B Sollwert 1. 10: FBA B Sollwert 2; 03.08 FBA B Sollwert 2. 11: EFB Sollwert 1; 03.09 EFB Sollwert 1. 12: EFB Sollwert 2; 03.10 EFB Sollwert 2. 13: DDCS Steuerung Sollwert1; 03.11 DDCS Steuerung Sollwert1. 14: DDCS Steuerung Sollwert2; 03.12 DDCS Steuerung Sollwert2. 15: M/F oder D2D Sollwert1; 03.13 M/F oder D2D Sollwert1. 16: M/F oder D2D Sollwert2; 03.14 M/F oder D2D Sollwert2. 17: Motorpotentiometer Sollwert; 22.80 Motorpotentiometer Sollwert. 18: Prozessregler Istwert am Ausgang; 40.01 Prozessregler Istwert am Ausgang.</p>						
	0 ... 18	Nicht ausgewählt	-	1 = 1	n	j	Parameter
26.12	Drehmomentsollwert 2 Quelle						
	Auswahl Quelle Drehmomentsollwert 2. Für Auswahl und Diagramm, s. 26.11 Drehmomentsollwert 1 Quelle.						
	0 ... 18	Nicht ausgewählt	-	1 = 1	n	j	Parameter
26.13	Drehmomentsollwert Berechnung						
	Drehmomentsollwert Berechnung. Wählt eine Berechnung mit Drehmomentsollwert 1 und Drehmomentsollwert 2 an. S. 26.11 Drehmomentsollwert 1 Quelle. 0: Soll 1 ; Drehmomentsollwert 1 Auswahl mit 26.11 Drehmomentsollwert 1 Quelle. 1: Add (Soll 1 + Soll 2) ; die Summe der beiden Drehmomentsollwerte wird benutzt. 2: Sub (Soll 1 - Soll 2) ; das Ergebnis von Drehmomentsollwert 1 minus Drehmomentsollwert 2 wird verwendet. 3: Mul (Soll 1 • Soll 2) ; die Multiplikation der beiden Drehmomentsollwerte wird verwendet. 4: Min (Soll 1, Soll 2) ; die kleinere der beiden Drehmomentsollwerte wird verwendet. 5: Max (Soll 1, Soll 2) ; der größere der beiden Drehmomentsollwerte verwendet wird.						
	0 ... 5	Soll 1	-	1 = 1	n	j	Parameter
26.14	Drehmomentsollwert 1/2 Auswahl						
	Auswahl zwischen Drehmomentsollwert 1 und Drehmomentsollwert 2. Konfiguriert die Auswahl zwischen Drehmomentsollwert 1 und Drehmomentsollwert 2. S. 26.11 Drehmomentsollwert 1 Quelle. 0 = Drehmomentsollwert 1. 1 = Drehmomentsollwert 2. Andere [Bit] ; Quellenauswahl. 0: Drehmomentsollwert 1 ; 0, Normalbetrieb. 1: Drehmomentsollwert 2 ; 1. 3: DI1 ; 10.02.b00 DI verzögerter Status. 4: DI2 ; 10.02.b01 DI verzögerter Status.						

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	5: DI3 ; 10.02.b02 DI verzögerter Status. 6: DI4 ; 10.02.b03 DI verzögerter Status. 7: DI5 ; 10.02.b04 DI verzögerter Status. 8: DI6 ; 10.02.b05 DI verzögerter Status. 11: DIO1 ; 11.02.b00 DIO verzögerter Status. 12: DIO2 ; 11.02.b01 DIO verzögerter Status. 19: DIL ; 10.02.b15 DI verzögerter Status.						
	0 ... 19	Drehmoment sollwert 1	-	1 = 1	n	j	Parameter
26.15	Lastverteilung						
	Drehmomentsollwert Skalierungsfaktor. Definiert einen Skalierungsfaktor zwischen 26.72 Drehmomentsollwert 3 und 26.73 Drehmomentsollwert 4. Dadurch können sich Antriebe, die Last, die an die gleiche Mechanik angeschlossen ist über zwei Motoren aufteilen. So ist es möglich, den gleichen Drehmomentsollwert zu verwenden.						
	-8,000 ... 8,000	1,000	-	1000 = 1	n	j	Parameter
26.16	Drehmoment Zusatzsollwert 1 Quelle						
	Erster Drehmoment Zusatzsollwert. Definiert einen Drehmomentsollwert, der zum Drehmomentsollwert nach der Lastverteilung addiert werden soll. S. 26.11 Drehmomentsollwert 1 Quelle. Hinweis: Aus Sicherheitsgründen wird dieser Zusatzsollwert während einen Nothalts nicht benutzt.						
	0 ... 18	Nicht ausgewählt	-	1 = 1	n	j	Parameter
26.17	Drehmomentsollwert Filterzeit						
	Filterzeitkonstante für den Drehmomentsollwert. Tiefpass Filterzeitkonstante für den Drehmomentsollwert.						
	0 ... 32500	0	ms	1 = 1 ms	n	j	Parameter
26.18	Drehmoment Rampe Hochlaufzeit						
	Drehmomentsollwert Rampenhochlaufzeit. Zeit, in der der Drehmomentsollwert von Null auf 99.02 M1 Nenndrehmoment hochläuft. S. auch 46.04 M1 Drehmomentskalierung Istwert.						
	0,0 ... 3250,0	0,0	s	10 = 1 s	n	j	Parameter
26.19	Drehmoment Rampe Verzögerungszeit						
	Drehmomentsollwert Rampenverzögerungszeit. Zeit, in der der Drehmomentsollwert von 99.02 M1 Nenndrehmoment auf Null verzögert. S. auch 46.04 M1 Drehmomentskalierung Istwert.						
	0,0 ... 3250,0	0,0	s	10 = 1 s	n	j	Parameter
26.24	Drehmoment Zusatzsollwert 2 freigeben						
	Freigabe zweiter Drehmoment Zusatzsollwert (Lastkompensation). Quelle, um Drehmoment Zusatzsollwert 2 freizugeben. 0 = Drehmoment Zusatzsollwert 2 sperren. 1 = Drehmoment Zusatzsollwert 2 freigeben. Andere [Bit]; Quellenauswahl. 0: Drehmoment Zusatzsollwert 2 sperren ; 0, Normalbetrieb. 1: Drehmoment Zusatzsollwert 2 freigeben ; 1.						

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	3: DI1 ; 10.02.b00 DI verzögerter Status. 4: DI2 ; 10.02.b01 DI verzögerter Status. 5: DI3 ; 10.02.b02 DI verzögerter Status. 6: DI4 ; 10.02.b03 DI verzögerter Status. 7: DI5 ; 10.02.b04 DI verzögerter Status. 8: DI6 ; 10.02.b05 DI verzögerter Status. 11: DIO1 ; 11.02.b00 DIO verzögerter Status. 12: DIO2 ; 11.02.b01 DIO verzögerter Status. 19: DIL ; 10.02.b15 DI verzögerter Status.						
	0 ... 19	Drehmoment Zusatzsollwert 2 sperren	-	1 = 1	n	j	Parameter
26.25	Drehmoment Zusatzsollwert 2 Quelle						
	Zweiter Drehmoment Zusatzsollwert (Lastkompensation). Definiert einen Drehmomentsollwert, der zu 26.75 Drehmomentsollwert 5 addiert werden soll. S. 26.11 Drehmomentsollwert 1 Quelle. Hinweis: Aus Sicherheitsgründen wird dieser Zusatzsollwert während einen Nothalts nicht benutzt. WARNUNG! Wenn das Drehmoment Zusatzsollwert 2 die Grenzen, die mit 30.13 Drehzahlregelung Minimaldrehmoment und 30.14 Drehzahlregelung Maximaldrehmoment gesetzt werden, überschreitet, wird ein Rampenstopp unmöglich. Es ist sicher zu stellen, dass der Drehmoment Zusatzsollwert 2 verringert oder weggenommen wird, wenn mit einer Rampe gestoppt werden soll. S. 26.11 Drehmomentsollwert 1 Quelle.						
	0 ... 18	Nicht ausgewählt	-	1 = 1	n	j	Parameter
.	Getriebeschonung: Die Getriebeschonung wird zur Reduzierung des Getriebespiels eingesetzt. Dadurch ist es möglich, Richtungsänderungen des Drehmomentsollwertes schneller durchzuführen, ohne das Getriebe zu beschädigen. Wenn das Drehmoment seine Richtung ändert, wird die Drehmomentgrenze, für die in 26.37 Getriebeschonung Drehmomentwechsel Zeit festgelegte Zeitspanne, auf 26.36 Getriebeschonung Drehmomentstartwert reduziert. Nach Ablauf der Zeit wird die Drehmomentgrenze, entlang der mit 26.38 Getriebeschonung Drehmomentrampe festgelegten Rampe, auf seinen normalen Wert erhöht.						

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	<p>Drehmomentsollwert</p> <p>26.38 Getriebebeschränkung Drehmomenttrampe</p> <p>26.36 Getriebebeschränkung Drehmomentstartwert</p> <p>26.37 Getriebebeschränkung Drehmomentwechsel Zeit</p> <p>DZ_LIN_042_gear-torque_a.ai</p>						
26.36	Getriebebeschränkung Drehmomentstartwert						
	Drehmomentgrenze für die Getriebebeschränkung. Definiert die reduzierte Drehmomentgrenze in Prozent von 99.02 M1 Nenndrehmoment nach einem Richtungswechsel des Drehmomentsollwerts.						
	0,00 ... 325,00	325,00	%	S. 46.04	n	j	Parameter
26.37	Getriebebeschränkung Drehmomentwechsel Zeit						
	Zeit für die Getriebebeschränkung. Bei einem Richtungswechsel des Drehmomentsollwerts wird die Drehmomentgrenze für die Zeit in 26.37 Getriebebeschränkung Drehmomentwechsel Zeit reduziert.						
	0 ... 32500	100	ms	1 = 1 ms	n	j	Parameter
26.38	Getriebebeschränkung Drehmomenttrampe						
	Hochlaufzeit der Drehmomentsollwerts für die Getriebebeschränkung. Zeit, in der der Drehmomentsollwert von Null auf 99.02 M1 Nenndrehmoment hochläuft.						
	0 ... 32500	100	ms	1 = 1 ms	n	j	Parameter
26.41	Drehmomentsprung						
	Drehmomentsprung Wert. Addiert einen zusätzlichen Drehmomentsprung in Prozent von 99.02 M1 Nenndrehmoment auf 26.76 Drehmomentsollwert 6. Hinweis: Aus Sicherheitsgründen wird dieser Zusatzsollwert während einen Nothalts nicht benutzt. WARNUNG! Wenn der Drehmomentsprung die Grenzen, die mit 30.13 Drehzahlregelung Minimaldrehmoment und 30.14 Drehzahlregelung Maximaldrehmoment gesetzt werden, überschreitet, wird ein Rampenstopp unmöglich. Es ist sicher zu stellen, dass der Drehmomentsprung verringert oder weggenommen wird, wenn mit einer Rampe gestoppt werden soll. S. 26.42 Drehmomentsprung freigeben.						
	-325,00 ... 325,00	0,00	%	S. 46.04	n	j	Parameter
26.42	Drehmomentsprung freigeben						
	Drehmomentsprung freigeben. Freigeben/Sperren eines Drehmomentsprungs. 0: Sperren ; Drehmomentsprung sperren. 1: Freigeben ; Drehmomentsprung freigeben.						

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	0 ... 1	Sperrern	-	1 = 1	n	j	Parameter
26.43	Drehmomentkorrektur freigeben						
	Drehmomentkorrektur freigeben. Quelle, um die Drehmomentkorrektur freizugeben. 0 = Drehmomentkorrektur sperren. 1 = Drehmomentkorrektur freigeben. Andere [Bit]; Quellenauswahl. 0: Drehmomentkorrektur sperren ; 0, Normalbetrieb. 1: Drehmomentkorrektur freigeben ; 1. 3: DI1 ; 10.02.b00 DI verzögerter Status. 4: DI2 ; 10.02.b01 DI verzögerter Status. 5: DI3 ; 10.02.b02 DI verzögerter Status. 6: DI4 ; 10.02.b03 DI verzögerter Status. 7: DI5 ; 10.02.b04 DI verzögerter Status. 8: DI6 ; 10.02.b05 DI verzögerter Status. 11: DIO1 ; 11.02.b00 DIO verzögerter Status. 12: DIO2 ; 11.02.b01 DIO verzögerter Status. 19: DIL ; 10.02.b15 DI verzögerter Status.						
	0 ... 19	Drehmoment -korrektur sperren	-	1 = 1	n	j	Parameter
26.44	Drehmomentkorrektur Quelle						
	Drehmomentkorrektur Quelle. Definiert eine Drehmomentkorrektur, die zum Drehmomentsollwert nach der Begrenzung addiert werden soll. S. 26.11 Drehmomentsollwert 1 Quelle. Hinweis: Aus Sicherheitsgründen wird dieser Zusatzsollwert während einen Nothalts nicht benutzt. WARNUNG! Wenn die Drehmomentkorrektur die Grenzen, die mit 30.13 Drehzahlregelung Minimaldrehmoment und 30.14 Drehzahlregelung Maximaldrehmoment gesetzt werden, überschreitet, wird ein Rampenstopp unmöglich. Es ist sicher zu stellen, dass die Drehmomentkorrektur verringert oder weggenommen wird, wenn mit einer Rampe gestoppt werden soll. S. 26.11 Drehmomentsollwert 1 Quelle.						
	0 ... 18	Nicht ausgewählt	-	1 = 1	n	j	Parameter
26.70	Drehmomentsollwert 1						
	Wert der Quelle von Drehmomentsollwert 1. Zeigt den Drehmomentsollwert in Prozent von 99.02 M1 Nenndrehmoment nach der Quelle von Drehmomentsollwert 1 an. S. 26.11 Drehmomentsollwert 1 Quelle.						
	-325,00 ... 325,00	-	%	S. 46.04	j	n	Signal
26.71	Drehmomentsollwert 2						
	Wert der Quelle von Drehmomentsollwert 2. Zeigt den Drehmomentsollwert in Prozent von 99.02 M1 Nenndrehmoment nach der Quelle von Drehmomentsollwert 2 an. S. 26.12 Drehmomentsollwert 2 Quelle.						
	-325,00 ... 325,00	-	%	S. 46.04	j	n	Signal
26.72	Drehmomentsollwert 3						
	Drehmomentsollwert nach der Quellenauswahl.						

Parameter

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	Zeigt den Drehmomentsollwert in Prozent von 99.02 M1 Nenndrehmoment nach der Berechnung des Drehmomentsollwerts und der Drehmomentsollwert 1/2 Auswahl an. S. 26.13 Drehmomentsollwert Berechnung und 26.14 Drehmomentsollwert 1/2 Auswahl.						
	-325,00 ... 325,00	-	%	S. 46.04	j	n	Signal
26.73	Drehmomentsollwert 4						
	Drehmomentsollwert nach Zusatzsollwert 1. Zeigt den Drehmomentsollwert in Prozent von 99.02 M1 Nenndrehmoment nach Zusatzsollwert 1 und Drehmomentsollwert vom Bedienpanel an. S. 26.16 Drehmoment Zusatzsollwert 1 Quelle.						
	-325,00 ... 325,00	-	%	S. 46.04	j	n	Signal
26.74	Drehmomentsollwert Rampenausgang						
	Drehmomentsollwert am Rampenausgang. Zeigt den begrenzten, gefilterten und geramten Drehmomentsollwert in Prozent von 99.02 M1 Nenndrehmoment an. S. 30.03 Minimaldrehmoment alle Grenzen und 30.04 Maximaldrehmoment alle Grenzen.						
	-325,00 ... 325,00	-	%	S. 46.04	j	n	Signal
26.75	Drehmomentsollwert 5						
	Drehmomentsollwert nach der Drehmomentauswahl. Zeigt den Drehmomentsollwert in Prozent von 99.02 M1 Nenndrehmoment nach der Auswahl der aktuellen Betriebsart an. S. 19.01 Aktuelle Betriebsart.						
	-325,00 ... 325,00	-	%	S. 46.04	j	n	Signal
26.76	Drehmomentsollwert 6						
	Drehmomentsollwert nach Zusatzsollwert 2 (Lastkompensation). Zeigt den Drehmomentsollwert in Prozent von 99.02 M1 Nenndrehmoment nach Zusatzsollwert 2 an. S. 26.24 Drehmoment Zusatzsollwert 2 freigeben und 26.25 Drehmoment Zusatzsollwert 2 Quelle.						
	-325,00 ... 325,00	-	%	S. 46.04	j	n	Signal
26.77	Drehmoment Zusatzsollwert A						
	Drehmomentsollwert nach Zusatzsollwert 2 (Lastkompensation) Auswahl. Zeigt den Drehmomentsollwert in Prozent von 99.02 M1 Nenndrehmoment nach der Auswahl von Zusatzsollwert 2 an. S. 26.25 Drehmoment Zusatzsollwert 2 Quelle.						
	-325,00 ... 325,00	-	%	S. 46.04	j	n	Signal
26.78	Drehmoment Zusatzsollwert B						
	Drehmomentsollwert nach Zusatzsollwert 2 (Lastkompensation) Freigabe. Zeigt den Drehmomentsollwert in Prozent von 99.02 M1 Nenndrehmoment nach der Freigabe von Zusatzsollwert 2 an. S. 26.24 Drehmoment Zusatzsollwert 2 freigeben.						
	-325,00 ... 325,00	-	%	S. 46.04	j	n	Signal
26.79	Drehmomentkorrektur Sollwert						
	Sollwert der Drehmomentkorrektur nach Auswahl und Freigabe. Zeigt den Drehmomentsollwert in Prozent von 99.02 M1 Nenndrehmoment nach Auswahl und Freigabe der Drehmomentkorrektur an. S. 26.43 Drehmomentkorrektur freigeben und 26.44 Drehmomentkorrektur Quelle.						
	-325,00 ... 325,00	-	%	S. 46.04	j	n	Signal

27 Ankerstromregelung

Einstellungen der Kette für die Ankerstromregelung.

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
27.01	Stromsollwert						
	Ankerstromsollwert nach Flussanpassung. Zeigt den Ankerstromsollwert in Prozent von 99.11 M1 Nennstrom nach der Flussanpassung 2 an.						
	-325,00 ... 325,00	-	%	100 = 1 %	j	n	Signal
27.02	Verwendeter Stromsollwert						
	Ankerstromsollwert nach Begrenzung. Zeigt den Ankerstromsollwert in Prozent von 99.11 M1 Nennstrom nach der Strombegrenzung an. S. 30.34 M1 Stromgrenze Brücke 2, 30.35 M1 Stromgrenze Brücke 1 und 30.37 ... 30.41 Stromgrenze bei Drehzahl 1 ... 5.						
	-325,00 ... 325,00	-	%	100 = 1 %	j	n	Signal
27.05	Motorstrom						
	Motorstrom. Gemessener Motorstrom in Prozent von 99.11 M1 Nennstrom.						
	-325,00 ... 325,00	-	%	100 = 1 %	j	n	Signal
27.06	Motorspitzenstrom						
	Spitzenstrom des Motors. Gemessener Motorspitzenstrom in Prozent von 99.11 M1 Nennstrom.						
	-325,00 ... 325,00	-	%	100 = 1 %	j	n	Signal
27.09	Stromregler I-Anteil						
	Integrationszeitanteil (T _i) des Ankerstromreglers. Zeigt den Integrationszeitanteil (T _i) des Ankerstromreglers in Prozent von 99.11 M1 Nennstrom an.						
	-325,00 ... 325,00	-	%	100 = 1 %	j	n	Signal
27.18	Zündwinkel						
	Zündwinkel. Zeigt den Zündwinkel in Grad an.						
	0,00 ... 180,00	-	°	100 = 1°	j	n	Signal
27.19	Ausgewählte Brücke						
	Ausgewählte (stromführende) Brücke: 0: Keine Brücke ; keine Brücke ausgewählt. 1: Brücke 1 ; Brücke 1 ausgewählt. 2: Brücke 2 ; Brücke 2 ausgewählt.						
	0 ... 2	-	-	1 = 1	j	n	Signal
27.22	Stromsollwert Quelle						
	Auswahl der Quelle für den Stromsollwert. Wählt die Quelle für den Stromsollwert entweder als Ankerantrieb oder als Feldsteller aus. Andere ; Quellenauswahl. 0: Nicht ausgewählt ; 0, erzwingt Einzelimpulse, um den Gleichstrom zu unterdrücken und stellt 27.01 Stromsollwert auf Null. 1: 27.01 Stromsollwert ; 27.01 Stromsollwert wird als Ankerstromsollwert verwendet. 2: 27.23 Stromsollwert extern ; 27.23 Stromsollwert extern wird als Ankerstromsollwert verwendet.						

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	<p>3: 26.02 Verwendeter Drehmomentsollwert; 26.02 Verwendeter Drehmomentsollwert wird direkt als Ankerstromsollwert verwendet (Drehmoment = Strom). Hinweis: Die Flussanpassung in der Feldschwächung ist inaktiv (d.h. kein flussabhängiger Ankerstromsollwert).</p> <p>4: AI1 skaliert; 12.12 AI1 skaliertes Istwert wird als Ankerstromsollwert verwendet.</p> <p>5: AI2 skaliert; 12.22 AI2 skaliertes Istwert wird als Ankerstromsollwert verwendet.</p> <p>6: AI3 skaliert; 12.32 AI3 skaliertes Istwert wird als Ankerstromsollwert verwendet.</p> <p>7: FBA A Sollwert 1; 03.05 FBA A Sollwert 1 wird als Ankerstromsollwert verwendet.</p> <p>8: FBA A Sollwert 2; 03.06 FBA A Sollwert 2 wird als Ankerstromsollwert verwendet.</p> <p>9: FBA B Sollwert 1; 03.07 FBA B Sollwert 1 wird als Ankerstromsollwert verwendet.</p> <p>10: FBA B Sollwert 2; 03.08 FBA B Sollwert 2 wird als Ankerstromsollwert verwendet.</p> <p>11: EFB Sollwert 1; 03.09 EFB Sollwert 1 wird als Ankerstromsollwert verwendet.</p> <p>12: EFB Sollwert 2; 03.10 EFB Sollwert 2 wird als Ankerstromsollwert verwendet.</p> <p>13: DDCS Steuerung Sollwert1; 03.11 DDCS Steuerung Sollwert1 wird als Ankerstromsollwert verwendet.</p> <p>14: DDCS Steuerung Sollwert2; 03.12 DDCS Steuerung Sollwert2 wird als Ankerstromsollwert verwendet.</p> <p>15: M/F oder D2D Sollwert1; 03.13 M/F oder D2D Sollwert1 wird als Ankerstromsollwert verwendet.</p> <p>16: M/F oder D2D Sollwert2; 03.14 M/F oder D2D Sollwert2 wird als Ankerstromsollwert verwendet.</p> <p>30: Feldsollwert über DCSTLink; vom Ankerantrieb über das DCSTLink. Abhängig von den Einstellungen der Knotennummer in Gruppe 70 wird entweder 28.14 M1 Feldstromsollwert (für Motor 1 Feldsteller) oder 42.45 M2 Feldstromsollwert (für Motor 2 Feststeller) als Feldstromsollwert genommen. Nur verfügbar, wenn 99.06 Betriebsart = Großer Feldsteller.</p> <p>32: Feldsollwert über DCSTLink + externer Stromsollwert; vom Ankerantrieb über das DCSTLink. Abhängig von den Einstellungen der Knotennummer in Gruppe 70 wird entweder 28.14 M1 Feldstromsollwert (für Motor 1 Feldsteller) oder 42.45 M2 Feldstromsollwert (für Motor 2 Feststeller) plus 27.23 Stromsollwert extern als Feldstromsollwert genommen. Nur verfügbar, wenn 99.06 Betriebsart = Großer Feldsteller.</p> <p>34: Flusssollwert nach EMK-Regelung; 28.09 Flusssollwert nach EMK-Regler vom Ankerantrieb über das DCSTLink wird als Feldstromsollwert genommen. Nur verfügbar, wenn 99.06 Betriebsart = Großer Feldsteller.</p>						
	0 ... 34	27.01 Stromsollwert	-	1 = 1	n	j	Parameter
27.23	Stromsollwert extern						
	<p>Externer Stromsollwert. Externer Stromsollwert in Prozent von 99.11 M1 Nennstrom. Hinweis: 27.23 Stromsollwert extern ist nur gültig, wenn 27.22 Stromsollwert Quelle = 27.23 Stromsollwert extern.</p>						
	-325,00 ... 325,00	0,00	%	100 = 1 %	j	j	Parameter
27.24	Stromsollwert Anstieg						
	<p>Anstieg des Stromsollwerts. Anstieg des Stromsollwerts in Prozent von 99.11 M1 Nennstrom pro 1 ms. Die di/dt Begrenzung befindet sich am Eingang der Ankerstromreglers. Beispiel: Für 200 % Nennmotorstrom in 100 ms 27.24 Stromsollwert Anstieg = 2,0 %/ms einstellen.</p>						

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	0,2 ... 120,0	10,0	%/ms	100 = 1 %/ms	n	j	Parameter
27.27	Stromregelung Modus						
	<p>Modus der Ankerstromregelung. Auswahl des Modus der Ankerstromregelung. 0: Standard; PI-Regler mit RL-Kompensation der EMK auf Basis von 27.05 Motorstrom plus Störgrößenaufschaltung von 99.01 Netzspannung. 1: Störgrößenaufschaltung + Sollwert; PI-Regler mit RL-Kompensation der EMK auf Basis des Stromsollwerts, s. 27.22 Stromsollwert Quelle, plus Störgrößenaufschaltung von 99.01 Netzspannung. Stabiler, da ein Stromsollwert benutzt wird. 2: Keine Störgrößenaufschaltung; PI-Regler ohne RL-Kompensation der EMK und ohne Störgrößenaufschaltung von 99.01 Netzspannung. Nicht für motorische Anwendungen geeignet. 5: Störgrößenaufschaltung + Abweichung; gleiche Regelungsart wie bei der Auswahl Standard, aber verbesserte Geschwindigkeit und Stabilität, dadurch schnellere Stromregelung (höherer p-Anteil und niedrigerer i-Anteil im Stromregler möglich).</p>						
	0 ... 5	Standard	-	1 = 1	n	j	Parameter
27.28	Stromregelung Feedbackmodus						
	<p>P-Verstärkung (K_P) Feedbackmodus. Wählt die Art der Ankerstromrückführung für die P-Verstärkung des Ankerstromreglers. 0: Spitzenstrom; Spitzenstrommessung wird verwendet. 1: Durchschnittsstrom; Durchschnittsstrommessung wird verwendet.</p>						
	0 ... 1	Spitzenstrom	-	1 = 1	n	j	Parameter
27.29	M1 Strom P-Verstärkung						
	<p>P-Verstärkung (K_P) Ankerstromregler. Beispiel: Der Regler erzeugt 15 % Nennstrom mit 27.29 M1 Strom P-Verstärkung = 3, wenn der Stromfehler 5 % von 99.11 M1 Nennstrom beträgt.</p>						
	0,00 ... 325,00	0,10	-	100 = 1	n	j	Parameter
27.30	M1 Strom Integrationszeit						
	<p>Integrationszeit 1 (T_I) Ankerstromregler. Das Setzen der Integrationszeit auf Null deaktiviert den I-Anteil des Ankerstromreglers und setzt den Integrator zurück. Die Integrationszeit definiert die Zeit, in der der Integralanteil des Ankerstromreglers den gleichen Wert erreicht wie der Proportionalanteil, wenn die Regeldifferenz konstant bleibt. Beispiel: Der Regler erzeugt 15 % Nennstrom mit 27.29 M1 Strom P-Verstärkung = 3, wenn der Stromfehler 5 % von 99.11 M1 Nennstrom beträgt. Unter dieser Bedingung und wenn 27.30 M1 Strom Integrationszeit = 50 ms ist, ergibt sich: – Der Regler generiert 30 % Nennstrom, wenn der Stromfehler konstant bleibt und 50 ms vergangen sind. 15 % werden vom P-Anteil und 15 % werden vom I-Anteil erzeugt.</p>						
	0,0 ... 32500,0	50,0	ms	1 = 1 ms	n	j	Parameter
27.31	M1 Lückgrenze						
	<p>Motor 1 Lückgrenze. Schwelle lückender/nicht lückender Strom in Prozent von 99.11 M1 Nennstrom. Der Status der Stromes (lückend/nicht lückend) kann in 06.24.b12 Stromreglerstatuswort 1 abgelesen werden.</p>						
	0,00 ... 325,00	100,00	%	100 = 1 %	n	j	Parameter
27.32	M1 Ankerwiderstand						

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	<p>Motor 1 Ankerwiderstand. Widerstand des Ankerkreises in mΩ. Wird zur EMK-Berechnung/Kompensation verwendet.</p> $EMK = U_A - R_A \times I_A - L_A \times \frac{dI_A}{dt}$ <p>27.32 M1 Ankerwiderstand kann mit der Selbsteinstellung ermittelt werden, s. 99.20 Anforderung Selbsteinstellung, oder aus dem Motordatenblatt. Hinweis: Die Grundeinstellungen von 27.32 M1 Ankerwiderstand und 27.33 M1 Ankerinduktivität dürfen vor der Selbsteinstellung nicht verändert werden! Eine Änderung dieser Werte führt zu einer Verfälschung der Ergebnisse der Selbsteinstellung.</p>						
	0 ... 65500	0	mOhm	1 = 1 mOhm	n	j	Parameter
27.33	M1 Ankerinduktivität						
	<p>Motor 1 Ankerinduktivität. Induktivität des Ankerkreises in mH. 27.33 M1 Ankerinduktivität kann mit der Selbsteinstellung ermittelt werden, s. 99.20 Anforderung Selbsteinstellung, oder aus dem Motordatenblatt. Hinweis: Die Grundeinstellungen von 27.32 M1 Ankerwiderstand und 27.33 M1 Ankerinduktivität dürfen vor der Selbsteinstellung nicht verändert werden! Eine Änderung dieser Werte führt zu einer Verfälschung der Ergebnisse der Selbsteinstellung.</p>						
	0,0 ... 3250,0	0,0	mH	10 = 1 mH	n	j	Parameter
27.34	Netzkompensationszeit						
	<p>Netzkompensation Filterzeitkonstante. Die Filterzeitkonstante wird zur Kompensation der Netzspannung am Stromreglerausgang verwendet. Wenn die Filterzeitkonstante auf 32500 ms eingestellt wird, ist die Netzspannungskompensation gesperrt.</p>						
	0 ... 32500	10	ms	1 = 1 ms	n	j	Parameter
27.36	Brücke 1 blockieren Quelle						
	<p>Brücke 1 blockieren Quelle. Binärsignal zum Blockieren von Brücke 1. S. 27.19 Ausgewählte Brücke. 0 = Brücke 1 freigeben. 1 = Brücke 1 sperren. Andere [Bit]; Quellenauswahl. 0: Brücke 1 freigeben; 0, Brücke 1 freigeben. Normalbetrieb. 1: Brücke 1 sperren; 1, Brücke 1 sperren. 3: DI1; 10.02.b00 DI verzögerter Status. 4: DI2; 10.02.b01 DI verzögerter Status. 5: DI3; 10.02.b02 DI verzögerter Status. 6: DI4; 10.02.b03 DI verzögerter Status. 7: DI5; 10.02.b04 DI verzögerter Status. 8: DI6; 10.02.b05 DI verzögerter Status. 11: DIO1; 11.02.b00 DIO verzögerter Status. 12: DIO2; 11.02.b01 DIO verzögerter Status. 19: DIL; 10.02.b15 DI verzögerter Status.</p>						
	0 ... 19	Brücke 1 freigeben	-	1 = 1	n	j	Parameter

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
27.37	Brücke 2 blockieren Quelle						
Brücke 2 blockieren Quelle. Binärsignal zum Blockieren von Brücke 2. S. 27.19 Ausgewählte Brücke. 0 = Brücke 2 freigeben. 1 = Brücke 2 sperren. Andere [Bit]; Quellenauswahl. 0: Brücke 2 freigeben ; 0, Brücke 2 freigeben. Normalbetrieb. 1: Brücke 2 sperren ; 1, Brücke 2 sperren. 3: DI1 ; 10.02.b00 DI verzögerter Status. 4: DI2 ; 10.02.b01 DI verzögerter Status. 5: DI3 ; 10.02.b02 DI verzögerter Status. 6: DI4 ; 10.02.b03 DI verzögerter Status. 7: DI5 ; 10.02.b04 DI verzögerter Status. 8: DI6 ; 10.02.b05 DI verzögerter Status. 11: DIO1 ; 11.02.b00 DIO verzögerter Status. 12: DIO2 ; 11.02.b01 DIO verzögerter Status. 19: DIL ; 10.02.b15 DI verzögerter Status.							
0 ... 19		Brücke 2 freigeben	-	1 = 1	n	j	Parameter
27.38	Umkehrverzögerung						
Umkehrverzögerung bei Brückenwechsel (Wechsel der Ankerstromrichtung). Die Umkehrverzögerung legt die Verzögerungszeit bei einem Brückenwechsel fest.							
<p>27.01 Stromsollwert wechselt die Polarität, 29.01.b13 12-Puls Master Statuswort wird gesetzt</p> <p>I_{ref}</p> <p>I_{act}</p> <p>Stromnullerkennung, 06.24.b13 Stromreglerstatuswort 1 wird gesetzt</p> <p>Stromnullerkennung plus Umkehrverzögerung abgelaufen, 29.01.b12 12-Puls Master Statuswort wird gesetzt</p> <p>27.38 Umkehrverzögerung</p> <p>27.40 Stromnullerkennung Zeitverzögerung</p> <p>DZ_LIN_046_RevDly_a.AI</p>							
Die Umkehrverzögerung beginnt nach Ausgabe des Befehls zum Wechsel der Stromrichtung und nach Erkennen von Strom gleich Null. S. 27.01 Stromsollwert, 29.01.b13 12-Puls Master Statuswort und 06.24.b13 Stromreglerstatuswort 1.							

Index	Name																																	
	Text																																	
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ																											
	<p>Nach Ausgabe des Befehls zum Wechsel der Stromrichtung muss Strom gleich Null erreicht werden, bevor 27.40 Stromnullerkennung Zeitverzögerung abgelaufen ist, ansonsten erzeugt dieses Ereignis Störung F557 Umkehrzeit. Die Einstellung der Umkehrverzögerung hängt von der Lückgrenze ab.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>27.31 M1 Lückgrenze</th> <th>27.38 Umkehrverzögerung</th> <th>Delta</th> <th>27.40 Stromnullerkennung Zeitverzögerung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>≤ 50,00 %</td> <td>5,0 ms</td> <td>15 ms</td> <td>20 ms</td> </tr> <tr> <td>≤ 35,00 %</td> <td>10,0 ms</td> <td>25 ms</td> <td>35 ms</td> </tr> <tr> <td>≤ 20,00 %</td> <td>15,0 ms</td> <td>35 ms</td> <td>50 ms</td> </tr> <tr> <td>≤ 10,00 %</td> <td>20,0 ms</td> <td>50 ms</td> <td>70 ms</td> </tr> </tbody> </table> <p>Hinweis:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 29.06 12-Puls Umkehr Zeitüberschreitung muss länger sein als 27.40 Stromnullerkennung Zeitverzögerung und 27.40 Stromnullerkennung Zeitverzögerung muss länger sein als 27.38 Umkehrverzögerung. – 27.38 Umkehrverzögerung muss im 12-Puls Master und im 12-Puls Slave dieselbe Einstellung haben Es gibt nur eine Ausnahme: Wenn es im 12-Puls Slave keine Strommessung gibt, 27.38 Umkehrverzögerung im seriellen 12-Puls Slave auf 0 ms einstellen. Dann benutzt der serielle 12-Puls Slave den Umkehrbefehl vom 12-Puls Master für seine Brückenumkehr. S. 29.01.b12 12-Puls Master Statuswort. <table border="1"> <tr> <td>0,0 ... 32500,0</td> <td>5,0</td> <td>ms</td> <td>1 = 1 ms</td> <td>n</td> <td>j</td> <td>Parameter</td> </tr> </table>							27.31 M1 Lückgrenze	27.38 Umkehrverzögerung	Delta	27.40 Stromnullerkennung Zeitverzögerung	≤ 50,00 %	5,0 ms	15 ms	20 ms	≤ 35,00 %	10,0 ms	25 ms	35 ms	≤ 20,00 %	15,0 ms	35 ms	50 ms	≤ 10,00 %	20,0 ms	50 ms	70 ms	0,0 ... 32500,0	5,0	ms	1 = 1 ms	n	j	Parameter
27.31 M1 Lückgrenze	27.38 Umkehrverzögerung	Delta	27.40 Stromnullerkennung Zeitverzögerung																															
≤ 50,00 %	5,0 ms	15 ms	20 ms																															
≤ 35,00 %	10,0 ms	25 ms	35 ms																															
≤ 20,00 %	15,0 ms	35 ms	50 ms																															
≤ 10,00 %	20,0 ms	50 ms	70 ms																															
0,0 ... 32500,0	5,0	ms	1 = 1 ms	n	j	Parameter																												
27.39	Stromnullerkennung																																	
	<p>Methode der Stromnullerkennung. Wählt die Methode der Stromnullerkennung aus. Ein Binärsignal verwenden, wenn die Stromnullerkennung von einem anderen Antrieb durchgeführt wird. 0 = Strom ungleich Null. 1 = Strom Null erkannt.</p> <p>Hinweis:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Strom gleich Null wird erkannt, wenn die Spannung über dem Thyristor entweder ≤ 10 V oder ≤ 10 % von 99.01 Netzspannung ist. – Mit 27.39 Stromnullerkennung = Dix wird Strom gleich Null erkannt, wenn das Netzschütz ausgeschaltet wird und die Netzsynchrosation unterbrochen ist. <p>Andere [Bit]; Quellenauswahl.</p> <p>0: Strom; auf Basis der Widerstände der Stromnullerkennung des Antriebs. Normalbetrieb. 1: Spannung; auf Basis der Thyristorspannungen des Antriebs. Nicht gültig bei galvanischer Isolierung. 2: Strom und Spannung; auf Basis der Lückgrenze und der Thyristorspannungen. Nicht gültig bei galvanischer Isolierung. 3: DI1; 10.02.b00 DI verzögerter Status. 4: DI2; 10.02.b01 DI verzögerter Status. 5: DI3; 10.02.b02 DI verzögerter Status. 6: DI4; 10.02.b03 DI verzögerter Status. 7: DI5; 10.02.b04 DI verzögerter Status. 8: DI6; 10.02.b05 DI verzögerter Status. 11: DIO1; 11.02.b00 DIO verzögerter Status. 12: DIO2; 11.02.b01 DIO verzögerter Status.</p>																																	

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	19: DIL ; 10.02.b15 DI verzögerter Status.						
	0 ... 19	Strom	-	1 = 1	n	j	Parameter
27.40	Stromnullerkennung Zeitverzögerung						
	Stromnullerkennung Zeitverzögerung bei Brückenwechsel (Wechsel der Ankerstromrichtung). Nach Ausgabe des Befehls zum Wechsel der Stromrichtung muss Strom gleich Null erreicht werden, bevor 27.40 Stromnullerkennung Zeitverzögerung abgelaufen ist, ansonsten erzeugt dieses Ereignis Störung F557 Umkehrzeit. S. 27.38 Umkehrverzögerung.						
	Hinweis:						
	<ul style="list-style-type: none"> – 29.06 12-Puls Umkehr Zeitüberschreitung muss länger sein als 27.40 Stromnullerkennung Zeitverzögerung und 27.40 Stromnullerkennung Zeitverzögerung muss länger sein als 27.38 Umkehrverzögerung. – 27.38 Umkehrverzögerung muss im 12-Puls Master und im 12-Puls Slave dieselbe Einstellung haben. 						
	0 ... 32500	20	ms	1 = 1 ms	n	j	Parameter
27.41	Umkehrmodus						
	Umkehrmodus bei Brückenwechsel (Wechsel der Ankerstromrichtung). Der Umkehrmodus legt das Verhalten der Drehzahlrampe und des Drehzahlreglers während einer Brücken- und Feldumkehr (Drehmomentumkehr) fest.						
	Hinweis: 27.41 Umkehrmodus wird automatisch auf Hart gesetzt, wenn 27.38 Umkehrverzögerung \leq 25 ms ist.						
	0: Weich ; die Drehzahlrampe und der Drehzahlregler werden während der Umkehr eingefroren. Das führt zu einer stoßfreie Umkehrung (keine Drehzahlsprünge).						
	Achtung: Nicht bei hängenden Lasten verwenden (z.B. Kräne).						
	1: Hart ; die Drehzahlrampe und der Drehzahlregler werden während der Umkehr freigegeben. Deshalb folgt der Antrieb folgt der Rampe.						
	0 ... 1	Hart	-	1 = 1	n	j	Parameter
27.42	Umkehrspannung Spielraum						
	Umkehrspannung Sicherheitsspielraum. Hinweis: Typischerweise auf Grundeinstellung lassen. Umkehrspannung Spanne in Prozent von 99.10 Nennnetzspannung ist eine Sicherheitsspanne für die Motorspannung im Generatorbetrieb. Wenn 27.42 Umkehrspannung Spielraum auf 0 eingestellt wird, gibt es keinen Schutz vor Kommutierungsfehlern (Wechselrichterkippen). Die Spanne für die Umkehrspannung bewirkt folgendes						
	Um zu verhindern, dass der Antrieb beim Übergang vom motorischen zum generatorischen Betrieb Sicherungen auslöst, muss die Ankerspannung niedriger sein als die entsprechende Netzspannung, da die Thyristoren netzkommutiert sind. Dies wird vom Antrieb automatisch überprüft und die generatorische Brücke wird blockiert, wenn die Ankerspannung zu hoch ist. Zur Absenkung der Ankerspannung gibt es zwei Möglichkeiten:						
	<ul style="list-style-type: none"> – Absenken der Motordrehzahl durch Leerlauf. – Anpassung des Flusses durch Absenken des Feldstroms. Für diese Option 28.17 M1 Betriebsart EMK/Feld = EMK setzen. 						
	Beide Möglichkeiten benötigen Zeit und verzögern so die Umkehrung von Strom und Drehmoment. Zur schnelleren Anpassung der Ankerspannung sollte die Feldschwächung aktiviert werden.						
	Die kann mit 06.25.b03 Stromreglerstatuswort 2 und 31.60 Umkehrspannungsfunktion überwacht werden.						

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	<p style="text-align: right;">DZ_LIN_047_RevVoltMargin_a.ai</p>						
	<p>Für dem generatorischen Betrieb gilt:</p> $U_{genMotor} = U_{genMax} - U_{Safety}$ <p>with $U_{genMax} = 1.35 \cdot \cos \alpha_{max} \cdot P01.20$ $U_{genMax} = 1.35 \cdot \cos P30.45 \cdot P01.20$</p> <p>and $U_{Safety} = P27.42$</p> <p>follows :</p> $U_{genMotor} = 1.35 \cdot \cos P30.45 \cdot P01.20 - P27.42 \cdot P01.20$ <p>Beispiel: Mit 30.45 Maximaler Zündwinkel= 150° und 27.42 Umkehrspannung Spielraum = 10 % folgt:</p> $U_{genMotor} = 1.35 \cdot \cos 150^\circ \cdot P01.20 - 0.1 \cdot P01.20$ $U_{genMotor} = -1.16 \cdot P01.20 - 0.1 \cdot P01.20$ <p>follows :</p> $U_{genMotor} = 1.06 \cdot P01.20$ <p>Die Brückenumkehr ist somit nur möglich, wenn 01.21 Ankerspannung in V < 01.06 • 01.20 Netzspannung in V ist.</p>						
	0,00 ... 20,00	6,00	%	100 = 1 %	n	j	Parameter
27.45	Zündwinkel Follower Sollwert						
	reserviert						
	0 ... 18	Nicht ausgewählt	-	1 = 1	n	j	Parameter

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
27.46	Zündwinkel externer Sollwert						
	reserviert						
	0,00 ... 180,00	0,00	°	100 = 1°	n	j	Parameter
27.50	M1 Ankerinduktivität Stromregler						
	Motor 1 Ankerinduktivität. Hinweis: Typischerweise auf Grundeinstellung lassen. Induktivität des Ankerkreises in mH. Wird für die Vorsteuerung (EMK-Kompensation) des Stromreglers verwendet.						
	0,0 ... 3250,0	0,0	mH	10 = 1 mH	n	j	Parameter
27.51	M1 Ankerinduktivität EMF Drehzahlwert Feedback						
	Motor 1 Ankerinduktivität. Hinweis: Typischerweise auf Grundeinstellung lassen. Induktivität des Ankerkreises in mH. Wird für die EMF Berechnung verwendet.						
	0,0 ... 3250,0	0,0	mH	10 = 1 mH	n	j	Parameter

28 EMK- und Feldstromregelung

Einstellungen der Kette für die EMK- und Feldstromregelung.

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung / Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
28.01	EMK Spannung Sollwert 1						
	EMK Spannungssollwert nach Auswahl. Zeigt den EMK Spannungssollwert in Prozent von 99.12 M1 Nennspannung nach der Auswahl des EMK Spannungssollwerts an. S. 28.18 EMK Spannung Quelle.						
	-325,00 ... 325,00	-	%	100 = 1 %	j	n	Signal
28.02	EMK Spannung Sollwert 2						
	EMK Spannungssollwert nach Auswahl. Zeigt den EMK Spannungssollwert in Prozent von 99.12 M1 Nennspannung nach der Spannungskorrektur und der Rampe an. Dies ist ein Eingang für den EMK-Regler. S. 28.21 EMK Spannungskorrektur und 28.22 EMK Spannung Sollwertanstieg.						
	-325,00 ... 325,00	-	%	100 = 1 %	j	n	Signal
28.05	Ankerspannung						
	Ankerspannung. Gemessene Ankerspannung in Prozent von 99.12 M1 Nennspannung. Dieser Wert wird auch von 95.34 Gleichspannungsmessung Abgleich und 95.35 Gleichspannungsmessung Offset beeinflusst.						
	-325,00 ... 325,00	-	%	100 = 1 %	j	n	Signal
28.06	EMK Spannung						
	EMK Spannung. Zeigt die EMK Spannung in Prozent von 99.12 M1 Nennspannung nach der EMK Berechnung an. Eine Filterzeitkonstante wird mit 28.23 EMK Spannung Filterzeit eingestellt. Dies ist ein Eingang für den EMK-Regler.						
	-325,00 ... 325,00	-	%	100 = 1 %	j	n	Signal
28.09	Flusssollwert nach EMK-Regler						
	Flusssollwert nach dem EMK-Regler.						

Parameter

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung / Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	Zeigt den EMK Anteil des Flusssollwerts in Prozent vom Nennfluss an. Nennfluss wird mit 100 % Feldstrom erzeugt. Hinweis: 28.09 Flusssollwert nach EMK-Regler wird auf Null gesetzt, wenn 28.17 M1 Betriebsart EMK/Feld = Fest eingestellt ist.						
	-325,00 ... 325,00	-	%	100 = 1 %	j	n	Signal
28.10	Flusssollwert Feldschwächung						
	Flusssollwert von der Feldschwächung. Zeigt den Feldschwächungsanteil des Flusssollwerts in Prozent vom Nennfluss an. Nennfluss wird mit 100 % Feldstrom erzeugt. Hinweis: 28.10 Flusssollwert Feldschwächung wird auf 100 % gesetzt, wenn 28.17 M1 Betriebsart EMK/Feld = Fest eingestellt ist.						
	-325,00 ... 325,00	-	%	100 = 1 %	j	n	Signal
28.11	Flusssollwert Summe						
	Flusssollwert Summe. Zeigt die Summe der Flusssollwerte in Prozent vom Nennfluss an. Nennfluss wird mit 100 % Feldstrom erzeugt. 28.11 Flusssollwert Summe = 28.09 Flusssollwert nach EMK-Regler + 28.10 Flusssollwert Feldschwächung.						
	-325,00 ... 325,00	-	%	100 = 1 %	j	n	Signal
28.14	M1 Feldstromsollwert						
	Motor 1 Feldstromsollwert. Zeigt Motor 1 Feldstromsollwert in Prozent von 99.13 M1 Nennfeldstrom an.						
	-325,00 ... 325,00	-	%	100 = 1 %	j	n	Signal
28.15	M1 Feldstrom						
	Motor 1 Feldstrom. Zeigt Motor 1 gemessener Feldstrom in Prozent von 99.13 M1 Nennfeldstrom an.						
	-325,00 ... 325,00	-	%	100 = 1 %	j	n	Signal
28.17	M1 Betriebsart EMK/Feld						
	Motor 1 Betriebsart EMK/Feld. Auswahl für Motor 1 Betriebsart EMK/Feld. Hinweis: ist nicht möglich, in die Feldschwächung zu gelangen, wenn 90.41 M1 Drehzahlstwertfassung Auswahl = EMK eingestellt ist. 0: Fest ; konstantes Feld (keine Feldschwächung), kein EMK-Regler, keine Feldumkehr, kein Optitorque. 1: EMK ; Feldschwächung aktiv, EMK-Regler aktiv, keine Feldumkehr, kein Optitorque. 2: Fest/Umkehr ; konstantes Feld (keine Feldschwächung), kein EMK-Regler, Feldumkehr aktiv, kein Optitorque. 3: EMK/Umkehr ; Feldschwächung aktiv, EMK-Regler aktiv, Feldumkehr aktiv, kein Optitorque. 4: Fest/Optitorque ; konstantes Feld (keine Feldschwächung), kein EMK-Regler, keine Feldumkehr, Optitorque aktiv. 5: EMK/Optitorque ; Feldschwächung aktiv, EMK-Regler aktiv, keine Feldumkehr, Optitorque aktiv. 6: Fest/Umkehr/Optitorque ; konstantes Feld (keine Feldschwächung), kein EMK-Regler, Feldumkehr aktiv, Optitorque aktiv. 7: EMK/Umkehr/Optitorque ; Feldschwächung aktiv, EMK-Regler aktiv, Feldumkehr aktiv, Optitorque aktiv.						
	0 ... 7	Fest	-	1 = 1	n	j	Parameter

Parameter

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung / Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
28.18	EMK Spannung Sollwert Quelle						
	EMK Spannung Sollwert Quelle. Wählt die Quelle für den EMK Spannungssollwert aus. Andere; Quellenauswahl. 0: Nicht ausgewählt; 0; wird nicht benutzt. 1: Intern; intern berechneter EMK Spannungssollwert. 3: EMK Spannung externer Sollwert; 28.19 EMK Spannung externer Sollwert. 4: AI1 skaliert; 12.12 AI1 skaliertes Istwert. 5: AI2 skaliert; 12.22 AI2 skaliertes Istwert. 6: AI3 skaliert; 12.32 AI3 skaliertes Istwert. 7: FBA A Sollwert 1; 03.05 FBA A Sollwert 1. 8: FBA A Sollwert 2; 03.06 FBA A Sollwert 2. 9: FBA B Sollwert 1; 03.07 FBA B Sollwert 1. 10: FBA B Sollwert 2; 03.08 FBA B Sollwert 2. 11: EFB Sollwert 1; 03.09 EFB Sollwert 1. 12: EFB Sollwert 2; 03.10 EFB Sollwert 2. 13: DDCS Steuerung Sollwert1; 03.11 DDCS Steuerung Sollwert1. 14: DDCS Steuerung Sollwert2; 03.12 DDCS Steuerung Sollwert2. 15: M/F oder D2D Sollwert1; 03.13 M/F oder D2D Sollwert1. 16: M/F oder D2D Sollwert2; 03.14 M/F oder D2D Sollwert2.						
	0 ... 16	Intern	-	1 = 1	n	j	Parameter
28.19	EMK Spannung externer Sollwert						
	EMK Spannung externer Sollwert. Externer EMK Spannungssollwert des Antriebs in Prozent von 99.12 M1 Nennspannung. Kann mit Hilfe von 28.18 EMK Spannung Sollwert Quelle verbunden werden.						
	-325,00 ... 325,00	0,00	%	100 = 1 %	n	j	Parameter
28.20	EMK Spannungskorrektur Quelle						
	EMK Spannungskorrektur Quelle. Wählt die Quelle für den EMK Spannungskorrektur aus. Andere; Quellenauswahl. 0: Nicht ausgewählt; 0; wird nicht benutzt. 1: EMK Spannungskorrektur; 28.21 EMK Spannungskorrektur. 4: AI1 skaliert; 12.12 AI1 skaliertes Istwert. 5: AI2 skaliert; 12.22 AI2 skaliertes Istwert. 6: AI3 skaliert; 12.32 AI3 skaliertes Istwert. 7: FBA A Sollwert 1; 03.05 FBA A Sollwert 1. 8: FBA A Sollwert 2; 03.06 FBA A Sollwert 2. 9: FBA B Sollwert 1; 03.07 FBA B Sollwert 1. 10: FBA B Sollwert 2; 03.08 FBA B Sollwert 2. 11: EFB Sollwert 1; 03.09 EFB Sollwert 1. 12: EFB Sollwert 2; 03.10 EFB Sollwert 2. 13: DDCS Steuerung Sollwert1; 03.11 DDCS Steuerung Sollwert1. 14: DDCS Steuerung Sollwert2; 03.12 DDCS Steuerung Sollwert2. 15: M/F oder D2D Sollwert1; 03.13 M/F oder D2D Sollwert1. 16: M/F oder D2D Sollwert2; 03.14 M/F oder D2D Sollwert2.						
	0 ... 16	Nicht ausgewählt	-	1 = 1	n	j	Parameter

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung / Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
28.21	EMK Spannungskorrektur						
	EMK Spannungskorrektur Eingang. Eingang EMK Spannungskorrektur des Antriebs in Prozent von 99.12 M1 Nennspannung. Kann mit Hilfe von 28.20 EMK Spannungskorrektur Quelle verbunden werden.						
	-325,00 ... 325,00	0,00	%	100 = 1 %	n	j	Parameter
28.22	EMK Spannung Sollwertanstieg						
	EMK Spannung Sollwertanstieg. EMK Spannung Sollwertanstieg in Prozent von 99.12 M1 Nennspannung pro 1 ms. Die dv/dt Begrenzung befindet sich am Eingang des EMK-Reglers.						
	0,01 ... 100,00	30,00	%/ms	100 = 1 %/ms	n	j	Parameter
28.23	EMK Spannung Filterzeit						
	EMK Spannung Filterzeitkonstante. EMK Spannung Filterzeitkonstante für 28.06 EMK Spannung.						
	0 ... 32500	10	ms	1 = 1 ms	n	j	Parameter
28.24	EMK P-Verstärkung						
	P-Verstärkung (K_P) EMK-Regler. Beispiel: Der Regler erzeugt 15 % Nenn-EMK mit 28.24 EMK P-Verstärkung = 3, wenn der EMK Fehler 5 % von 99.12 M1 Nennspannung beträgt.						
	0,00 ... 325,00	0,50		100 = 1	n	j	Parameter
28.25	EMK Integrationszeit						
	Integrationszeit 1 (T_I) EMK-Regler. Das Setzen der Integrationszeit auf Null deaktiviert den I-Anteil des EMK-Reglers und setzt den Integrator zurück. Die Integrationszeit definiert die Zeit, in der der Integralanteil des EMK-Reglers den gleichen Wert erreicht wie der Proportionalanteil, wenn die Regeldifferenz konstant bleibt. Beispiel: Der Regler erzeugt 15 % Nenn-EMK mit 28.24 EMK P-Verstärkung = 3, wenn der EMK Fehler 5 % von 99.12 M1 Nennspannung beträgt. Unter dieser Bedingung und wenn 28.25 EMK Integrationszeit = 50 ms ist, ergibt sich: – Der Regler generiert 30 % Nenn-EMK, wenn der EMK Fehler konstant bleibt und 50 ms vergangen sind. 15 % werden vom P-Anteil und 15 % werden vom I-Anteil erzeugt.						
	0 ... 32500	50	ms	1 = 1 ms	n	j	Parameter
28.28	Dynamische Feldschwächung						
	Dynamische Feldschwächung. Wenn die Motordrehzahl die Grunddrehzahl (Feldschwächpunkt) schnell überquert, kann es zu einem Überschießen der Ankerspannung kommen. Um dieses Problem zu lösen, kann der Feldschwächpunkt mit der dynamischen Feldschwächung reduziert werden. 28.28 Dynamische Feldschwächung wird in Prozent von 99.14 M1 Nenn-/Grunddrehzahl eingestellt.						

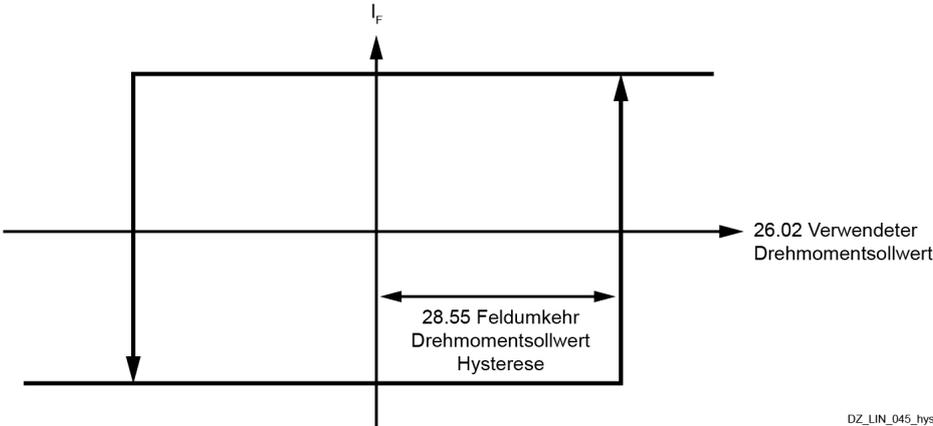
Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung / Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	<p style="text-align: right;">DZ_LIN_043_FldWeakDyn_a.ai</p>						
	<p>Hinweis: Der niedrigere Feldschwächpunkt wird bei konstanter Drehzahl oder bei langsamen Drehzahländerungen durch den EMK-Regler kompensiert. 30.50 Maximale EMK Grenze muss hoch genug eingestellt werden, damit der EMK-Regler kompensieren kann.</p>						
	80,00 ... 100,00	100,00	%	100 = 1 %	n	j	Parameter
28.29	Flusskorrektur Quelle						
	<p>Flusskorrektur Quelle. Wählt die Quelle für die Flusskorrektur aus. Andere; Quellenauswahl. 0: Nicht ausgewählt; 0; wird nicht benutzt. 1: Flusskorrektur; 28.29 Flusskorrektur Quelle. 4: AI1 skaliert; 12.12 AI1 skaliertes Istwert. 5: AI2 skaliert; 12.22 AI2 skaliertes Istwert. 6: AI3 skaliert; 12.32 AI3 skaliertes Istwert. 7: FBA A Sollwert 1; 03.05 FBA A Sollwert 1. 8: FBA A Sollwert 2; 03.06 FBA A Sollwert 2. 9: FBA B Sollwert 1; 03.07 FBA B Sollwert 1. 10: FBA B Sollwert 2; 03.08 FBA B Sollwert 2. 11: EFB Sollwert 1; 03.09 EFB Sollwert 1. 12: EFB Sollwert 2; 03.10 EFB Sollwert 2. 13: DDCS Steuerung Sollwert1; 03.11 DDCS Steuerung Sollwert1. 14: DDCS Steuerung Sollwert2; 03.12 DDCS Steuerung Sollwert2. 15: M/F oder D2D Sollwert1; 03.13 M/F oder D2D Sollwert1. 16: M/F oder D2D Sollwert2; 03.14 M/F oder D2D Sollwert2.</p>						
	0 ... 16	Nicht ausgewählt	-	1 = 1	n	j	Parameter
28.30	Flusskorrektur						
	<p>Flusskorrektur Eingang. Eingang Flusskorrektur des Antriebs in Prozent von Nennfluss. Nennfluss wird mit 100 % Feldstrom erzeugt. Kann mit Hilfe von 28.29 Flusskorrektur Quelle verbunden werden.</p>						

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung / Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	-100,00 ... 100,00	0,00	%	100 = 1 %	n	j	Parameter
28.31	Feldstrom bei 40 % Fluss						
	Feldstrom bei 40 % Fluss.						
	<p style="text-align: right; font-size: small;">DZ_LIN_044_Flux linear_c.ai</p>						
	Feldstrom in Prozent von 99.13 M1 Nennfeldstrom, der benötigt wird, um 40 % des Nennflusses zu erzeugen. Dient zur Kompensation der Nichtlinearität zwischen Fluss und Feldstrom.						
	0,00 ... 100,00	40,00	%	100 = 1 %	n	j	Parameter
28.32	Feldstrom bei 70 % Fluss						
	Feldstrom bei 70 % Fluss.						
	Feldstrom in Prozent von 99.13 M1 Nennfeldstrom, der benötigt wird, um 70 % des Nennflusses zu erzeugen. Dient zur Kompensation der Nichtlinearität zwischen Fluss und Feldstrom.						
	0,00 ... 100,00	70,00	%	100 = 1 %	n	j	Parameter
28.33	Feldstrom bei 90 % Fluss						
	Feldstrom bei 90 % Fluss.						
	Feldstrom in Prozent von 99.13 M1 Nennfeldstrom, der benötigt wird, um 90 % des Nennflusses zu erzeugen. Dient zur Kompensation der Nichtlinearität zwischen Fluss und Feldstrom.						
	0,00 ... 100,00	90,00	%	100 = 1 %	n	j	Parameter
28.36	M1 Feldheizung Quelle						
	Motor 1 Feldheizung Quelle.						
	Wählt die Quelle für Motor 1 Feldheizung Befehl Ein/Aus aus.						
	0 = Feldheizung sperren.						
	1 = Feldheizung mit Befehl Ein freigeben.						
	Hinweise:						
	<ul style="list-style-type: none"> – Feldheizung ist gesperrt, wenn: <ul style="list-style-type: none"> – Das sicher abgeschaltete Drehmoment (STO) aktiv ist. – Die Einschaltsperrung aktiv ist. – Eine Störung aktiv ist. Gilt nicht für 28.36 M1 Feldheizung Quelle= Andere [Bit], DI1 ... DI6, DIO1, DIO2 oder DIL. – Aus2 (Notaus/schnelle Stromabschaltung) aktiv ist. Gilt nicht für 28.36 M1 Feldheizung Quelle= Andere [Bit], DI1 ... DI6, DIO1, DIO2 oder DIL. 						

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung / Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	<ul style="list-style-type: none"> - Aus3 (Nothalt) ist aktiv. Gilt nicht für 28.36 M1 Feldheizung Quelle= Andere [Bit], DI1 ... DI6, DIO1, DIO2 oder DIL. - Sich der Antrieb in Status Bereit für Sollwert (Befehl Freigabe) befindet. - Motor 1 Feldheizungssollwert wird mit 28.37 M1 Feldheizung Sollwert eingestellt. Motor 1 Feldheizung kann gesperrt werden, wenn der Sollwert Null ist. Motor 1 Nennfeldstrom wird mit 99.13 M1 Nennfeldstrom eingestellt. - Wird Motor 1 Feldsteller nicht über ein separates Feldschütz angeschlossen, gelten folgende Einstellungen für die Feldheizung von Motor 1: <ul style="list-style-type: none"> - 20.33 Netzschütz Betriebsart = Ein. - 28.36 M1 Feldheizung Quelle = Freigabe mit Ein. - Wenn zwei Motoren in Shared Motion verwendet werden und für Motor 1 eine Feldeinsparung erforderlich ist, 28.26 M1 Feldheizung Quelle = Feldheizung sperren einstellen. Wenn 28.36 M1 Feldheizung Quelle = Freigabe mit Ein eingestellt ist, bleibt der Feldstrom von Motor 1 bei 100 %, während der Vorgang zum Schließen der Bremse aktiv ist. <p>Andere [Bit]; Quellenauswahl. 0: Feldheizung sperren; 0, Motor 1 Feldheizung ist aus. Normalbetrieb. 1: Freigabe mit Ein; 1, Motor 1 Feldheizung mit Ein/Aus1 Steuerung = 1 und Freigabe = 0 freigeben. 2: Feldheizung freigeben; Motor 1 Feldheizung ist freigegeben, wenn Ein/Aus1 Steuerung = 0 und Freigabe = 0. 3: DI1; 10.02.b00 DI verzögerter Status. Motor 1 Feldheizung mit DI1 = 1 und Freigabe = 0 freigeben. 4: DI2; 10.02.b01 DI verzögerter Status. Motor 1 Feldheizung mit DI1 = 1 und Freigabe = 0 freigeben. 5: DI3; 10.02.b02 DI verzögerter Status. Motor 1 Feldheizung mit DI1 = 1 und Freigabe = 0 freigeben. 6: DI4; 10.02.b03 DI verzögerter Status. Motor 1 Feldheizung mit DI1 = 1 und Freigabe = 0 freigeben. 7: DI5; 10.02.b04 DI verzögerter Status. Motor 1 Feldheizung mit DI1 = 1 und Freigabe = 0 freigeben. 8: DI6; 10.02.b05 DI verzögerter Status. Motor 1 Feldheizung mit DI1 = 1 und Freigabe = 0 freigeben. 11: DIO1; 11.02.b00 DIO verzögerter Status. Motor 1 Feldheizung mit DI1 = 1 und Freigabe = 0 freigeben. 12: DIO2; 11.02.b01 DIO verzögerter Status. Motor 1 Feldheizung mit DI1 = 1 und Freigabe = 0 freigeben. 19: DIL; 10.02.b15 DI verzögerter Status. Motor 1 Feldheizung mit DI1 = 1 und Freigabe = 0 freigeben.</p>						
	0 ... 19	Feldheizung sperren	-	1 = 1	n	j	Parameter
28.37	M1 Feldheizung Sollwert						
	<p>Motor 1 Feldheizung Sollwert. Feldstromsollwert in Prozent von 99.13 M1 Nennfeldstrom für Feldheizung und Feldeinsparung. Feldheizung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Feldheizung wird gemäß 28.36 M1 Feldheizung Quelle freigegeben. - Feldheizung wird gesperrt, wenn 28.37 M1 Feldheizung Sollwert = 0 ist. 						

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung / Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	<p>Feldeinsparung:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Feldeinsparung ist nur verfügbar, wenn 2 Motoren mit 2 unabhängigen Feldstellern an den Antrieb angeschlossen sind. – Feldeinsparung für Motor 1 ist freigegeben, wenn 28.37 M1 Feldheizung Sollwert < 100 % ist. – Feldeinsparung für Motor 1 wird aktiviert, wenn: <ul style="list-style-type: none"> – Nachdem Befehl Ein für länger als 10 s ansteht. – Motor 2 ist in 42.01 Motor 1/2 Auswahl ausgewählt. – Motor 2 ist aktiv. S. 06.18.b05 Antriebsstatuswort 3. – 28.38 M1 Feldstromsollwert Quelle = 42.53 M2 Feldstromsollwert Quelle = Intern. 						
	0,00 ... 100,00	0,00	%	100 = 1 %	n	j	Parameter
28.38	M1 Feldstromsollwert Quelle						
	<p>Motor 1 Feldstromsollwert Quelle. Wählt die Quelle für Motor 1 Feldstromsollwert aus. 0: Intern; Motor 1 Feldstromsollwert entsprechend Feldheizung oder Shared Motion. S. 28.36 M1 Feldheizung Quelle und 42.01 Motor 1/2 Auswahl. 1: Motor 2 Sollwert; Motor 2 Feldstromsollwert wird genommen. 2: Motor 1 extern; 28.39 M1 Feldstrom externer Sollwert.</p>						
	<p>The diagram illustrates the field current control system. It shows two parallel paths for Motor 1 and Motor 2. For Motor 1, the current reference (28.14) is selected from M1 field heating source (28.36), M1 field current reference source (28.38), or M1 field current external reference (28.39) based on Motor 1/2 selection (42.01). The reference is then processed by a field current reference trimming block (28.40) and a Motor 1 field current controller (parameters: 28.45, 28.46, 28.44). A similar structure exists for Motor 2 with parameters 42.60, 42.61, and 42.59.</p>						
	0 ... 2	Internal	-	1 = 1	n	j	Parameter
28.39	M1 Feldstrom externer Sollwert						
	<p>Motor 1 Feldstrom externer Sollwert. Eingang externer Feldstromsollwert des Antriebs in Prozent von 99.13 M1 Nennfeldstrom. Kann mit Hilfe von 28.38 M1 Feldstromsollwert Quelle verbunden werden.</p>						
	-100,00 ... 100,00	0,00	%	100 = 1 %	n	j	Parameter
28.40	Feldstromsollwert Trimmung						
	Feldstromsollwert Trimmung.						

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung / Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	Der Feldstrom von Motor 1 und Motor 2 kann mit 28.40 Feldstromsollwert Trimmung in Prozent von 99.13 M1 Nennfeldstrom bzw. 42.10 M2 Nennfeldstrom korrigiert werden: S. Zeichnung in 28.38 M1 Feldstromsollwert Quelle.						
	-100,00 ... 100,00	0,00	%	100 = 1 %	n	j	Parameter
28.44	M1 Feldregelung Spannungsgrenze						
	<p>Motor 1 Spannungsgrenze für die Feldregelung. Positive Grenze des Feldstromrichterreglerausgangs von Motor 1 in Prozent der maximalen Ausgangsspannung des Feldstellers.</p> <p>Beispiel: Bei einer 3-phasigen Netzspannung von 400 V_{AC} kann die Feldregelung eine maximale durchschnittliche Ausgangsspannung von 521 V_{DC} erzeugen. Wenn die Nennspannung des Feldkreises 200 V_{DC} beträgt, ist es möglich, die Ausgangsspannung des Feldstellers zu begrenzen.</p> <p>Um z.B. eine maximale durchschnittliche Ausgangsspannung von 240 V_{DC} zu erhalten, muss die Grenze auf 46 % gesetzt werden. Dies wird erreicht, indem der Zündwinkel des Feldstromreglers begrenzt wird.</p> <p>Hinweis: Für einen 4-Q-Feldsteller, der den Feldstrom umkehren kann, wird 28.44 M1 Feldregelung Spannungsgrenze auch als negative Grenze benutzt.</p>						
	0,00 ... 100,00	100,00	%	100 = 1 %	n	j	Parameter
28.45	M1 Feldstrom P-Verstärkung						
	<p>P-Verstärkung (K_P) Feldstromregler.</p> <p>Beispiel: Der Regler erzeugt 15 % Nennfeldstrom (siehe Motortypenschild) mit 28.45 M1 Feldstrom P-Verstärkung = 3, wenn der Feldstromfehler 5 % von 99.13 M1 Nennfeldstrom beträgt.</p>						
	0,00 ... 325,00	0,20	-	100 = 1	n	j	Parameter
28.46	M1 Feldstrom Integrationszeit						
	<p>Integrationszeit 1 (T_i) Feldstromregler.</p> <p>Das Setzen der Integrationszeit auf Null deaktiviert den I-Anteil des Feldstromregler und setzt den Integrator zurück.</p> <p>Die Integrationszeit definiert die Zeit, in der der Integralanteil des Feldstromreglers den gleichen Wert erreicht wie der Proportionalanteil, wenn die Regeldifferenz konstant bleibt.</p> <p>Beispiel: Der Regler erzeugt 15 % Nennfeldstrom des Motors (siehe Motortypenschild) mit 28.45 M1 Feldstrom P-Verstärkung = 3, wenn der Feldstromfehler 5 % von 99.13 M1 Nennfeldstrom beträgt. Unter dieser Bedingung und wenn 28.46 M1 Feldstrom Integrationszeit = 200 ms ist, ergibt sich:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Der Regler generiert 30 % Nennfeldstrom, wenn der Feldstromfehler konstant bleibt und 200 ms vergangen sind. 15 % werden vom P-Anteil und 15 % werden vom I-Anteil erzeugt. 						
	0 ... 32500	200	ms	1 = 1 ms	n	j	Parameter
28.54	Feldstromrichtung erzwingen						
	<p>Feldstromrichtung erzwingen. Wählt die Feldstromrichtung aus.</p> <p>0: Vorwärts; die Feldrichtung wird auf vorwärts gezwungen. 1: Rückwärts; die Feldrichtung wird auf rückwärts gezwungen. 2: Nicht ausgewählt; inaktiv. Feldstromrichtung erzwingen ist gesperrt. Normalbetrieb. 10: Schlau erzwingen; die Feldstromrichtung ist vom Vorzeichen von 23.01 Drehzallsollwert Rampeneingang abhängig:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 23.01 Drehzallsollwert Rampeneingang ≥ 0 U/min = Vorwärts. 						

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung / Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	<p>– 23.01 Drehzahlsollwert Rampeneingang < 0 U/min = Rückwärts. – Im Falle von Befehl Aus1, Befehl Stopp oder Befehl Aus3 (Nothalt) = Nicht ausgewählt. 20: Rückwärts extern; Wenn im Feldstromkreis ein externes Schütz zur Umschaltung der Feldrichtung verwendet wird, muss 28.54 Feldstromrichtung erzwingen zwischen Vorwärts und Rückwärts extern umgeschaltet werden. Rückwärts extern passt die Ankerspannung- und die Drehzahlüberwachung an. Die Verriegelung des externen Schützes und die Steuerung von 28.54 Feldstromrichtung erzwingen müssen über das Adaptive Programm, das Applikationsprogramm oder die übergeordnete Steuerung erfolgen. Noch nicht implementiert.</p>						
	0 ... 20	None	-	1 = 1	n	j	Parameter
28.55	Feldumkehr Drehmomentsollwert Hysterese						
	<p>Drehmomentsollwert Hysterese für die Feldumkehr. Um zu verhindern, dass die Feldumkehr bei einem kleinen Wert in 26.02 Verwendeter Drehmomentsollwert kontinuierlich umschaltet, steht eine Hysterese in Prozent von 99.02 M1 Nenndrehmoment zur Verfügung. Die Hysterese ist symmetrisch und wird mit 28.55 Feldumkehr Drehmomentsollwert Hysterese eingestellt. Die Feldumkehr selbst wird durch das Vorzeichen von 26.02 Verwendeter Drehmomentsollwert bestimmt.</p>						
	 <p style="text-align: right; font-size: small;">DZ_LIN_045_hysteresis_a.ai</p>						
	<p>Hinweis: Die Hysterese ist nur gültig für 28.17 M1 Betriebsart EMK/Feld = Fest/Umkehr oder EMK/Umkehr.</p>						
	0,00 ... 325,00	2,00	%	S. 46.04	n	j	Parameter
28.56	Feldumkehr Feldstrom Hysterese						
	<p>Feldstrom Hysterese für die Feldumkehr. Das Vorzeichen von 28.15 M1 Feldstrom erzeugt die Rückmeldung für die Feldumkehrung. Um Signalrauschprobleme zu vermeiden, ist eine kleine Hysterese in Prozent von 99.13 M1 Nennfeldstrom erforderlich. Hinweis: Die Hysterese ist nur gültig für 28.17 M1 Betriebsart EMK/Feld = Fest/Umkehr, EMK/Umkehr, Fest/Umkehr/Optitorque oder EMK/Umkehr/Optitorque.</p>						
	0,00 ... 100,00	2,00	%	100 = 1 %	n	j	Parameter
28.57	Feldumkehr Flussüberwachung Verzögerung						
	<p>Flussüberwachung Verzögerung für die Feldumkehr. Die maximal zulässige Zeit, innerhalb der 28.15 M1 Feldstrom und der interne Motorfluss während der Feldumkehr nicht miteinander übereinstimmen. Während dieser Zeit sind</p>						

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung / Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	Störungen 7301 Motor Drehzahlwerterfassung und 73A1 Last Drehzahlwerterfassung gesperrt. Hinweis: Die Hysterese ist nur gültig für 28.17 M1 Betriebsart EMK/Feld = Fest/Umkehr, EMK/Umkehr, Fest/Umkehr/Optitorque oder EMK/Umkehr/Optitorque.						
	0 ... 32500	0	ms	1 = 1 ms	n	j	Parameter
28.58	Optitorque Feldstromsollwert Verstärkung						
	Feldstromsollwert Verstärkung für Optitorque. Optitorque berechnet den Feldstromsollwert in Abhängigkeit vom Drehmomentsollwert. S. 26.02 Verwendeter Drehmomentsollwert. Der Feldstrom wird bei kleinen Drehmomentsollwerten verringert. Somit wird die Feldumkehr kleinen Drehmomentsollwerten beschleunigt. Optitorque wird mit 28.17 M1 Betriebsart EMK/Feld aktiviert. Das Verhältnis zwischen 26.02 Verwendeter Drehmomentsollwert und 28.14 M1 Feldstromsollwert ist linear und ohne Offset. Die Steigung wird mit 28.58 Optitorque Feldstromsollwert Verstärkung eingestellt.						
	Beispiel: Mit 28.58 Optitorque Feldstromsollwert Verstärkung = 20 %, wird 100 % Feldstrom bei 26.02 Verwendeter Drehmomentsollwert = 20 % erzeugt. Hinweis: Die Hysterese ist nur gültig für 28.17 M1 Betriebsart EMK/Feld = Fest/Optitorque, EMK/Optitorque, Fest/Umkehr/Optitorque oder EMK/Umkehr/Optitorque.						
	0,00 ... 100,00	50,00	%	100 = 1 %	n	j	Parameter
28.61	Set: M1 Feldsteller Stromskalierung						
	Set: Motor 1 Feldsteller Stromskalierung. Bei Änderung der Skalierung wird der neue Wert sofort übernommen. Um 28.61 Set: M1 Feldsteller Stromskalierung zu verwenden, muss folgende Ungleichung erfüllt sein:						
	<ul style="list-style-type: none"> - 99.13 M1 Nennfeldstrom ≤ 28.61 Set: Set: M1 Feldsteller Stromskalierung ≤ maximaler Feldstrom des verwendeten Feldstellers. 						
	Hinweise: <ul style="list-style-type: none"> - Bei 28.61 Set: M1 Feldsteller Stromskalierung > maximaler Feldstrom des verwendeten Feldstellers wird Warnung A132 Konflikt Parametereinstellung gesetzt. - Bei 99.13 M1 Nennfeldstrom > 28.61 Set: M1 Feldsteller Stromskalierung wird die Skalierungen automatisch vorgenommen. 						

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung / Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	<p>– Der Skalierungsfaktor wird freigegeben, wenn 99.13 M1 Nennfeldstrom < 28.61 Set: M1 Feldsteller Stromskalierung und 99.07 M1 verwendeter Feldstellertyp = OnBoard ... DCF804-0060 ist.</p>						
	0,00 ... 60,00	0,00	A	100 = 1 A	n	j	Parameter
28.62	M1 Feldsteller Freilaufschwelle						
	<p>Motor 1 Feldsteller Freilaufschwelle. Die Freilaufschwelle wird in Prozent pro 1 ms der gemessenen Versorgungsspannung des Feldstellers angezeigt. Unterscheiden sich 2 aufeinanderfolgende Wechselspannungsmessungen mehr als in 28.62 M1 Feldsteller Freilaufschwelle angegeben, wird die Freilauffunktion aktiviert. Hinweis: Die Freilaufschwelle ist nur gültig für 99.07 M1 verwendeter Feldstellertyp = DCF804-0050 ... DCF804-0060.</p>						
	0,00 ... 100,00	20,00	%/ms	100 = 1 %/ms	n	j	Parameter
28.63	M1 Feldsteller Betriebsart						
	<p>Motor 1 Betriebsart für bestimmte Feldsteller. Die Feldsteller DCF803-0016, FEX-425-Int und DCF803-0035 können entweder an ein dreiphasiges oder ein einphasiges Netz angeschlossen werden. 0: Einphasig; einphasige Einspeisung für den Feldsteller. 1: Dreiphasig; dreiphasige Einspeisung für den Feldsteller.</p>						
	0 ... 1	Dreiphasig	-	1 = 1	n	j	Parameter

29 12-Puls/Hardparallel

Einstellungen für 12-Puls und Hardparallel.

Index	Name																																
	Text																																
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung / Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ																										
29.01	12-Puls Master Statuswort																																
	<p>12-Puls Master Statuswort. Zeigt das 12-Puls Master Statuswort an, das vom 12-Puls Master an den 12-Puls Slave gesendet wird, wenn 20.01 Befehlsort = 12-Puls Link. Hinweis: Das Statuswort ist sowohl im 12-Puls Master als auch in 12-Puls Slave gültig. Bitzuordnung:</p>																																
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Bit</th> <th>Name</th> <th>Wert</th> <th>Anmerkung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">0</td> <td rowspan="2">Ein/Aus1 Steuerung</td> <td>1</td> <td>Befehl Ein für den 12-Puls Slave.</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>Befehl Aus1 für den 12-Puls Slave.</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">1</td> <td rowspan="2">Aus2 Steuerung</td> <td>1</td> <td>Normalbetrieb (Aus2 inaktiv) für den 12-Puls Slave.</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>Befehl Aus2 (Notaus/elektrische Trennung/schnelle Stromabschaltung) für den 12-Puls Slave.</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">2</td> <td rowspan="2">Feldheizung</td> <td>1</td> <td>Feldheizung aktiv.</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>Feldheizung inaktiv.</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Freigabe</td> <td>1</td> <td>Befehl Freigabe für den 12-Puls Slave.</td> </tr> </tbody> </table>							Bit	Name	Wert	Anmerkung	0	Ein/Aus1 Steuerung	1	Befehl Ein für den 12-Puls Slave.	0	Befehl Aus1 für den 12-Puls Slave.	1	Aus2 Steuerung	1	Normalbetrieb (Aus2 inaktiv) für den 12-Puls Slave.	0	Befehl Aus2 (Notaus/elektrische Trennung/schnelle Stromabschaltung) für den 12-Puls Slave.	2	Feldheizung	1	Feldheizung aktiv.	0	Feldheizung inaktiv.	3	Freigabe	1	Befehl Freigabe für den 12-Puls Slave.
Bit	Name	Wert	Anmerkung																														
0	Ein/Aus1 Steuerung	1	Befehl Ein für den 12-Puls Slave.																														
		0	Befehl Aus1 für den 12-Puls Slave.																														
1	Aus2 Steuerung	1	Normalbetrieb (Aus2 inaktiv) für den 12-Puls Slave.																														
		0	Befehl Aus2 (Notaus/elektrische Trennung/schnelle Stromabschaltung) für den 12-Puls Slave.																														
2	Feldheizung	1	Feldheizung aktiv.																														
		0	Feldheizung inaktiv.																														
3	Freigabe	1	Befehl Freigabe für den 12-Puls Slave.																														

Parameter

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
		0	Befehl Stopp für den 12-Puls Slave.				
4	Feldsteller	1	Befehl Ein für den 12-Puls Slave Feldsteller.				
		0	Befehl Aus1 für den 12-Puls Slave Feldsteller.				
5	Widerstandsbrem- sung	1	Widerstandsbremung ist aktiv/gestartet.				
		0	Widerstandsbremung ist inaktiv.				
6	12-Puls Typ	1	Betriebsart 12-Puls seriell im 12-Puls Master. S. 99.06 Betriebsart.				
		0	Betriebsart 12-Puls parallel im 12-Puls Master. S. 99.06 Betriebsart.				
7	Quittieren	0 → 1	Fehlermeldungen im 12-Puls Slave mit positiver Flanke quittieren.				
8	reserviert						
9	reserviert						
10	Warten auf EMK- Reduktion	1	Warten auf die Reduzierung der EMK entsprechend der Netzspannung. S. 27.42 Umkehrspannung Spielraum.				
11	Selbsteinstellung Stromregler	1	Selbsteinstellung Ankerstromregler aktiv.				
12	Stromnull + Umkehrverzögeru- ng	1	Strom Null erkannt plus Umkehrverzögerung abgelaufen. S. 06.24.b13 Stromreglerstatuswort 1 und 27.38 Umkehrverzögerung.				
13	Stromrichtung ändern	1	Befehl zum Wechseln der Ankerstromrichtung. Brückenwechsel ist aktiv.				
14	Stromregler blockiert	1	06.25 Stromreglerstatuswort 2 > 0. Deshalb ist der Ankerstromregler blockiert.				
15	Stromrichtung	1	27.02 Verwendeter Stromsollwert ist negativ.				
		0	27.02 Verwendeter Stromsollwert ist positiv.				
0000h ... FFFFh		-	-	1 = 1	j	n	Signal
29.02	12-Puls Slave Statuswort						
<p>12-Puls Slave Statuswort. Zeigt das 12-Puls Slave Statuswort an, das vom 12-Puls Slave an den 12-Puls Master gesendet wird, wenn 20.01 Befehlsort = 12-Puls Link. Hinweis: Das Statuswort ist sowohl im 12-Puls Master als auch in 12-Puls Slave gültig. Bitzuordnung:</p>							
Bit	Name	Wert	Anmerkung				
0	reserviert						
1	reserviert						
2	reserviert						
3	12-Puls Slave Störung	1	Der 12-Puls Slave ist ausgefallen.				

Index	Name																												
	Text																												
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ																						
	4	12-Puls Slave blockiert	1	Der 12-Puls Slave verhindert, dass der 12-Puls Master startet. S. Warnung A596 12-Puls Slave blockiert.																									
	5	reserviert																											
	6	12-Puls Typ	1	Betriebsart 12-Puls seriell im 12-Puls Slave. S. 99.06 Betriebsart.																									
			0	Betriebsart 12-Puls parallel im 12-Puls Slave. S. 99.06 Betriebsart.																									
	7	reserviert																											
	8	reserviert																											
	9	reserviert																											
	10	reserviert																											
	11	reserviert																											
	12	reserviert																											
	13	Stromrichtung ändern	1	Befehl zum Wechseln der Ankerstromrichtung. Brückenwechsel ist aktiv.																									
	14	Stromregler blockiert	1	06.25 Stromreglerstatuswort 2 > 0. Deshalb ist der Ankerstromregler blockiert.																									
	15	Stromrichtung	1	27.02 Verwendeter Stromsollwert ist negativ.																									
			0	27.02 Verwendeter Stromsollwert ist positiv.																									
	0000h ... FFFFh		-	-	1 = 1	j	n	Signal																					
29.03	12-Pulse Slave Zündwinkel																												
	<p>12-Pulse Slave Zündwinkel. Zeigt den Zündwinkelsollwert in Grad an, der vom 12-Puls Master zum 12-Puls Slave geschickt wird. Hinweis: Nur in 12-Puls Master gültig.</p>																												
0,00 ... 180,00		-	°	100 = 1°	j	n	Signal																						
29.05	12-Puls Modus																												
	<p>12-Puls Modus. Die Einstellung von 99.06 Betriebsart bestimmt die Reaktion von 29.05 12-Puls Modus. 29.05 12-Puls Modus muss sowohl im 12-Puls Master als auch im 12-Puls Slave dieselbe Einstellung haben. Hinweis: Die Einstellung Diodenbrücke ist nur im Master gültig.</p> <table border="1" data-bbox="288 1682 1209 1939"> <thead> <tr> <th rowspan="2">99.06 Betriebsart</th> <th colspan="3">29.05 12-Puls Modus</th> </tr> <tr> <th>Normal</th> <th>Differenz</th> <th>Diodenbrücke</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>12-Puls parallel Master/Slave</td> <td>Gültig</td> <td>Gültig</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>12-Puls seriell Master/Slave</td> <td>Gültig</td> <td>-</td> <td>Gültig</td> </tr> <tr> <td>6-Puls seriell Master/Slave</td> <td>Gültig</td> <td>-</td> <td>Gültig</td> </tr> <tr> <td>Alle anderen</td> <td>Gültig</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>							99.06 Betriebsart	29.05 12-Puls Modus			Normal	Differenz	Diodenbrücke	12-Puls parallel Master/Slave	Gültig	Gültig	-	12-Puls seriell Master/Slave	Gültig	-	Gültig	6-Puls seriell Master/Slave	Gültig	-	Gültig	Alle anderen	Gültig	-
99.06 Betriebsart	29.05 12-Puls Modus																												
	Normal	Differenz	Diodenbrücke																										
12-Puls parallel Master/Slave	Gültig	Gültig	-																										
12-Puls seriell Master/Slave	Gültig	-	Gültig																										
6-Puls seriell Master/Slave	Gültig	-	Gültig																										
Alle anderen	Gültig	-	-																										
12-Puls parallel																													

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	99.06 Betriebsart = 12-Puls parallel Master oder 12-Puls parallel Slave: 0: Normal ; 12-Puls parallel Master und 12-Puls parallel Slave verwenden ihre Stromregler unabhängig voneinander. 1: Differenz ; der 12-Puls parallel Slave berechnet die Differenz zwischen dem Stromistwert des 12-Puls parallel Masters und seinem eigenen Stromistwert und regelt mit Hilfe seines Stromreglers diese Differenz gegen Null. Noch nicht implementiert. 2: Diodenbrücke ; wird nur für den 12-Puls seriellen/6-Puls seriellen Betrieb verwendet. 12-Puls seriell 99.06 Betriebsart = 12-Puls seriell Master/6-Puls seriell Master oder 12-Puls seriell Slave/6-Puls seriell Slave: 0: Normal ; Beide, der 12-Puls serielle Master und der 12-Puls serielle Slave werden mit demselben Zündwinkel gesteuert. 1: Differenz ; wird nur für 12-Puls parallel Betrieb verwendet. 3: Diodenbrücke ; der Stromrichter des 12-Puls seriellen Slave/6-Puls seriellen Slave ist eine Diodenbrücke. Noch nicht implementiert.						
	0 ... 2	Normal	-	1 = 1	n	n	Parameter
29.06	12-Puls Umkehr Zeitüberschreitung						
	12-Puls Umkehr Zeitüberschreitung. <div style="text-align: center;"> </div> <p>Zusätzlich wird im 12-Puls Betrieb die Stromrichtung der Master- und Slave Brücken überwacht. Störung F533 12-Puls Umkehr Zeitüberschreitung wird gemeldet, wenn in beiden Stromrichtern für länger als 29.06 12-Puls Umkehr Zeitüberschreitung unterschiedliche Brücken gezündet werden.</p> <p>Hinweise:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Störung F533 12-Puls Umkehr Zeitüberschreitung ist inaktiv, wenn 29.06 12-Puls Umkehr Zeitüberschreitung auf 1000 ms gesetzt wird. – 29.06 12-Puls Umkehr Zeitüberschreitung muss länger sein als 27.40 Stromnullerkennung Zeitverzögerung und 27.40 Stromnullerkennung Zeitverzögerung muss länger sein als 27.38 Umkehrverzögerung. – Nur im 12-Puls-Master gültig. 						
	0 ... 1000	100	ms	1 = 1	n	j	Parameter
29.07	12-Puls parallel Stromdifferenz Schwelle						
	12-Puls parallel Stromdifferenz Schwelle. Zulässige Stromdifferenz zwischen den 12-Puls parallel Stromrichtern in Prozent von 99.11 M1 Nennstrom. Abhängig von der Einstellung von 29.09 12-Puls parallel Stromdifferenz Verzögerung wird Ereignis 12-Puls Stromdifferenz gemeldet, wenn 29.07 12-Puls parallel Stromdifferenz Schwelle						

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	immer noch überschritten wird und 29.08 12-Puls parallel Stromdifferenz Verzögerung abgelaufen ist. Hinweis: Nur im 12-Puls-Master gültig.						
	1 ... 50	10	%	1 = 1	n	j	Parameter
29.08	12-Puls parallel Stromdifferenz Verzögerung						
	12-Puls parallel Stromdifferenz Verzögerung. 29.08 12-Puls parallel Stromdifferenz Verzögerung verzögert Ereignis 12-Puls Stromdifferenz. Wenn die Stromdifferenz kleiner als 29.07 12-Puls parallel Stromdifferenz Schwelle wird, bevor die Verzögerungszeit abgelaufen ist, wird Ereignis 12-Puls Stromdifferenz ignoriert. S. 29.09 12-Puls parallel Stromdifferenz Verzögerung. Hinweis: Nur im 12-Puls-Master gültig.						
	10 ... 64000	500	ms	1 = 1	n	j	Parameter
29.09	12-Puls parallel Stromdifferenz Typ						
	Typ des Ereignisses 12-Puls Stromdifferenz. Wählt den Typ des Ereignisses 12-Puls Stromdifferenz aus. 0: Keine Funktion ; nicht ausgewählt, Ereignis 12-Puls Stromdifferenz sperren. 1: Störung ; das Ereignis meldet Störung F534 12-Puls Stromdifferenz. 2: Warnung ; das Ereignis meldet Warnung A534 12-Puls Stromdifferenz. Hinweis: Nur im 12-Puls-Master gültig.						
	0 ... 2	Störung	-	1 = 1	n	j	Parameter
29.10	Kanal1 Leistungsteilstrom berechnet						
	Kanal1 Leistungsteilstrom berechnet. Berechneter Gesamtstrom des Leistungsteils in Prozent von 99.11 M1 Nennstrom, dass an Kanal1 der SDCS-OPL-H01 angeschlossen ist. Die verwendete Formel lautet: $29.10 = (29.11 + 29.12) / 2$.						
	-325,00 ... 325,00	-	%	100 = 1 %	j	n	Signal
29.11	Kanal1 Leistungsteilstrom Klemme C1						
	Kanal1 Leistungsteilstrom welcher durch Klemme C1 fließt. Gemessener Strom in Prozent von 99.11 M1 Nennstrom, der durch die Klemme C1 des Leistungsteils fließt, das mit Kanal1 des SDCS-OPL-H01 verbunden ist. Dieses Signal wird verwendet, um die Stromverteilung zwischen den hartparallel angeschlossenen Leistungsteilen zu überwachen.						
	-325,00 ... 325,00	-	%	100 = 1 %	j	n	Signal
29.12	Kanal1 Leistungsteilstrom Klemme D1						
	Kanal1 Leistungsteilstrom welcher durch Klemme D1 fließt. Gemessener Strom in Prozent von 99.11 M1 Nennstrom, der durch die Klemme D1 des Leistungsteils fließt, das mit Kanal1 des SDCS-OPL-H01 verbunden ist. Dieses Signal wird verwendet, um die Stromverteilung zwischen den hartparallel angeschlossenen Leistungsteilen zu überwachen.						
	-325,00 ... 325,00	-	%	100 = 1 %	y	n	Signal
29.17	Kanal1 Leistungsteil unsymmetrischer Strom Wort						
	Kanal1 Leistungsteil unsymmetrischer Strom Wort. Zeigt die Thyristoren des an Kanal1 angeschlossenen Leistungsteils an, die vom unsymmetrischen Strom betroffen sind, wenn der Wert in 29.65 Leistungsteil unsymmetrischer Strom Schwelle überschritten wird.						

Index	Name																																																																										
	Text																																																																										
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ																																																																				
	<p>Hinweis: Bei 29.63 Leistungsteil unsymmetrischer Strom Konfiguration = Warnung werden die Bits nicht gespeichert. Bitzuordnung:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Bit</th> <th>Name</th> <th>Wert</th> <th>Anmerkung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0</td><td>reserviert</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1</td><td>Thyristor V11</td><td>1</td><td>Unsymmetrischer Strom, dieser Thyristor leitet nicht den vollen Strom.</td></tr> <tr><td>2</td><td>Thyristor V12</td><td>1</td><td>Unsymmetrischer Strom, dieser Thyristor leitet nicht den vollen Strom.</td></tr> <tr><td>3</td><td>Thyristor V13</td><td>1</td><td>Unsymmetrischer Strom, dieser Thyristor leitet nicht den vollen Strom.</td></tr> <tr><td>4</td><td>Thyristor V14</td><td>1</td><td>Unsymmetrischer Strom, dieser Thyristor leitet nicht den vollen Strom.</td></tr> <tr><td>5</td><td>Thyristor V15</td><td>1</td><td>Unsymmetrischer Strom, dieser Thyristor leitet nicht den vollen Strom.</td></tr> <tr><td>6</td><td>Thyristor V16</td><td>1</td><td>Unsymmetrischer Strom, dieser Thyristor leitet nicht den vollen Strom.</td></tr> <tr><td>7</td><td>reserviert</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>8</td><td>reserviert</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>9</td><td>Thyristor V21</td><td>1</td><td>Unsymmetrischer Strom, dieser Thyristor leitet nicht den vollen Strom.</td></tr> <tr><td>10</td><td>Thyristor V22</td><td>1</td><td>Unsymmetrischer Strom, dieser Thyristor leitet nicht den vollen Strom.</td></tr> <tr><td>11</td><td>Thyristor V23</td><td>1</td><td>Unsymmetrischer Strom, dieser Thyristor leitet nicht den vollen Strom.</td></tr> <tr><td>12</td><td>Thyristor V24</td><td>1</td><td>Unsymmetrischer Strom, dieser Thyristor leitet nicht den vollen Strom.</td></tr> <tr><td>13</td><td>Thyristor V25</td><td>1</td><td>Unsymmetrischer Strom, dieser Thyristor leitet nicht den vollen Strom.</td></tr> <tr><td>14</td><td>Thyristor V26</td><td>1</td><td>Unsymmetrischer Strom, dieser Thyristor leitet nicht den vollen Strom.</td></tr> <tr><td>15</td><td>reserviert</td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>							Bit	Name	Wert	Anmerkung	0	reserviert			1	Thyristor V11	1	Unsymmetrischer Strom, dieser Thyristor leitet nicht den vollen Strom.	2	Thyristor V12	1	Unsymmetrischer Strom, dieser Thyristor leitet nicht den vollen Strom.	3	Thyristor V13	1	Unsymmetrischer Strom, dieser Thyristor leitet nicht den vollen Strom.	4	Thyristor V14	1	Unsymmetrischer Strom, dieser Thyristor leitet nicht den vollen Strom.	5	Thyristor V15	1	Unsymmetrischer Strom, dieser Thyristor leitet nicht den vollen Strom.	6	Thyristor V16	1	Unsymmetrischer Strom, dieser Thyristor leitet nicht den vollen Strom.	7	reserviert			8	reserviert			9	Thyristor V21	1	Unsymmetrischer Strom, dieser Thyristor leitet nicht den vollen Strom.	10	Thyristor V22	1	Unsymmetrischer Strom, dieser Thyristor leitet nicht den vollen Strom.	11	Thyristor V23	1	Unsymmetrischer Strom, dieser Thyristor leitet nicht den vollen Strom.	12	Thyristor V24	1	Unsymmetrischer Strom, dieser Thyristor leitet nicht den vollen Strom.	13	Thyristor V25	1	Unsymmetrischer Strom, dieser Thyristor leitet nicht den vollen Strom.	14	Thyristor V26	1	Unsymmetrischer Strom, dieser Thyristor leitet nicht den vollen Strom.	15	reserviert		
Bit	Name	Wert	Anmerkung																																																																								
0	reserviert																																																																										
1	Thyristor V11	1	Unsymmetrischer Strom, dieser Thyristor leitet nicht den vollen Strom.																																																																								
2	Thyristor V12	1	Unsymmetrischer Strom, dieser Thyristor leitet nicht den vollen Strom.																																																																								
3	Thyristor V13	1	Unsymmetrischer Strom, dieser Thyristor leitet nicht den vollen Strom.																																																																								
4	Thyristor V14	1	Unsymmetrischer Strom, dieser Thyristor leitet nicht den vollen Strom.																																																																								
5	Thyristor V15	1	Unsymmetrischer Strom, dieser Thyristor leitet nicht den vollen Strom.																																																																								
6	Thyristor V16	1	Unsymmetrischer Strom, dieser Thyristor leitet nicht den vollen Strom.																																																																								
7	reserviert																																																																										
8	reserviert																																																																										
9	Thyristor V21	1	Unsymmetrischer Strom, dieser Thyristor leitet nicht den vollen Strom.																																																																								
10	Thyristor V22	1	Unsymmetrischer Strom, dieser Thyristor leitet nicht den vollen Strom.																																																																								
11	Thyristor V23	1	Unsymmetrischer Strom, dieser Thyristor leitet nicht den vollen Strom.																																																																								
12	Thyristor V24	1	Unsymmetrischer Strom, dieser Thyristor leitet nicht den vollen Strom.																																																																								
13	Thyristor V25	1	Unsymmetrischer Strom, dieser Thyristor leitet nicht den vollen Strom.																																																																								
14	Thyristor V26	1	Unsymmetrischer Strom, dieser Thyristor leitet nicht den vollen Strom.																																																																								
15	reserviert																																																																										
	0000h ... FFFFh	-	-	1 = 1	j	n	Signal																																																																				
29.18	Kanal1 Leistungsteil Thyristorverlust Wort																																																																										
	<p>Kanal1 Leistungsteil Wort für den Verlust von Thyristoren/Zweigsicherungen. Zeigt die Thyristoren/Zweigsicherungen des an Kanal1 angeschlossenen Leistungsteils an, die keinen Strom führen. S. 29.68 Leistungsteil Thyristorverlust Konfiguration. Jedes Bit = 1 bedeutet, dass mindestens einer der Thyristoren/Zweigsicherungen des Leistungsteils außer Betrieb ist.</p> <p>Hinweis: Bei 29.68 Leistungsteil Thyristorverlust Konfiguration = Warnung werden die Bits nicht gespeichert. Bitzuordnung:</p>																																																																										

Index	Name																																																																																																																													
	Text																																																																																																																													
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ																																																																																																																							
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Bit</th> <th>Name</th> <th>Wert</th> <th colspan="4">Anmerkung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>reserviert</td> <td></td> <td colspan="4"></td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Thyristor V11</td> <td>1</td> <td colspan="4">Thyristor/Zweigsicherung führt keinen Strom.</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Thyristor V12</td> <td>1</td> <td colspan="4">Thyristor/Zweigsicherung führt keinen Strom.</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Thyristor V13</td> <td>1</td> <td colspan="4">Thyristor/Zweigsicherung führt keinen Strom.</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Thyristor V14</td> <td>1</td> <td colspan="4">Thyristor/Zweigsicherung führt keinen Strom.</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Thyristor V15</td> <td>1</td> <td colspan="4">Thyristor/Zweigsicherung führt keinen Strom.</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Thyristor V16</td> <td>1</td> <td colspan="4">Thyristor/Zweigsicherung führt keinen Strom.</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>reserviert</td> <td></td> <td colspan="4"></td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>reserviert</td> <td></td> <td colspan="4"></td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>Thyristor V21</td> <td>1</td> <td colspan="4">Thyristor/Zweigsicherung führt keinen Strom.</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>Thyristor V22</td> <td>1</td> <td colspan="4">Thyristor/Zweigsicherung führt keinen Strom.</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>Thyristor V23</td> <td>1</td> <td colspan="4">Thyristor/Zweigsicherung führt keinen Strom.</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>Thyristor V24</td> <td>1</td> <td colspan="4">Thyristor/Zweigsicherung führt keinen Strom.</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>Thyristor V25</td> <td>1</td> <td colspan="4">Thyristor/Zweigsicherung führt keinen Strom.</td> </tr> <tr> <td>14</td> <td>Thyristor V26</td> <td>1</td> <td colspan="4">Thyristor/Zweigsicherung führt keinen Strom.</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>reserviert</td> <td></td> <td colspan="4"></td> </tr> </tbody> </table>							Bit	Name	Wert	Anmerkung				0	reserviert						1	Thyristor V11	1	Thyristor/Zweigsicherung führt keinen Strom.				2	Thyristor V12	1	Thyristor/Zweigsicherung führt keinen Strom.				3	Thyristor V13	1	Thyristor/Zweigsicherung führt keinen Strom.				4	Thyristor V14	1	Thyristor/Zweigsicherung führt keinen Strom.				5	Thyristor V15	1	Thyristor/Zweigsicherung führt keinen Strom.				6	Thyristor V16	1	Thyristor/Zweigsicherung führt keinen Strom.				7	reserviert						8	reserviert						9	Thyristor V21	1	Thyristor/Zweigsicherung führt keinen Strom.				10	Thyristor V22	1	Thyristor/Zweigsicherung führt keinen Strom.				11	Thyristor V23	1	Thyristor/Zweigsicherung führt keinen Strom.				12	Thyristor V24	1	Thyristor/Zweigsicherung führt keinen Strom.				13	Thyristor V25	1	Thyristor/Zweigsicherung führt keinen Strom.				14	Thyristor V26	1	Thyristor/Zweigsicherung führt keinen Strom.				15	reserviert					
Bit	Name	Wert	Anmerkung																																																																																																																											
0	reserviert																																																																																																																													
1	Thyristor V11	1	Thyristor/Zweigsicherung führt keinen Strom.																																																																																																																											
2	Thyristor V12	1	Thyristor/Zweigsicherung führt keinen Strom.																																																																																																																											
3	Thyristor V13	1	Thyristor/Zweigsicherung führt keinen Strom.																																																																																																																											
4	Thyristor V14	1	Thyristor/Zweigsicherung führt keinen Strom.																																																																																																																											
5	Thyristor V15	1	Thyristor/Zweigsicherung führt keinen Strom.																																																																																																																											
6	Thyristor V16	1	Thyristor/Zweigsicherung führt keinen Strom.																																																																																																																											
7	reserviert																																																																																																																													
8	reserviert																																																																																																																													
9	Thyristor V21	1	Thyristor/Zweigsicherung führt keinen Strom.																																																																																																																											
10	Thyristor V22	1	Thyristor/Zweigsicherung führt keinen Strom.																																																																																																																											
11	Thyristor V23	1	Thyristor/Zweigsicherung führt keinen Strom.																																																																																																																											
12	Thyristor V24	1	Thyristor/Zweigsicherung führt keinen Strom.																																																																																																																											
13	Thyristor V25	1	Thyristor/Zweigsicherung führt keinen Strom.																																																																																																																											
14	Thyristor V26	1	Thyristor/Zweigsicherung führt keinen Strom.																																																																																																																											
15	reserviert																																																																																																																													
	0000h ... FFFFh	-	-	1 = 1	j	n	Signal																																																																																																																							
29.20	Kanal2 Leistungsteilstrom berechnet																																																																																																																													
	<p>Kanal2 Leistungsteilstrom berechnet. Berechneter Gesamtstrom des Leistungsteils in Prozent von 99.11 M1 Nennstrom, das an Kanal2 der SDCS-OPL-H01 angeschlossen ist. Die verwendete Formel lautet: $29.10 = (29.21 + 29.22) / 2$.</p>																																																																																																																													
	-325,00 ... 325,00	-	%	100 = 1 %	j	n	Signal																																																																																																																							
29.21	Kanal2 Leistungsteilstrom Klemme C1																																																																																																																													
	<p>Kanal2 Leistungsteilstrom welcher durch Klemme C1 fließt. Gemessener Strom in Prozent von 99.11 M1 Nennstrom, der durch die Klemme C1 des Leistungsteils fließt, das mit Kanal2 des SDCS-OPL-H01 verbunden ist. Dieses Signal wird verwendet, um die Stromverteilung zwischen den hartparallel angeschlossenen Leistungsteilen zu überwachen.</p>																																																																																																																													
	-325,00 ... 325,00	-	%	100 = 1 %	j	n	Signal																																																																																																																							
29.22	Kanal2 Leistungsteilstrom Klemme D1																																																																																																																													
	<p>Kanal2 Leistungsteilstrom welcher durch Klemme D1 fließt. Gemessener Strom in Prozent von 99.11 M1 Nennstrom, der durch die Klemme D1 des Leistungsteils fließt, das mit Kanal2 des SDCS-OPL-H01 verbunden ist. Dieses Signal wird verwendet, um die Stromverteilung zwischen den hartparallel angeschlossenen Leistungsteilen zu überwachen.</p>																																																																																																																													
	-325,00 ... 325,00	-	%	100 = 1 %	j	n	Signal																																																																																																																							
29.27	Kanal2 Leistungsteil unsymmetrischer Strom Wort																																																																																																																													
	Kanal2 Leistungsteil unsymmetrischer Strom Wort.																																																																																																																													

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	<p>Zeigt die Thyristoren des an Kanal2 angeschlossenen Leistungsteils an, die vom unsymmetrischen Strom betroffen sind, wenn der Wert in 29.65 Leistungsteil unsymmetrischer Strom Schwelle überschritten wird.</p> <p>Hinweis: Bei 29.63 Leistungsteil unsymmetrischer Strom Konfiguration = Warnung werden die Bits nicht gespeichert.</p> <p>S. 29.17 Kanal1 Leistungsteil unsymmetrischer Strom Wort.</p>						
	0000h ... FFFFh	-	-	1 = 1	j	n	Signal
29.28	Kanal2 Leistungsteil Thyristorverlust Wort						
	<p>Kanal2 Leistungsteil Wort für den Verlust von Thyristoren/Zweigsicherungen. Zeigt die Thyristoren/Zweigsicherungen des an Kanal2 angeschlossenen Leistungsteils an, die keinen Strom führen. S. 29.68 Leistungsteil Thyristorverlust Konfiguration. Jedes Bit = 1 bedeutet, dass mindestens einer der Thyristoren/Zweigsicherungen des Leistungsteils außer Betrieb ist.</p> <p>Hinweis: Bei 29.68 Leistungsteil Thyristorverlust Konfiguration = Warnung werden die Bits nicht gespeichert.</p> <p>S. 29.18 Kanal1 Leistungsteil Thyristorverlust Wort.</p>						
	0000h ... FFFFh	-	-	1 = 1	j	n	Signal
29.30	Kanal3 Leistungsteilstrom berechnet						
	<p>Kanal3 Leistungsteilstrom berechnet.</p> <p>Berechneter Gesamtstrom des Leistungsteils in Prozent von 99.11 M1 Nennstrom, das an Kanal3 der SDCS-OPL-H01 angeschlossen ist. Die verwendete Formel lautet: $29.10 = (29.31 + 29.32) / 2$.</p>						
	-325,00 ... 325,00	-	%	100 = 1 %	j	n	Signal
29.31	Kanal3 Leistungsteilstrom Klemme C1						
	<p>Kanal3 Leistungsteilstrom welcher durch Klemme C1 fließt.</p> <p>Gemessener Strom in Prozent von 99.11 M1 Nennstrom, der durch die Klemme C1 des Leistungsteils fließt, das mit Kanal3 des SDCS-OPL-H01 verbunden ist.</p> <p>Dieses Signal wird verwendet, um die Stromverteilung zwischen den hartparallel angeschlossenen Leistungsteilen zu überwachen.</p>						
	-325,00 ... 325,00	-	%	100 = 1 %	j	n	Signal
29.32	Kanal3 Leistungsteilstrom Klemme D1						
	<p>Kanal3 Leistungsteilstrom welcher durch Klemme D1 fließt.</p> <p>Gemessener Strom in Prozent von 99.11 M1 Nennstrom, der durch die Klemme D1 des Leistungsteils fließt, das mit Kanal3 des SDCS-OPL-H01 verbunden ist.</p> <p>Dieses Signal wird verwendet, um die Stromverteilung zwischen den hartparallel angeschlossenen Leistungsteilen zu überwachen.</p>						
	-325,00 ... 325,00	-	%	100 = 1 %	j	n	Signal
29.37	Kanal3 Leistungsteil unsymmetrischer Strom Wort						
	<p>Kanal3 Leistungsteil unsymmetrischer Strom Wort.</p> <p>Zeigt die Thyristoren des an Kanal3 angeschlossenen Leistungsteils an, die vom unsymmetrischen Strom betroffen sind, wenn der Wert in 29.65 Leistungsteil unsymmetrischer Strom Schwelle überschritten wird.</p> <p>Hinweis: Bei 29.63 Leistungsteil unsymmetrischer Strom Konfiguration = Warnung werden die Bits nicht gespeichert.</p> <p>S. 29.17 Kanal1 Leistungsteil unsymmetrischer Strom Wort.</p>						
	0000h ... FFFFh	-	-	1 = 1	j	n	Signal

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
29.38	Kanal3 Leistungsteil Thyristorverlust Wort						
	<p>Kanal3 Leistungsteil Wort für den Verlust von Thyristoren/Zweigsicherungen. Zeigt die Thyristoren/Zweigsicherungen des an Kanal3 angeschlossenen Leistungsteils an, die keinen Strom führen. S. 29.68 Leistungsteil Thyristorverlust Konfiguration. Jedes Bit = 1 bedeutet, dass mindestens einer der Thyristoren/Zweigsicherungen des Leistungsteils außer Betrieb ist.</p> <p>Hinweis: Bei 29.68 Leistungsteil Thyristorverlust Konfiguration = Warnung werden die Bits nicht gespeichert.</p> <p>S. 29.18 Kanal1 Leistungsteil Thyristorverlust Wort.</p>						
	0000h ... FFFFh	-	-	1 = 1	j	n	Signal
29.40	Kanal4 Leistungsteilstrom berechnet						
	<p>Kanal4 Leistungsteilstrom berechnet. Berechneter Gesamtstrom des Leistungsteils in Prozent von 99.11 M1 Nennstrom, das an Kanal4 der SDCS-OPL-H01 angeschlossen ist. Die verwendete Formel lautet: $29.10 = (29.41 + 29.42) / 2$.</p>						
	-325,00 ... 325,00	-	%	100 = 1 %	j	n	Signal
29.41	Kanal4 Leistungsteilstrom Klemme C1						
	<p>Kanal4 Leistungsteilstrom welcher durch Klemme C1 fließt. Gemessener Strom in Prozent von 99.11 M1 Nennstrom, der durch die Klemme C1 des Leistungsteils fließt, das mit Kanal4 des SDCS-OPL-H01 verbunden ist. Dieses Signal wird verwendet, um die Stromverteilung zwischen den hartparallel angeschlossenen Leistungsteilen zu überwachen.</p>						
	-325,00 ... 325,00	-	%	100 = 1 %	j	n	Signal
29.42	Kanal4 Leistungsteilstrom Klemme D1						
	<p>Kanal4 Leistungsteilstrom welcher durch Klemme D1 fließt. Gemessener Strom in Prozent von 99.11 M1 Nennstrom, der durch die Klemme D1 des Leistungsteils fließt, das mit Kanal4 des SDCS-OPL-H01 verbunden ist. Dieses Signal wird verwendet, um die Stromverteilung zwischen den hartparallel angeschlossenen Leistungsteilen zu überwachen.</p>						
	-325,00 ... 325,00	-	%	100 = 1 %	j	n	Signal
29.47	Kanal4 Leistungsteil unsymmetrischer Strom Wort						
	<p>Kanal4 Leistungsteil unsymmetrischer Strom Wort. Zeigt die Thyristoren des an Kanal4 angeschlossenen Leistungsteils an, die vom unsymmetrischen Strom betroffen sind, wenn der Wert in 29.65 Leistungsteil unsymmetrischer Strom Schwelle überschritten wird.</p> <p>Hinweis: Bei 29.63 Leistungsteil unsymmetrischer Strom Konfiguration = Warnung werden die Bits nicht gespeichert.</p> <p>S. 29.17 Kanal1 Leistungsteil unsymmetrischer Strom Wort.</p>						
	0000h ... FFFFh	-	-	1 = 1	j	n	Signal
29.48	Kanal4 Leistungsteil Thyristorverlust Wort						
	<p>Kanal4 Leistungsteil Wort für den Verlust von Thyristoren/Zweigsicherungen. Zeigt die Thyristoren/Zweigsicherungen des an Kanal4 angeschlossenen Leistungsteils an, die keinen Strom führen. S. 29.68 Leistungsteil Thyristorverlust Konfiguration. Jedes Bit = 1 bedeutet, dass mindestens einer der Thyristoren/Zweigsicherungen des Leistungsteils außer Betrieb ist.</p> <p>Hinweis: Bei 29.68 Leistungsteil Thyristorverlust Konfiguration = Warnung werden die Bits nicht gespeichert.</p>						

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	S. 29.18 Kanal1 Leistungsteil Thyristorverlust Wort.						
	0000h ... FFFFh	-	-	1 = 1	j	n	Signal
29.60	Leistungsteil Statuswort						
	Leistungsteil Statuswort. Zeigt den Status aller hardparallel verbundenen Leistungsteile an. Hinweis: Bei 29.68 Leistungsteil Thyristorverlust Konfiguration = Warnung werden die Bits gespeichert. Bitzuordnung:						
	Bit	Name	Wert	Anmerkung			
	0	reserviert					
	1	Kanal1 Leistungsteil unsymmetrischer Strom	1	Alle Thyristoren des Leistungsteils, das an Kanal1 angeschlossen ist, sind in Betrieb, aber ein oder mehrere Thyristoren führen nicht den vollen Strom.			
	2	Kanal2 Leistungsteil unsymmetrischer Strom	1	Alle Thyristoren des Leistungsteils, das an Kanal2 angeschlossen ist, sind in Betrieb, aber ein oder mehrere Thyristoren führen nicht den vollen Strom.			
	3	Kanal3 Leistungsteil unsymmetrischer Strom	1	Alle Thyristoren des Leistungsteils, das an Kanal3 angeschlossen ist, sind in Betrieb, aber ein oder mehrere Thyristoren führen nicht den vollen Strom.			
	4	Kanal4 Leistungsteil unsymmetrischer Strom	1	Alle Thyristoren des Leistungsteils, das an Kanal4 angeschlossen ist, sind in Betrieb, aber ein oder mehrere Thyristoren führen nicht den vollen Strom.			
	5	reserviert					
	6	reserviert					
	7	reserviert					
	8	reserviert					
	9	Kanal1 Leistungsteil Thyristorverlust	1	Mindestens ein/e Thyristor/Zweigsicherung des Leistungsteils, das an Kanal1 angeschlossen ist, ist außer Betrieb.			
	10	Kanal2 Leistungsteil Thyristorverlust	1	Mindestens ein/e Thyristor/Zweigsicherung des Leistungsteils, das an Kanal2 angeschlossen ist, ist außer Betrieb.			
	11	Kanal3 Leistungsteil Thyristorverlust	1	Mindestens ein/e Thyristor/Zweigsicherung des Leistungsteils, das an Kanal3 angeschlossen ist, ist außer Betrieb.			
	12	Kanal4 Leistungsteil Thyristorverlust	1	Mindestens ein/e Thyristor/Zweigsicherung des Leistungsteils, das an Kanal4 angeschlossen ist, ist außer Betrieb.			
	13	reserviert					
	14	reserviert					
	15	reserviert					

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	0000h ... FFFFh	-	-	1 = 1	j	n	Signal
29.62	Abwechselndes Zünden						
	reserviert						
	0 ... 1	Kontinuierlich	-	1 = 1	n	y	Parameter
29.63	Leistungsteil unsymmetrischer Strom Konfiguration						
	<p>Leistungsteil unsymmetrischer Strom. Wählt die Art des Ereignisses Leistungsteil, unsymmetrischer Strom aus. Der Antrieb reagiert gemäß 29.63 Leistungsteil unsymmetrischer Strom Konfiguration, wenn 27.05 Motorstrom 29.65 Leistungsteil unsymmetrischer Strom Schwelle überschreitet und der unsymmetrische Strom außerhalb des Fensters von 29.64 Leistungsteil unsymmetrischer Strom Fenster liegt. Beispiel: $27.05 > 29.65$ UND der Strom ist außerhalb von 29.64 (z.B. 29.11 Kanal1 Leistungsteilstrom Klemme C1 - 29.12 Kanal1 Leistungsteilstrom Klemme D1 > 29.64).</p> <p style="text-align: right;">SF_880_040_power unit_c.ai</p> <p>0: Keine Funktion; nicht ausgewählt, Ereignis Leistungsteil, unsymmetrischer Strom sperren. 1: Störung; das Ereignis meldet Störung F560 Leistungsteil, unsymmetrischer Strom. 2: Warnung; das Ereignis meldet Warnung A560 Leistungsteil, unsymmetrischer Strom.</p>						
	0 ... 2	Warnung	-	1 = 1	n	j	Parameter
29.64	Leistungsteil unsymmetrischer Strom Fenster						
	<p>Leistungsteil unsymmetrischer Strom Fenster. Fenster für den unsymmetrischen Strom im Leistungsteil in Prozent von 99.11 M1 Nennstrom. Wenn sich der Strom aller Leistungsteile innerhalb des Fensters befindet (Grundeinstellung - 25,00 % ... 25,00 %) ist das Ereignis Leistungsteil, unsymmetrischer Strom gesperrt. S. 29.63 Leistungsteil unsymmetrischer Strom Konfiguration.</p>						
	0,00 ... 325,00	25,00	%	100 = 1 %	n	j	Parameter
29.65	Leistungsteil unsymmetrischer Strom Schwelle						
	<p>Leistungsteil unsymmetrischer Strom/Thyristorverlust Schwelle. Ausschaltsschwelle für den unsymmetrischen Strom im Leistungsteil in Prozent von 99.11 M1 Nennstrom. S. 29.63 Leistungsteil unsymmetrischer Strom Konfiguration.</p>						
	0,00 ... 325,00	15,00	%	100 = 1 %	n	j	Parameter
29.66	Leistungsteil unsymmetrischer Strom Verzögerungszeit						
	Verzögerungszeit für das Ereignis Leistungsteil, unsymmetrischer Strom.						

Parameter

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	29.66 Leistungsteil unsymmetrischer Strom Verzögerungszeit verzögert entweder Störung F560 Leistungsteil, unsymmetrischer Strom oder Warnung A560 Leistungsteil, unsymmetrischer Strom, abhängig von 29.63 Leistungsteil unsymmetrischer Strom Konfiguration. Wenn sich der unsymmetrische Strom vor Ablauf der Verzögerung zurücksetzt, wird das Ereignis nicht gemeldet.						
	0 ... 32500	100	ms	1 = 1 ms	n	y	Parameter
29.68	Leistungsteil Thyristorverlust Konfiguration						
	Leistungsteil, Thyristorverlust. Wählt die Art des Ereignisses Leistungsteil, Funktion Thyristorverlust aus. Der Antrieb reagiert gemäß 29.68 Leistungsteil Thyristorverlust Konfiguration, wenn 27.05 Motorstrom 29.65 Leistungsteil unsymmetrischer Strom Schwelle überschreitet und kein Strom durch einen Thyristor und/oder eine Zweigsicherung fließt. Beispiel: 27.05 > 29.65 UND kein Strom durch einen Thyristor und/oder eine Zweigsicherung fließt.						
	0: Keine Funktion ; nicht ausgewählt, Ereignis Leistungsteil, Funktion Thyristorverlust sperren. 1: Störung ; das Ereignis meldet Störung F561 Leistungsteil, Funktion Thyristorverlust. 2: Warnung ; das Ereignis meldet Warnung A561 Leistungsteil, Funktion Thyristorverlust.						
	0 ... 2	Störung	-	1 = 1	n	j	Parameter
29.69	Leistungsteil Thyristorverlust Verzögerungszeit						
	Verzögerungszeit für das Ereignis Leistungsteil, Funktion Thyristorverlust. 29.69 Leistungsteil Thyristorverlust Verzögerungszeit verzögert entweder Störung F561 Leistungsteil, Funktion Thyristorverlust oder Warnung A561 Leistungsteil, Funktion Thyristorverlust, abhängig von 29.68 Leistungsteil Thyristorverlust Konfiguration. Wenn sich der Thyristorverlust vor Ablauf der Verzögerung zurücksetzt, wird das Ereignis nicht gemeldet.						
	0 ... 32500	10	ms	1 = 1 ms	n	j	Parameter
29.70	Leistungsteil Test						
	Leistungsteil Test. 29.69 Leistungsteil Test wird verwendet, um Ereignis unsymmetrischer Strom und Thyristorverlust zu simulieren. Dies geschieht durch das Entfernen der Zündimpulse von Thyristoren V11 und V21. Hinweis: Der Motor sollte sich während des Tests nicht drehen.						
	0: Normalbetrieb ; Normalbetrieb. 1: Kanal1 Leistungsteil ; Kanal1 Leistungsteil Zündimpulse von Thyristoren V11 und V21 entfernen. 2: Kanal2 Leistungsteil ; Kanal2 Leistungsteil Zündimpulse von Thyristoren V11 und V21 entfernen. 3: Kanal3 Leistungsteil ; Kanal3 Leistungsteil Zündimpulse von Thyristoren V11 und V21 entfernen. 4: Kanal4 Leistungsteil ; Kanal4 Leistungsteil Zündimpulse von Thyristoren V11 und V21 entfernen.						

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	0 ... 4	Normal- betrieb	-	1 = 1	n	n	Parameter

30 Grenzwerte

Grenzwerte des Antriebs.

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
30.01	Grenzen Wort 1						
	Grenzen des Antriebs Wort 1. Zeig Wort 1 für die Grenzen vom Antrieb an. Bitzuordnung:						
	Bit	Name	Wert	Anmerkung			
	0	Negativer Drehzahlsollwert	1	Der Drehzahlsollwert wird durch 20.24 Negativen Drehzahlsollwert freigeben begrenzt.			
	1	Positiver Drehzahlsollwert	1	Der Drehzahlsollwert wird durch 20.23 Positiven Drehzahlsollwert freigeben begrenzt.			
	2	Minimaldrehzahl	1	Der Drehzahlsollwert wird durch 30.11 M1 Minimaldrehzahl begrenzt.			
	3	Maximaldrehzahl	1	Der Drehzahlsollwert wird durch 30.12 M1 Maximaldrehzahl begrenzt.			
	4	Brücke 2 Strom	1	Der Ankerstromsollwert wird durch 30.34 M1 Stromgrenze Brücke 2 begrenzt.			
	5	Brücke 1 Strom	1	Der Ankerstromsollwert wird durch 30.35 M1 Stromgrenze Brücke 1 begrenzt.			
	6	Drehzahl 1 Strom	1	Der Ankerstromsollwert wird durch 30.37 Stromgrenze bei Drehzahl 1 begrenzt.			
	7	Drehzahl 2 Strom	1	Der Ankerstromsollwert wird durch 30.38 Stromgrenze bei Drehzahl 2 begrenzt.			
	8	Drehzahl 3 Strom	1	Der Ankerstromsollwert wird durch 30.39 Stromgrenze bei Drehzahl 3 begrenzt.			
	9	Drehzahl 4 Strom	1	Der Ankerstromsollwert wird durch 30.40 Stromgrenze bei Drehzahl 4 begrenzt.			
	10	Drehzahl 5 Strom	1	Der Ankerstromsollwert wird durch 30.41 Stromgrenze bei Drehzahl 5 begrenzt.			
	11	Minimaler Zündwinkel	1	Der Zündwinkel wird durch 30.44 Minimaler Zündwinkel begrenzt.			
	12	Maximaler Zündwinkel	1	Der Zündwinkel wird durch 30.45 Maximaler Zündwinkel begrenzt.			
	13	Minimum EMK-Regler	1	Der Ausgang des EMK-Reglers wird durch 30.49 Minimale EMK Grenze begrenzt.			

Parameter

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	14	Maximum EMK-Regler	1	Der Ausgang des EMK-Reglers wird durch 30.50 Maximale EMK Grenze begrenzt.			
	15	reserviert					
	0000h ... FFFFh	-	-	1 = 1	j	n	Signal
30.02	Drehmomentgrenzen Status						
	Drehmomentgrenzen Statuswort. Zeig Wort 1 für die Drehmomentgrenzen vom Antrieb an. Bitzuordnung:						
	Bit	Name	Wert	Anmerkung			
	0	Minimum 2-Q Betrieb	1	Der Drehmoment-/Stromsollwert wird durch 2-Q-Betrieb begrenzt. S. 07.61 Antrieb Brücke 2 sperren set = Brücke 2 gesperrt.			
	1	Minimum Drehzahlregler	1	Der Drehzahlreglerausgang wird durch 30.13 Drehzahlregelung Minimaldrehmoment begrenzt.			
	2	Maximum Drehzahlregler	1	Der Drehzahlreglerausgang wird durch 30.14 Drehzahlregelung Maximaldrehmoment begrenzt.			
	3	Minimum extern	1	Der externe Drehmomentsollwert wird durch 30.15 Minimaler Drehmomentsollwert begrenzt.			
	4	Maximum extern	1	Der externe Drehmomentsollwert wird durch 30.16 Maximaler Drehmomentsollwert begrenzt.			
	5	Minimum 1	1	Der Drehmomentsollwert wird durch 30.19 Minimaldrehmoment 1 begrenzt.			
	6	Maximum 1	1	Der Drehmomentsollwert wird durch 30.20 Maximaldrehmoment 1 begrenzt.			
	7	Minimum 2	1	Der Drehmomentsollwert wird durch 30.23 Minimaldrehmoment 2 begrenzt.			
	8	Maximum 2	1	Der Drehmomentsollwert wird durch 30.24 Maximaldrehmoment 2 begrenzt.			
	9	Maximum generatorischer Betrieb	1	Der Drehmomentsollwert wird durch 30.27 Maximaldrehmoment im generatorischen Betrieb begrenzt.			
	10	Minimum Nothalt	1	Der Drehzahlreglerausgang wird durch 30.30 Minimaldrehmoment Nothalt begrenzt.			
	11	Maximum Nothalt	1	Der Drehzahlreglerausgang wird durch 30.31 Maximaldrehmoment Nothalt begrenzt.			
	12	reserviert					
	13	reserviert					
	14	reserviert					
	15	reserviert					
	0000h ... FFFFh	-	-	1 = 1	j	n	Signal

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
30.03	Minimaldrehmoment alle Grenzen						
	Kombination aller minimalen Drehmoment-/Stromgrenzen. Größte aller minimalen Drehmoment-/Stromgrenzen in Prozent von 99.02 M1 Nenndrehmoment. Ausgewertet aus 07.61 Antrieb Brücke 2 sperren set, 30.05 Verwendetes Minimaldrehmoment und 30.34 M1 Stromgrenze Brücke 2.						
	-325,00 ... 325,00	-	%	S. 46.04	j	n	Signal
30.04	Maximaldrehmoment alle Grenzen						
	Kombination aller maximalen Drehmoment-/Stromgrenzen. Kleinste aller maximalen Drehmoment-/Stromgrenzen in Prozent von 99.02 M1 Nenndrehmoment. Ausgewertet aus 30.06 Verwendetes Maximaldrehmoment und 30.35 M1 Stromgrenze Brücke 1.						
	-325,00 ... 325,00	-	%	S. 46.04	j	n	Signal
30.05	Verwendetes Minimaldrehmoment						
	Verwendete Minimaldrehmomentgrenze. Minimale Drehmomentgrenze in Prozent von 99.02 M1 Nenndrehmoment. Die Quelle wird mit 30.17 Minimaldrehmoment Auswahl ausgewählt. Wird mit der Drehmomentgrenze nach 26.01 Drehmomentsollwert vor Begrenzung verbunden.						
	-325,00 ... 325,00	-	%	S. 46.04	j	n	Signal
30.06	Verwendetes Maximaldrehmoment						
	Verwendete Maximaldrehmomentgrenze. Maximale Drehmomentgrenze in Prozent von 99.02 M1 Nenndrehmoment. Die Quelle wird mit 30.18 Maximaldrehmoment Auswahl ausgewählt. Wird mit der Drehmomentgrenze nach 26.01 Drehmomentsollwert vor Begrenzung verbunden.						
	-325,00 ... 325,00	-	%	S. 46.04	j	n	Signal
30.11	M1 Minimaldrehzahl						
	Motor 1 Minimaldrehzahlgrenze. Motor 1 minimale Drehzahlsollwertgrenze in U/min für 23.01 Drehzahlsollwert Rampeneingang und 24.01 Verwendeter Drehzahlsollwert. Die Einheit wird mit 96.03 Einheit Drehzahlregelung ausgewählt. Hinweise: <ul style="list-style-type: none"> – 30.11 M1 Minimaldrehzahl wird auf 24.01 Verwendeter Drehzahlsollwert angewendet um zu vermeiden, dass die Drehzahlgrenzen durch 24.11 Drehzahlkorrektur unterschritten werden. – Um den Antrieb überdrehen zu können (z.B. bei Wicklern), ist es möglich, die Drehzahlgrenzen für 24.01 Verwendeter Drehzahlsollwert, mit Hilfe von 06.10.b02 Hilfssteuerwort 1 auszuschalten. 						
	-30000,00 ... 30000,00	-1500,00	U/min, % oder V	S. 46.02	n	j	Parameter
30.12	M1 Maximaldrehzahl						
	Motor 1 Maximaldrehzahlgrenze. Motor 1 maximale Drehzahlsollwertgrenze in U/min für 23.01 Drehzahlsollwert Rampeneingang und 24.01 Verwendeter Drehzahlsollwert. Die Einheit wird mit 96.03 Einheit Drehzahlregelung ausgewählt. Hinweise: <ul style="list-style-type: none"> – 30.12 M1 Maximaldrehzahl wird auf 24.01 Verwendeter Drehzahlsollwert angewendet um zu vermeiden, dass die Drehzahlgrenzen durch 24.11 Drehzahlkorrektur überschritten werden. 						

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	<p>– Um den Antrieb überdrehen zu können (z.B. bei Wicklern), ist es möglich, die Drehzahlgrenzen für 24.01 Verwendeter Drehzahlsollwert, mit Hilfe von 06.10.b02 Hilfssteuerwort 1 auszuschalten.</p>						
	-30000,00 ... 30000,00	1500,00	U/min, % oder V	S. 46.02	n	j	Parameter
30.13	Drehzahlregelung Minimaldrehmoment						
	<p>Minimales Drehmoment des Drehzahlreglerausgangs. Minimales Drehmoment des Drehzahlreglerausgangs in Prozent von 99.02 M1 Nennmoment. S. 25.01 Drehmomentsollwert Drehzahlregelung. Hinweise:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Die verwendete Drehmomentgrenze hängt auch von der tatsächlichen Begrenzungssituation des Antriebs ab (andere Drehmomentgrenzen, Stromgrenzen und Feldschwächung). Es gilt die Grenze mit dem größten Wert. – Die Standardeinstellung von 30.13 Drehzahlregelung Minimaldrehmoment für 2-Q-Betrieb muss nicht geändert werden, da die minimale Drehmomentgrenze intern auf -1 % eingestellt ist. S. 07.61 Antrieb Brücke 2 sperren set = Brücke 2 gesperrt. 						
	-325,00 ... 325,00	-325,00	%	S. 46.04	n	j	Parameter
30.14	Drehzahlregelung Maximaldrehmoment						
	<p>Maximales Drehmoment des Drehzahlreglerausgangs. Maximales Drehmoment des Drehzahlreglerausgangs in Prozent von 99.02 M1 Nennmoment. S. 25.01 Drehmomentsollwert Drehzahlregelung. Hinweis: Die verwendete Drehmomentgrenze hängt auch von der tatsächlichen Begrenzungssituation des Antriebs ab (andere Drehmomentgrenzen, Stromgrenzen und Feldschwächung). Es gilt die Grenze mit dem kleinsten Wert.</p>						
	-325,00 ... 325,00	325,00	%	S. 46.04	n	j	Parameter
30.15	Minimaler Drehmomentsollwert						
	<p>Minimaler externer Drehmomentsollwert. Minimaler externer Drehmomentsollwert in Prozent von 99.02 M1 Nennmoment für externe Sollwerte. S. 26.11 Drehmomentsollwert 1 Quelle und 26.12 Drehmomentsollwert 2 Quelle. Hinweise:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Die verwendete Drehmomentgrenze hängt auch von der tatsächlichen Begrenzungssituation des Antriebs ab (andere Drehmomentgrenzen, Stromgrenzen und Feldschwächung). Es gilt die Grenze mit dem größten Wert. – Die Standardeinstellung von 30.15 Minimaler Drehmomentsollwert für 2-Q-Betrieb muss nicht geändert werden, da die minimale Drehmomentgrenze intern auf -1 % eingestellt ist. S. 07.61 Antrieb Brücke 2 sperren set = Brücke 2 gesperrt. 						
	-325,00 ... 325,00	-325,00	%	S. 46.04	n	J	Parameter
30.16	Maximaler Drehmomentsollwert						
	<p>Maximaler externer Drehmomentsollwert. Maximaler externer Drehmomentsollwert in Prozent von 99.02 M1 Nennmoment für externe Sollwerte. S. 26.11 Drehmomentsollwert 1 Quelle und 26.12 Drehmomentsollwert 2 Quelle. Hinweis: Die verwendete Drehmomentgrenze hängt auch von der tatsächlichen Begrenzungssituation des Antriebs ab (andere Drehmomentgrenzen, Stromgrenzen und Feldschwächung). Es gilt die Grenze mit dem kleinsten Wert.</p>						
	-325,00 ... 325,00	325,00	%	S. 46.04	n	j	Parameter

Parameter

Index	Name					
	Text					
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb
30.17	Minimaldrehmoment Auswahl					
	<p>Auswahl minimaler Drehmomentsollwert. Wählt eine Quelle aus, die zwischen zwei verschiedenen vordefinierten minimalen Drehmomentgrenzen umschaltet. Der Benutzer kann zwei Sätze von Drehmomentgrenzen definieren und zwischen den Sätzen mit einer binären Quelle, wie beispielsweise einem Digitaleingang, wechseln.</p> <p>30.17 Minimaldrehmoment Auswahl ist unabhängig von 30.18 Maximaldrehmoment Auswahl. Der erste Satz von Grenzwerten wird mit 30.19 Minimaldrehmoment 1 und 30.20 Maximaldrehmoment 1 definiert.</p> <p>Der zweite Satz verfügt über Auswahlparameter für die minimale und maximale Grenze. S. 30.21 Minimaldrehmoment 2 Quelle und 30.22 Maximaldrehmoment 2 Quelle. So ist es möglich, z.B. analoge Eingänge auszuwählen.</p> <p>0 = Minimaldrehmoment 1. 1 = Minimaldrehmoment 2.</p>					
	<p style="text-align: right;">SF_880_026_torque_b.ai</p>					
	<p>Andere [Bit]; Quellenauswahl. 0: Minimaldrehmoment 1; 30.19 Minimaldrehmoment 1 ist aktiv. Normalbetrieb. 1: Minimaldrehmoment 2; die Quelle, die mit 30.21 Minimaldrehmoment 2 Quelle ausgewählt wird, ist aktiv.</p> <p>3: DI1; 10.02.b00 DI verzögerter Status. 4: DI2; 10.02.b01 DI verzögerter Status. 5: DI3; 10.02.b02 DI verzögerter Status. 6: DI4; 10.02.b03 DI verzögerter Status. 7: DI5; 10.02.b04 DI verzögerter Status. 8: DI6; 10.02.b05 DI verzögerter Status. 11: DIO1; 11.02.b00 DIO verzögerter Status. 12: DIO2; 11.02.b01 DIO verzögerter Status. 19: DIL; 10.02.b15 DI verzögerter Status.</p>					

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	0 ... 19	Minimal-drehmoment 1	-	1 = 1	n	y	Parameter
30.18	Maximaldrehmoment Auswahl						
	Auswahl maximaler Drehmomentsollwert. Wählt eine Quelle aus, die zwischen zwei verschiedenen vordefinierten maximalen Drehmomentgrenzen umschaltet. S. 30.17 Minimaldrehmoment Auswahl. 0 = Maximaldrehmoment 1. 1 = Maximaldrehmoment 2. Andere [Bit]; Quellenauswahl. 0: Maximaldrehmoment 1 ; 30.20 Maximaldrehmoment 1 ist aktiv. Normalbetrieb. 1: Maximaldrehmoment 2 ; die Quelle, die mit 30.22 Maximaldrehmoment 2 Quelle ausgewählt wird, ist aktiv. 3: DI1 ; 10.02.b00 DI verzögerter Status. 4: DI2 ; 10.02.b01 DI verzögerter Status. 5: DI3 ; 10.02.b02 DI verzögerter Status. 6: DI4 ; 10.02.b03 DI verzögerter Status. 7: DI5 ; 10.02.b04 DI verzögerter Status. 8: DI6 ; 10.02.b05 DI verzögerter Status. 11: DIO1 ; 11.02.b00 DIO verzögerter Status. 12: DIO2 ; 11.02.b01 DIO verzögerter Status. 19: DIL ; 10.02.b15 DI verzögerter Status.3:						
	0 ... 19	Maximal-drehmoment 1	-	1 = 1	n	j	Parameter
30.19	Minimaldrehmoment 1						
	Minimale Drehmomentsollwertgrenze 1. Minimale Drehmomentsollwertgrenze 1 in Prozent von 99.02 M1 Nenndrehmoment für die Drehmomentgrenze. S. 30.17 Minimaldrehmoment Auswahl. Hinweise: <ul style="list-style-type: none"> – Die verwendete Drehmomentgrenze hängt auch von der tatsächlichen Begrenzungssituation des Antriebs ab (andere Drehmomentgrenzen, Stromgrenzen und Feldschwächung). Es gilt die Grenze mit dem größten Wert. – Die Standardeinstellung von 30.19 Minimaldrehmoment 1 für 2-Q-Betrieb muss nicht geändert werden, da die minimale Drehmomentgrenze intern auf -1 % eingestellt ist. S. 07.61 Antrieb Brücke 2 sperren set = Brücke 2 gesperrt. 						
	-325,00 ... 325,00	-325,00	%	S. 46.04	n	j	Parameter
30.20	Maximaldrehmoment 1						
	Maximale Drehmomentsollwertgrenze 1. Maximale Drehmomentsollwertgrenze 1 in Prozent von 99.02 M1 Nenndrehmoment für die Drehmomentgrenze. S. 30.17 Minimaldrehmoment Auswahl. Hinweis: Die verwendete Drehmomentgrenze hängt auch von der tatsächlichen Begrenzungssituation des Antriebs ab (andere Drehmomentgrenzen, Stromgrenzen und Feldschwächung). Es gilt die Grenze mit dem kleinsten Wert.						
	-325,00 ... 325,00	325,00	%	S. 46.04	n	j	Parameter
30.21	Minimaldrehmoment 2 Quelle						
	Auswahl minimale Drehmomentsollwertgrenze 2.						

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	<p>Wählt eine Quelle für die minimale Drehmomentsollwertgrenze 2 in Prozent von 99.02 M1 Nenndrehmoment aus. S. 30.17 Minimaldrehmoment Auswahl.</p> <p>Andere; Quellenauswahl.</p> <p>0: Nicht ausgewählt; 0, nicht verwendet.</p> <p>1: Minimaldrehmoment 2; 30.23 Minimaldrehmoment 2.</p> <p>2: Maximaldrehmoment 2 negiert; 30.24 Maximaldrehmoment 2 multipliziert mit -1.</p> <p>4: AI1 skaliert; 12.12 AI1 skaliertes Istwert.</p> <p>5: AI2 skaliert; 12.22 AI2 skaliertes Istwert.</p> <p>6: AI3 skaliert; 12.32 AI3 skaliertes Istwert.</p> <p>18: Prozessregler Istwert am Ausgang; 40.01 Prozessregler Istwert am Ausgang.</p>						
	0 ... 18	Minimal- drehmoment 2	-	1 = 1	n	j	Parameter
30.22	Maximaldrehmoment 2 Quelle						
	<p>Auswahl maximale Drehmomentsollwertgrenze 2.</p> <p>Wählt eine Quelle für die maximale Drehmomentsollwertgrenze 2 in Prozent von 99.02 M1 Nenndrehmoment aus. S. 30.17 Minimaldrehmoment Auswahl.</p> <p>Andere; Quellenauswahl.</p> <p>0: Nicht ausgewählt; 0, nicht verwendet.</p> <p>1: Maximaldrehmoment 2; 30.24 Maximaldrehmoment 2.</p> <p>2: Minimaldrehmoment 2 negiert; 30.23 Minimaldrehmoment 2 multipliziert mit -1.</p> <p>4: AI1 skaliert; 12.12 AI1 skaliertes Istwert.</p> <p>5: AI2 skaliert; 12.22 AI2 skaliertes Istwert.</p> <p>6: AI3 skaliert; 12.32 AI3 skaliertes Istwert.</p> <p>18: Prozessregler Istwert am Ausgang; 40.01 Prozessregler Istwert am Ausgang.</p>						
	0 ... 18	Maximal- drehmoment 2	-	1 = 1	n	j	Parameter
30.23	Minimaldrehmoment 2						
	<p>Minimale Drehmomentsollwertgrenze 2.</p> <p>Minimale Drehmomentsollwertgrenze 2 in Prozent von 99.02 M1 Nenndrehmoment für die Drehmomentgrenze. S. 30.17 Minimaldrehmoment Auswahl.</p> <p>Hinweise:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Die verwendete Drehmomentgrenze hängt auch von der tatsächlichen Begrenzungssituation des Antriebs ab (andere Drehmomentgrenzen, Stromgrenzen und Feldschwächung). Es gilt die Grenze mit dem größten Wert. - Die Standardeinstellung von 30.23 Minimaldrehmoment 2 für 2-Q-Betrieb muss nicht geändert werden, da die minimale Drehmomentgrenze intern auf -1 % eingestellt ist. S. 07.61 Antrieb Brücke 2 sperren set = Brücke 2 gesperrt. 						
	-325,00 ... 325,00	-325,00	%	S. 46.04	n	j	Parameter
30.24	Maximaldrehmoment 2						
	<p>Maximale Drehmomentsollwertgrenze 2.</p> <p>Maximale Drehmomentsollwertgrenze 2 in Prozent von 99.02 M1 Nenndrehmoment für die Drehmomentgrenze. S. 30.17 Minimaldrehmoment Auswahl.</p> <p>Hinweis: Die verwendete Drehmomentgrenze hängt auch von der tatsächlichen Begrenzungssituation des Antriebs ab (andere Drehmomentgrenzen, Stromgrenzen und Feldschwächung). Es gilt die Grenze mit dem kleinsten Wert.</p>						

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	-325,00 ... 325,00	325,00	%	S. 46.04	n	j	Parameter
30.27	Maximaldrehmoment im generatorischen Betrieb						
	<p>Maximaldrehmoment im generatorischen Betrieb. Maximaldrehmoment im generatorischen Betrieb in Prozent von 99.02 M1 Nenndrehmoment nur im generatorischen Betrieb.</p> <p>Hinweis: Die verwendete Drehmomentgrenze hängt auch von der tatsächlichen Begrenzungssituation des Antriebs ab (andere Drehmomentgrenzen, Stromgrenzen und Feldschwächung). Es gilt die Grenze mit dem kleinsten Wert.</p>						
	-325,00 ... 325,00	325,00	%	S. 46.04	n	j	Parameter
30.30	Minimaldrehmoment Nothalt						
	<p>Minimale Drehmomentgrenze des Drehzahlreglerausgangs für einen rampenförmigen Befehl Aus3 (Nothalt). Minimale Drehmomentgrenze des Drehzahlreglerausgangs, wenn ein rampenförmiger Befehl Aus3 (Nothalt) aktiv ist und 30.30 Minimaldrehmoment Nothalt \neq Null ist. Andernfalls wird der Wert von 30.13 Drehzahlregelung Minimaldrehmoment genommen. S. 21.03 Nothalt Modus, 06.20.b11 Freigabesperre Statuswort und 06.20.b13 Freigabesperre Statuswort.</p> <p>Hinweise:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Die Nothalt Drehmomentgrenze hat Vorrang vor allen anderen minimalen Drehmomentgrenzen. Die minimalen Stromgrenzen bleiben wirksam. – Die Standardeinstellung von 30.30 Minimaldrehmoment Nothalt für 2-Q-Betrieb muss nicht geändert werden, da die minimale Drehmomentgrenze intern auf -1 % eingestellt ist. S. 07.61 Antrieb Brücke 2 sperren set = Brücke 2 gesperrt. 						
	-325,00 ... 325,00	0,00	%	S. 46.04	n	J	Parameter
30.31	Maximaldrehmoment Nothalt						
	<p>Maximale Drehmomentgrenze des Drehzahlreglerausgangs für einen rampenförmigen Befehl Aus3 (Nothalt). Maximale Drehmomentgrenze des Drehzahlreglerausgangs, wenn ein rampenförmiger Befehl Aus3 (Nothalt) aktiv ist und 30.31 Maximaldrehmoment Nothalt \neq Null ist. Andernfalls wird der Wert von 30.14 Drehzahlregelung Maximaldrehmoment genommen. S. 21.03 Nothalt Modus, 06.20.b11 Freigabesperre Statuswort und 06.20.b13 Freigabesperre Statuswort.</p> <p>Hinweis: Die Nothalt Drehmomentgrenze hat Vorrang vor allen anderen maximalen Drehmomentgrenzen. Die maximalen Stromgrenzen bleiben wirksam.</p>						
	-325,00 ... 325,00	0,00	%	S. 46.04	n	j	Parameter
30.34	M1 Stromgrenze Brücke 2						
	<p>Motor 1 Ankerstromgrenze für Brücke 2. Ankerstromgrenze für Brücke 2 in Prozent von 99.11 M1 Nennstrom. 30.34 M1 Stromgrenze Brücke 2 = 0 % sperrt Brücke 2.</p> <p>Hinweise:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Die verwendete Drehmomentgrenze hängt auch von der tatsächlichen Begrenzungssituation des Antriebs ab (andere Drehmomentgrenzen, Stromgrenzen und Feldschwächung). Es gilt die Grenze mit dem größten Wert. – Die Standardeinstellung von 30.34 M1 Stromgrenze Brücke 2 für 2-Q-Betrieb muss nicht geändert werden, da die minimale Drehmomentgrenze intern auf -1 % eingestellt ist. S. 07.61 Antrieb Brücke 2 sperren set = Brücke 2 gesperrt. 						
	-325,00 ... 0,00	-100,00	%	100 = 1 %	n	j	Parameter
30.35	M1 Stromgrenze Brücke 1						
	Motor 1 Ankerstromgrenze für Brücke 1.						

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	Ankerstromgrenze für Brücke 1 in Prozent von 99.11 M1 Nennstrom. 30.35 M1 Stromgrenze Brücke 1 = 0 % sperrt Brücke 1. Hinweis: Die verwendete Drehmomentgrenze hängt auch von der tatsächlichen Begrenzungssituation des Antriebs ab (andere Drehmomentgrenzen, Stromgrenzen und Feldschwächung). Es gilt die Grenze mit dem kleinsten Wert.						
	0,00 ... 325,00	100,00	%	100 = 1 %	n	j	Parameter
30.36	Drehzahlschwelle für maximalen Strom						
	Drehzahlschwelle für die drehzahlabhängige Stromgrenze. Drehzahlschwelle bei der die Ankerstromreduzierung beginnt.						
	<p>30.37 Stromgrenze bei Drehzahl 1 30.38 Stromgrenze bei Drehzahl 2 30.39 Stromgrenze bei Drehzahl 3 30.40 Stromgrenze bei Drehzahl 4 30.41 Stromgrenze bei Drehzahl 5</p> <p>0 30.36 Drehzahlschwelle für maximalen Strom n_{max}</p> <p style="text-align: right;"><small>DZ_LIN_048_current_limit_a.ai</small></p>						
	n_{max} = maximaler absoluter Wert von 30.11 M1 Minimaldrehzahl und 30.12 M1 Maximaldrehzahl.						
	0,00 ... 30000,00	1500,00	U/min	S. 46.02	n	j	Parameter
30.37	Stromgrenze bei Drehzahl 1						
	Drehzahlabhängige Strombegrenzung bei Drehzahl 1. Ankerstromgrenze in Prozent von 99.11 M1 Nennstrom bei 30.36 Drehzahlschwelle für maximalen Strom. Sollte auf den maximalen absoluten Wert von 30.34 M1 Stromgrenze Brücke 2 und 30.35 M1 Stromgrenze Brücke 1 eingestellt werden. Hinweis: Die verwendete Drehmomentgrenze hängt auch von der tatsächlichen Begrenzungssituation des Antriebs ab (andere Drehmomentgrenzen, Stromgrenzen und Feldschwächung). Es gilt die Grenze mit dem kleinsten Wert.						
	0,00 ... 325,00	325,00	%	100 = 1 %	n	j	Parameter
30.38	Stromgrenze bei Drehzahl 2						
	Drehzahlabhängige Strombegrenzung bei Drehzahl 2. Ankerstromgrenze in Prozent von 99.11 M1 Nennstrom bei Drehzahl:						
	$(30.36) + \frac{1}{4} \times [n_{max} - (30.36)]$ <p>Mit: $n_{max} = \text{Max}[(30.11)], [(30.12)]$</p>						
	Hinweis: Die verwendete Drehmomentgrenze hängt auch von der tatsächlichen Begrenzungssituation des Antriebs ab (andere Drehmomentgrenzen, Stromgrenzen und Feldschwächung). Es gilt die Grenze mit dem kleinsten Wert.						

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	0,00 ... 325,00	325,00	%	100 = 1 %	n	j	Parameter
30.39	Stromgrenze bei Drehzahl 3						
	Drehzahlabhängige Strombegrenzung bei Drehzahl 3. Ankerstromgrenze in Prozent von 99.11 M1 Nennstrom bei Drehzahl:						
	$(30.36) + \frac{1}{2} \times [n_{max} - (30.36)]$ Mit: $n_{max} = \text{Max}[(30.11) , (30.12)]$						
	Hinweis: Die verwendete Drehmomentgrenze hängt auch von der tatsächlichen Begrenzungssituation des Antriebs ab (andere Drehmomentgrenzen, Stromgrenzen und Feldschwächung). Es gilt die Grenze mit dem kleinsten Wert.						
	0,00 ... 325,00	325,00	%	100 = 1 %	n	j	Parameter
30.40	Stromgrenze bei Drehzahl 4						
	Drehzahlabhängige Strombegrenzung bei Drehzahl 4. Ankerstromgrenze in Prozent von 99.11 M1 Nennstrom bei Drehzahl:						
	$(30.36) + \frac{3}{4} \times [n_{max} - (30.36)]$ Mit: $n_{max} = \text{Max}[(30.11) , (30.12)]$						
	Hinweis: Die verwendete Drehmomentgrenze hängt auch von der tatsächlichen Begrenzungssituation des Antriebs ab (andere Drehmomentgrenzen, Stromgrenzen und Feldschwächung). Es gilt die Grenze mit dem kleinsten Wert.						
	0,00 ... 325,00	325,00	%	100 = 1 %	n	j	Parameter
30.41	Stromgrenze bei Drehzahl 5						
	Drehzahlabhängige Strombegrenzung bei Drehzahl 5. Ankerstromgrenze in Prozent von 99.11 M1 Nennstrom bei Drehzahl n_{max} :						
	Mit: $n_{max} = \text{Max}[(30.11) , (30.12)]$						
	Hinweis: Die verwendete Drehmomentgrenze hängt auch von der tatsächlichen Begrenzungssituation des Antriebs ab (andere Drehmomentgrenzen, Stromgrenzen und Feldschwächung). Es gilt die Grenze mit dem kleinsten Wert.						
	0,00 ... 325,00	325,00	%	100 = 1 %	n	j	Parameter
30.44	Minimaler Zündwinkel						
	Minimaler Zündwinkel. Minimaler Zündwinkel in Grad.						
	0,00 ... 165,00	15,00	°	100 = 1°	n	y	Parameter
30.45	Maximaler Zündwinkel						
	Maximaler Zündwinkel. Maximaler Zündwinkel in Grad. Der maximale Zündwinkel kann mit Hilfe von 06.10.b10 Hilfssteuerwort 1 erzwungen werden.						
	0,00 ... 172,00	150,00	°	100 = 1°	n	n	Parameter
30.46	Maximaler Zündwinkel Modus						
	Maximaler Zündwinkel Modus. Wählt die Strategie für den maximalen Zündwinkel aus.						

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	<p>0: Fest; die maximale Zündwinkelgrenze wird mit 30.45 Maximaler Zündwinkel definiert. 1: Fest + einzeln; die maximale Zündwinkelgrenze wird mit 30.45 Maximaler Zündwinkel definiert. Wenn der maximale Zündwinkel erreicht ist, werden Einzelimpulse ausgegeben um den Gleichstrom zu unterdrücken. 2: Berechnet; die Begrenzung des Zündwinkels wird abhängig vom gemessenen Motorstrom und 27.31 M1 Lückgrenze von 165° auf 30.45 Maximaler Zündwinkel reduziert. 3: Berechnet + einzeln; die gleiche Funktion wie Berechnet, es werden jedoch Einzelimpulse ausgegeben, wenn der maximale Zündwinkel erreicht ist.</p> <div style="text-align: center;"> <p style="text-align: right; font-size: small;">DZ_LIN_049_firing_a.ai</p> </div> <p>Hinweis: Einzelimpulse zwingen den lückenden Strom automatisch auf Null.</p>						
	0 ... 3	Fest + einzeln	-	1 = 1	n	j	Parameter
30.49	Minimale EMK Grenze						
	Minimale EMK Grenze. Negative Grenze des EMK-Reglers in Prozent des Nennflusses.						
	-100,00 ... 0,00	-100,00	%	100 = 1 %	n	j	Parameter
30.50	Maximale EMK Grenze						
	Maximale EMK Grenze. Positive Grenze des EMK-Reglers in Prozent des Nennflusses.						
	0,00 ... 100,00	5,00	%	100 = 1 %	n	j	Parameter

31 Störungsfunktionen und Störungsschwellen

Konfiguration der externen Ereignisse. Auswahl der Reaktionen der Antriebs bei Störungen.

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grundeinstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
31.01	Externes Ereignis 1 Quelle						
	Quelle des externen Ereignisses 1. Wählt die Quelle des externen Ereignisses 1 aus. S. 31.02 Externes Ereignis 1 Typ.						

Parameter

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grundeinstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	0 = Aktiv. 1 = Inaktiv. Andere [Bit]; Quellenauswahl. 0: Aktiv (false); Auslöseereignis. 1: Inaktiv (true); kein Auslöseereignis. Normalbetrieb. 3: DI1; 10.02.b00 DI verzögerter Status. 4: DI2; 10.02.b01 DI verzögerter Status. 5: DI3; 10.02.b02 DI verzögerter Status. 6: DI4; 10.02.b03 DI verzögerter Status. 7: DI5; 10.02.b04 DI verzögerter Status. 8: DI6; 10.02.b05 DI verzögerter Status. 11: DIO1; 11.02.b00 DIO verzögerter Status. 12: DIO2; 11.02.b01 DIO verzögerter Status. 19: DIL; 10.02.b15 DI verzögerter Status.						
	0 ... 19	Inaktiv (true)	-	1 = 1	n	j	Parameter
31.02	Externes Ereignis 1 Typ						
	Typ des externen Ereignisses 1. Wählt den Typ des externen Ereignisses 1 aus. 0: Keine Funktion; nicht ausgewählt, externes Ereignis 1 sperren. 1: Störung; das Ereignis meldet Störung 9081 Externe Störung 1. 2: Warnung; das Ereignis meldet Warnung A981 Externe Warnung 1. 3: Warnung oder Störung; wenn sich der Antrieb im Status Bereit für Sollwert befindet, meldet das Ereignis Störung 9081 Externe Störung 1. Ansonsten, meldet das Ereignis Warnung A981 Externe Warnung 1. 4: Inaktiv oder Störung; wenn sich der Antrieb im Status Bereit für Sollwert befindet, meldet das Ereignis Störung 9081 Externe Störung 1. Ansonsten ist das Ereignis gesperrt. 5: Inaktiv oder Warnung; wenn sich der Antrieb im Status Bereit für Sollwert befindet, meldet das Ereignis Warnung A981 Externe Warnung 1. Ansonsten ist das Ereignis gesperrt.						
	0 ... 5	Keine Reaktion	-	1 = 1	n	j	Parameter
31.03	Externes Ereignis 2 Quelle						
	Quelle des externen Ereignisses 2. Wählt die Quelle des externen Ereignisses 2 aus. S. 31.04 Externes Ereignis 2 Typ und 31.01 Externes Ereignis 1 Quelle.						
	0 ... 19	Inaktiv (true)	-	1 = 1	n	j	Parameter
31.04	Externes Ereignis 2 Typ						
	Typ des externen Ereignisses 2. Wählt den Typ des externen Ereignisses 2 aus. S. 31.02 Externes Ereignis 1 Typ.						
	0 ... 5	Keine Reaktion	-	1 = 1	n	j	Parameter
31.05	Externes Ereignis 3 Quelle						
	Quelle des externen Ereignisses 3. Wählt die Quelle des externen Ereignisses 3 aus. S. 31.06 Externes Ereignis 3 Typ und 31.01 Externes Ereignis 1 Quelle.						
	0 ... 19	Inaktiv (true)	-	1 = 1	n	j	Parameter
31.06	Externes Ereignis 3 Typ						
	Typ des externen Ereignisses 3. Wählt den Typ des externen Ereignisses 3 aus. S. 31.02 Externes Ereignis 1 Typ.						
	0 ... 5	Keine Reaktion	-	1 = 1	n	j	Parameter

Parameter

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grundeinstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
31.07	Externes Ereignis 4 Quelle						
	Quelle des externen Ereignisses 4. Wählt die Quelle des externen Ereignisses 4 aus. S. 31.08 Externes Ereignis 4 Typ und 31.01 Externes Ereignis 1 Quelle.						
	0 ... 19	Inaktiv (true)	-	1 = 1	n	j	Parameter
31.08	Externes Ereignis 4 Typ						
	Typ des externen Ereignisses 4. Wählt den Typ des externen Ereignisses 4 aus. S. 31.02 Externes Ereignis 1 Typ.						
	0 ... 5	Keine Reaktion	-	1 = 1	n	j	Parameter
31.09	Externes Ereignis 5 Quelle						
	Quelle des externen Ereignisses 5. Wählt die Quelle des externen Ereignisses 5 aus. S. 31.10 Externes Ereignis 5 Typ und 31.01 Externes Ereignis 1 Quelle.						
	0 ... 19	Inaktiv (true)	-	1 = 1	n	j	Parameter
31.10	Externes Ereignis 5 Typ						
	Typ des externen Ereignisses 5. Wählt den Typ des externen Ereignisses 5 aus. S. 31.02 Externes Ereignis 1 Typ.						
	0 ... 5	Keine Reaktion	-	1 = 1	n	j	Parameter
31.13	Störung Stopppodus Kommunikation						
	<p>Stopppodus für Kommunikationsverluste. Wählt die Art und Weise aus, wie der Motor, bei Störung der Kommunikation gestoppt wird (Vor-Ort, Feldbuskommunikation, Master-Follower Verbindung, DDCS und DCSLink).</p> <p>0: Stopp Austrudeln; der Motor trudelt bis zum Stillstand aus. Die Zündimpulse werden sofort auf den Wert von 30.45 Maximaler Zündwinkel gestellt, um den Ankerstrom so schnell wie möglich zu löschen. Wenn der Ankerstrom gleich Null ist, werden die Zündimpulse gesperrt, die Schütze geöffnet, der Feldsteller und die Lüfter werden gestoppt.</p> <p>1: Stopp Rampe; der Eingang der Rampe wird auf Null gesetzt. Somit stoppt der Motor mit der Nothaltrampe. S. 23.23 Nothalt Zeit. Beim Erreichen von 21.08 M1 Nulldrehzahl Schwelle werden die Zündimpulse auf den Wert von 30.45 Maximaler Zündwinkel gestellt, um den Ankerstrom zu löschen. Wenn der Ankerstrom gleich Null ist, werden die Zündimpulse gesperrt, die Schütze geöffnet, der Feldsteller und die Lüfter werden gestoppt.</p> <p>Für den Fall, dass 19.20 Follower Rampenstopp erzwingen = Drehzahlregelung erzwingen ist, wird der Drehmoment Wahlschalter überbrückt und der Antrieb in Drehzahlregelung gezwungen.</p> <p>3: Drehmomentbegrenzung; der Ausgang der Rampe wird auf Null gesetzt. Somit stoppt der Motor an der aktiven Drehmomentgrenze. Beim Erreichen 21.08 M1 Nulldrehzahl Schwelle werden die Zündimpulse auf den Wert von 30.45 Maximaler Zündwinkel gestellt, um den Ankerstrom zu löschen. Wenn der Ankerstrom gleich Null ist, werden die Zündimpulse gesperrt, die Schütze geöffnet, der Feldsteller und die Lüfter werden gestoppt.</p> <p>Für den Fall, dass 19.20 Follower Rampenstopp erzwingen = Drehzahlregelung erzwingen ist, wird der Drehmoment Wahlschalter überbrückt und der Antrieb in Drehzahlregelung gezwungen.</p> <p>4: Widerstandsbremsen; der Motor stoppt mittels Widerstandsbremsen. Nach Abschluss des Widerstandsbremsens werden die Zündimpulse gesperrt. Die Schütze werden geöffnet, der Feldsteller und die Lüfter werden gestoppt.</p>						
	0 ... 4	Stopp Rampe	-	1 = 1	n	j	Parameter
31.14	Störung Stopppodus Störungskategorie 3						

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grundeinstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	Stopppmodus für Störungen mit Störungskategorie 3. Wählt die Art und Weise aus, wie der Motor, bei Störungen der Störungskategorie 3 gestoppt wird. Hinweis: 31.14 Störung Stopppmodus Störungskategorie 3 gilt nicht für Kommunikationsfehler. 0: Stopp Austrudeln ; der Motor trudelt bis zum Stillstand aus. Die Zündimpulse werden sofort auf den Wert von 30.45 Maximaler Zündwinkel gestellt, um den Ankerstrom so schnell wie möglich zu löschen. Wenn der Ankerstrom gleich Null ist, werden die Zündimpulse gesperrt, die Schütze geöffnet, der Feldsteller und die Lüfter werden gestoppt. 4: Widerstandsbremsen ; der Motor stoppt mittels Widerstandsbremsen. Nach Abschluss des Widerstandsbremsens werden die Zündimpulse gesperrt. Die Schütze werden geöffnet, der Feldsteller und die Lüfter werden gestoppt.						
	0 ... 4	Stopp Austrudeln	-	1 = 1	n	j	Parameter
31.15	Störung Stopppmodus Störungskategorie 4						
	Stopppmodus für Störungen mit Störungskategorie 4. Wählt die Art und Weise aus, wie der Motor, bei Störungen der Störungskategorie 4 gestoppt wird. Hinweis: 31.15 Störung Stopppmodus Störungskategorie 4 gilt nicht für Kommunikationsfehler. 0: Stopp Austrudeln ; der Motor trudelt bis zum Stillstand aus. Die Zündimpulse werden sofort auf den Wert von 30.45 Maximaler Zündwinkel gestellt, um den Ankerstrom so schnell wie möglich zu löschen. Wenn der Ankerstrom gleich Null ist, werden die Zündimpulse gesperrt, die Schütze geöffnet, der Feldsteller und die Lüfter werden gestoppt. 1: Stopp Rampe ; der Eingang der Rampe wird auf Null gesetzt. Somit stoppt der Motor mit der Nothaltrampe. S. 23.23 Nothalt Zeit. Beim Erreichen von 21.08 M1 Nulldrehzahl Schwelle werden die Zündimpulse auf den Wert von 30.45 Maximaler Zündwinkel gestellt, um den Ankerstrom zu löschen. Wenn der Ankerstrom gleich Null ist, werden die Zündimpulse gesperrt, die Schütze geöffnet, der Feldsteller und die Lüfter werden gestoppt. Für den Fall, dass 19.20 Follower Rampenstopp erzwingen = Drehzahlregelung erzwingen ist, wird der Drehmoment Wahlschalter überbrückt und der Antrieb in Drehzahlregelung gezwungen. 3: Drehmomentbegrenzung ; der Ausgang der Rampe wird auf Null gesetzt. Somit stoppt der Motor an der aktiven Drehmomentgrenze. Beim Erreichen 21.08 M1 Nulldrehzahl Schwelle werden die Zündimpulse auf den Wert von 30.45 Maximaler Zündwinkel gestellt, um den Ankerstrom zu löschen. Wenn der Ankerstrom gleich Null ist, werden die Zündimpulse gesperrt, die Schütze geöffnet, der Feldsteller und die Lüfter werden gestoppt. Für den Fall, dass 19.20 Follower Rampenstopp erzwingen = Drehzahlregelung erzwingen ist, wird der Drehmoment Wahlschalter überbrückt und der Antrieb in Drehzahlregelung gezwungen. 4: Widerstandsbremsen ; der Motor stoppt mittels Widerstandsbremsen. Nach Abschluss des Widerstandsbremsens werden die Zündimpulse gesperrt. Die Schütze werden geöffnet, der Feldsteller und die Lüfter werden gestoppt.						
	0 ... 4	Stopp Rampe	-	1 = 1	n	j	Parameter
31.21	Netzphasenausfall						
	Typ des Ereignisses Netzphasenausfall. Wählt den Typ des Ereignisses Netzphasenausfall aus. 0: Keine Funktion ; nicht ausgewählt, Netzphasenausfall sperren. 1: Störung ; das Ereignis meldet Störung 3130 Netzphasenausfall. 2: Warnung ; das Ereignis meldet Warnung A130 Netzphasenausfall.						
	0 ... 2	Warnung	-	1 = 1	n	j	Parameter

Parameter

Index	Name																																																																																											
	Text																																																																																											
	Bereich	Grundeinstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ																																																																																					
31.22	STO Anzeige Freigabe/Stop																																																																																											
<p>Sicher abgeschaltetes Drehmoment (STO), Typ des Ereignisses, wenn das sicher abgeschaltete Drehmoment aktiv ist.</p> <p>Wählt den Typ des Ereignisses aus, wenn eine oder beide Signals für das sicher abgeschaltete Drehmoment ausgeschaltet werden oder verloren gehen. Das Ereignisse hängen auch davon ab, ob der Antrieb läuft oder gestoppt ist, wenn sie auftreten.</p> <p>Im Falle eines Fehlers wird die Lastschalteneinrichtung (Netzschütz, Gleichstromschnellschalter, ...) mittels Relaisausgang XSMC:1/2 geöffnet.</p> <p>Die folgenden Tabellen zeigen die Ereignisse, die in Abhängigkeit vom 31.22 STO Anzeige Freigabe/Stop, gemeldet werden.</p> <p>Hinweise:</p> <ul style="list-style-type: none"> 31.22 STO Anzeige Freigabe/Stop hat keinen Einfluss auf den Betrieb der Funktion sicher abgeschaltetes Drehmoment selbst. Die Funktion sicher abgeschaltetes Drehmoment arbeitet unabhängig von der Einstellung von 31.22. STO Anzeige Freigabe/Stop. Ein laufender Antrieb stoppt, wenn entweder eines oder beide Signale des sicher abgeschaltetem Drehmoments entfernt werden. Er startet erst, wenn beide Signale des sicher abgeschaltetem Drehmoments wiederhergestellt sind und alle Störungen quittiert wurden. Der Verlust von nur einem Signal verursacht entweder Störung FA81 Sicher abgeschaltetes Drehmoment (STO) 1 Ausfall oder Störung FA82 Sicher abgeschaltetes Drehmoment (STO) 2 Ausfall. Für weitere Informationen zum sicher abgeschaltetem Drehmoment, s. Safety supplement for functional safety converter DCS880 (3ADW000452). 																																																																																												
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Setting of 31.22</th> <th>Fault / STO indication</th> <th>Fault / Warning</th> <th>Fault / Event</th> <th>Warning / Warning</th> <th>Event / Event</th> <th>No indication / No indication</th> <th>Warning / Event</th> </tr> <tr> <th>run/stop</th> <th>Fault</th> <th>Fault / Warning</th> <th>Fault / Event</th> <th>Warning / Warning</th> <th>Event / Event</th> <th>No indication / No indication</th> <th>Warning / Event</th> </tr> <tr> <th>IN1</th> <th>IN2</th> <th>running</th> <th>stopped</th> <th>running</th> <th>stopped</th> <th>running</th> <th>stopped</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>5091</td> <td>5091</td> <td>A5A0</td> <td>5091</td> <td>B5A0</td> <td>A5A0</td> <td>A5A0</td> <td>B5A0</td> <td>B5A0</td> <td>None</td> <td>None</td> <td>A5A0</td> <td>B5A0</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>5091</td> <td>5091</td> <td>A5A0</td> <td>5091</td> <td>B5A0</td> <td>A5A0</td> <td>A5A0</td> <td>B5A0</td> <td>B5A0</td> <td>None</td> <td>None</td> <td>A5A0</td> <td>B5A0</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>5091</td> <td>5091</td> <td>A5A0</td> <td>5091</td> <td>B5A0</td> <td>A5A0</td> <td>A5A0</td> <td>B5A0</td> <td>B5A0</td> <td>None</td> <td>None</td> <td>A5A0</td> <td>B5A0</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td colspan="14">normal operation</td> </tr> </tbody> </table>								Setting of 31.22	Fault / STO indication	Fault / Warning	Fault / Event	Warning / Warning	Event / Event	No indication / No indication	Warning / Event	run/stop	Fault	Fault / Warning	Fault / Event	Warning / Warning	Event / Event	No indication / No indication	Warning / Event	IN1	IN2	running	stopped	running	stopped	running	stopped	0	0	5091	5091	A5A0	5091	B5A0	A5A0	A5A0	B5A0	B5A0	None	None	A5A0	B5A0	0	1	5091	5091	A5A0	5091	B5A0	A5A0	A5A0	B5A0	B5A0	None	None	A5A0	B5A0	1	0	5091	5091	A5A0	5091	B5A0	A5A0	A5A0	B5A0	B5A0	None	None	A5A0	B5A0	1	1	normal operation													
Setting of 31.22	Fault / STO indication	Fault / Warning	Fault / Event	Warning / Warning	Event / Event	No indication / No indication	Warning / Event																																																																																					
run/stop	Fault	Fault / Warning	Fault / Event	Warning / Warning	Event / Event	No indication / No indication	Warning / Event																																																																																					
IN1	IN2	running	stopped	running	stopped	running	stopped																																																																																					
0	0	5091	5091	A5A0	5091	B5A0	A5A0	A5A0	B5A0	B5A0	None	None	A5A0	B5A0																																																																														
0	1	5091	5091	A5A0	5091	B5A0	A5A0	A5A0	B5A0	B5A0	None	None	A5A0	B5A0																																																																														
1	0	5091	5091	A5A0	5091	B5A0	A5A0	A5A0	B5A0	B5A0	None	None	A5A0	B5A0																																																																														
1	1	normal operation																																																																																										
<ul style="list-style-type: none"> Der normale Betrieb des sicher abgeschatteten Drehmoments (IN1 = IN2 = 0) hat verschiedene, auswählbare Ereignisse. <p>0: Störung/Störung;</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Eingänge</th> <th>Ereignis</th> </tr> <tr> <th>IN1</th> <th>IN2</th> <th>Läuft/Gestoppt</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>Störung 5091 Sicher abgeschaltetes Drehmoment (STO).</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>Störungen 5091 Sicher abgeschaltetes Drehmoment (STO) und FA81 Sicher abgeschaltetes Drehmoment (STO) 1 Ausfall.</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>Störungen 5091 Sicher abgeschaltetes Drehmoment (STO) und FA82 Sicher abgeschaltetes Drehmoment (STO) 2 Ausfall.</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>Normalbetrieb.</td> </tr> </tbody> </table> <p>1: Störung/Warnung;</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Eingänge</th> <th>Ereignis</th> </tr> <tr> <th>IN1</th> <th>IN2</th> <th>Läuft</th> <th>Gestoppt</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>Störung 5091 Sicher abgeschaltetes Drehmoment (STO).</td> <td>Warnung A5A0 Sicher abgeschaltetes Drehmoment (STO).</td> </tr> </tbody> </table>								Eingänge		Ereignis	IN1	IN2	Läuft/Gestoppt	0	0	Störung 5091 Sicher abgeschaltetes Drehmoment (STO).	0	1	Störungen 5091 Sicher abgeschaltetes Drehmoment (STO) und FA81 Sicher abgeschaltetes Drehmoment (STO) 1 Ausfall.	1	0	Störungen 5091 Sicher abgeschaltetes Drehmoment (STO) und FA82 Sicher abgeschaltetes Drehmoment (STO) 2 Ausfall.	1	1	Normalbetrieb.	Eingänge		Ereignis	IN1	IN2	Läuft	Gestoppt	0	0	Störung 5091 Sicher abgeschaltetes Drehmoment (STO).	Warnung A5A0 Sicher abgeschaltetes Drehmoment (STO).																																																								
Eingänge		Ereignis																																																																																										
IN1	IN2	Läuft/Gestoppt																																																																																										
0	0	Störung 5091 Sicher abgeschaltetes Drehmoment (STO).																																																																																										
0	1	Störungen 5091 Sicher abgeschaltetes Drehmoment (STO) und FA81 Sicher abgeschaltetes Drehmoment (STO) 1 Ausfall.																																																																																										
1	0	Störungen 5091 Sicher abgeschaltetes Drehmoment (STO) und FA82 Sicher abgeschaltetes Drehmoment (STO) 2 Ausfall.																																																																																										
1	1	Normalbetrieb.																																																																																										
Eingänge		Ereignis																																																																																										
IN1	IN2	Läuft	Gestoppt																																																																																									
0	0	Störung 5091 Sicher abgeschaltetes Drehmoment (STO).	Warnung A5A0 Sicher abgeschaltetes Drehmoment (STO).																																																																																									

Index	Name							
	Text							
	Bereich		Grundeinstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	0	1	Störungen 5091 Sicher abgeschaltetes Drehmoment (STO) und FA81 Sicher abgeschaltetes Drehmoment (STO) 1 Ausfall.			Warnung A5A0 Sicher abgeschaltetes Drehmoment (STO) und FA81 Sicher abgeschaltetes Drehmoment (STO) 1 Ausfall.		
	1	0	Störungen 5091 Sicher abgeschaltetes Drehmoment (STO) und FA82 Sicher abgeschaltetes Drehmoment (STO) 2 Ausfall.			Warnung A5A0 Sicher abgeschaltetes Drehmoment (STO) und FA82 Sicher abgeschaltetes Drehmoment (STO) 2 Ausfall.		
	1	1	Normalbetrieb.					
2: Störung/Ereignis;								
Eingänge		Ereignis						
IN1	IN2	Läuft			Gestoppt			
0	0	Störung 5091 Sicher abgeschaltetes Drehmoment (STO).			Ereignis B5A0 Sicher abgeschaltetes Drehmoment (STO).			
0	1	Störungen 5091 Sicher abgeschaltetes Drehmoment (STO) und FA81 Sicher abgeschaltetes Drehmoment (STO) 1 Ausfall.			Ereignis B5A0 Sicher abgeschaltetes Drehmoment (STO) und FA81 Sicher abgeschaltetes Drehmoment (STO) 1 Ausfall.			
1	0	Störungen 5091 Sicher abgeschaltetes Drehmoment (STO) und FA82 Sicher abgeschaltetes Drehmoment (STO) 2 Ausfall.			Ereignis B5A0 Sicher abgeschaltetes Drehmoment (STO) und FA82 Sicher abgeschaltetes Drehmoment (STO) 2 Ausfall.			
1	1	Normalbetrieb.						
3: Warnung/Warnung;								
Eingänge		Ereignis						
IN1	IN2	Läuft/Gestoppt						
0	0	Warnung A5A0 Sicher abgeschaltetes Drehmoment (STO).						
0	1	Warnung A5A0 Sicher abgeschaltetes Drehmoment (STO) und FA81 Sicher abgeschaltetes Drehmoment (STO) 1 Ausfall.						
1	0	Warnung A5A0 Sicher abgeschaltetes Drehmoment (STO) und FA82 Sicher abgeschaltetes Drehmoment (STO) 2 Ausfall.						
1	1	Normalbetrieb.						
4: Ereignis/Ereignis;								
Eingänge		Ereignis						
IN1	IN2	Läuft/Gestoppt						
0	0	Ereignis B5A0 Sicher abgeschaltetes Drehmoment (STO).						
0	1	Ereignis B5A0 Sicher abgeschaltetes Drehmoment (STO) und FA81 Sicher abgeschaltetes Drehmoment (STO) 1 Ausfall.						
1	0	Ereignis B5A0 Sicher abgeschaltetes Drehmoment (STO) und FA82 Sicher abgeschaltetes Drehmoment (STO) 2 Ausfall.						
1	1	Normalbetrieb.						
5: Keine Anzeige/Keine Anzeige;								
Eingänge		Ereignis						

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grundeinstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	IN1	IN2	Läuft/Gestoppt				
	0	0	STO ist ausgeführt, wird aber nicht angezeigt				
	0	1	FA81 Sicher abgeschaltetes Drehmoment (STO) 1 Ausfall.				
	1	0	FA82 Sicher abgeschaltetes Drehmoment (STO) 2 Ausfall.				
	1	1	Normalbetrieb.				
	6: Warnung/Ereignis;						
	Eingänge		Ereignis				
	IN1	IN2	Läuft	Gestoppt			
	0	0	Warnung A5A0 Sicher abgeschaltetes Drehmoment (STO).	Ereignis B5A0 Sicher abgeschaltetes Drehmoment (STO).			
	0	1	Warnung A5A0 Sicher abgeschaltetes Drehmoment (STO) und FA81 Sicher abgeschaltetes Drehmoment (STO) 1 Ausfall.	Ereignis B5A0 Sicher abgeschaltetes Drehmoment (STO) und FA81 Sicher abgeschaltetes Drehmoment (STO) 1 Ausfall.			
	1	0	Warnung A5A0 Sicher abgeschaltetes Drehmoment (STO) und FA82 Sicher abgeschaltetes Drehmoment (STO) 2 Ausfall.	Ereignis B5A0 Sicher abgeschaltetes Drehmoment (STO) und FA82 Sicher abgeschaltetes Drehmoment (STO) 2 Ausfall.			
	1	1	Normalbetrieb.				
	0 ... 6	Störung/Störung	-	1 = 1	n	n	Parameter
31.24	Motor blockiert Konfiguration						
	Motor blockiert, Konfiguration. Wählt den Typ des Ereignisses Motor blockiert aus. Der Antrieb reagiert gemäß 31.24 Motor blockiert Konfiguration, wenn das Drehmoment in 31.25 Motor blockiert Drehmomentgrenze überschritten wird und die Drehzahl in 31.26 Motor blockiert Drehzahlgrenze für die Zeit von 31.28 Motor blockiert Zeit unterschritten wird. 0: Keine Funktion ; nicht ausgewählt, Überwachung Motor blockiert sperren. 1: Störung ; das Ereignis meldet Störung 7121 Motor blockiert. 2: Warnung ; das Ereignis meldet Warnung A780 Motor blockiert.						
	0 ... 2	Keine Reaktion	-	1 = 1	n	j	Parameter
31.25	Motor blockiert Drehmomentgrenze						
	Motor blockiert, Drehmomentgrenze. Motor blockiert Drehmomentgrenze in Prozent von 99.02 Motor blockiert Drehmomentgrenze.						
	0,00 ... 325,00	75,00	%	S. 46.04	n	j	Parameter
31.26	Motor blockiert Drehzahlgrenze						
	Motor blockiert, Drehzahlgrenze. Motor blockiert Drehzahlgrenze.						
	0,00 ... 30000,00	5,00	U/min	S. 46.02	n	j	Parameter
31.27	Motor blockiert Zeit						
	Motor blockiert, Verzögerung. Zeitverzögerung für das Ereignis Motor blockiert.						
	0,0 ... 3250,0	0,0	s	10 = 1 s	n	J	Parameter

Parameter

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grundeinstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
31.28	M1 Überdrehzahl positive Abschaltschwelle						
	<p>Motor 1 Überdrehzahl positive Abschaltschwelle. Wird die positive (maximale) Abschaltschwelle der Überdrehzahl überschritten, wird Störung 7310 Überdrehzahl gemeldet. Beispiel: Ist die Maximaldrehzahl 1100 U/min und die Abschaltschwelle der Überdrehzahl ist 300 U/min, dann schaltet der Antrieb bei 1400 U/min ab. S. 31.30 M1 Überdrehzahl Schwelle.</p>						
	-30000,00 ... 30000,00	-	U/min	S. 46.02	j	n	Signal
31.29	M1 Überdrehzahl negative Abschaltschwelle						
	<p>Motor 1 Überdrehzahl negative Abschaltschwelle. Wird die negative (minimale) Abschaltschwelle der Überdrehzahl überschritten, wird Störung 7310 Überdrehzahl gemeldet. Beispiel: Ist die Minimaldrehzahl -1100 U/min und die Abschaltschwelle der Überdrehzahl ist 300 U/min, dann schaltet der Antrieb bei -1400 U/min ab. S. 31.30 M1 Überdrehzahl Schwelle.</p>						
	-30000,00 ... 30000,00	-	U/min	S. 46.02	j	n	Signal
31.30	M1 Überdrehzahl Schwelle						
	<p>Motor 1 Überdrehzahl Abschaltschwelle. Wählt zusammen mit 30.11 M1 Minimaldrehzahl und 30.12 M1 Maximaldrehzahl die maximal erlaubte Geschwindigkeit des Motors (Überdrehzahlschutz) aus. Das Ereignis meldet Störung 7310 Überdrehzahl, wenn der Drehzahlwert, s. 90.01 Motordrehzahl für Regelung, die Drehzahlgrenzen in 30.11 M1 Minimaldrehzahl oder 30.12 M1 Maximaldrehzahl um den in 31.30 M1 Überdrehzahl Schwelle gesetzten Wert über- bzw. unterschreitet. Es wird empfohlen, 31.30 M1 Überdrehzahl Schwelle auf mindestens 20 % der maximalen Motordrehzahl einzustellen. Beispiele:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Ist die Maximaldrehzahl 1100 U/min und die Abschaltschwelle der Überdrehzahl ist 300 U/min, dann schaltet der Antrieb bei 1400 U/min ab. S. 31.28 M1 Überdrehzahl positive Abschaltschwelle. – Ist die Minimaldrehzahl -1420 U/min und die Abschaltschwelle der Überdrehzahl ist 300 U/min, dann schaltet der Antrieb bei -1702 U/min ab. S. 31.29 M1 Überdrehzahl negative Abschaltschwelle. <p>Hinweis: Störung Überdrehzahl ist gesperrt, wenn 31.30 M1 Überdrehzahl Schwelle = 0 ist.</p>						

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grundeinstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	<p>90.01 Motordrehzahl für Regelung</p> <p>31.28 M1 Überdrehzahl positive Abschaltswelle</p> <p>31.30 M1 Überdrehzahl Schwelle</p> <p>30.12 M1 Maximaldrehzahl</p> <p>0</p> <p>Zeit</p> <p>31.30 M1 Überdrehzahl Schwelle</p> <p>31.29 M1 Überdrehzahl negative Abschaltswelle</p> <p style="text-align: right;"><small>DZ_LIN_050_motor speed_b.ai</small></p>						
	0,00 ... 30000,00	300,00	U/min	S. 46.02	n	j	Parameter
31.31	Nothaltrampe Überwachung						
	<p>Maximale Abweichung von der erwarteten Verzögerungsrate. 31.32 Nothaltrampe Überwachung Verzögerung, 31.33 Rampenstoppüberwachung und 01.07 Drehzahlwert Änderungsrate, stellen eine Überwachung für einen rampenförmigen Befehl Aus3 (Nothalt) bereit. S. 21.03 Nothalt Modus, 06.20.b11 Freigabesperre Statuswort und 06.20.b13 Freigabesperre Statuswort. Die Überwachung basiert entweder auf der Beobachtung der Zeit, in der der Motor stoppt, oder auf dem Vergleich der tatsächlichen und erwarteten Verzögerungsraten. Maximale Rampenverzögerungszeit Wenn 31.31 Nothaltrampe Überwachung = 0,00 % ist, wird die maximale Verzögerungszeit direkt in 31.32 Nothaltrampe Überwachung Verzögerung eingestellt. Vergleich der Verzögerungsraten Ansonsten stellt 31.31 Nothaltrampe Überwachung die maximale Abweichung von der erwarteten Verzögerungsrate ein. Die Verzögerungsrate wird aus den Parametern 23.11 ... 23.19 für Aus3 Stoppmodus 1 (21.03 Nothalt Modus = Stopp Rampe) oder aus 23.23 Nothalt Zeit für Aus3 Stoppmodus 2 (21.03 Nothalt Modus = Nothalt Rampe) berechnet. Wenn 01.07 Drehzahlwert Änderungsrate zu weit von der erwarteten Rate abweicht, meldet das Ereignis Störung 73B0 Nothaltrampe. Zusätzlich wird 06.17.b08 Antriebsstatuswort 2 gesetzt und der Motor trudelt aus. Hinweis: Die Überwachung der Nothaltrampe ist gesperrt, wenn sowohl 31.31 Nothaltrampe Überwachung = 0,00 % als auch 31.32 Nothaltrampe Überwachung Verzögerung = 0,0 s sind.</p>						
	0,00 ... 325,00	0,00	%	100 = 1 %	n	j	Parameter
31.32	Nothaltrampe Überwachung Verzögerung						

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grundeinstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	<p>Maximale Verzögerungszeit oder Einschaltverzögerung der Überwachung.</p> <p>Maximale Rampenverzögerungszeit Wenn 31.31 Nothaltrampe Überwachung = 0,00 % ist, wird in 31.32 Nothaltrampe Überwachung Verzögerung die maximale Zeit eingestellt, die ein rampenförmigen Befehl Aus3 (Nothalt) dauern darf. Wenn der Motor noch nicht angehalten hat, wenn die Zeit abgelaufen ist, meldet das Ereignis Störung 73B0 Nothaltrampe. Zusätzlich wird 06.17.b08 Antriebsstatuswort 2 gesetzt und der Motor trudelt aus.</p> <p>Vergleich der Verzögerungsraten Wenn 31.31 Nothaltrampe Überwachung > 0,00 %, stellt 31.32 Nothaltrampe Überwachung Verzögerung die Verzögerung zwischen dem Empfang eines rampenförmigen Befehl Aus3 (Nothalt) und der Aktivierung der Überwachung ein. Es wird empfohlen, eine kurze Verzögerung festzulegen, damit sich die Geschwindigkeitsänderungsrate stabilisieren kann.</p> <p>Hinweis: Die Überwachung der Nothaltrampe ist gesperrt, wenn sowohl 31.31 Nothaltrampe Überwachung = 0,00 % als auch 31.32 Nothaltrampe Überwachung Verzögerung = 0,0 s sind.</p>						
	0,0 ... 3250,0	0,0	s	10 = 1 s	n	j	Parameter
31.33	Rampenstoppüberwachung						
	<p>Maximale Abweichung von der erwarteten Verzögerungsrate.</p> <p>31.33 Rampenstoppüberwachung, 31.34 Rampenstoppüberwachung Verzögerung und 01.07 Drehzahlwert Änderungsrate, stellen eine Überwachung für einen normalen Rampenstopp bereit. S. 06.09.b03 Verwendetes Hauptsteuerwort.</p> <p>Die Überwachung basiert entweder auf der Beobachtung der Zeit, in der der Motor stoppt, oder auf dem Vergleich der tatsächlichen und erwarteten Verzögerungsraten.</p> <p>Maximale Rampenverzögerungszeit Wenn 31.33 Rampenstoppüberwachung = 0,00 % ist, wird die maximale Verzögerungszeit direkt in 31.32 Rampenstoppüberwachung Verzögerung eingestellt.</p> <p>Vergleich der Verzögerungsraten Ansonsten stellt 31.33 Rampenstoppüberwachung die maximale Abweichung von der erwarteten Verzögerungsrate ein. Die Verzögerungsrate wird aus den Parametern 23.11 ... 23.19 berechnet. Wenn 01.07 Drehzahlwert Änderungsrate zu weit von der erwarteten Rate abweicht, meldet das Ereignis Störung 73B1 Normalstopprampe. Zusätzlich wird 06.17.b14 Antriebsstatuswort 2 gesetzt und der Motor trudelt aus.</p> <p>Hinweis: Die Überwachung der Normalstopprampe ist gesperrt, wenn sowohl 31.33 Rampenstoppüberwachung = 0,00 % als auch 31.34 Rampenstoppüberwachung Verzögerung = 0,0 s sind.</p>						
	0,00 ... 325,00	0,00	%	100 = 1 %	n	j	Parameter
31.34	Rampenstoppüberwachung Verzögerung						
	<p>Maximale Verzögerungszeit oder Einschaltverzögerung der Überwachung.</p> <p>Maximale Rampenverzögerungszeit Wenn 31.33 Rampenstoppüberwachung = 0,00 % ist, wird in 31.34 Rampenstoppüberwachung Verzögerung die maximale Zeit eingestellt, die ein normaler Rampenstopp dauern darf. Wenn der Motor noch nicht angehalten hat, wenn die Zeit abgelaufen ist, meldet das Ereignis Störung 73B1 Normalstopprampe. Zusätzlich wird 06.17.b14 Antriebsstatuswort 2 gesetzt und der Motor trudelt aus.</p> <p>Vergleich der Verzögerungsraten Wenn 31.33 Rampenstoppüberwachung > 0,00 %, stellt 31.34 Rampenstoppüberwachung Verzögerung die Verzögerung zwischen dem Empfang eines normalen Rampenstopps und der Aktivierung der Überwachung ein. Es wird empfohlen, eine kurze Verzögerung festzulegen, damit sich die Geschwindigkeitsänderungsrate stabilisieren kann.</p>						

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grundeinstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	Hinweis: Die Überwachung der Normalstopprampe ist gesperrt, wenn sowohl 31.33 Rampenstoppüberwachung = 0,00 % als auch 31.34 Rampenstoppüberwachung Verzögerung = 0,0 s sind.						
	0,0 ... 3250,0	0,0	s	10 = 1 s	n	j	Parameter
31.35	Motor Istwerterfassung Störung						
	<p>Motor Drehzahlstwerterfassung Störung. Wählt, wie der Antrieb auf einen Verlust der Drehzahlstwerterfassung mit Encoder oder Tacho reagiert. S. 90.41 M1 Drehzahlstwerterfassung Auswahl. 0: Keine Funktion; nicht ausgewählt, Störung Motor Drehzahlstwerterfassung sperren. 1: Störung; das Ereignis meldet Störung 7301 Motor Drehzahlstwerterfassung oder 7381 Gerät Drehzahlstwerterfassung und der Motor stoppt gemäß 31.14 Störung Stoppmodus Störungskategorie 3.</p> <p>Das Diagramm zeigt die Motorstörung bei Drehzahlverlust. Die x-Achse ist mit '90.01 Motordrehzahl für Regelung' beschriftet und hat Markierungen für 0, Grunddrehzahl und Max Drehzahl. Zwei graue Balken, jeweils mit 'Sofortige Störung' beschriftet, erstrecken sich von der Grunddrehzahl bis zur Max Drehzahl.</p> <p style="text-align: center;"><small>DZ_LIN_050_motor speed_b.ai</small></p> <p>2: EMK/Störung; das Ereignis ändert die Drehzahlstwerterfassung auf EMK und stoppt den Motor an der Nothaltrampe. Dann erzeugt das Ereignis Störung 7301 Motor Drehzahlstwerterfassung oder 7381 Gerät Drehzahlstwerterfassung. Falls sich der Antrieb im Feldschwächebereich befindet, meldet das Ereignis Störung 7301 Motor Drehzahlstwerterfassung oder 7381 Gerät Drehzahlstwerterfassung und der Motor stoppt gemäß 31.14 Störung Stoppmodus Störungskategorie 3.</p> <p>Das Diagramm zeigt die Motorstörung bei EMK/Störung. Die x-Achse ist mit '90.01 Motordrehzahl für Regelung' beschriftet und hat Markierungen für 0, Grunddrehzahl und Max Drehzahl. Ein grauer Balken mit der Aufschrift 'Wechselt von Encoder/Tacho zu EMF Rückführung und reagiert gemäß EMK/Störung' erstreckt sich von der Grunddrehzahl bis zur Max Drehzahl. Ein zweiter grauer Balken mit der Aufschrift 'Sofortige Störung' erstreckt sich ebenfalls von der Grunddrehzahl bis zur Max Drehzahl.</p> <p style="text-align: center;"><small>DZ_LIN_050_motor speed_b.ai</small></p> <p>3: EMK/Warnung; das Ereignis ändert die Drehzahlstwerterfassung auf EMK und erzeugt Warnung A798 Kommunikation Impulsgeberschnittstelle, A7B0 Motor Drehzahlstwerterfassung oder A7E1 Gerät Drehzahlstwerterfassung. Achtung: Die Warnung kann nur mit 96.27 Rechnerkarte Neustart = Neustart oder durch Aus- und Einschalten der Hilfsspannung quittiert werden. Falls sich der Antrieb im Feldschwächebereich befindet, meldet das Ereignis Störung 7301 Motor Drehzahlstwerterfassung oder 7381 Gerät Drehzahlstwerterfassung und der Motor stoppt gemäß 31.14 Störung Stoppmodus Störungskategorie 3.</p>						

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grundeinstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	<p style="text-align: center; font-size: small;">DZ_LIN_050_motor speed_b.ai</p> <p>4: Impulsgeber/Warnung; Diese Einstellung ist nur gültig, wenn 2 Impulsgeber angeschlossen sind. Je nach Einstellung von 90.41 M1 Drehzahlistwerterfassung Auswahl wird die Drehzahlistwerterfassung von einem Impulsgeber auf einen anderen Impulsgeber umgeschaltet, falls ein Problem auftritt. Zusätzlich erzeugt das Ereignis Warnung A798 Kommunikation Impulsgeberschnittstelle, A7B0 Motor Drehzahlistwerterfassung oder A7E1 Gerät Drehzahlistwerterfassung. Achtung: Die Warnung kann nur mit 96.27 Rechnerkarte Neustart = Neustart oder durch Aus- und Einschalten der Hilfsspannung quittiert werden.</p> <p style="text-align: center; font-size: small;">DZ_LIN_050_motor speed_b.ai</p>						
0 ... 4	Störung	-	1 = 1	n	y	Parameter	
31.36	Drehzahlistwertüberwachung Schwelle						
<p>Schwelle der Drehzahlistwertüberwachung. Die Drehzahlistwertüberwachung vergleicht einen gemessenen Drehzahlistwert von einem Encoder oder einem Tacho mit der gemessenen Ankerspannung. 31.36 Drehzahlistwertüberwachung Schwelle und 31.37 EMK Istwertüberwachung Schwelle stellen die Schwellen ein und aktivieren die Überwachung. Der Antrieb reagiert gemäß 31.35 Motor Istwerterfassung Störung und meldet entweder Warnung A7B0 Motor Drehzahlistwerterfassung oder Störung 7301 Motor Drehzahlistwerterfassung, wenn der Drehzahlistwert, s. 90.01 Motordrehzahl für Regelung, den Wert in 31.36 Drehzahlistwertüberwachung Schwelle nicht überschreitet während die gemessene Ankerspannung, s. 01.21 Ankerspannung in V, den Wert in 31.37 EMK Istwertüberwachung Schwelle überschreitet. Beispiel: Bei 31.36 Drehzahlistwertüberwachung Schwelle = 15 U/min und 31.37 EMK Istwertüberwachung Schwelle = 50 V schaltet der Antrieb ab, wenn die EMK > 50 V ist, s. 01.21 Ankerspannung in V, während der Drehzahlistwert ≤ 15 U/min ist, s. 90.01 Motordrehzahl für Regelung.</p>							

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grundeinstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	<p>01.21 Ankerspannung in V</p> <p>Tachopolaritätsüberwachung freigegeben</p> <p>Drehzahlwertüberwachung freigegeben</p> <p>31.37 EMK Istwertüberwachung Schwelle</p> <p>90.01 Motordrehzahl für Regelung</p> <p>Drehzahlwertüberwachung freigegeben</p> <p>Tachopolaritätsüberwachung freigegeben</p> <p>31.36 Drehzahlwertüberwachung Schwelle</p> <p>DZ_LIN_013_mot-speed-volt_b.ai</p>						
	0,00 ... 30000,00	15,00	U/min	S. 46.02	n	j	Parameter
31.37	EMK Istwertüberwachung Schwelle						
	Schwelle der EMK Istwertüberwachung. S. 31.36 Drehzahlwertüberwachung Schwelle.						
	0,0 ... 3250,0	50,0	V	10 = 1 V	n	j	Parameter
31.38	Last Istwerterfassung Störung						
	<p>Last Drehzahlwerterfassung Störung. Wählt, wie der Antrieb auf einen Verlust der Last Drehzahlwerterfassung reagiert. S. 90.51 Last Drehzahlwerterfassung Auswahl. 0: Keine Funktion; nicht ausgewählt, Störung Last Drehzahlwerterfassung sperren. 1: Störung; das Ereignis meldet Störung 73A1 Last Drehzahlwerterfassung und der Motor stoppt gemäß 31.14 Störung Stoppmodus Störungskategorie 3.</p> <p>90.03 Lastdrehzahl</p> <p>0 Grunddrehzahl Max Drehzahl</p> <p>DZ_LIN_050_motor speed_b.ai</p> <p>2: EMK/Störung; das Ereignis ändert die Drehzahlwerterfassung auf EMK und stoppt den Motor an der Nothaltrampe. Dann erzeugt das Ereignis Störung 73A1 Last Drehzahlwerterfassung. Falls sich der Antrieb im Feldschwächebereich befindet, meldet das Ereignis Störung 73A1 Last Drehzahlwerterfassung und der Motor stoppt gemäß 31.14 Störung Stoppmodus Störungskategorie 3.</p>						

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grundeinstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	<p>DZ_LIN_050_motor speed_b.ai</p> <p>3: EMK/Warnung; das Ereignis ändert die Drehzahlisterfassung auf EMK und erzeugt Warnung A798 Kommunikation Impulsgeberschnittstelle oder A7B1 Last Drehzahlisterfassung.</p> <p>Achtung: Die Warnung kann nur mit 96.27 Rechnerkarte Neustart = Neustart oder durch Aus- und Einschalten der Hilfsspannung quittiert werden.</p> <p>Falls sich der Antrieb im Feldschwächebereich befindet, meldet das Ereignis Störung 73A1 Last Drehzahlisterfassung und der Motor stoppt gemäß 31.14 Störung Stopppmodus Störungskategorie 3.</p> <p>DZ_LIN_050_motor speed_b.ai</p> <p>4: Impulsgeber/Warnung; Diese Einstellung ist nur gültig, wenn 2 Impulsgeber angeschlossen sind. Je nach Einstellung von 90.41 M1 Drehzahlisterfassung Auswahl wird die Drehzahlisterfassung von einem Impulsgeber auf einen anderen Impulsgeber umgeschaltet, falls ein Problem auftritt. Zusätzlich erzeugt das Ereignis Warnung A798 Kommunikation Impulsgeberschnittstelle oder A7B1 Last Drehzahlisterfassung.</p> <p>Achtung: Die Warnung kann nur mit 96.27 Rechnerkarte Neustart = Neustart oder durch Aus- und Einschalten der Hilfsspannung quittiert werden.</p> <p>DZ_LIN_050_motor speed_b.ai</p>						
0 ... 4	Störung	-	1 = 1	n	j	Parameter	

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grundeinstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
31.41	Antriebslüfter Störung Konfiguration						
	<p>Typ des Ereignisses Störung Antriebslüfter. Wählt den Typ des Ereignisses Störung Antriebslüfter aus. S. auch 20.38 Antriebslüfter Rückmeldung Quelle. 0: Keine Funktion; nicht ausgewählt, Störung Antriebslüfter sperren. 1: Störung; das Ereignis meldet Störung 5080 Antriebslüfter Rückmeldung. 2: Warnung; das Ereignis meldet Warnung A581 Antriebslüfter Rückmeldung.</p>						
	0 ... 2	Störung	-	1 = 1	n	j	Parameter
31.44	Ankerüberstrom Schwelle						
	<p>Schwelle von Ankerüberstrom. Das Ereignis meldet Störung 2310 Ankerüberstrom, wenn 31.44 Ankerüberstrom Schwelle in Prozent von 99.11 M1 Nennstrom überschritten wird. Es wird empfohlen 31.44 Ankerüberstrom Schwelle mindestens 25 % höher einzustellen als z.B. 30.35 M1 Stromgrenze Brücke 1. Beispiel: Mit 99.11 M1 Nennstrom = 850 A_{DC} und 31.44 Ankerüberstrom Schwelle = 250 % löst der Antrieb bei Ankerströmen > 2125 A_{DC} aus.</p>						
	0,00 ... 400,00	250,00	%	100 = 1 %	n	j	Parameter
31.45	Maximaler Ankerstromanstieg Schwelle						
	<p>Schwelle vom maximalen Ankerstromanstieg. Das Ereignis meldet Störung F539 Schneller Stromanstieg, wenn 31.45 Maximaler Ankerstromanstieg Schwelle in Prozent von 99.11 M1 Nennstrom pro 1 ms überschritten wird. Hinweis: Dies öffnet das Netzschütz und den Gleichstromschnellschalter, falls vorhanden.</p>						
	0,00 ... 325,00	325,00	%/ms	100 = 1 %/ms	n	j	Parameter
31.46	Ankerstromwelligkeit Konfiguration						
	<p>Typ des Ereignisses Ankerstromwelligkeit. Wählt den Typ des Ereignisses Ankerstromwelligkeit aus, wenn 31.47 Ankerstromwelligkeit Schwelle erreicht wird. Die Funktion Ankerstromwelligkeit erkennt defekte Sicherungen, Thyristoren, Stromwandler (T51, T52) oder eine zu hohe Verstärkung im Stromregler. 0: Keine Funktion; nicht ausgewählt, Ankerstromwelligkeit sperren. 1: Störung; das Ereignis meldet Störung F517 Ankerstromwelligkeit. 2: Warnung; das Ereignis meldet Warnung A117 Ankerstromwelligkeit. 3: Störung Methode 2; das Ereignis meldet Störung F517 Ankerstromwelligkeit. 4: Warnung Methode 2; das Ereignis meldet Warnung A117 Ankerstromwelligkeit.</p>						
	0 ... 4	Störung Methode 2	-	1 = 1	n	j	Parameter
31.47	Ankerstromwelligkeit Schwelle						
	<p>Schwelle der Ankerstromwelligkeit. Schwelle für 31.46 Ankerstromwelligkeit Konfiguration in Prozent von 01.40 Antriebsstrom. Typische Werte, wenn ein Thyristor fehlt. – Ca. 300 % von 01.40 Antriebsstrom für einen Ankerstromrichter. – Ca. 90 % von 01.40 Antriebsstrom für hochinduktive Lasten (z.B. Feldsteller).</p>						
	0,0 ... 1000,0	150,0	%	10 = 1 %	n	j	Parameter
31.50	Ankerüberspannung Schwelle						
	<p>Schwelle von Ankerüberspannung. Das Ereignis meldet Störung F503 Ankerüberspannung, wenn 31.50 Ankerüberspannung Schwelle in Prozent von 99.12 M1 Nennspannung überschritten wird. Es wird empfohlen 31.50 Ankerüberspannung Schwelle mindestens 20 % höher einzustellen als 99.12 M1 Nennspannung.</p>						

Parameter

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grundeinstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	<p>Beispiel: Mit 99.12 M1 Nennspannung = 525 V_{DC} und 31.50 Ankerüberspannung Schwelle = 120 % löst der Antrieb bei Ankerspannungen > 630 V_{DC} aus.</p> <p>Hinweis: Die Überspannungsüberwachung ist inaktiv, wenn 31.50 Ankerüberspannung Schwelle auf 1000,0 % gesetzt wird.</p>						
	0,0 ... 1000,0	120,0	%	10 = 1 %	n	j	Parameter
31.51	Netzausfall Modus						
	<p>Typ des Ereignisses Netzausfall. Wählt den Typ des Ereignisses Netzausfall aus.</p> <p>0: Unmittelbar;</p> <ul style="list-style-type: none"> – Das Ereignis meldet Warnung A111 Netzunterspannung, wenn 31.53 Netzausfall Minimum 1 unterschritten wird. Die Warnung wird entfernt, wenn die Netzspannung vor Ablauf von 31.52 Netzausfall Ausschaltzeit wiederhergestellt wird. – Das Ereignis meldet Störung 3280 Netzunterspannung, wenn 31.53 Netzausfall Minimum 1 länger unterschritten wird als 31.52 Netzausfall Ausschaltzeit festgelegt. – Das Ereignis meldet sofort Störung 3280 Netzunterspannung, wenn 31.54 Netzausfall Minimum 2 unterschritten wird. <p>1: Verzögert;</p> <ul style="list-style-type: none"> – Das Ereignis meldet Warnung A111 Netzunterspannung, wenn 31.53 Netzausfall Minimum 1 und/oder 31.54 Netzausfall Minimum 2 unterschritten werden. Die Warnung wird entfernt, wenn die Netzspannung vor Ablauf von 31.52 Netzausfall Ausschaltzeit wiederhergestellt wird. – Das Ereignis meldet Störung 3280 Netzunterspannung, wenn 31.53 Netzausfall Minimum 1 und/oder 31.54 Netzausfall Minimum 2 für länger unterschritten werden als 31.52 Netzausfall Ausschaltzeit festgelegt. – Deshalb, wird nicht sofort eine Störung gemeldet, wenn 31.54 Netzausfall Minimum 2 unterschritten wird. – 						

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grundeinstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	<p>Integrator des Drehzahlreglers anhalten Drehzahlregler ist gesperrt Stromregler ist gesperrt</p> <p>Drehzahlrampenwert folgt Drehzahlwert</p> <p>06.18.b10 Antriebsstatuswort 3 (Automatisches Wiedereinschalten)</p> <p>99.01 Netzspannung</p> <p>31.53 Netzausfall Minimum 1</p> <p>31.54 Netzausfall Minimum 2</p> <p>Störung 3280 Netzunterspannung, wenn 31.51 Netzausfall Modus = Unmittelbar</p> <p>31.52 Netzausfall Ausschaltzeit</p> <p>2 s</p> <p>Warnung A111 Netzunterspannung, wenn 31.51 Netzausfall Modus = Unmittelbar. Wenn 31.52 Netzausfall Ausschaltzeit abgelaufen ist, wird Störung 3280 Netzunterspannung gemeldet</p> <p>DZ_LIN_012_autom-einschalt_b.ai</p>						
0 ... 1	Unmittelbar	-	1 = 1	n	j	Parameter	
31.52	Netzausfall Ausschaltzeit						
<p>Ausschaltzeit des Ereignisses Netzausfall. Die Netzspannung muss innerhalb von 31.52 Netzausfall Ausschaltzeit wiederhergestellt werden und über beiden Grenzen liegen. Ansonsten, meldet das Ereignis Störung 3280 Netzunterspannung.</p>							
0 ... 32500	500	ms	1 = 1 ms	n	j	Parameter	
31.53	Netzausfall Minimum 1						
<p>Minimum 1 des Ereignisses Netzausfall. 1. (höhere) Grenze der Netzausfallüberwachung in Prozent von 99.10 Nennnetzspannung. Wenn die Netzspannung 31.53 Netzausfall Minimum 1 unterschreitet, werden folgende Schritte eingeleitet:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Der Zündwinkel wird auf 30.45 Maximaler Zündwinkel gesetzt. - Es werden Einzelimpulse ausgegeben, um den Gleichstrom so schnell wie möglich auszuschalten. - Die Regler werden angehalten. - Der Drehzahlrampenausgang wird dem Drehzahlwert nachgeführt. - Warnung A111 Netzunterspannung wird gemeldet. Die Warnung wird entfernt, wenn die Netzspannung vor Ablauf von 31.52 Netzausfall Ausschaltzeit wiederhergestellt wird. Der Antrieb startet nach 2 Sekunden wieder, wenn die Befehle Ein und Start beibehalten werden. - Störung 3280 Netzunterspannung wird gemeldet, wenn 31.53 Netzausfall Minimum 1 länger unterschritten wird als 31.52 Netzausfall Ausschaltzeit festgelegt. <p>Hinweise:</p>							

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grundeinstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	<ul style="list-style-type: none"> – Falls Befehl Ein gegeben wird und die gemessenen Netzspannung ist für länger als 500 ms zu niedrig, wird Warnung A111 Netzunterspannung gemeldet. Bleibt das Problem für länger als 10 s bestehen, wird Störung3280 Netzunterspannung gemeldet. – 31.54 Netzausfall Minimum 2 wird nicht überwacht, so lange die Netzspannung nicht unter 31.53 Netzausfall Minimum 1 fällt. Deshalb muss für eine einwandfreie Funktion der Netzausfallüberwachung 31.53 Netzausfall Minimum 1 höher als 31.54 Netzausfall Minimum 2 eingestellt werden. 						
	0,00 ... 150,00	80,00	%	100 = 1 %	n	j	Parameter
31.54	Netzausfall Minimum 2						
	<p>Minimum 2 des Ereignisses Netzausfall. 2. (niedrigere) Grenze der Netzausfallüberwachung in Prozent von 99.10 Nennnetzspannung. Wenn die Netzspannung 31.54 Netzausfall Minimum 2 unterschreitet, werden folgende Schritte eingeleitet:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Wenn 31.51 Netzausfall Modus = Unmittelbar eingestellt ist: <ul style="list-style-type: none"> – Störung 3280 Netzunterspannung wird sofort gemeldet. – Wenn 31.51 Netzausfall Modus = Verzögert eingestellt ist: <ul style="list-style-type: none"> – Die Rückmeldungen der Feldsteller werden ignoriert. – Der Zündwinkel wird auf 30.45 Maximaler Zündwinkel gesetzt. – Es werden Einzelimpulse ausgegeben, um den Gleichstrom so schnell wie möglich auszuschalten. – Die Regler werden angehalten. – Der Drehzahlrampenaustrag wird dem Drehzahlwert nachgeführt. – Warnung A111 Netzunterspannung wird gemeldet. Die Warnung wird entfernt, wenn die Netzspannung vor Ablauf von 31.52 Netzausfall Ausschaltzeit wiederhergestellt wird. Der Antrieb startet nach 2 Sekunden wieder, wenn die Befehle Ein und Start beibehalten werden. – Störung 3280 Netzunterspannung wird gemeldet, wenn 31.53 Netzausfall Minimum 1 länger unterschritten wird als 31.52 Netzausfall Ausschaltzeit festgelegt. – Deshalb, wird nicht sofort eine Störung gemeldet, wenn 31.54 Netzausfall Minimum 2 unterschritten wird. <p>Hinweise:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Falls Befehl Ein gegeben wird und die gemessenen Netzspannung ist für länger als 500 ms zu niedrig, wird Warnung A111 Netzunterspannung gemeldet. Bleibt das Problem für länger als 10 s bestehen, wird Störung3280 Netzunterspannung gemeldet. – 31.54 Netzausfall Minimum 2 wird nicht überwacht, so lange die Netzspannung nicht unter 31.53 Netzausfall Minimum 1 fällt. Deshalb muss für eine einwandfreie Funktion der Netzausfallüberwachung 31.53 Netzausfall Minimum 1 höher als 31.54 Netzausfall Minimum 2 eingestellt werden. 						
	0,00 ... 150,00	60,00	%	100 = 1 %	n	j	Parameter
31.57	Minimaler Feldstrom Auslöseverzögerung						
	<p>Verzögerungszeit des Ereignisses minimaler Feldstrom. 31.57 Minimaler Feldstrom Auslöseverzögerung verzögert F541 M1 Feldsteller Unterstrom. Wenn der Feldstrom vor Ablauf Verzögerungszeit wiederhergestellt wird, wird F541 M1 Feldsteller Unterstrom ignoriert. S. 31.58 M1 Feldstrom untere Schwelle. Hinweis: 31.57 Minimaler Feldstrom Auslöseverzögerung ist gesperrt, wenn 99.06 Betriebsart = Großer Feldsteller.</p>						
	0 ... 32500	2000	ms	1 = 1 ms	n	j	Parameter

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grundeinstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
31.58	M1 Feldstrom untere Schwelle						
	<p>Motor 1 Feldstrom untere Schwelle. Das Ereignis meldet Störung F541 M1 Feldsteller Unterstrom, wenn 31.58 M1 Feldstrom untere Schwelle in Prozent von 99.13 M1 Nennfeldstrom länger unterschritten wird als 31.57 Minimaler Feldstrom Auslöseverzögerung festgelegt.</p> <p>Hinweise:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Während Feldheizung und Feldeinsparung ist 31.58 M1 Feldstrom untere Schwelle nicht wirksam. In diesen Fällen wird die Fehlergrenze automatisch auf 50 % von 28.37 M1 Feldheizung Sollwert gesetzt. Das Ereignis meldet Störung F541 M1 Feldsteller Unterstrom, wenn 50 % von 28.37 M1 Feldheizung Sollwert länger unterschritten werden als 31.57 Minimaler Feldstrom Auslöseverzögerung festgelegt. – 31.58 M1 Feldstrom untere Schwelle gilt nicht für 28.17 M1 Betriebsart EMK/Feld = Fest/Optitorque, EMK/Optitorque, Fest/Umkehr/Optitorque und EMK/Umkehr/Optitorque. In diesen Fällen wird die Fehlergrenze automatisch auf 50 % von 28.14 M1 Feldstromsollwert gesetzt. Das Ereignis meldet Störung F541 M1 Feldsteller Unterstrom, wenn 50 % von 28.14 M1 Feldstromsollwert länger unterschritten werden als 31.57 Minimaler Feldstrom Auslöseverzögerung festgelegt. 						
	0,00 ... 325,00	50,00	%	100 = 1 %	n	j	Parameter
31.59	M1 Feldüberstrom Schwelle						
	<p>Motor 1 Feldüberstrom Schwelle. Das Ereignis meldet Störung F515 M1 Feldsteller Überstrom, wenn 31.59 M1 Feldüberstrom Schwelle in Prozent von 99.13 M1 Nennfeldstrom überschritten wird. Es wird empfohlen 31.59 M1 Feldüberstrom Schwelle mindestens 25 % höher einzustellen als 99.13 M1 Nennfeldstrom.</p> <p>Hinweise:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Störung Feldüberstrom ist inaktiv, wenn 31.59 M1 Feldüberstrom Schwelle auf 325 % gesetzt wird. – Während der Übererregung wird die interne Feldüberstromgrenze auf Feldüberstromgrenze plus Übererregung eingestellt. 						
	0,00 ... 32,00	125,00	%	100 = 1 %	n	j	Parameter
31.60	Umkehrspannungsfunktion						
	<p>Funktion Umkehrspannung (hohe Ankerspannung vor dem Bremsen). Die Umkehrspannungsfunktion wird aktiv, wenn die Ankerspannung im Vergleich zur Netzspannung vor dem Bremsen (Umschalten von motorisch auf generatorisch) zu hoch ist. 31.60 Umkehrspannungsfunktion wählt den Typ des Ereignisses Umkehrspannungsfunktion aus. S. 27.42 Umkehrspannung Spielraum und 06.25.b03 Stromreglerstatuswort 2. Der Antrieb reagiert gemäß 31.60 Umkehrspannungsfunktion, wenn die Umkehrspannungsfunktion aktiv ist und länger dauert als in 31.61 Umkehrspannung Verzögerung festgelegt.</p> <p>0: Keine Funktion; nicht ausgewählt, Umkehrspannungsfunktion sperren. 1: Störung; das Ereignis meldet Störung F504 Umkehrspannungsfunktion. 2: Warnung; das Ereignis meldet Warnung A104 Umkehrspannungsfunktion. Achtung: Bei hängenden Lasten muss 31.60 Umkehrspannungsfunktion auf Störung eingestellt werden.</p>						
	0 ... 2	Warnung	-	1 = 1	n	j	Parameter
31.61	Umkehrspannung Verzögerung						
	<p>Verzögerungszeit Umkehrspannung (hohe Ankerspannung vor dem Bremsen). Verzögerungszeit für das Ereignis Umkehrspannungsfunktion.</p>						

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grundeinstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	0 ... 32500	500	ms	1 = 1 ms	n	j	Parameter
31.62	Isolationswächter Ereignis Quelle						
	reserviert						
	0 ... 19	Inaktiv (true)	-	1 = 1	n	j	Parameter
31.63	Isolationswächter Ereignis Typ						
	reserviert						
	0 ... 2	Keine Reaktion	-	1 = 1	n	j	Parameter

31.80 Leistungsteil STO Statuswort

Sicher abgeschaltetes Drehmoment, Leistungsteil(e) Statuswort.
 Zeigt das Statuswort für das sicher abgeschaltete Drehmoment der Leistungsteile (H7, H8), die entweder mit Kanal1 und Kanal2 der SDCS-DLS-H12 oder mit Kanal1 ... Kanal4 der SDCS-DSL-H14 verbunden sind, an.
 Zusammenhang zwischen Kanalx Leistungsteil STOx und Kanalx Leistungsteil STOx Diag.

SF_880_049_STO_a.ai

S. Safety supplement for functional safety converter DCS880 (3ADW000452).

Bitzuordnung:

Bit	Name	Wert	Anmerkung
0	Kanal1 Leistungsteil STO1	1	Kanal1 Leistungsteil: Der Status von V11 (STO1) an der SDCS-OPL-H01 ist high, Normalbetrieb.
		0	Kanal1 Leistungsteil: Der Status von V11 (STO1) an der SDCS-OPL-H01 ist low, sicher abgeschaltetes Drehmoment ist angefordert.
1	Kanal1 Leistungsteil STO2	1	Kanal1 Leistungsteil: Der Status von V12 (STO2) an der SDCS-OPL-H01 ist high, Normalbetrieb.
		0	Kanal1 Leistungsteil: Der Status von V12 (STO2) an der SDCS-OPL-H01 ist low, sicher abgeschaltetes Drehmoment ist angefordert.
2	Kanal1 Leistungsteil STO1 Diag	1	Kanal1 Leistungsteil: Oberer Teil der B6 Brücke ist freigegeben.
		0	Kanal1 Leistungsteil: Oberer Teil der B6 Brücke ist gesperrt.
3	Kanal1 Leistungsteil STO2 Diag	1	Kanal1 Leistungsteil: Unterer Teil der B6 Brücke ist freigegeben.
		0	Kanal1 Leistungsteil: unterer Teil der B6 Brücke ist gesperrt.
4	Kanal2 Leistungsteil STO1		S. Bit 0 Kanal1 Leistungsteil STO1.
5	Kanal2 Leistungsteil STO2		S. Bit 1 Kanal1 Leistungsteil STO2.
6	Kanal2 Leistungsteil STO1 Diag		S. Bit 2 Kanal1 Leistungsteil STO1 Diag.

Index	Name							
	Text							
	Bereich	Grundeinstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ	
	7	Kanal2 Leistungsteil STO2 Diag			S. Bit 3 Kanal1 Leistungsteil STO2 Diag.			
	8	Kanal3 Leistungsteil STO1			S. Bit 0 Kanal1 Leistungsteil STO1.			
	9	Kanal3 Leistungsteil STO2			S. Bit 1 Kanal1 Leistungsteil STO2.			
	10	Kanal3 Leistungsteil STO1 Diag			S. Bit 2 Kanal1 Leistungsteil STO1 Diag.			
	11	Kanal3 Leistungsteil STO2 Diag			S. Bit 3 Kanal1 Leistungsteil STO2 Diag.			
	12	Kanal4 Leistungsteil STO1			S. Bit 0 Kanal1 Leistungsteil STO1.			
	13	Kanal4 Leistungsteil STO2			S. Bit 1 Kanal1 Leistungsteil STO2.			
	14	Kanal4 Leistungsteil STO1 Diag			S. Bit 2 Kanal1 Leistungsteil STO1 Diag.			
	15	Kanal4 Leistungsteil STO2 Diag			S. Bit 3 Kanal1 Leistungsteil STO2 Diag.			
	0000h ... FFFFh		-	-	1 = 1	j	n	Signal
31.81	Leistungsteil XSMC:STO Statuswort							
	Sicher abgeschaltetes Drehmoment, Leistungsteil(e) XSMC:STO Statuswort. Zeigt das XSMC:STO Statuswort der Leistungsteile (H7, H8), die entweder mit Kanal1 und Kanal2 der SDCS-DLS-H12 oder mit Kanal1 ... Kanal4 der SDCS-DSL-H14 verbunden sind, an. S. Safety supplement for functional safety converter DCS880 (3ADW000452). Bitzuordnung:							
	Bit	Name	Wert	Anmerkung				
	0	Kanal1 Leistungsteil XSMC:STO	1	Kanal1 Leistungsteil: Der Relaisausgang XSMC:STO an der SDCS-OPL-H01 ist geschlossen, Normalbetrieb.				
			0	Kanal1 Leistungsteil: Der Relaisausgang XSMC:STO an der SDCS-OPL-H01 ist offen. Der Fault Shutdown Path ist aktiv.				
	1	Kanal2 Leistungsteil XSMC:STO		S. Bit 0 Kanal1 Leistungsteil XSMC:STO.				
	2	Kanal3 Leistungsteil XSMC:STO		S. Bit 0 Kanal1 Leistungsteil XSMC:STO.				
	3	Kanal4 Leistungsteil XSMC:STO		S. Bit 0 Kanal1 Leistungsteil XSMC:STO.				
	4 ... 15	reserviert						
	0000h ... FFFFh		-	-	1 = 1	j	n	Signal
31.82	Kanal1 Leistungsteil STO Zeit 1							
	Sicher abgeschaltetes Drehmoment, STO1 Laufzeit vom Leistungsteil an Kanal1 (V11). Zeit, die nach dem Umschalten von V11 auf der SDCS-OPL-H01 von 1 auf 0 benötigt wird, bis die Zündimpulse für STO1 gesperrt sind. Somit ist es der Laufzeitunterschied zwischen 31.80.b00 Leistungsteil STO Statuswort und 31.80.b02. S. Safety supplement for functional safety converter DCS880 (3ADW000452).							
	0 ... 65535	-	ms	1 = 1	j	n	Signal	

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grundeinstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
31.83	Kanal1 Leistungsteil STO Zeit 2						
	Sicher abgeschaltetes Drehmoment, STO2 Laufzeit vom Leistungsteil an Kanal1 (V12). Zeit, die nach dem Umschalten von V12 auf der SDCS-OPL-H01 von 1 auf 0 benötigt wird, bis die Zündimpulse für STO2 gesperrt sind. Somit ist es der Laufzeitunterschied zwischen 31.80.b01 Leistungsteil STO Statuswort und 31.80.b03. S. Safety supplement for functional safety converter DCS880 (3ADW000452).						
	0 ... 65535	-	ms	1 = 1	j	n	Signal
31.84	Kanal2 Leistungsteil STO Zeit 1						
	S. 31.82 Kanal1 Leistungsteil STO Zeit 1.						
	0 ... 65535	-	ms	1 = 1	j	n	Signal
31.85	Kanal2 Leistungsteil STO Zeit 2						
	S. 31.83 Kanal1 Leistungsteil STO Zeit 2.						
	0 ... 65535	-	ms	1 = 1	j	n	Signal
31.86	Kanal3 Leistungsteil STO Zeit 1						
	S. 31.82 Kanal1 Leistungsteil STO Zeit 1.						
	0 ... 65535	-	ms	1 = 1	j	n	Signal
31.87	Kanal3 Leistungsteil STO Zeit 2						
	S. 31.83 Kanal1 Leistungsteil STO Zeit 2.						
	0 ... 65535	-	ms	1 = 1	j	n	Signal
31.88	Kanal4 Leistungsteil STO Zeit 1						
	S. 31.82 Kanal1 Leistungsteil STO Zeit 1.						
	0 ... 65535	-	ms	1 = 1	j	n	Signal
31.89	Kanal4 Leistungsteil STO Zeit 2						
	S. 31.83 Kanal1 Leistungsteil STO Zeit 2.						
	0 ... 65535	-	ms	1 = 1	j	n	Signal
31.90	XSMC:STO Anzeige						
	Sicher abgeschaltetes Drehmoment, XSMC:STO Anzeige (Zeitüberschreitung Strom Null Anzeige). Der DCS880 kann, das Netzschütz mit Hilfe der Hardwareüberwachung des Gleichstroms öffnen, wenn ein sicher abgeschaltetes Drehmoment angefordert wird. Wenn ein sicher abgeschaltetes Drehmoment angefordert wird und Strom Null in weniger als 300 ms erkannt wird, bleibt das Relais XSMC:STO geschlossen und es ist keine Aktion erforderlich. Wenn ein sicher abgeschaltetes Drehmoment angefordert wird und Strom Null wird nicht in weniger als 300 ms erkannt, wird das Relais XSMC:STO geöffnet und der Antrieb reagiert gemäß 31.90 XSMC:STO Anzeige. S. Safety supplement for functional safety converter DCS880 (3ADW000452). 0: Störung ; das Ereignis meldet Störung 5093 Sicher abgeschaltetes Netzschütz XSMC:STO. 1: Warnung ; das Ereignis meldet Warnung A5A0 Sicher abgeschaltetes Netzschütz XSMC:STO. 2: Ereignis ; das Ereignis meldet Ereignis B5A0 Sicher abgeschaltetes Netzschütz XSMC:STO. Hinweise: – Der Status von XSMC:STO kann mit 31.91b04 STO Statuswort überwacht werden. – Quittieren ist nur möglich mit 96.27 Rechnerkarte Neustart = Neustart oder durch Aus- und Einschalten der Hilfsspannung.						
	0 ... 2	Fault	-	1 = 1	n	j	Parameter
31.91	STO Statuswort						

Index	Name																																																																		
	Text																																																																		
	Bereich	Grundeinstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ																																																												
	<p>Sicher abgeschaltetes Drehmoment, Antrieb/Steuereinheit Statuswort. Zeigt das Statuswort für das sicher abgeschaltete Drehmoment in Antrieben (H1 ... H6) oder Steuereinheiten (H7, H8) an. S. Safety supplement for functional safety converter DCS880 (3ADW000452). Bitzuordnung:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Bit</th> <th>Name</th> <th>Wert</th> <th>Anmerkung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">0</td> <td rowspan="2">STO Status (0: Aktiv)</td> <td>1</td> <td>Sicher abgeschaltetes Drehmoment ist inaktiv, Normalbetrieb.</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>Sicher abgeschaltetes Drehmoment ist aktiv.</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>reserviert</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">2</td> <td rowspan="2">XSTO:IN1</td> <td>1</td> <td>Der Status von XSTO:IN1 ist high, Normalbetrieb.</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>Der Status von XSTO:IN1 ist low, sicher abgeschaltetes Drehmoment ist angefordert.</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">3</td> <td rowspan="2">XSTO:IN2</td> <td>1</td> <td>Der Status von XSTO:IN2 ist high, Normalbetrieb.</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>Der Status von XSTO:IN2 ist low, sicher abgeschaltetes Drehmoment ist angefordert.</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">4</td> <td rowspan="2">XSMC:STO</td> <td>1</td> <td>Der Relaisausgang XSMC:STO ist geschlossen, Normalbetrieb.</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>Der Relaisausgang XSMC:STO ist geöffnet. Der Fault Shutdown Path ist aktiv.</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">5</td> <td rowspan="2">STO Summen- störung</td> <td>1</td> <td>5092 STO übergeordnete Störung ist aktiv.</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>5092 STO übergeordnete Störung ist inaktiv, Normalbetrieb.</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">6</td> <td rowspan="2">STO Eingang AUS</td> <td>1</td> <td>Der Status von beiden XSTO:IN1 und XSTO:IN2 ist low, sicher abgeschaltetes Drehmoment ist angefordert.</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>Der Status von beiden XSTO:IN1 und XSTO:IN2 ist high, Normalbetrieb. Wenn der Status von XSTO:IN1 und XSTO:IN2 unterschiedlich ist, wird entweder Störung FA81 Sicher abgeschaltetes Drehmoment (STO) 1 Ausfall oder Störung FA82 Sicher abgeschaltetes Drehmoment (STO) 2 Ausfall gemeldet.</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">7</td> <td rowspan="2">STO Anzeige Quittieren</td> <td>1</td> <td>Dieses Bit wird high, wenn keine Störung aktiv ist, die etwas mit dem sicher abgeschaltetem Drehmoment zu tun hat. S. 5092 STO übergeordnete Störung und 31.91b06 STO Statuswort = high. Aktiv: Es ist möglich, das Sicherheitsrelais zurückzusetzen.</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>Inaktiv: Es ist nicht möglich, das Sicherheitsrelais zurückzusetzen, Normalbetrieb.</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">8</td> <td rowspan="2">Strom ist Null</td> <td>1</td> <td>Ankerstrom Null erkannt. S. 06.24.b13 Stromreglerstatuswort 1.</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>Ankerstrom nicht Null. S. 06.24.b13 Stromreglerstatuswort 1.</td> </tr> <tr> <td>9 ... 15</td> <td>reserviert</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>							Bit	Name	Wert	Anmerkung	0	STO Status (0: Aktiv)	1	Sicher abgeschaltetes Drehmoment ist inaktiv, Normalbetrieb.	0	Sicher abgeschaltetes Drehmoment ist aktiv.	1	reserviert			2	XSTO:IN1	1	Der Status von XSTO:IN1 ist high, Normalbetrieb.	0	Der Status von XSTO:IN1 ist low, sicher abgeschaltetes Drehmoment ist angefordert.	3	XSTO:IN2	1	Der Status von XSTO:IN2 ist high, Normalbetrieb.	0	Der Status von XSTO:IN2 ist low, sicher abgeschaltetes Drehmoment ist angefordert.	4	XSMC:STO	1	Der Relaisausgang XSMC:STO ist geschlossen, Normalbetrieb.	0	Der Relaisausgang XSMC:STO ist geöffnet. Der Fault Shutdown Path ist aktiv.	5	STO Summen- störung	1	5092 STO übergeordnete Störung ist aktiv.	0	5092 STO übergeordnete Störung ist inaktiv, Normalbetrieb.	6	STO Eingang AUS	1	Der Status von beiden XSTO:IN1 und XSTO:IN2 ist low, sicher abgeschaltetes Drehmoment ist angefordert.	0	Der Status von beiden XSTO:IN1 und XSTO:IN2 ist high, Normalbetrieb. Wenn der Status von XSTO:IN1 und XSTO:IN2 unterschiedlich ist, wird entweder Störung FA81 Sicher abgeschaltetes Drehmoment (STO) 1 Ausfall oder Störung FA82 Sicher abgeschaltetes Drehmoment (STO) 2 Ausfall gemeldet.	7	STO Anzeige Quittieren	1	Dieses Bit wird high, wenn keine Störung aktiv ist, die etwas mit dem sicher abgeschaltetem Drehmoment zu tun hat. S. 5092 STO übergeordnete Störung und 31.91b06 STO Statuswort = high. Aktiv: Es ist möglich, das Sicherheitsrelais zurückzusetzen.	0	Inaktiv: Es ist nicht möglich, das Sicherheitsrelais zurückzusetzen, Normalbetrieb.	8	Strom ist Null	1	Ankerstrom Null erkannt. S. 06.24.b13 Stromreglerstatuswort 1.	0	Ankerstrom nicht Null. S. 06.24.b13 Stromreglerstatuswort 1.	9 ... 15	reserviert		
Bit	Name	Wert	Anmerkung																																																																
0	STO Status (0: Aktiv)	1	Sicher abgeschaltetes Drehmoment ist inaktiv, Normalbetrieb.																																																																
		0	Sicher abgeschaltetes Drehmoment ist aktiv.																																																																
1	reserviert																																																																		
2	XSTO:IN1	1	Der Status von XSTO:IN1 ist high, Normalbetrieb.																																																																
		0	Der Status von XSTO:IN1 ist low, sicher abgeschaltetes Drehmoment ist angefordert.																																																																
3	XSTO:IN2	1	Der Status von XSTO:IN2 ist high, Normalbetrieb.																																																																
		0	Der Status von XSTO:IN2 ist low, sicher abgeschaltetes Drehmoment ist angefordert.																																																																
4	XSMC:STO	1	Der Relaisausgang XSMC:STO ist geschlossen, Normalbetrieb.																																																																
		0	Der Relaisausgang XSMC:STO ist geöffnet. Der Fault Shutdown Path ist aktiv.																																																																
5	STO Summen- störung	1	5092 STO übergeordnete Störung ist aktiv.																																																																
		0	5092 STO übergeordnete Störung ist inaktiv, Normalbetrieb.																																																																
6	STO Eingang AUS	1	Der Status von beiden XSTO:IN1 und XSTO:IN2 ist low, sicher abgeschaltetes Drehmoment ist angefordert.																																																																
		0	Der Status von beiden XSTO:IN1 und XSTO:IN2 ist high, Normalbetrieb. Wenn der Status von XSTO:IN1 und XSTO:IN2 unterschiedlich ist, wird entweder Störung FA81 Sicher abgeschaltetes Drehmoment (STO) 1 Ausfall oder Störung FA82 Sicher abgeschaltetes Drehmoment (STO) 2 Ausfall gemeldet.																																																																
7	STO Anzeige Quittieren	1	Dieses Bit wird high, wenn keine Störung aktiv ist, die etwas mit dem sicher abgeschaltetem Drehmoment zu tun hat. S. 5092 STO übergeordnete Störung und 31.91b06 STO Statuswort = high. Aktiv: Es ist möglich, das Sicherheitsrelais zurückzusetzen.																																																																
		0	Inaktiv: Es ist nicht möglich, das Sicherheitsrelais zurückzusetzen, Normalbetrieb.																																																																
8	Strom ist Null	1	Ankerstrom Null erkannt. S. 06.24.b13 Stromreglerstatuswort 1.																																																																
		0	Ankerstrom nicht Null. S. 06.24.b13 Stromreglerstatuswort 1.																																																																
9 ... 15	reserviert																																																																		
	0000h ... FFFFh	-	-	1 = 1	j	n	Signal																																																												
31.94	STO Zeit 1																																																																		

Index	Name																																																						
	Text																																																						
	Bereich	Grundeinstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ																																																
	Sicher abgeschaltetes Drehmoment, XSTO:IN1 des Antriebs (H1 ... H6) oder der Steuereinheit (H6, H7). Zeit, die nach dem Umschalten von XSTO:IN1 von 1 auf 0 benötigt wird, bis die Zündimpulse für STO1 gesperrt sind. S. Safety supplement for functional safety converter DCS880 (3ADW000452).																																																						
	0 ... 65535	-	ms	1 = 1	j	n	Signal																																																
31.95	STO Zeit 2																																																						
	Sicher abgeschaltetes Drehmoment, XSTO:IN2 des Antriebs (H1 ... H6) oder der Steuereinheit (H6, H7). Zeit, die nach dem Umschalten von XSTO:IN2 von 1 auf 0 benötigt wird, bis die Zündimpulse für STO2 gesperrt sind. S. Safety supplement for functional safety converter DCS880 (3ADW000452).																																																						
	0 ... 65535	-	ms	1 = 1	j	n	Signal																																																
31.98	STO Ist Status																																																						
	Sicher abgeschaltetes Drehmoment, Antrieb/Steuereinheit Ist Statuswort. Zeigt das Ist Statuswort für das sicher abgeschaltete Drehmoment in Antrieben (H1 ... H6) oder Steuereinheiten (H7, H8) an. Zusammenhang zwischen XSTO:INx und Kanalx Leistungsteil STOx Diag:																																																						
	SF_880_049_STO_a.ai																																																						
	S. Safety supplement for functional safety converter DCS880 (3ADW000452). Bitzuordnung:																																																						
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Bit</th> <th>Name</th> <th>Wert</th> <th>Anmerkung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">0</td> <td rowspan="2">XSTO:IN1</td> <td>1</td> <td>Der Status von XSTO:IN1 ist high, Normalbetrieb.</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>Der Status von XSTO:IN1 ist low, sicher abgeschaltetes Drehmoment ist angefordert.</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">1</td> <td rowspan="2">STO1 Diag</td> <td>1</td> <td>Oberer Teil der B6 Brücke ist freigegeben.</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>Oberer Teil der B6 Brücke ist gesperrt.</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">2</td> <td rowspan="2">XSTO:IN2</td> <td>1</td> <td>Der Status von XSTO:IN2 ist high, Normalbetrieb.</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>Der Status von XSTO:IN2 ist low, sicher abgeschaltetes Drehmoment ist angefordert.</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">3</td> <td rowspan="2">STO2 Diag</td> <td>1</td> <td>Unterer Teil der B6 Brücke ist freigegeben.</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>Unterer Teil der B6 Brücke ist gesperrt.</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>reserviert</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>reserviert</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>reserviert</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>reserviert</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>Strom ist nicht Null</td> <td>1</td> <td>Ankerstrom nicht Null. S. 06.24.b13 Stromreglerstatuswort 1.</td> </tr> </tbody> </table>							Bit	Name	Wert	Anmerkung	0	XSTO:IN1	1	Der Status von XSTO:IN1 ist high, Normalbetrieb.	0	Der Status von XSTO:IN1 ist low, sicher abgeschaltetes Drehmoment ist angefordert.	1	STO1 Diag	1	Oberer Teil der B6 Brücke ist freigegeben.	0	Oberer Teil der B6 Brücke ist gesperrt.	2	XSTO:IN2	1	Der Status von XSTO:IN2 ist high, Normalbetrieb.	0	Der Status von XSTO:IN2 ist low, sicher abgeschaltetes Drehmoment ist angefordert.	3	STO2 Diag	1	Unterer Teil der B6 Brücke ist freigegeben.	0	Unterer Teil der B6 Brücke ist gesperrt.	4	reserviert			5	reserviert			6	reserviert			7	reserviert			8	Strom ist nicht Null	1	Ankerstrom nicht Null. S. 06.24.b13 Stromreglerstatuswort 1.
Bit	Name	Wert	Anmerkung																																																				
0	XSTO:IN1	1	Der Status von XSTO:IN1 ist high, Normalbetrieb.																																																				
		0	Der Status von XSTO:IN1 ist low, sicher abgeschaltetes Drehmoment ist angefordert.																																																				
1	STO1 Diag	1	Oberer Teil der B6 Brücke ist freigegeben.																																																				
		0	Oberer Teil der B6 Brücke ist gesperrt.																																																				
2	XSTO:IN2	1	Der Status von XSTO:IN2 ist high, Normalbetrieb.																																																				
		0	Der Status von XSTO:IN2 ist low, sicher abgeschaltetes Drehmoment ist angefordert.																																																				
3	STO2 Diag	1	Unterer Teil der B6 Brücke ist freigegeben.																																																				
		0	Unterer Teil der B6 Brücke ist gesperrt.																																																				
4	reserviert																																																						
5	reserviert																																																						
6	reserviert																																																						
7	reserviert																																																						
8	Strom ist nicht Null	1	Ankerstrom nicht Null. S. 06.24.b13 Stromreglerstatuswort 1.																																																				

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grundeinstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
			0	Ankerstrom Null erkannt. S. 06.24.b13 Stromreglerstatuswort 1.			
9	XSMC:STO		1	Der Relaisausgang XSMC:STO ist geschlossen, Normalbetrieb.			
			0	Der Relaisausgang XSMC:STO ist geöffnet. Der Fault Shutdown Path ist aktiv.			
10	STO Aktiv		1	Sicher abgeschaltetes Drehmoment ist aktiv.			
			0	Sicher abgeschaltetes Drehmoment ist inaktiv, Normalbetrieb.			
11	STO Anzeige Quittieren		1	Dieses Bit wird high, wenn keine Störung aktiv ist, die etwas mit dem sicher abgeschaltetem Drehmoment zu tun hat. S. 5092 STO übergeordnete Störung und 31.91b06 STO Statuswort = high. Aktiv: Es ist möglich, das Sicherheitsrelais zurückzusetzen.			
			0	Inaktiv: Es ist nicht möglich, das Sicherheitsrelais zurückzusetzen, Normalbetrieb.			
12 ... 15	reserviert						
0000h ... FFFFh		-	-	1 = 1	j	n	Signal
31.99	STO Fehlerdiagnose						
Sicher abgeschaltetes Drehmoment, Fehlerdiagnose Statuswort. Zeigt das Fehlerdiagnose Statuswort für das sicher abgeschaltete Drehmoment an. S. Safety supplement for functional safety converter DCS880 (3ADW000452). Bitzuordnung:							
Bit	Name	Wert	Anmerkung				
0	XSTO:IN1	1	Der Status von XSTO:IN1 ist high, Normalbetrieb.				
		0	Der Status von XSTO:IN1 ist low, sicher abgeschaltetes Drehmoment ist angefordert.				
1	STO1 Diag	1	Oberer Teil der B6 Brücke ist freigegeben.				
		0	Oberer Teil der B6 Brücke ist gesperrt.				
2	XSTO:IN2	1	Der Status von XSTO:IN2 ist high, Normalbetrieb.				
		0	Der Status von XSTO:IN2 ist low, sicher abgeschaltetes Drehmoment ist angefordert.				
3	STO2 Diag	1	Unterer Teil der B6 Brücke ist freigegeben.				
		0	Unterer Teil der B6 Brücke ist gesperrt.				
4	Brücke 2	1	Brücke 2 ausgewählt. S. 27.19 Ausgewählte Brücke.				
		0	Brücke 1 ausgewählt. S. 27.19 Ausgewählte Brücke.				
5	Generatorisch	1	Antrieb im Generatorbetrieb. S. 06.24.b09 Stromreglerstatuswort 1.				
		0	Antrieb im Motorbetrieb. S. 06.24.b09 Stromreglerstatuswort 1.				
6	Einzelimpulse	1	Einzelimpulse.				
		0	Doppelimpulse (normale Zündimpulse).				
7	Freigegeben	1	Antrieb befindet sich im Status Bereit für Sollwert. S. 06.15.b02 Hauptstatuswort.				

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grundeinstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
		0		Antrieb befindet sich nicht im Status Bereit für Sollwert. S. 06.15.b02 Hauptstatuswort.			
8	Strom ist nicht Null	1		Ankerstrom nicht Null. S. 06.24.b13 Stromreglerstatuswort 1.			
		0		Ankerstrom Null erkannt. S. 06.24.b13 Stromreglerstatuswort 1.			
9	XSMC:STO	1		Der Relaisausgang XSMC:STO ist geschlossen, Normalbetrieb.			
		0		Der Relaisausgang XSMC:STO ist geöffnet. Der Fault Shutdown Path ist aktiv.			
10	reserviert						
11	reserviert						
12	Kanal1 Leistungsteil Strom ist nicht Null	1		Kanal1 Leistungsteil Strom nicht Null.			
		0		Kanal1 Leistungsteil Strom Null erkannt.			
13	Kanal2 Leistungsteil Strom ist nicht Null	1		Kanal2 Leistungsteil Strom nicht Null.			
		0		Kanal2 Leistungsteil Strom Null erkannt.			
14	Kanal3 Leistungsteil Strom ist nicht Null	1		Kanal3 Leistungsteil Strom nicht Null.			
		0		Kanal3 Leistungsteil Strom Null erkannt.			
15	Kanal4 Leistungsteil Strom ist nicht Null	1		Kanal4 Leistungsteil Strom nicht Null.			
		0		Kanal4 Leistungsteil Strom Null erkannt.			
	0000h ... FFFFh	-	-	1 = 1	j	n	Signal
31.100	STO Testmodus						
	<p>Sicher abgeschaltetes Drehmoment, Testmodus. Enthält Modi zum Testen vom sicher abgeschalteten Drehmoment. S. Safety supplement for functional safety converter DCS880 (3ADW000452). 0: Nicht ausgewählt; normales Verhalten des sicher abgeschalteten Drehmoments. 1: Nicht Sperren; die Firmware reagiert nicht auf eine Anforderung des sicher abgeschalteten Drehmoments. Nachdem die Anforderung zum sicheren Abschalten des Drehmoments von der Hardware ausgeführt wurde, wird 31.91.b00 STO Statuswort zu Null und 31.98.b10 STO Ist Status zu Eins gesetzt. Danach wird der Testmodus automatisch auf Nicht ausgewählt zurückgesetzt. XSMC:STO auslösen; löst Relais XSMC:STO manuell aus. Der Fault Shutdown Path ist aktiv. Danach wird der Testmodus automatisch auf Nicht ausgewählt zurückgesetzt.</p>						
	0 ... 2	None	-	1 = 1	j	j	Parameter

32 Überwachung

Konfiguration der Signalüberwachungsfunktionen 1 ... 3. Drei Werte können überwacht werden. Eine Warnung oder ein Störung wird gemeldet, wenn vordefinierte Grenzen überschritten werden.

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
32.xx	Noch nicht Teil des Handbuchs.						
32.xx							

33 Allgemeine Timer & Zähler

Konfiguration von Wartungstimern/Zählern.

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
33.xx	Noch nicht Teil des Handbuchs.						
33.xx							

35 Motortemperaturschutz

Motortemperaturschutzeinstellungen wie z. B. Temperaturmesskonfiguration und Lastkurvendefinition.

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
35.01	Berechnete Temperatur 1						
	Berechnete Motortemperatur 1. Zeigt die Motortemperatur an, die mit dem thermischen Motormodell, basierend auf dem Ankerstrom, berechnet wird. S. Parameter 35.50 ... 35.55. Die Einheit wird mit 96.02 Einheitenwahl ausgewählt.						
	-80,0 ... 1000,0	-	°C oder °F	1 = 1°C oder °F	n	n	Signal
35.02	Gemessene Temperatur 1						
	Gemessene Motortemperatur 1. Zeigt die Motortemperatur an, die von der Quelle, die mit 35.11 Temperatur 1 Quelle ausgewählt wird, gemessen wird. Die Einheit wird mit 96.02 Einheitenwahl ausgewählt. Hinweis: Mit einem PTC ist die Einheit Ω.						
	-80,0 ... 1000,0 -76 ... 1832 oder 0 ... 5000	-	°C, °F oder Ohm	1 = 1°C, °F oder Ohm	j	n	Signal
35.03	Berechnete Temperatur 2						
	Berechnete Motortemperatur 2.						

Index	Name																																																		
	Text																																																		
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ																																												
	Zeigt die Motortemperatur an, die mit dem thermischen Motormodell, basierend auf dem Ankerstrom, berechnet wird. S. Parameter 35.58 ... 35.63. Die Einheit wird mit 96.02 Einheitenauswahl ausgewählt.																																																		
	-80,0 ... 1000,0	-	°C oder °F	1 = 1°C oder °F	n	n	Signal																																												
35.04	Gemessene Temperatur 2																																																		
	Gemessene Motortemperatur 2. Zeigt die Motortemperatur an, die von der Quelle, die mit 35.21 Temperatur 2 Quelle ausgewählt wird, gemessen wird. Die Einheit wird mit 96.02 Einheitenauswahl ausgewählt. Hinweis: Mit einem PTC ist die Einheit Ω.																																																		
	-80,0 ... 1000,0 -76 ... 1832 oder 0 ... 5000	-	°C, °F oder Ohm	1 = 1°C, °F oder Ohm	j	n	Signal																																												
35.07	FPTC Statuswort																																																		
	FPTC-xx Modul Statuswort. Zeigt den Status der Thermistorschutzmodule FPTC-xx an. 35.30 FPTC Statuswort kann als Quelle für z.B. externe Ereignisse verwendet werden. Hinweis: Die Bits für " Modul gefunden " werden unabhängig davon, ob das entsprechende Modul aktiviert ist, aktualisiert. Allerdings werden die Bits " Störung aktiv " und " Warnung aktiv " nicht aktualisiert, wenn das Modul nicht aktiviert ist. Module werden in 35.30 FPTC Konfigurationswort aktiviert. Bitzuordnung:																																																		
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Bit</th> <th>Name</th> <th>Wert</th> <th>Anmerkung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>Steckplatz 1 Modul gefunden</td> <td>1</td> <td>Ein FPTC-xx-Modul wurde auf Steckplatz 1 erkannt.</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Steckplatz 1 Störung aktiv</td> <td>1</td> <td>Das Modul in Steckplatz 1 meldet Störung 4991 Gemessene Motortemperatur Steckplatz 1.</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Steckplatz 1 Warnung aktiv</td> <td>1</td> <td>Das Modul in Steckplatz 1 meldet Warnung A497 Gemessene Motortemperatur Steckplatz 1.</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Steckplatz 2 Modul gefunden</td> <td>1</td> <td>Ein FPTC-xx-Modul wurde auf Steckplatz 2 erkannt.</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Steckplatz 2 Störung aktiv</td> <td>1</td> <td>Das Modul in Steckplatz 2 meldet Störung 4992 Gemessene Motortemperatur Steckplatz 2.</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Steckplatz 2 Warnung aktiv</td> <td>1</td> <td>Das Modul in Steckplatz 2 meldet Warnung A498 Gemessene Motortemperatur Steckplatz 2.</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Steckplatz 3 Modul gefunden</td> <td>1</td> <td>Ein FPTC-xx-Modul wurde auf Steckplatz 3 erkannt.</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>Steckplatz 3 Störung aktiv</td> <td>1</td> <td>Das Modul in Steckplatz 3 meldet Störung 4993 Gemessene Motortemperatur Steckplatz 3.</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>Steckplatz 3 Warnung aktiv</td> <td>1</td> <td>Das Modul in Steckplatz 3 meldet Warnung A499 Gemessene Motortemperatur Steckplatz 3.</td> </tr> <tr> <td>9 ... 15</td> <td>reserviert</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>							Bit	Name	Wert	Anmerkung	0	Steckplatz 1 Modul gefunden	1	Ein FPTC-xx-Modul wurde auf Steckplatz 1 erkannt.	1	Steckplatz 1 Störung aktiv	1	Das Modul in Steckplatz 1 meldet Störung 4991 Gemessene Motortemperatur Steckplatz 1.	2	Steckplatz 1 Warnung aktiv	1	Das Modul in Steckplatz 1 meldet Warnung A497 Gemessene Motortemperatur Steckplatz 1.	3	Steckplatz 2 Modul gefunden	1	Ein FPTC-xx-Modul wurde auf Steckplatz 2 erkannt.	4	Steckplatz 2 Störung aktiv	1	Das Modul in Steckplatz 2 meldet Störung 4992 Gemessene Motortemperatur Steckplatz 2.	5	Steckplatz 2 Warnung aktiv	1	Das Modul in Steckplatz 2 meldet Warnung A498 Gemessene Motortemperatur Steckplatz 2.	6	Steckplatz 3 Modul gefunden	1	Ein FPTC-xx-Modul wurde auf Steckplatz 3 erkannt.	7	Steckplatz 3 Störung aktiv	1	Das Modul in Steckplatz 3 meldet Störung 4993 Gemessene Motortemperatur Steckplatz 3.	8	Steckplatz 3 Warnung aktiv	1	Das Modul in Steckplatz 3 meldet Warnung A499 Gemessene Motortemperatur Steckplatz 3.	9 ... 15	reserviert		
Bit	Name	Wert	Anmerkung																																																
0	Steckplatz 1 Modul gefunden	1	Ein FPTC-xx-Modul wurde auf Steckplatz 1 erkannt.																																																
1	Steckplatz 1 Störung aktiv	1	Das Modul in Steckplatz 1 meldet Störung 4991 Gemessene Motortemperatur Steckplatz 1.																																																
2	Steckplatz 1 Warnung aktiv	1	Das Modul in Steckplatz 1 meldet Warnung A497 Gemessene Motortemperatur Steckplatz 1.																																																
3	Steckplatz 2 Modul gefunden	1	Ein FPTC-xx-Modul wurde auf Steckplatz 2 erkannt.																																																
4	Steckplatz 2 Störung aktiv	1	Das Modul in Steckplatz 2 meldet Störung 4992 Gemessene Motortemperatur Steckplatz 2.																																																
5	Steckplatz 2 Warnung aktiv	1	Das Modul in Steckplatz 2 meldet Warnung A498 Gemessene Motortemperatur Steckplatz 2.																																																
6	Steckplatz 3 Modul gefunden	1	Ein FPTC-xx-Modul wurde auf Steckplatz 3 erkannt.																																																
7	Steckplatz 3 Störung aktiv	1	Das Modul in Steckplatz 3 meldet Störung 4993 Gemessene Motortemperatur Steckplatz 3.																																																
8	Steckplatz 3 Warnung aktiv	1	Das Modul in Steckplatz 3 meldet Warnung A499 Gemessene Motortemperatur Steckplatz 3.																																																
9 ... 15	reserviert																																																		
	0000h ... FFFFh	-	-	1 = 1	j	n	Signal																																												

Index	Name					
	Text					
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb
35.11	Temperatur 1 Quelle					
	<p>Temperaturüberwachung 1 Quelle. Wählt die Quelle für 35.01 Berechnete Temperatur 1 und 35.02 Gemessene Temperatur 1 aus. 0: Sperren; sperren von der Temperaturüberwachung 1. 1: Berechnete Temperatur 1; berechnete Motortemperatur 1. Zum Einstellen Parameter 35.50 ... 35.55 benutzen. Das Ergebnis wird in 35.01 Berechnete Temperatur 1 angezeigt. S. auch Kapitel Thermischer Motorschutz in diesem Handbuch. 2: KTY84 Analog I/O; 1 KTY84 verbunden mit einem Analogausgang und einen Analogeingang, der mit 35.14 Temperatur 1 AI Quelle ausgewählt wird. Der Ein- und Ausgang kann auf der SDCS-CON-H01 oder auf einem I/O-Erweiterungsmodul sein. Verdrahtungsbeispiele, Parameter-, Steckbrücken- und Schaltereinstellungen siehe Kapitel Thermischer Motorschutz in diesem Handbuch. 3: KTY84 Impulsgebermodule 1; 1 KTY84 verbunden mit Impulsgebermodul 1. S. 91.21 Modul 1 Temperatursensor Typ und 91.22 Modul 1 Temperatur Filterzeit. 4: KTY84 Impulsgebermodule 2; 1 KTY84 verbunden mit Impulsgebermodul 2. S. 91.24 Modul 2 Temperatursensor Typ und 91.25 Modul 2 Temperatur Filterzeit. 5: 1 • PT100 Analog I/O; 1 PT100 verbunden mit einem Analogausgang und einen Analogeingang, der mit 35.14 Temperatur 1 AI Quelle ausgewählt wird. Der Ein- und Ausgang kann auf der SDCS-CON-H01 oder auf einem I/O-Erweiterungsmodul sein. Verdrahtungsbeispiele, Parameter-, Steckbrücken- und Schaltereinstellungen siehe Kapitel Thermischer Motorschutz in diesem Handbuch. 6: 2 • PT100 Analog I/O; wie Auswahl 1 • PT100 Analog I/O, aber mit 2 Sensoren in Serie. 7: 3 • PT100 Analog I/O; wie Auswahl 1 • PT100 Analog I/O, aber mit 3 Sensoren in Serie. 8: PTC DI6; PTC verbunden mit Digitaleingang DI6. Entweder 0 Ω, normale Temperatur, oder 4000 Ω, zu hohe Temperatur, wird in 35.02 Gemessene Temperatur 1 angezeigt. 9: PTC Impulsgebermodule 1; 1 PTC verbunden mit Impulsgebermodul 1. S. 91.21 Modul 1 Temperatursensor Typ und 91.22 Modul 1 Temperatur Filterzeit. 10: PTC Impulsgebermodule 2; 1 PTC verbunden mit Impulsgebermodul 2. S. 91.24 Modul 2 Temperatursensor Typ und 91.25 Modul 2 Temperatur Filterzeit. 11: Direkte Temperaturmessung; die Temperatur von der Quelle, die mit 35.14 Temperatur 1 AI Quelle ausgewählt wurde, wird verwendet. Der Wert der Quelle wird mit der in 96.02 Einheitenauswahl angegebenen Temperatureinheit angegeben. 13: 1 • PT1000 Analog I/O; 1 PT1000 verbunden mit einem Analogausgang und einen Analogeingang, der mit 35.14 Temperatur 1 AI Quelle ausgewählt wird. Der Ein- und Ausgang kann auf der SDCS-CON-H01 oder auf einem I/O-Erweiterungsmodul sein. Verdrahtungsbeispiele, Parameter-, Steckbrücken- und Schaltereinstellungen siehe Kapitel Thermischer Motorschutz in diesem Handbuch. 14: 2 • PT1000 Analog I/O; wie Auswahl 1 • PT1000 Analog I/O, aber mit 2 Sensoren in Serie. 15: 3 • PT1000 Analog I/O; wie Auswahl 1 • PT1000 Analog I/O, aber mit 3 Sensoren in Serie. 20: PTC Analog I/O; 1 ... 3 • PTC verbunden mit einem Analogausgang und einen Analogeingang, der mit 35.14 Temperatur 1 AI Quelle ausgewählt wird. Der Ein- und Ausgang kann auf der SDCS-CON-H01 oder auf einem I/O-Erweiterungsmodul sein. Verdrahtungsbeispiele, Parameter-, Steckbrücken- und Schaltereinstellungen siehe Kapitel Thermischer Motorschutz in diesem Handbuch. Entweder 0 Ω, normale Temperatur, oder 4000 Ω, zu hohe Temperatur, wird in 35.02 Gemessene Temperatur 1 angezeigt.</p>					

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	21: Berechnete Temperatur Motor 1 ; berechnete Motortemperatur 1 für Shared Motion. Zum Einstellen Parameter 35.50 ... 35.55 benutzen. Das Ergebnis wird in 35.01 Berechnete Temperatur 1 angezeigt. S. auch Kapitel Thermischer Motorschutz in diesem Handbuch.						
	0 ... 21	Sperrern	-	1 = 1	n	j	Parameter
35.12	Temperatur 1 Störungsschwelle						
	<p>Störungsschwelle für Temperaturüberwachung 1. Legt die Störungsschwelle für die Motortemperaturüberwachung 1 fest. Wenn die gemessene Motortemperatur 1 die Schwelle überschreitet, meldet das Ereignis Störung 4981 Gemessene/Berechnete Motortemperatur 1. Die Einheit wird mit 96.02 Einheitenauswahl ausgewählt. Hinweis: Mit einem PTC ist die Einheit Ω.</p>						
	-80,0 ... 1000,0 -76 ... 1832 oder 0 ... 5000	130, 266 oder 4500	°C, °F oder Ohm	1 = 1°C, °F oder Ohm	n	j	Parameter
35.13	Temperatur 1 Warnungsschwelle						
	<p>Warnungsschwelle für Temperaturüberwachung 1. Legt die Warnungsschwelle für die Motortemperaturüberwachung 1 fest. Wenn die gemessene Motortemperatur 1 die Schwelle überschreitet, meldet das Ereignis Warnung A491 Gemessene/Berechnete Motortemperatur 1. Die Einheit wird mit 96.02 Einheitenauswahl ausgewählt. Hinweis: Mit einem PTC ist die Einheit Ω.</p>						
	-80,0 ... 1000,0 -76 ... 1832 oder 0 ... 5000	130, 266 oder 4500	°C, °F oder Ohm	1 = 1°C, °F oder Ohm	n	j	Parameter
35.14	Temperatur 1 AI Quelle						
	<p>Quelle für den Analogeingang der Motortemperaturüberwachung 1. Legt den Analogeingang fest, wenn er von 35.11 Temperatur 1 Quelle gefordert wird. Verdrahtungsbeispiele, Parameter-, Steckbrücken- und Schaltereinstellungen siehe Kapitel Thermischer Motorschutz in diesem Handbuch. Andere; Quellenauswahl. 0: Nicht ausgewählt; nicht verwendet. 1: AI1 Istwert; Standardanalogeingang AI1. 2: AI2 Istwert; Standardanalogeingang AI2. 3: AI3 Istwert; Standardanalogeingang AI3. Hinweis: Beispiele für FAIO-01 und FIO-11 s. Thermischer Motorschutz.</p>						
	0 ... 3	Nicht ausgewählt	-	1 = 1	n	j	Parameter
35.15	Überwachung 1 Klixon Quelle						
	<p>Quelle für Klixons der Motortemperaturüberwachung 1. Das Ereignis meldet Störung 4981 Gemessene/Berechnete Motortemperatur 1, wenn ein Digitaleingang ausgewählt ist und der Klixon int offen. 0 = Klixon offen. 1 = Klixon geschlossen. Hinweis: Es ist möglich, mehrere Klixons in Reihe zu schalten. 0: Klixon geöffnet; Klixon ist geöffnet. Meldet Störung 4981 Gemessene/Berechnete Motortemperatur 1. 1: Klixon geschlossen; Klixon ist geschlossen. Normalbetrieb.</p>						

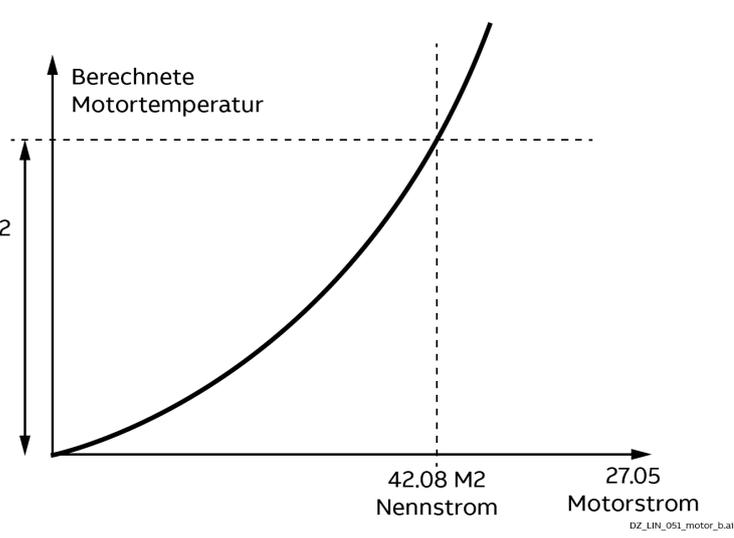
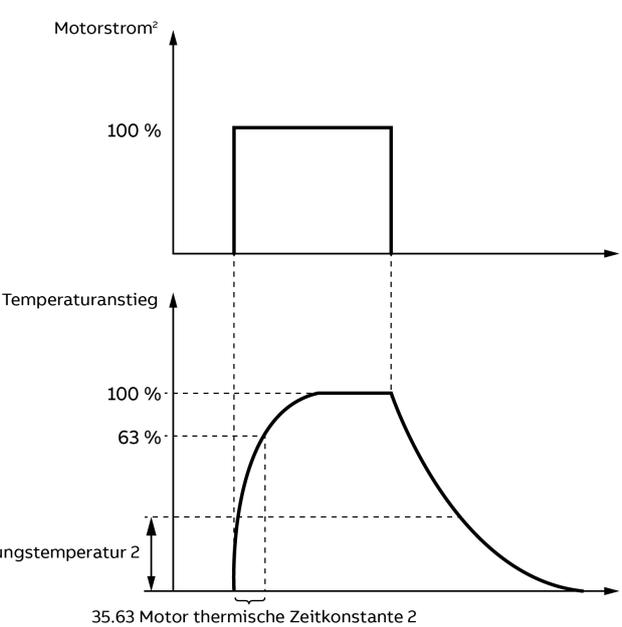
Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	2: Nicht ausgewählt ; inaktiv. Überwachung 1 Klixon sperren. 3: DI1 ; 10.02.b00 DI verzögerter Status. 4: DI2 ; 10.02.b01 DI verzögerter Status. 5: DI3 ; 10.02.b02 DI verzögerter Status. 6: DI4 ; 10.02.b03 DI verzögerter Status. 7: DI5 ; 10.02.b04 DI verzögerter Status. 8: DI6 ; 10.02.b05 DI verzögerter Status. 11: DIO1 ; 11.02.b00 DIO verzögerter Status. 12: DIO2 ; 11.02.b01 DIO verzögerter Status. 19: DIL ; 10.02.b15 DI verzögerter Status.						
	0 ... 19	Nicht ausgewählt	-	1 = 1	n	j	Parameter
35.21	Temperatur 2 Quelle						
	Temperaturüberwachung 2 Quelle. Wählt die Quelle für 35.03 Berechnete Temperatur 2 und 35.04 Gemessene Temperatur 2 aus. 0: Sperren ; sperren von der Temperaturüberwachung 2. 1: Berechnete Temperatur 2 ; berechnete Motortemperatur 2. Zum Einstellen Parameter 35.58 ... 35.63 benutzen. Das Ergebnis wird in 35.03 Berechnete Temperatur 2 angezeigt. S. auch Kapitel Thermischer Motorschutz in diesem Handbuch. 2: KTY84 Analog I/O ; 1 KTY84 verbunden mit einem Analogausgang und einen Analogeingang, der mit 35.24 Temperatur 2 AI Quelle ausgewählt wird. Der Ein- und Ausgang kann auf der SDCS-CON-H01 oder auf einem I/O-Erweiterungsmodul sein. Verdrahtungsbeispiele, Parameter-, Steckbrücken- und Schaltereinstellungen siehe Kapitel Thermischer Motorschutz in diesem Handbuch. 3: KTY84 Impulsgebermodule 1 ; 1 KTY84 verbunden mit Impulsgebermodul 1. S. 91.21 Modul 1 Temperatursensor Typ und 91.22 Modul 1 Temperatur Filterzeit. 4: KTY84 Impulsgebermodule 2 ; 1 KTY84 verbunden mit Impulsgebermodul 2. S. 91.24 Modul 2 Temperatursensor Typ und 91.25 Modul 2 Temperatur Filterzeit. 5: 1 • PT100 Analog I/O ; 1 PT100 verbunden mit einem Analogausgang und einen Analogeingang, der mit 35.14 Temperatur 1 AI Quelle ausgewählt wird. Der Ein- und Ausgang kann auf der SDCS-CON-H01 oder auf einem I/O-Erweiterungsmodul sein. Verdrahtungsbeispiele, Parameter-, Steckbrücken- und Schaltereinstellungen siehe Kapitel Thermischer Motorschutz in diesem Handbuch. 6: 2 • PT100 Analog I/O ; wie Auswahl 1 • PT100 Analog I/O, aber mit 2 Sensoren in Serie. 7: 3 • PT100 Analog I/O ; wie Auswahl 1 • PT100 Analog I/O, aber mit 3 Sensoren in Serie. 8: PTC DI6 ; PTC verbunden mit Digitaleingang DI6. Entweder 0 Ω, normale Temperatur, oder 4000 Ω, zu hohe Temperatur, wird in 35.04 Gemessene Temperatur 2 angezeigt. 9: PTC Impulsgebermodule 1 ; 1 PTC verbunden mit Impulsgebermodul 1. S. 91.21 Modul 1 Temperatursensor Typ und 91.22 Modul 1 Temperatur Filterzeit. 10: PTC Impulsgebermodule 2 ; 1 PTC verbunden mit Impulsgebermodul 2. S. 91.24 Modul 2 Temperatursensor Typ und 91.25 Modul 2 Temperatur Filterzeit. 11: Direkte Temperaturmessung ; die Temperatur von der Quelle, die mit 35.24 Temperatur 2 AI Quelle ausgewählt wurde, wird verwendet. Der Wert der Quelle wird mit der in 96.02 Einheitenauswahl angegebenen Temperatureinheit angegeben. 13: 1 • PT1000 Analog I/O ; 1 PT1000 verbunden mit einem Analogausgang und einen Analogeingang, der mit 35.24 Temperatur 2 AI Quelle ausgewählt wird. Der Ein- und Ausgang kann auf der SDCS-CON-H01 oder auf einem I/O-Erweiterungsmodul sein.						

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	<p>Verdrahtungsbeispiele, Parameter-, Steckbrücken- und Schaltereinstellungen siehe Kapitel Thermischer Motorschutz in diesem Handbuch.</p> <p>14: 2 • PT1000 Analog I/O; wie Auswahl 1 • PT1000 Analog I/O, aber mit 2 Sensoren in Serie. 15: 3 • PT1000 Analog I/O; wie Auswahl 1 • PT1000 Analog I/O, aber mit 3 Sensoren in Serie. 20: PTC Analog I/O; 1 ... 3 • PTC verbunden mit einem Analogausgang und einen Analogeingang, der mit 35.24 Temperatur 2 AI Quelle ausgewählt wird. Der Ein- und Ausgang kann auf der SDCS-CON-H01 oder auf einem I/O-Erweiterungsmodul sein.</p> <p>Verdrahtungsbeispiele, Parameter-, Steckbrücken- und Schaltereinstellungen siehe Kapitel Thermischer Motorschutz in diesem Handbuch.</p> <p>Entweder 0 Ω, normale Temperatur, oder 4000 Ω, zu hohe Temperatur, wird in 35.04 Gemessene Temperatur 2 angezeigt.</p> <p>21: Berechnete Temperatur Motor 2; berechnete Motortemperatur 2 für Shared Motion. Zum Einstellen Parameter 35.58 ... 35.63 benutzen. Das Ergebnis wird in 35.03 Berechnete Temperatur 2 angezeigt. S. auch Kapitel Thermischer Motorschutz in diesem Handbuch.</p>						
	0 ... 21	Sperrern	-	1 = 1	n	j	Parameter
35.22	Temperatur 2 Störungsschwelle						
	<p>Störungsschwelle für Temperaturüberwachung 2. Legt die Störungsschwelle für die Motortemperaturüberwachung 2 fest. Wenn die gemessene Motortemperatur 2 die Schwelle überschreitet, meldet das Ereignis Störung 4982 Gemessene/Berechnete Motortemperatur 1. Die Einheit wird mit 96.02 Einheitenauswahl ausgewählt. Hinweis: Mit einem PTC ist die Einheit Ω.</p>						
	-80,0 ... 1000,0 -76 ... 1832 oder 0 ... 5000	130, 266 oder 4500	°C, °F oder Ohm	1 = 1°C, °F oder Ohm	n	j	Parameter
35.23	Temperatur 2 Warnungsschwelle						
	<p>Warnungsschwelle für Temperaturüberwachung 2. Legt die Warnungsschwelle für die Motortemperaturüberwachung 2 fest. Wenn die gemessene Motortemperatur 1 die Schwelle überschreitet, meldet das Ereignis Warnung A492 Gemessene/Berechnete Motortemperatur 2. Die Einheit wird mit 96.02 Einheitenauswahl ausgewählt. Hinweis: Mit einem PTC ist die Einheit Ω.</p>						
	-80,0 ... 1000,0 -76 ... 1832 oder 0 ... 5000	130, 266 oder 4500	°C, °F oder Ohm	1 = 1°C, °F oder Ohm	n	j	Parameter
35.24	Temperatur 2 AI Quelle						
	<p>Quelle für den Analogeingang der Motortemperaturüberwachung 2. Legt den Analogeingang fest, wenn er von 35.21 Temperatur 2 Quelle gefordert wird. Verdrahtungsbeispiele, Parameter-, Steckbrücken- und Schaltereinstellungen siehe Kapitel Thermischer Motorschutz in diesem Handbuch. Andere; Quellenauswahl. 0: Nicht ausgewählt; nicht verwendet. 1: AI1 Istwert; Standardanalogeingang AI1. 2: AI2 Istwert; Standardanalogeingang AI2. 3: AI3 Istwert; Standardanalogeingang AI3. Hinweis: Beispiele für FAIO-01 und FIO-11 s. Thermischer Motorschutz.</p>						

Index	Name																																																		
	Text																																																		
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ																																												
	0 ... 3	Nicht ausgewählt	-	1 = 1	n	j	Parameter																																												
35.25	Überwachung 2 Klixon Quelle																																																		
	<p>Quelle für Klixons der Motortemperaturüberwachung 2. Das Ereignis meldet Störung 4981 Gemessene/Berechnete Motortemperatur 2, wenn ein Digitaleingang ausgewählt ist und der Klixon int offen. 0 = Klixon offen. 1 = Klixon geschlossen. Hinweis: Es ist möglich, mehrere Klixons in Reihe zu schalten. 0: Klixon geöffnet; Klixon ist geöffnet. Meldet Störung 4982 Gemessene/Berechnete Motortemperatur 2. 1: Klixon geschlossen; Klixon ist geschlossen. Normalbetrieb. 2: Nicht ausgewählt; inaktiv. Überwachung 2 Klixon sperren. 3: DI1; 10.02.b00 DI verzögerter Status. 4: DI2; 10.02.b01 DI verzögerter Status. 5: DI3; 10.02.b02 DI verzögerter Status. 6: DI4; 10.02.b03 DI verzögerter Status. 7: DI5; 10.02.b04 DI verzögerter Status. 8: DI6; 10.02.b05 DI verzögerter Status. 11: DIO1; 11.02.b00 DIO verzögerter Status. 12: DIO2; 11.02.b01 DIO verzögerter Status. 19: DIL; 10.02.b15 DI verzögerter Status.</p>																																																		
	0 ... 19	Nicht ausgewählt	-	1 = 1	n	j	Parameter																																												
35.30	FPTC Konfigurationswort																																																		
	<p>FPTC-xx Modul Konfigurationswort. Aktiviert die Thermistorschutzmodule FPTC-xx. Mit diesem Wort ist es möglich, die Warnungen, aber nicht die Störungen der einzelnen Module zu unterdrücken. Bitzuordnung:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Bit</th> <th>Name</th> <th>Wert</th> <th>Anmerkung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">0</td> <td rowspan="2">Modul in Steckplatz 1</td> <td>1</td> <td>Auf Steckplatz 1 ist ein Modul installiert.</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>Auf Steckplatz 1 ist kein Modul installiert.</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">1</td> <td rowspan="2">Steckplatz 1 Warnung abschalten</td> <td>1</td> <td>Warnungen vom Modul auf Steckplatz 1 sind inaktiv.</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>Warnungen vom Modul auf Steckplatz 1 sind aktiv.</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">2</td> <td rowspan="2">Modul in Steckplatz 2</td> <td>1</td> <td>Auf Steckplatz 2 ist ein Modul installiert.</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>Auf Steckplatz 2 ist kein Modul installiert.</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">3</td> <td rowspan="2">Steckplatz 2 Warnung abschalten</td> <td>1</td> <td>Warnungen vom Modul auf Steckplatz 2 sind inaktiv.</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>Warnungen vom Modul auf Steckplatz 2 sind aktiv.</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">4</td> <td rowspan="2">Modul in Steckplatz 3</td> <td>1</td> <td>Auf Steckplatz 3 ist ein Modul installiert.</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>Auf Steckplatz 3 ist kein Modul installiert.</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">5</td> <td rowspan="2">Steckplatz 3 Warnung abschalten</td> <td>1</td> <td>Warnungen vom Modul auf Steckplatz 3 sind inaktiv.</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>Warnungen vom Modul auf Steckplatz 3 sind aktiv.</td> </tr> <tr> <td>6 ... 15</td> <td>reserviert</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>							Bit	Name	Wert	Anmerkung	0	Modul in Steckplatz 1	1	Auf Steckplatz 1 ist ein Modul installiert.	0	Auf Steckplatz 1 ist kein Modul installiert.	1	Steckplatz 1 Warnung abschalten	1	Warnungen vom Modul auf Steckplatz 1 sind inaktiv.	0	Warnungen vom Modul auf Steckplatz 1 sind aktiv.	2	Modul in Steckplatz 2	1	Auf Steckplatz 2 ist ein Modul installiert.	0	Auf Steckplatz 2 ist kein Modul installiert.	3	Steckplatz 2 Warnung abschalten	1	Warnungen vom Modul auf Steckplatz 2 sind inaktiv.	0	Warnungen vom Modul auf Steckplatz 2 sind aktiv.	4	Modul in Steckplatz 3	1	Auf Steckplatz 3 ist ein Modul installiert.	0	Auf Steckplatz 3 ist kein Modul installiert.	5	Steckplatz 3 Warnung abschalten	1	Warnungen vom Modul auf Steckplatz 3 sind inaktiv.	0	Warnungen vom Modul auf Steckplatz 3 sind aktiv.	6 ... 15	reserviert		
Bit	Name	Wert	Anmerkung																																																
0	Modul in Steckplatz 1	1	Auf Steckplatz 1 ist ein Modul installiert.																																																
		0	Auf Steckplatz 1 ist kein Modul installiert.																																																
1	Steckplatz 1 Warnung abschalten	1	Warnungen vom Modul auf Steckplatz 1 sind inaktiv.																																																
		0	Warnungen vom Modul auf Steckplatz 1 sind aktiv.																																																
2	Modul in Steckplatz 2	1	Auf Steckplatz 2 ist ein Modul installiert.																																																
		0	Auf Steckplatz 2 ist kein Modul installiert.																																																
3	Steckplatz 2 Warnung abschalten	1	Warnungen vom Modul auf Steckplatz 2 sind inaktiv.																																																
		0	Warnungen vom Modul auf Steckplatz 2 sind aktiv.																																																
4	Modul in Steckplatz 3	1	Auf Steckplatz 3 ist ein Modul installiert.																																																
		0	Auf Steckplatz 3 ist kein Modul installiert.																																																
5	Steckplatz 3 Warnung abschalten	1	Warnungen vom Modul auf Steckplatz 3 sind inaktiv.																																																
		0	Warnungen vom Modul auf Steckplatz 3 sind aktiv.																																																
6 ... 15	reserviert																																																		

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	0000h ... FFFFh	2Ah	-	1 = 1	n	j	Parameter
35.50	Motor Umgebungstemperatur 1						
<p>Umgebungstemperatur für das thermische Motormodell 1. Legt die Umgebungstemperatur des Motors für das thermische Motormodell fest. Diagramm s. Kapitel Thermischer Motorschutz. Das thermische Motormodell 1 berechnet die Motortemperatur basierend auf den Parametern 35.50 35.55. Die Einheit wird mit 96.02 Einheitenauswahl ausgewählt. WARNUNG! Das Modell kann den Motor nicht schützen, wenn der Motor wegen Staub, Schmutz usw. nicht richtig gekühlt wird.</p>							
	-80,0 ... 1000,0	35 oder 95	°C oder °F	1 = 1°C oder °F	n	j	Parameter
35.54	Motor Nenntemperaturanstieg 1						
<p>Temperaturanstieg für das thermische Motormodell 1. Legt den Temperaturanstieg des Motors fest, wenn der Motor mit 99.11 M1 Nennstrom belastet wird. Dies ist im Grunde genommen die Skalierung von Strom zum Quadrat auf Motorenntemperatur. S. die Empfehlungen des Motorenherstellers im Motordatenblatt. Die Einheit wird mit 96.02 Einheitenauswahl ausgewählt.</p>							
	-80,0 ... 1000,0	35 oder 95	°C oder °F	1 = 1°C oder °F	n	j	Parameter
35.55	Motor thermische Zeitkonstante 1						
<p>Thermische Zeitkonstante des Motors für das thermische Motormodell 1. Legt die thermische Zeitkonstante für das thermische Motormodell 1 fest. Das ist die Zeit, in der die Temperatur 63 % der Nennmotortemperatur erreicht, wenn der Motor mit 99.11 M1 Nennstrom belastet wird. S. die Empfehlungen des Motorenherstellers im Motordatenblatt.</p>							

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	0 ... 32500	256	s	1 = 1 s	n	j	Parameter
35.58	Motor Umgebungstemperatur 2						
	<p>Umgebungstemperatur für das thermische Motormodell 2. Legt die Umgebungstemperatur des Motors für das thermische Motormodell fest. Diagramm s. Kapitel Thermischer Motorschutz. Das thermische Motormodell 2 berechnet die Motortemperatur basierend auf den Parametern 35.58 35.63. Die Einheit wird mit 96.02 Einheitenauswahl ausgewählt. WARNUNG! Das Modell kann den Motor nicht schützen, wenn der Motor wegen Staub, Schmutz usw. nicht richtig gekühlt wird.</p>						
	-80,0 ... 1000,0	35 oder 95	°C oder °F	1 = 1°C oder °F	n	j	Parameter
35.62	Motor Nenntemperaturanstieg 2						
	<p>Temperaturanstieg für das thermische Motormodell 2. Legt den Temperaturanstieg des Motors fest, wenn der Motor mit 42.08 M2 Nennstrom belastet wird. Dies ist im Grunde genommen die Skalierung von Strom zum Quadrat auf Motorenntemperatur. S. die Empfehlungen des Motorenherstellers im Motordatenblatt. Die Einheit wird mit 96.02 Einheitenauswahl ausgewählt.</p>						

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 20px;">35.62 Motor Nenntemperaturanstieg 2</div>  </div>						
	-80,0 ... 1000,0	35 oder 95	°C oder °F	1 = 1°C oder °F	n	j	Parameter
35.63	Motor thermische Zeitkonstante 2						
	<p>Thermische Zeitkonstante des Motors für das thermische Motormodell 2. Legt die thermische Zeitkonstante für das thermische Motormodell 2 fest. Das ist die Zeit, in der die Temperatur 63 % der Nennmotortemperatur erreicht, wenn der Motor mit 42.08 M2 Nennstrom belastet wird. S. die Empfehlungen des Motorenherstellers im Motordatenblatt.</p> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 20px;">35.58 Motor Umgebungstemperatur 2</div>  </div>						
	0 ... 32500	256	s	1 = 1 s	n	j	Parameter

36 Lastanalyse

Einstellungen für Spitzenwert und Amplitudenlogger.

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
36.xx	Noch nicht Teil des Handbuchs.						
36.xx							

37 Benutzerdefinierte Lastkurve

Einstellungen für die benutzerdefinierte Lastkurve.

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
37.xx	Noch nicht Teil des Handbuchs.						
37.xx							

40 Prozessregler

Parameterwerte für den Prozessregler.

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
40.xx	Noch nicht Teil des Handbuchs.						
40.xx							

42 Shared Motion (2. Motor)

Einstellung des 2. Motors.

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
42.xx	Noch nicht Teil des Handbuchs.						
42.xx							

44 Steuerung mechanische Bremse

Einstellung der mechanischen Bremse.

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
44.xx	Noch nicht Teil des Handbuchs.						
44.xx							

45 Energiesparfunktionen

Einstellungen für die Berechnungen von Energieeinsparungen.

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
45.xx	Noch nicht Teil des Handbuchs.						
45.xx							

46 Überwachungs-/Skalierungseinstellungen

Einstellungen der Drehzahlüberwachung; Signalfilterung und allgemeine Skalierungseinstellungen.

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
46.01	M1 Drehzahlskalierung						
	<p>Motor 1 Drehzahlskalierung. Setzt die 16-Bit Skalierung aller drehzahlbezogenen Parameter in U/min. Der eingestellte Skalierungswert entspricht 20000 Drehzahleinheiten in z.B. Feldbus- oder Master-Follower Kommunikation. 46.01 M1 Drehzahlskalierung gilt bei Werten größer als 0 U/min. Bei einem Wert = 0 U/min wird der maximale absolute Wert von 30.11 M1 Minimaldrehzahl und 30.12 M1 Maximaldrehzahl genommen. S. 46.02 M1 Drehzahlskalierung Istwert.</p> <p style="text-align: right; font-size: small;">SF_880_027_speed scaling_b.ai</p>						
	<p>Die Einheit wird mit 96.03 Einheit Drehzahlregelung ausgewählt.</p> <p>Hinweise:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 46.01 M1 Drehzahlskalierung muss eingestellt werden, wenn die Drehzahl von der übergeordneten Steuerung (z.B. Feldbus) gelesen oder beschrieben wird. – Die maximale Anzahl der Geschwindigkeitseinheiten beträgt 32000. <p>Inbetriebnahmehinweise:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 99.14 M1 Nenn-/Grunddrehzahl auf die Grunddrehzahl von Motor 1 einstellen. – 30.11 M1 Minimaldrehzahl und 30.12 M1 Maximaldrehzahl auf \pm Maximaldrehzahl einstellen. – 46.01 M1 Drehzahlskalierung auf den maximalen absoluten Wert von 30.11 M1 Minimaldrehzahl und 30.12 M1 Maximaldrehzahl einstellen. – Sicherstellen, dass die Einstellung der folgenden Parameter kleiner oder gleich der folgenden Gleichung ist $1,6 \cdot 46.02$ M1 Drehzahlskalierung Istwert ($1,6 = 32000/20000$): <ul style="list-style-type: none"> 30.11 M1 Minimaldrehzahl. 30.12 M1 Maximaldrehzahl. 31.30 M1 Überdrehzahl Schwelle. 46.01 M1 Drehzahlskalierung. 99.14 M1 Nenn-/Grunddrehzahl. – Wenn die Skalierung außerhalb des Bereichs liegt, wird Warnung A124 Drehzahlskalierung gemeldet. 						
	0,0 ... 30000,0	0,0	U/min, % oder V	S. 46.02	n	j	Parameter
46.02	M1 Drehzahlskalierung Istwert						
	Motor 1 Istwert der Drehzahlskalierung und der Beschleunigungs-/Verzögerungsrate der Rampe.						

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	<p>Zeigt die 16-Bit Skalierung aller drehzahlbezogenen Parameter in U/min. Der eingestellte Skalierungswert entspricht 20000 Drehzahleinheiten in z.B. Feldbus- oder Master-Follower Kommunikation. S. 46.01 M1 Drehzahlskalierung.</p> <p>Legt die Beschleunigungs-/Verzögerungsrate der Rampe fest. S. 23.12 Beschleunigungszeit 1 und 23.13 Verzögerungszeit 1. Die Beschleunigungs- und Verzögerungszeiten der Rampe beziehen sich deshalb auf 46.02 M1 Drehzahlskalierung Istwert und nicht auf 30.11 M1 Minimaldrehzahl oder 30.12 Maximaldrehzahl.</p> <p>Die Einheit wird mit 96.03 Einheit Drehzahlregelung ausgewählt.</p>						
	0,0 ... 30000,0	-	U/min, % oder V	1 = 1 U/min, % oder V	j	n	Signal
46.03	M1 Drehmomentskalierung						
	<p>Motor 1 Drehmomentskalierung.</p> <p>Setzt die 16-Bit Skalierung aller drehmomentbezogenen Parameter in Prozent von 99.02 M1 Nenndrehmoment. Der eingestellte Skalierungswert entspricht 10000 in z.B. Feldbus- oder Master-Follower Kommunikation.</p>						
	0,00 ... 325,00	100,00	%	S. 46.04	n	j	Parameter
46.04	M1 Drehmomentskalierung Istwert						
	<p>Motor 1 Istwert der Drehmomentskalierung.</p> <p>Zeigt die 16-Bit Skalierung aller drehmomentbezogenen Parameter in Prozent von 99.02 M1 Nenndrehmoment. Der eingestellte Skalierungswert entspricht 10000 in z.B. Feldbus- oder Master-Follower Kommunikation. S. 46.03 M1 Drehmomentskalierung.</p> <p>Das Nenndrehmoment in Nm oder lb ft von Motor 1 befindet sich in 99.02 M1 Nenndrehmoment.</p>						
	0,00 ... 325,00	-	%	100 = 1 %	j	n	Signal
46.11	Filterzeit Motordrehzahl						
	<p>Drehzahlisterfassung Filterzeitkonstante.</p> <p>Filterzeitkonstante für 01.01 Verwendete Motordrehzahl gefiltert, 01.02 EMK Drehzahlisterwert gefiltert, 01.03 Tacho Drehzahlisterwert gefiltert, 01.04 OnBoard Impulsgeber Drehzahlisterwert gefiltert, 01.05 Impulsgeber 1 Drehzahlisterwert gefiltert und 01.06 Impulsgeber 2 Drehzahlisterwert gefiltert.</p> <p>Hinweis: Dieser Filter wird verwendet, um den Drehzahlisterwert anzuzeigen, z.B. für Anzeigen in Schaltschranktüren. Es hat keinen Einfluss auf den Drehzahlisterwert für die Antriebssteuerung.</p>						
	0 ... 32500	500	ms	1 = 1 ms	n	j	Parameter
46.13	Filterzeit Motordrehmoment						
	<p>Motordrehmoment Filterzeitkonstante.</p> <p>Filterzeitkonstante für 01.17 Motordrehmoment gefiltert. Wird für den EMK-Regler und die EMK Vorsteuerung verwendet.</p>						
	0 ... 32500	1000	ms	1 = 1 ms	n	j	Parameter
46.14	Filterzeit Ausgangsleistung						
	<p>Ausgangsleistung Filterzeitkonstante.</p> <p>Filterzeitkonstante für 01.24 Ausgangsleistung in kW.</p>						
	0 ... 32500	500	ms	1 = 1 ms	n	j	Parameter
46.21	Auf Geschwindigkeit Hysterese						
	<p>Grenzen für die ‚Auf Sollwert‘ Anzeige in Drehzahlregelung.</p> <p>Setzt die ‚Auf Sollwert‘ Grenzen für einen drehzahlgeregelten Antrieb.</p>						

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	<p>Wenn sich der Absolutwert der Differenz von 23.03 Drehzahlsollwert 7 und 90.01 M1 Motordrehzahl für Regelung zwischen den von 46.21 Auf Geschwindigkeit Hysterese gesetzten Grenzen befindet, setzt der Antrieb 06.15.b08 Hauptstatuswort.</p> <p style="text-align: center;">90.01 M1 Motordrehzahl für Regelung (U/min)</p> <p style="text-align: center;">Auf Sollwert 06.15.b08 Hauptstatuswort = 1 {</p> <p style="text-align: center;">22.01 + 46.21 (U/min)</p> <p style="text-align: center;">23.03 Drehzahlsollwert 7 (U/min)</p> <p style="text-align: center;">22.01 - 46.21 (U/min)</p> <p style="text-align: center;">0 U/min</p> <p style="text-align: right; font-size: small;">SF_880_028_hyst_b.ai</p>						
	0,00 ... 30000,00	20,00	U/min	S. 46.02	n	j	Parameter
46.23	Auf Drehmoment Hysterese						
	<p>Grenzen für die ‚Auf Sollwert‘ Anzeige in Drehmomentregelung. Setzt die ‚Auf Sollwert‘ Grenzen für einen drehmomentgeregelten Antrieb. Wenn sich der Absolutwert der Differenz von 23.73 Drehmomentsollwert 4 und 01.17 Motordrehmoment gefiltert zwischen den von 46.23 Auf Drehmoment Hysterese gesetzten Grenzen befindet, setzt der Antrieb 06.15.b08 Hauptstatuswort.</p> <p style="text-align: center;">01.17 Motordrehmoment gefiltert (%)</p> <p style="text-align: center;">Auf Sollwert 06.15.b08 Hauptstatuswort = 1 {</p> <p style="text-align: center;">26.73 + 46.23 %</p> <p style="text-align: center;">23.73 Drehmomentsollwert 4 (%)</p> <p style="text-align: center;">26.73 - 46.23 %</p> <p style="text-align: center;">0 %</p> <p style="text-align: right; font-size: small;">SF_880_028_hyst_b.ai</p>						
	0,00 ... 325,00	10,00	%	S. 46.04	n	j	Parameter
46.31	Schwelle Drehzahl überschritten						
	<p>‚Schwelle überschritten‘ Anzeige in Drehzahlregelung. Setzt die ‚Schwelle überschritten‘ Grenze für einen drehzahlgeregelten Antrieb. Wenn 90.01 M1 Motordrehzahl für Regelung die Grenze überschreitet, setzt der Antrieb 06.17.b10 Antriebsstatuswort 2. Hinweis: Mit 46.31 Schwelle Drehzahl überschritten es ist möglich, automatisch zwischen zwei 2 Sätzen von Beschleunigungs-/Verzögerungszeiten für die Drehzahlrampe oder zwei Sätzen von P-Verstärkung und Integrationszeit für den Drehzahlregler zu wechseln. S. 23.11 Rampensatz Auswahl = Drehzahlschwelle und 25.13 Drehzahlreglersatz Auswahl = Drehzahlschwelle oder Drehzahlabweichung.</p>						
	0,00 ... 30000,00	1500,00	U/min	S. 46.02	n	j	Parameter
46.33	Schwelle Drehmoment überschritten						
	<p>‚Schwelle überschritten‘ Anzeige in Drehmomentregelung. Setzt die ‚Schwelle überschritten‘ Grenze für einen drehmomentgeregelten Antrieb. Wenn 01.17 Motordrehmoment gefiltert die Grenze überschreitet, setzt der Antrieb 06.17.b10 Antriebsstatuswort 2.</p>						
	0,00 ... 325,00	300,00	%	S. 46.04	n	j	Parameter

47 Datenspeicher

Datenspeicherparameter, die mit den Quell- und Zieleinstellungen anderer Parameter beschrieben und ausgelesen werden können.

Hinweis: Für verschiedene Datentypen gibt es unterschiedliche Speicherparameter. Integer Speicherparameter 47.11 47.28 können nicht als Quelle für andere Parameter verwendet werden. Auswahl mit Andere; Quellenauswahl ist nicht möglich.

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
47.01	Datenspeicher 1 real32						
	Datenspeicher Parameter 1. Speicherparameter 47.01 ... 47.08: – Sind 32-Bit reale (Gleitkomma-) Zahlen, die als Quellwerte für andere Parameter verwendet werden können, z.B. für Andere; Quellenauswahl. – Können als Ziel für empfangene 16-Bit Daten verwendet werden. S. Gruppe 62 D2D und DDCS Daten empfangen. – Können als Quelle für zu übertragende 16-Bit Daten verwendet werden. S. Gruppe 61 D2D und DDCS Daten senden. – Skalierung und Bereich werden durch Parameter 47.31 ... 47.38 festgelegt. Dieser Datenspeicher Parameter ist ein nicht flüchtiger Speicher. Sein Wert wird gespeichert, wenn der Antrieb abgeschaltet wird. Somit geht der Wert nicht verloren.						
	S. 47.31	0,000	-	S. 47.31	n	j	Parameter
47.02	Datenspeicher 2 real32						
	Datenspeicher Parameter 2. S. 47.01 Datenspeicher 1 real32.						
	S. 47.32	0,000	-	S. 47.32	n	j	Parameter
47.03	Datenspeicher 3 real32						
	Datenspeicher Parameter 3. S. 47.01 Datenspeicher 1 real32.						
	S. 47.33	0,000	-	S. 47.33	n	j	Parameter
47.04	Datenspeicher 4 real32						
	Datenspeicher Parameter 4. S. 47.01 Datenspeicher 1 real32.						
	S. 47.34	0,000	-	S. 47.34	n	j	Parameter
47.05	Datenspeicher 5 real32						
	Datenspeicher Parameter 5. S. 47.01 Datenspeicher 1 real32.						
	S. 47.35	0,000	-	S. 47.35	n	j	Parameter
47.06	Datenspeicher 6 real32						
	Datenspeicher Parameter 6. S. 47.01 Datenspeicher 1 real32.						
	S. 47.36	0,000	-	S. 47.36	n	j	Parameter
47.07	Datenspeicher 7 real32						
	Datenspeicher Parameter 7. S. 47.01 Datenspeicher 1 real32.						
	S. 47.37	0,000	-	S. 47.37	n	j	Parameter
47.08	Datenspeicher 8 real32						
	Datenspeicher Parameter 8. S. 47.01 Datenspeicher 1 real32.						

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	S. 47.38	0,000	-	S. 47.38	n	j	Parameter
47.11	Datenspeicher 1 int32						
	Datenspeicher Parameter 9. 32-Bit Integer.						
	-2147483648 ... 2147483647	0	-	-	n	j	Parameter
47.12	Datenspeicher 2 int32						
	Datenspeicher Parameter 10. 32-Bit Integer.						
	-2147483648 ... 2147483647	0	-	-	n	j	Parameter
47.13	Datenspeicher 3 int32						
	Datenspeicher Parameter 11. 32-Bit Integer.						
	-2147483648 ... 2147483647	0	-	-	n	j	Parameter
47.14	Datenspeicher 4 int32						
	Datenspeicher Parameter 12. 32-Bit Integer.						
	-2147483648 ... 2147483647	0	-	-	n	j	Parameter
47.15	Datenspeicher 5 int32						
	Datenspeicher Parameter 13. 32-Bit Integer.						
	-2147483648 ... 2147483647	0	-	-	n	j	Parameter
47.16	Datenspeicher 6 int32						
	Datenspeicher Parameter 14. 32-Bit Integer.						
	-2147483648 ... 2147483647	0	-	-	n	j	Parameter
47.17	Datenspeicher 7 int32						
	Datenspeicher Parameter 15. 32-Bit Integer.						
	-2147483648 ... 2147483647	0	-	-	n	j	Parameter
47.18	Datenspeicher 8 int32						
	Datenspeicher Parameter 16. 32-Bit Integer.						
	-2147483648 ... 2147483647	0	-	-	n	j	Parameter
47.21	Datenspeicher 1 int16						
	Datenspeicher Parameter 17. 16-Bit Integer.						
	-32768 ... 32767	0	-	1 = 1	n	j	Parameter

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
47.22	Datenspeicher 2 int16						
	Datenspeicher Parameter 18. 16-Bit Integer.						
	-32768 ... 32767	0	-	1 = 1	n	j	Parameter
47.23	Datenspeicher 3 int16						
	Datenspeicher Parameter 19. 16-Bit Integer.						
	-32768 ... 32767	0	-	1 = 1	n	j	Parameter
47.24	Datenspeicher 4 int16						
	Datenspeicher Parameter 20. 16-Bit Integer.						
	-32768 ... 32767	0	-	1 = 1	n	j	Parameter
47.25	Datenspeicher 5 int16						
	Datenspeicher Parameter 21. 16-Bit Integer.						
	-32768 ... 32767	0	-	1 = 1	n	j	Parameter
47.26	Datenspeicher 6 int16						
	Datenspeicher Parameter 22. 16-Bit Integer.						
	-32768 ... 32767	0	-	1 = 1	n	j	Parameter
47.27	Datenspeicher 7 int16						
	Datenspeicher Parameter 23. 16-Bit Integer.						
	-32768 ... 32767	0	-	1 = 1	n	j	Parameter
47.28	Datenspeicher 8 int16						
	Datenspeicher Parameter 24. 16-Bit Integer.						
	-32768 ... 32767	0	-	1 = 1	n	j	Parameter
47.31	Datenspeicher 1 real32 Typ						
	Datentyp für 47.01 Datenspeicher 1 real32. Legt die Skalierung und den Bereich von 47.01 Datenspeicher 1 real32 fest. Die Skalierung wird verwendet, wenn der Datenspeicher Parameter: – 16-Bit Daten empfängt. S. Gruppe 62 D2D und DDCCS Daten empfangen. – 16-Bit Daten sendet. S. Gruppe 61 D2D und DDCCS Daten senden. 0: Nicht skaliert ; nur Datenspeicherung. Bereich: -2147483,264 ... 2147473,264. 1: Transparent ; Skalierung: 1 = 1. Bereich: -32768 ... 32767. 2: Allgemein ; Skalierung: 100 = 1. Bereich: -327,68 ... 327,67. 3: Drehmoment ; die Skalierung wird mit 46.04 M1 Drehmomentskalierung Istwert festgelegt. Bereich: -325,00 ... 325,00. 4: Drehzahl ; die Skalierung wird mit 46.02 M1 Drehzahlskalierung Istwert festgelegt. Bereich: -30000,00 ... 30000,00. 5: Strom ; die Skalierung ist in Prozent von 99.11 M1 Nennstrom: 100 = 1 %. Bereich: -325,00 ... 325,00.						
	0 ... 5	Nicht skaliert	-	1 = 1	n	j	Parameter
47.32	Datenspeicher 2 real32 type						

Parameter

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	Datentyp fü47.02 Datenspeicher 2 real32. Legt die Skalierung und den Bereich von 47.02 Datenspeicher 2 real32 fest. S. 47.31 Datenspeicher 1 real32 type.						
	0 ... 5	Nicht skaliert	-	1 = 1	n	j	Parameter
47.33	Datenspeicher 3 real32 type						
	Datentyp fü47.03 Datenspeicher 3 real32. Legt die Skalierung und den Bereich von 47.03 Datenspeicher 3 real32 fest. S. 47.31 Datenspeicher 1 real32 type.						
	0 ... 5	Nicht skaliert	-	1 = 1	n	j	Parameter
47.34	Datenspeicher 4 real32 type						
	Datentyp fü47.04 Datenspeicher 4 real32. Legt die Skalierung und den Bereich von 47.04 Datenspeicher 4 real32 fest. S. 47.31 Datenspeicher 1 real32 type.						
	0 ... 5	Nicht skaliert	-	1 = 1	n	j	Parameter
47.35	Datenspeicher 5 real32 type						
	Datentyp fü47.05 Datenspeicher 5 real32. Legt die Skalierung und den Bereich von 47.05 Datenspeicher 5 real32 fest. S. 47.31 Datenspeicher 1 real32 type.						
	0 ... 5	Nicht skaliert	-	1 = 1	n	j	Parameter
47.36	Datenspeicher 6 real32 type						
	Datentyp fü47.06 Datenspeicher 6 real32. Legt die Skalierung und den Bereich von 47.06 Datenspeicher 6 real32 fest. S. 47.31 Datenspeicher 1 real32 type.						
	0 ... 5	Nicht skaliert	-	1 = 1	n	j	Parameter
47.37	Datenspeicher 7 real32 type						
	Datentyp fü47.07 Datenspeicher 7 real32. Legt die Skalierung und den Bereich von 47.07 Datenspeicher 7 real32 fest. S. 47.31 Datenspeicher 1 real32 type.						
	0 ... 5	Nicht skaliert	-	1 = 1	n	j	Parameter
47.38	Datenspeicher 8 real32 type						
	Datentyp fü47.08 Datenspeicher 8 real32. Legt die Skalierung und den Bereich von 47.08 Datenspeicher 8 real32 fest. S. 47.31 Datenspeicher 1 real32 type.						
	0 ... 5	Nicht skaliert	-	1 = 1	n	j	Parameter

49 Bedienpanel Kommunikation

Kommunikationseinstellungen für den Bedienpanelanschluss des Antriebs.

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	Achtung: Geänderte Parameter müssen mit Hilfe von 49.06 Einstellungen aktualisieren = Aktualisieren bestätigt werden.						
49.01	Knoten-ID-Nummer						
	Bedienpanel/PC Tool Verbindung Knotennummer. Legt die Knotennummer des Antriebs fest. Alle Antriebe, die an das Netzwerk (Panelbus) angeschlossen werden, müssen eine eindeutige Knotennummer haben. Hinweis: Für Antriebe im Netzwerk ist es sinnvoll, 49.01 Knoten-ID-Nummer = 1 für Ersatz-/Austauschantriebe zu reservieren.						
	1 ... 32	1	-	1 = 1	n	j	Parameter
49.03	Baudrate						
	Bedienpanel/PC Tool Verbindung Geschwindigkeit. Legt die Übertragungsrate der Bedienpanel/PC Tool Verbindung fest. 0: 9,6 kbps ; 9,6 kBit/s. 1: 38,4 kbps ; 38,4 kBit/s. 2: 57,6 kbps ; 57,6 kBit/s. 3: 86,4 kbps ; 86,4 kBit/s. 4: 115,2 kbps ; 115,2 kBit/s. 5: 230,4 kbps ; 230,4 kBit/s. 6: 460,8 kbps ; 460,8 kBit/s. 7: 921,6 kbps ; 921,6 kBit/s.						
	0 ... 7	230,4 kbps	-	1 = 1	n	j	Parameter
49.04	Kommunikationsausfall Zeit						
	Bedienpanel/PC Tool Verbindung Zeitüberschreitung Kommunikationsausfall. Legt die Zeitverzögerung für den Bedienfelds/PC-Tools Kommunikationsausfall fest, bevor die in 49.05 Kommunikationsausfall Reaktion festgelegte Aktion ausgeführt wird. Die Zeitzählung beginnt, wenn eine Nachricht nicht aktualisiert wird.						
	0 ... 32500	1000	ms	1 = 1 ms	n	j	Parameter
49.05	Kommunikationsausfall Reaktion						
	Bedienpanel/PC Tool Verbindung Reaktion bei Kommunikationsausfall. Wählt, wie der Antrieb bei einem Kommunikationsausfall der Bedienpanel/PC Tool Verbindung reagiert. 0: Keine Funktion ; nicht ausgewählt, Funktion Kommunikationsausfall sperren. 1: Störung ; das Ereignis meldet Störung 7081 Bedienpanel/PC Tool Kommunikation und der Motor stoppt wie in 31.13 Störung Stoppmodus Kommunikation ausgewählt. Dies geschieht nur, wenn der Antrieb über das Bedienpanel/PC Tool gesteuert wird (Vor-Ort-Steuerung). 2: Warnung ; das Ereignis meldet Warnung A7EE Bedienpanel/PC Tool Kommunikation. Dies geschieht, obwohl keine Steuerung über das Bedienpanel/PC Tool vorgenommen wird. WARNUNG! Sicherstellen, dass der Betrieb im Falle eines Kommunikationsausfalls sicher fortgesetzt werden kann. 3: Letzte Drehzahl ; das Ereignis meldet Warnung A7EE Bedienpanel/PC Tool Kommunikation und friert die Drehzahl auf den Wert ein, mit dem der Antrieb betrieben wurde. Die letzte Drehzahl wird aus dem Drehzahlwert mit einem 850 ms Tiefpassfilter bestimmt. WARNUNG!						

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	Sicherstellen, dass der Betrieb im Falle eines Kommunikationsausfalls sicher fortgesetzt werden kann. 4: Sicherer Drehzahlswert ; das Ereignis meldet Warnung A7EE Bedienpanel/PC Tool Kommunikation und setzt die Drehzahl auf den in 22.46 Sicherer Drehzahlswert definierten Wert. WARNUNG! Sicherstellen, dass der Betrieb im Falle eines Kommunikationsausfalls sicher fortgesetzt werden kann.						
	0 ... 4	Störung	-	1 = 1	n	j	Parameter
49.06	Einstellungen aktualisieren						
	Bedienpanel/PC Tool Verbindung Befehl aktualisieren. Übernimmt die Einstellungen der Parameter 49.01 49.05. Der Wert wird automatisch auf Fertig zurückgesetzt, wenn die Aktualisierung erfolgt ist. Hinweis: Das Aktualisieren kann zu einem Kommunikationsausfall führen, so dass ein erneutes Verbinden des Antriebs erforderlich sein kann. 0: Fertig ; 0, Normalbetrieb oder Aktualisierung ist erfolgt. 1: Aktualisieren ; 1, Parameter 49.01 49.05 aktualisieren.						
	0 ... 1	Fertig	-	1 = 1	y	y	Parameter

50 Feldbusadapter (FBA)

Konfiguration der Feldbuskommunikation.

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
50.01	FBA A freigeben						
	Feldbusadapter A freigeben/sperren. Freigeben/Sperren der Kommunikation zwischen Antrieb und Feldbusadapter A. Legt die Position des Adapters in Slot 1 ... Slot 3 fest. 0: Sperren ; die Kommunikation zwischen Antrieb und Feldbusadapter A sperren. 1: Steckplatz 1 ; die Kommunikation zwischen Antrieb und Feldbusadapter A freigeben. Der Adapter befindet sich in Steckplatz 1. 2: Steckplatz 2 ; die Kommunikation zwischen Antrieb und Feldbusadapter A freigeben. Der Adapter befindet sich in Steckplatz 2. 3: Steckplatz 3 ; die Kommunikation zwischen Antrieb und Feldbusadapter A freigeben. Der Adapter befindet sich in Steckplatz 3.						
	0 ... 3	Sperren	-	1 = 1	n	n	Parameter
50.02	FBA A Kommunikationsverlust Funktion						
	Feldbusadapter A Reaktion bei Kommunikationsausfall. Wählt, wie der Antrieb bei einem Kommunikationsausfall von Feldbusadapter A reagiert. 0: Keine Funktion ; nicht ausgewählt, Funktion Kommunikationsausfall sperren. 1: Störung ; das Ereignis meldet Störung 7510 FBA A Kommunikation und der Motor stoppt wie in 31.13 Störung Stoppmodus Kommunikation ausgewählt. Dies geschieht nur, wenn der Antrieb über Feldbus gesteuert wird. 2: Warnung ; das Ereignis meldet Warnung A7C1 FBA A Kommunikation. Dies geschieht, obwohl keine Steuerung über den Feldbus vorgenommen wird. WARNUNG!						

Parameter

Index	Name																					
	Text																					
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ															
	<p>Sicherstellen, dass der Betrieb im Falle eines Kommunikationsausfalls sicher fortgesetzt werden kann.</p> <p>3: Letzte Drehzahl; das Ereignis meldet Warnung A7C1 FBA A Kommunikation und friert die Drehzahl auf den Wert ein, mit dem der Antrieb betrieben wurde. Die letzte Drehzahl wird aus dem Drehzahlistwert mit einem 850 ms Tiefpassfilter bestimmt.</p> <p>WARNUNG!</p> <p>Sicherstellen, dass der Betrieb im Falle eines Kommunikationsausfalls sicher fortgesetzt werden kann.</p> <p>4: Sicherer Drehzahlsollwert; das Ereignis meldet Warnung A7C1 FBA A Kommunikation und setzt die Drehzahl auf den in 22.46 Sicherer Drehzahlsollwert definierten Wert.</p> <p>WARNUNG!</p> <p>Sicherstellen, dass der Betrieb im Falle eines Kommunikationsausfalls sicher fortgesetzt werden kann.</p> <p>5: Immer mit Störung; das Ereignis meldet Störung 7510 FBA A Kommunikation und der Motor stoppt wie in 31.13 Störung Stoppmodus Kommunikation ausgewählt. Dies geschieht, obwohl keine Steuerung über den Feldbus vorgenommen wird.</p>																					
	0 ... 5	Keine Funktion	-	1 = 1	n	j	Parameter															
50.03	FBA A Kommunikationsverlust Zeitüberschreitung																					
	<p>Feldbusadapter A Zeitüberschreitung Kommunikationsausfall.</p> <p>Legt die Zeitverzögerung für den Kommunikationsausfall des Feldbusadapter fest, bevor die in 50.02 FBA A Kommunikationsverlust Funktion festgelegte Aktion ausgeführt wird. Die Zeitählung beginnt, wenn eine Nachricht nicht aktualisiert wird.</p>																					
	0 ... 32500	300	ms	1 = 1 ms	n	j	Parameter															
50.04	FBA A Sollwert1 Typ																					
	<p>Feldbusadapter A Typ von Sollwert 1.</p> <p>Wählt den Typ und die Skalierung von 03.05 FBA A Sollwert 1 aus, der vom Master (z.B. SPS) zu Feldbusadapter A gesendet wird.</p> <p>0: Automatisch; automatische Einstellung von Typ und Skalierung, je nachdem, mit welcher Sollwertkette der eingehende Sollwert verbunden ist. Wenn der Sollwert nicht mit einer Kette verbunden ist, wird die Einstellung Transparent verwendet.</p>																					
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Parameter</th> <th>Typ und Skalierung automatisch</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>22.11 Drehzahlsollwert 1 Quelle</td> <td rowspan="3">Drehzahl</td> </tr> <tr> <td>22.12 Drehzahlsollwert 2 Quelle</td> </tr> <tr> <td>23.32 Direkter Drehzahlsollwert</td> </tr> <tr> <td>26.11 Drehmomentsollwert 1 Quelle</td> <td rowspan="2">Drehmoment</td> </tr> <tr> <td>26.12 Drehmomentsollwert 2 Quelle</td> </tr> <tr> <td>27.22 Stromsollwert Quelle</td> <td>Strom</td> </tr> <tr> <td>28.18 EMK Spannung Sollwert Quelle</td> <td rowspan="3">Allgemein</td> </tr> <tr> <td>28.20 EMK Spannungskorrektur Quelle</td> </tr> <tr> <td>28.29 Flusskorrektur Quelle</td> </tr> </tbody> </table>							Parameter	Typ und Skalierung automatisch	22.11 Drehzahlsollwert 1 Quelle	Drehzahl	22.12 Drehzahlsollwert 2 Quelle	23.32 Direkter Drehzahlsollwert	26.11 Drehmomentsollwert 1 Quelle	Drehmoment	26.12 Drehmomentsollwert 2 Quelle	27.22 Stromsollwert Quelle	Strom	28.18 EMK Spannung Sollwert Quelle	Allgemein	28.20 EMK Spannungskorrektur Quelle	28.29 Flusskorrektur Quelle
Parameter	Typ und Skalierung automatisch																					
22.11 Drehzahlsollwert 1 Quelle	Drehzahl																					
22.12 Drehzahlsollwert 2 Quelle																						
23.32 Direkter Drehzahlsollwert																						
26.11 Drehmomentsollwert 1 Quelle	Drehmoment																					
26.12 Drehmomentsollwert 2 Quelle																						
27.22 Stromsollwert Quelle	Strom																					
28.18 EMK Spannung Sollwert Quelle	Allgemein																					
28.20 EMK Spannungskorrektur Quelle																						
28.29 Flusskorrektur Quelle																						
	<p>1: Transparent; es wird keine Skalierung angewendet.</p> <p>2: Allgemein; allgemeiner Sollwert mit einer Skalierung von 100 = 1 (z.B. Integer mit zwei Nachkommastellen).</p>																					

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	3: Drehmoment ; die Skalierung wird mit 46.04 M1 Drehmomentskalierung Istwert festgelegt. 4: Drehzahl ; die Skalierung wird mit 46.02 M1 Drehzahlskalierung Istwert festgelegt. 5: Strom ; die Skalierung ist in Prozent von 99.11 M1 Nennstrom: 100 = 1 %.						
	0 ... 5	Automatisch	-	1 = 1	n	j	Parameter
50.05	FBA A Sollwert2 Typ						
	Feldbusadapter A Typ von Sollwert 2. Wählt den Typ und die Skalierung von 03.06 FBA A Sollwert 2 aus, der vom Master (z.B. SPS) zu Feldbusadapter A gesendet wird. S. 50.04 FBA A Sollwert1 Typ.						
	0 ... 5	Automatisch	-	1 = 1	n	j	Parameter
50.07	FBA A Istwert1 Typ						
	Feldbusadapter A Typ von Istwert 1. Wählt den Typ/Quelle und die Skalierung von Istwert 1 aus, der vom Feldbusadapter A zum Master (z.B. SPS) gesendet wird. 0: Automatisch ; die Einstellung von Typ/Quelle und Skalierung folgt dem Typ von Sollwert 1 und wird mit 50.04 FBA A Sollwert1 Typ ausgewählt. Für individuelle Einstellungen siehe unten. 1: Transparent ; der Wert wird mit 50.10 FBA A Istwert1 transparent Quelle ausgewählt und wird als Istwert 1 gesendet. Es wird keine Skalierung angewendet. Die 16-Bit Skalierung ist 1 = 1 Einheit. 2: Allgemein ; der Wert wird mit 50.10 FBA A Istwert1 transparent Quelle ausgewählt und wird als Istwert 1, mit einer 16-Bit Skalierung von 100 = 1 Einheit (z.B. Integer mit zwei Nachkommastellen), gesendet. 3: Drehmoment ; 01.17 Motordrehmoment gefiltert wird als Istwert 1 gesendet. Die Skalierung wird mit 46.04 M1 Drehmomentskalierung Istwert festgelegt. 4: Drehzahl ; 01.01 Verwendete Motordrehzahl gefiltert wird als Istwert 1 gesendet. Die Skalierung wird mit 46.02 M1 Drehzahlskalierung Istwert festgelegt. 5: Strom ; 27.05 Motorstrom wird als Istwert 1 gesendet. Die Skalierung ist in Prozent von 99.11 M1 Nennstrom. 6: Position ; Die Motorposition wird als Istwert 1 gesendet. S. 90.06 Motorposition skaliert.						
	0 ... 6	Automatisch	-	1 = 1	n	j	Parameter
50.08	FBA A Istwert2 Typ						
	Feldbusadapter A Typ von Istwert 2. Wählt den Typ/Quelle und die Skalierung von Istwert 2 aus, der vom Feldbusadapter A zum Master (z.B. SPS) gesendet wird. S. 50.07 FBA A Istwert1 Typ.						
	0 ... 6	Automatisch	-	1 = 1	n	j	Parameter
50.09	FBA A SW transparent Quelle						
	Feldbusadapter A Quelle für das transparente Statuswort. Wählt die Quelle des Statuswortes aus, wenn der Feldbusadapter auf ein transparentes Kommunikationsprofil eingestellt ist, z.B. durch seine Konfigurationsparameter in Gruppe 51. Der dabei zu benutzende Parameter ist feldbusabhängig. Andere ; Quellenauswahl z.B. 06.88 FBA A Profilstatuswort. 0: Nicht ausgewählt ; keine Quelle ausgewählt.						
	0 ... 0	Nicht ausgewählt	-	1 = 1	n	j	Parameter
50.10	FBA A Istwert1 transparent Quelle						
	Feldbusadapter A Quelle für den transparenten Istwert 1. Wählt die Quelle von Istwert 1 aus, der vom Feldbusadapter A zum Master (z.B. SPS) gesendet wird, wenn 50.07 FBA A Istwert1 Typ = Transparent oder Allgemein eingestellt ist.						

Parameter

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	Andere; Quellenauswahl z.B. ein Wert aus Gruppe 1. 0: Nicht ausgewählt; keine Quelle ausgewählt.						
	0 ... 0	Nicht ausgewählt	-	1 = 1	n	j	Parameter
50.11	FBA A Istwert2 transparent Quelle						
	Feldbusadapter A Quelle für den transparenten Istwert 2. Wählt die Quelle von Istwert 2 aus, der vom Feldbusadapter A zum Master (z.B. SPS) gesendet wird, wenn 50.08 FBA A Istwert2 Typ = Transparent oder Allgemein eingestellt ist. Andere; Quellenauswahl z.B. ein Wert aus Gruppe 1. 0: Nicht ausgewählt; keine Quelle ausgewählt.						
	0 ... 0	Nicht ausgewählt	-	1 = 1	n	j	Parameter
50.12	FBA A Fehlersuche Modus						
	Feldbusadapter A Modus für Fehlersuche. Ermöglicht die Anzeige der unveränderten Daten, die vom Feldbusadapter A empfangen und gesendet werden. Die Daten werden in Parametern 50.13 50.18 angezeigt. Hinweis: Diese Funktion sollte nur für Fehlersuche benutzt werden. 0: Sperren; die Anzeige der unveränderten Daten von Feldbusadapter A sperren. 1: Freigeben; die Anzeige der unveränderten Daten von Feldbusadapter A freigeben.						
	0 ... 1	Sperren	-	1 = 1	n	n	Parameter
50.13	FBA A Steuerwort						
	Feldbusadapter A unverändertes Steuerwort. Zeigt das vom Master (z.B. SPS) an den Feldbusadapter A gesendete unveränderte Steuerwort an, wenn 50.12 FBA A Fehlersuche Modus = Freigabe eingestellt ist.						
	00000000h ... FFFFFFFFh	-	-	1 = 1	j	n	Signal
50.14	FBA A Sollwert 1						
	Feldbusadapter A unveränderter Sollwert 1. Zeigt den vom Master (z.B. SPS) an den Feldbusadapter A gesendeten unveränderten Sollwert 1 an, wenn 50.12 FBA A Fehlersuche Modus = Freigabe eingestellt ist.						
	-2147483648 ... 2147483647	-	-	1 = 1	j	n	Signal
50.15	FBA A Sollwert 2						
	Feldbusadapter A unveränderter Sollwert 2. Zeigt den vom Master (z.B. SPS) an den Feldbusadapter A gesendeten unveränderten Sollwert 2 an, wenn 50.12 FBA A Fehlersuche Modus = Freigabe eingestellt ist.						
	-2147483648 ... 2147483647	-	-	1 = 1	j	n	Signal
50.16	FBA A Statuswort						
	Feldbusadapter A unverändertes Statuswort. Zeigt das vom Feldbusadapter A an den Master (z.B. SPS) gesendete unveränderte Statuswort an, wenn 50.12 FBA A Fehlersuche Modus = Freigabe eingestellt ist.						
	00000000h ... FFFFFFFFh	-	-	1 = 1	j	n	Signal
50.17	FBA A Istwert 1						
	Feldbusadapter A unveränderter Istwert 1.						

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	Zeigt den vom Feldbusadapter A an den Master (z.B. SPS) gesendeten unveränderten Istwert 1 an, wenn 50.12 FBA A Fehlersuche Modus = Freigabe eingestellt ist.						
	-2147483648 ... 2147483647	-	-	1 = 1	j	n	Signal
50.18	FBA A Istwert 2						
	Feldbusadapter A unveränderter Istwert 2. Zeigt den vom Feldbusadapter A an den Master (z.B. SPS) gesendeten unveränderten Istwert 2 an, wenn 50.12 FBA A Fehlersuche Modus = Freigabe eingestellt ist.						
	-2147483648 ... 2147483647	-	-	1 = 1	j	n	Signal
50.21	FBA A Zykluszeit Auswahl						
	Feldbusadapter A Kommunikationsgeschwindigkeit. Generell reduzieren niedrigere Lese-/Schreibdienste die Belastung der CPU. Die folgende Tabelle enthält die Lese-/Schreibdienste für schnelle und langsame zyklische Daten, abhängig von 50.21 FBA A Zykluszeit Auswahl:						
	50.21 FBA A Zykluszeit Auswahl		Schnell*	Langsam**			
	Normal		2 ms	10 ms			
	Schnell		500 µs	2 ms			
	Sehr schnell		250 µs	2 ms			
	Für Überwachung		10 ms	10 ms			
	*Schnelle zyklische Daten bestehen aus Statuswort, Istwert1 und Istwert2 vom Feldbus. **Langsame zyklische Daten sind Parameterdaten, die in Gruppe 52 FBA A Dateneingabe und Gruppe 53 FBA A Datenausgabe gemapped werden. Steuerwort, Sollwert1 und Sollwert2 vom Feldbus werden als Interrupts behandelt, die beim Empfang von schnellen zyklischen Meldungen erzeugt werden. 0: Normal ; normale Geschwindigkeit. 1: Schnell ; schnelle Geschwindigkeit. 2: Sehr schnell ; sehr schnelle Geschwindigkeit. 3: Überwachung ; langsame Geschwindigkeit. Optimiert für die Kommunikation mit dem PC-Tool und für die Überwachung.						
	0 ... 3	Normal	-	1 = 1	n	n	Parameter
50.29	FBA A Profil						
	Feldbusadapter A Profil. Der DCS880 unterstützt nur das Profil Transparent16. Die Anpassung an andere, busspezifische Profile, z.B. ABB Drives Profile oder andere Profile erfolgt mit 50.29 FBA A Profil. 0: ABB Drives Profile ; Drehzahl: Der Wert in 46.02 == 20000 Drehzahleinheiten. Alle anderen: 100,00 % == 10000. 1: ODVA Basic ; Skalierung s. ODVA Unterlagen. 2: ODVA Extended ; Skalierung s. ODVA Unterlagen. 3: Profidrive ; Drehzahl: Der Wert in 46.02 == 4000h. Alle anderen: 100,00 % == 10000. Wird noch NICHT unterstützt. 4: CIA 402 ; wird noch NICHT unterstützt. 10: DCP ; Drehzahl: Der Wert in 46.02 == 20000 Drehzahleinheiten. Alle anderen: 100,00 % == 10000.						

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	0 ... 10	DCP	-	1 = 1	n	n	Parameter
50.31	FBA B freigeben						
	<p>Feldbusadapter B freigeben/sperrern. Freigeben/Sperren der Kommunikation zwischen Antrieb und Feldbusadapter B. Legt die Position des Adapters in Slot 1 ... Slot 3 fest.</p> <p>0: Sperren; die Kommunikation zwischen Antrieb und Feldbusadapter B sperren. 1: Steckplatz 1; die Kommunikation zwischen Antrieb und Feldbusadapter B freigeben. Der Adapter befindet sich in Steckplatz 1. 2: Steckplatz 2; die Kommunikation zwischen Antrieb und Feldbusadapter B freigeben. Der Adapter befindet sich in Steckplatz 2. 3: Steckplatz 3; die Kommunikation zwischen Antrieb und Feldbusadapter B freigeben. Der Adapter befindet sich in Steckplatz 3.</p>						
	0 ... 3	Sperren	-	1 = 1	n	n	Parameter
50.32	FBA B Kommunikationsverlust Funktion						
	<p>Feldbusadapter B Reaktion bei Kommunikationsausfall. Wählt, wie der Antrieb bei einem Kommunikationsausfall von Feldbusadapter B reagiert.</p> <p>0: Keine Funktion; nicht ausgewählt, Funktion Kommunikationsausfall sperren. 1: Störung; das Ereignis meldet Störung 7520 FBA B Kommunikation und der Motor stoppt wie in 31.13 Störung Stoppmodus Kommunikation ausgewählt. Dies geschieht nur, wenn der Antrieb über Feldbus gesteuert wird. 2: Warnung; das Ereignis meldet Warnung A7C2 FBA B Kommunikation. Dies geschieht, obwohl keine Steuerung über den Feldbus vorgenommen wird. WARNUNG! Sicherstellen, dass der Betrieb im Falle eines Kommunikationsausfalls sicher fortgesetzt werden kann. 3: Letzte Drehzahl; das Ereignis meldet Warnung A7C2 FBA B Kommunikation und friert die Drehzahl auf den Wert ein, mit dem der Antrieb betrieben wurde. Die letzte Drehzahl wird aus dem Drehzahlwert mit einem 850 ms Tiefpassfilter bestimmt. WARNUNG! Sicherstellen, dass der Betrieb im Falle eines Kommunikationsausfalls sicher fortgesetzt werden kann. 4: Sicherer Drehzahlswert; das Ereignis meldet Warnung A7C2 FBA B Kommunikation und setzt die Drehzahl auf den in 22.46 Sicherer Drehzahlswert definierten Wert. WARNUNG! Sicherstellen, dass der Betrieb im Falle eines Kommunikationsausfalls sicher fortgesetzt werden kann. 5: Immer mit Störung; das Ereignis meldet Störung 7520 FBA B Kommunikation und der Motor stoppt wie in 31.13 Störung Stoppmodus Kommunikation ausgewählt. Dies geschieht, obwohl keine Steuerung über den Feldbus vorgenommen wird.</p>						
	0 ... 5	Keine Funktion	-	1 = 1	n	j	Parameter
50.33	FBA B Kommunikationsverlust Zeitüberschreitung						
	<p>Feldbusadapter B Zeitüberschreitung Kommunikationsausfall. Legt die Zeitverzögerung für den Kommunikationsausfall des Feldbusadapter fest, bevor die in 50.32 FBA B Kommunikationsverlust Funktion festgelegte Aktion ausgeführt wird. Die Zeitählung beginnt, wenn eine Nachricht nicht aktualisiert wird.</p>						
	0 ... 32500	300	ms	1 = 1 ms	n	j	Parameter
50.34	FBA B Sollwert1 Typ						

Parameter

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	Feldbusadapter B Typ von Sollwert 1. Wählt den Typ und die Skalierung von 03.07 FBA B Sollwert 1 aus, der vom Master (z.B. SPS) zu Feldbusadapter B gesendet wird. S. 50.04 FBA A Sollwert1 Typ.						
	0 ... 5	Automatisch	-	1 = 1	n	j	Parameter
50.35	FBA B Sollwert2 Typ						
	Feldbusadapter B Typ von Sollwert 2. Wählt den Typ und die Skalierung von 03.08 FBA B Sollwert 2 aus, der vom Master (z.B. SPS) zu Feldbusadapter B gesendet wird. S. 50.04 FBA A Sollwert1 Typ.						
	0 ... 5	Automatisch	-	1 = 1	n	j	Parameter
50.37	FBA B Istwert1 Typ						
	Feldbusadapter B Typ von Istwert 1. Wählt den Typ/Quelle und die Skalierung von Istwert 1 aus, der vom Feldbusadapter B zum Master (z.B. SPS) gesendet wird. S. 50.07 FBA A Istwert1 Typ.						
	0 ... 6	Automatisch	-	1 = 1	n	j	Parameter
50.38	FBA B Istwert2 Typ						
	Feldbusadapter B Typ von Istwert 2. Wählt den Typ/Quelle und die Skalierung von Istwert 2 aus, der vom Feldbusadapter B zum Master (z.B. SPS) gesendet wird. S. 50.07 FBA A Istwert1 Typ.						
	0 ... 6	Automatisch	-	1 = 1	n	j	Parameter
50.39	FBA B SW transparent source						
	Feldbusadapter B Quelle für das transparente Statuswort. Wählt die Quelle des Statuswortes aus, wenn der Feldbusadapter auf ein transparentes Kommunikationsprofil eingestellt ist, z.B. durch seine Konfigurationsparameter in Gruppe 54. Der dabei zu benutzende Parameter ist feldbusabhängig. Andere; Quellenauswahl z.B. 06.89 FBA B Profilstatuswort. 0: Nicht ausgewählt; keine Quelle ausgewählt.						
	0 ... 0	Nicht ausgewählt	-	1 = 1	n	j	Parameter
50.40	FBA B Istwert1 transparent Quelle						
	Feldbusadapter B Quelle für den transparenten Istwert 1. Wählt die Quelle von Istwert 1 aus, der vom Feldbusadapter B zum Master (z.B. SPS) gesendet wird, wenn 50.37 FBA B Istwert1 Typ = Transparent oder Allgemein eingestellt ist. Andere; Quellenauswahl z.B. ein Wert aus Gruppe 1. 0: Nicht ausgewählt; keine Quelle ausgewählt.						
	0 ... 0	Nicht ausgewählt	-	1 = 1	n	j	Parameter
50.41	FBA B Istwert2 transparent Quelle						
	Feldbusadapter B Quelle für den transparenten Istwert 2. Wählt die Quelle von Istwert 2 aus, der vom Feldbusadapter B zum Master (z.B. SPS) gesendet wird, wenn 50.38 FBA B Istwert2 Typ = Transparent oder Allgemein eingestellt ist. Andere; Quellenauswahl z.B. ein Wert aus Gruppe 1. 0: Nicht ausgewählt; keine Quelle ausgewählt.						
	0 ... 0	Nicht ausgewählt	-	1 = 1	n	j	Parameter
50.42	FBA B Fehlersuche Modus						
	Feldbusadapter B Modus für Fehlersuche.						

Parameter

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	<p>Ermöglicht die Anzeige der unveränderten Daten, die vom Feldbusadapter A empfangen und gesendet werden. Die Daten werden in Parametern 50.43 50.48 angezeigt. Hinweis: Diese Funktion sollte nur für Fehlersuche benutzt werden. 0: Sperren; die Anzeige der unveränderten Daten von Feldbusadapter B sperren. 1: Freigeben; die Anzeige der unveränderten Daten von Feldbusadapter B freigeben.</p>						
	0 ... 1	Sperren	-	1 = 1	n	n	Parameter
50.43	FBA B Steuerwort						
	<p>Feldbusadapter B unverändertes Steuerwort. Zeigt das vom Master (z.B. SPS) an den Feldbusadapter B gesendete unveränderte Steuerwort an, wenn 50.42 FBA B Fehlersuche Modus = Freigabe eingestellt ist.</p>						
	00000000h ... FFFFFFFFh	-	-	1 = 1	j	n	Signal
50.44	FBA B Sollwert 1						
	<p>Feldbusadapter B unveränderter Sollwert 1. Zeigt den vom Master (z.B. SPS) an den Feldbusadapter B gesendeten unveränderten Sollwert 1 an, wenn 50.42 FBA B Fehlersuche Modus = Freigabe eingestellt ist.</p>						
	-2147483648 ... 2147483647	-	-	1 = 1	j	n	Signal
50.45	FBA B Sollwert 2						
	<p>Feldbusadapter B unveränderter Sollwert 2. Zeigt den vom Master (z.B. SPS) an den Feldbusadapter B gesendeten unveränderten Sollwert 2 an, wenn 50.42 FBA B Fehlersuche Modus = Freigabe eingestellt ist.</p>						
	-2147483648 ... 2147483647	-	-	1 = 1	j	n	Signal
50.46	FBA B Statuswort						
	<p>Feldbusadapter B unverändertes Statuswort. Zeigt das vom Feldbusadapter B an den Master (z.B. SPS) gesendete unveränderte Statuswort an, wenn 50.42 FBA B Fehlersuche Modus = Freigabe eingestellt ist.</p>						
	00000000h ... FFFFFFFFh	-	-	1 = 1	j	n	Signal
50.47	FBA B Istwert 1						
	<p>Feldbusadapter B unveränderter Istwert 1. Zeigt den vom Feldbusadapter B an den Master (z.B. SPS) gesendeten unveränderten Istwert 1 an, wenn 50.42 FBA B Fehlersuche Modus = Freigabe eingestellt ist.</p>						
	-2147483648 ... 2147483647	-	-	1 = 1	j	n	Signal
50.48	FBA B Istwert 2						
	<p>Feldbusadapter B unveränderter Istwert 2. Zeigt den vom Feldbusadapter B an den Master (z.B. SPS) gesendeten unveränderten Istwert 2 an, wenn 50.42 FBA B Fehlersuche Modus = Freigabe eingestellt ist.</p>						
	-2147483648 ... 2147483647	-	-	1 = 1	j	n	Signal
50.51	FBA B Zykluszeit Auswahl						
	<p>Feldbusadapter B Kommunikationsgeschwindigkeit. S. 50.21 FBA A Zykluszeit Auswahl.</p>						
	0 ... 3	Normal	-	1 = 1	n	n	Parameter

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
50.59	FBA B Profil						
	<p>Feldbusadapter B Profil. Der DCS880 unterstützt nur das Profil Transparent16. Die Anpassung an andere, busspezifische Profile, z.B. ABB Drives Profile oder andere Profile erfolgt mit 50.59 FBA B Profil. 0: ABB Drives Profile; Drehzahl: Der Wert in 46.02 == 20000 Drehzahleinheiten. Alle anderen: 100,00 % == 10000. 1: ODVA Basic; Skalierung s. ODVA Unterlagen. 2: ODVA Extended; Skalierung s. ODVA Unterlagen. 3: Profidrive; Drehzahl: Der Wert in 46.02 == 4000h. Alle anderen: 100,00 % == 10000. Wird noch NICHT unterstützt. 4: CIA 402; wird noch NICHT unterstützt. 10: DCP; Drehzahl: Der Wert in 46.02 == 20000 Drehzahleinheiten. Alle anderen: 100,00 % == 10000.</p>						
	0 ... 10	DCP	-	1 = 1	n	n	Parameter

51 FBA A Einstellungen

Konfiguration von Feldbusadapter A.

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	Achtung: Geänderte Parameter müssen mit Hilfe von 51.27 FBA A Parameter aktualisieren = Aktualisieren bestätigt werden.						
51.01	FBA A Typ						
	<p>Feldbusadapter A Typ. Zeigt den Typ des angeschlossenen Feldbusmoduls an. 0: Nicht ausgewählt; Modul wurde nicht gefunden, ist nicht richtig angeschlossen oder ist in 50.01 FBA A freigeben gesperrt. 1: FPBA; 32: FCAN; 37: FDNA; 101: FCNA; 128: FENA-11/21; 135: FECA; 136: FEPL; 485: FSCA;</p>						
	0 ... 485	-	-	1 = 1	j	n	Signal
51.02 bis 51.26	FBA A Par2 ... FBA A Par26						
	<p>Feldbusadapter A Konfigurationsparameter. Parameter 51.02 ... 51.26 sind modulspezifisch. Weitere Informationen sind in der Dokumentation des Feldbusmoduls zu finden. Hinweis: Nicht immer werden alle Parameter verwendet.</p>						
	0 ... 65535	0	-	1 = 1	n	j	Parameter
51.27	FBA A Parameter aktualisieren						
	Feldbusadapter A Befehl aktualisieren.						

Parameter

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	Verifiziert alle geänderten Feldbusadapter A Konfigurationseinstellungen. Der Wert wird automatisch auf Fertig zurückgesetzt, wenn die Aktualisierung erfolgt ist. 0: Fertig ; 0, Aktualisierung ist erfolgt. 1: Aktualisieren ; aktualisieren.						
	0 ... 1	Fertig	-	1 = 1	j	n	Parameter
51.28	FBA A Parametertabelle Version						
	Feldbusadapter A Version der Parametertabelle. Zeigt die Version der Parametertabelle der Feldbusadapter A Mapping-Datei (im Speicher des Antriebs) im Format axyz an, wobei ax = Hauptversionsnummern und yz = nachgeordnete Versionsnummern sind.						
	0000h ... FFFFh	-	-	1 = 1	j	n	Signal
51.29	FBA A Antrieb Typenschlüssel						
	Feldbusadapter A Typenschlüssel des Antriebs. Zeigt den Typenschlüssel des Antriebs in der Feldbusadapter A Mapping-Datei (im Speicher des Antriebs) an.						
	0 ... 65535	-	-	1 = 1	j	n	Signal
51.30	FBA A Mappingdatei Version						
	Feldbusadapter A Version der Mapping-Datei. Zeigt die Version der Feldbusadapter A Mapping-Datei, die im Speicher des Antriebs abgelegt ist, im Dezimalformat an.						
	0 ... 65535	-	-	1 = 1	j	n	Signal
51.31	D2FBA A Kommunikationsstatus						
	Feldbusadapter A Kommunikationsstatus. Zeigt den Kommunikationsstatus von Feldbusadapter A an. 0: Nicht konfiguriert ; Feldbusadapter A ist nicht konfiguriert. 1: Initialisieren ; Feldbusadapter initialisiert. 2: Zeitüberschreitung ; bei der Kommunikation zwischen dem Feldbusadapter A und dem Antrieb liegt eine Zeitüberschreitung vor. 3: Konfigurationsfehler ; Konfigurationsfehler Feldbusadapter A. Die Mapping-Datei wurde im Dateisystem des Antriebs nicht gefunden oder das Hochladen der Mapping-Datei ist mehr als drei Mal gescheitert. 4: Offline ; die Kommunikation von Feldbusadapter A ist Offline. 5: Online ; die Kommunikation von Feldbusadapter A ist Online, oder Feldbusadapter A wurde konfiguriert, keine Kommunikationsunterbrechung zu erkennen. Weitere Informationen sind in der Dokumentation des Feldbusadapters. 6: Quittieren ; Feldbusadapter A führt einen Hardwarereset durch.						
	0 ... 6	-	-	1 = 1	j	n	Signal
51.32	FBA A gemeinsame SW Version						
	Feldbusadapter A Firmwareversion. Zeigt die Firmwareversion von Feldbusadapter A im Format xxyy an, wobei xx = Patch-Version und yy = Build-Version sind. Beispiel: C802 = 200.02 (Patch-Version 200, Build-Version 2).						
	0000h ... FFFFh	-	-	1 = 1	j	n	Signal
51.33	FBA A Applikations-SW Version						
	Feldbusadapter A Firmwareversion.						

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	Zeigt die Firmwareversion von Feldbusadapter A im Format xyy an, wobei x = Hauptversionsnummern und yy = nachgeordnete Versionsnummern sind. Beispiel: 300 = 3.00 (Hauptversion 3, nachgeordnete Version 00).						
	0000h ... FFFFh	-	-	1 = 1	j	n	Signal

52 FBA A Dateneingabe

Auswahl der Daten, die vom Feldbusadapter A zum Master (z.B. SPS) gesendet werden.

Hinweis: 32-Bit Werte benötigen zwei aufeinanderfolgende Parameter. Wenn in einem Datenparameter ein 32-Bit Wert ausgewählt wird, wird der nächste Parameter automatisch reserviert.

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
52.01 bis 52.12	FBA A Daten ein1 ... FBA A Daten ein12						
	Feldbusadapter A Daten, die vom Antrieb zum Master (z.B. SPS) gesendet werden. Parameter 52.01 ... 52.12 wählen die Daten aus, die vom Antrieb über Feldbusadapter A zum Master (z.B. SPS) gesendet werden. Andere; Quellenauswahl (10 ms Aktualisierung). 0: Nicht ausgewählt; inaktiv. FBA A Daten ein sperren. 4: Statuswort 16Bit; Statuswort (16-Bit) (2 ms Aktualisierung). S. 06.88 FBA A Profilstatuswort. 5: Istwert1 16Bit; Istwert1 (16-Bit) (2 ms Aktualisierung). Abhängig von 50.07 FBA A Istwert1 Typ. 6: Istwert2 16Bit; Istwert2 (16-Bit) (2 ms Aktualisierung). Abhängig von 50.08 FBA A Istwert2 Typ. 15: Istwert1 32Bit; Istwert1 (32-Bit) (2 ms Aktualisierung). Abhängig von 50.07 FBA A Istwert1 Typ. 16: Istwert2 32Bit; Istwert2 (32-Bit) (2 ms Aktualisierung). Abhängig von 50.08 FBA A Istwert2 Typ.						
	0 ... 16	Nicht ausgewählt	-	1 = 1	n	j	Parameter

53 FBA A Datenausgabe

Auswahl der Daten, die vom Master (z.B. SPS) zum Feldbusadapter A gesendet werden.

Hinweis: 32-Bit Werte benötigen zwei aufeinanderfolgende Parameter. Wenn in einem Datenparameter ein 32-Bit Wert ausgewählt wird, wird der nächste Parameter automatisch reserviert.

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
53.01 bis 53.12	FBA A Daten aus1 ... FBA A Daten aus12						
	Feldbusadapter A Daten, die vom Master (z.B. SPS) zum Antrieb gesendet werden. Parameter 53.01 ... 53.12 wählen die Daten aus, die vom Master (z.B. SPS) über Feldbusadapter A zum Antrieb gesendet werden. Andere; Quellenauswahl (10 ms Aktualisierung).						

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	0: Nicht ausgewählt ; inaktiv. FBA A Daten sperren. 1: Steuerwort 16Bit ; Steuerwort (16-Bit) (2 ms Aktualisierung). An 06.03 FBA A transparentes Steuerwort senden. 2: Sollwert1 16Bit Sollwert1 (16-Bit) (2 ms Aktualisierung). An 03.05 FBA A Sollwert 1 senden. 3: Sollwert2 16Bit ; Sollwert2 (16-Bit) (2 ms Aktualisierung). An 03.06 FBA A Sollwert 2 senden. 12: Sollwert1 32Bit ; Sollwert1 (32-Bit) (2 ms Aktualisierung). An 03.05 FBA A Sollwert 1 senden. 13: Sollwert2 32Bit ; Sollwert2 (32-Bit) (2 ms Aktualisierung). An 03.06 FBA A Sollwert 2 senden.						
0 ... 13	Nicht ausgewählt	-	1 = 1	n	j	Parameter	

54 FBA B Einstellungen

Beschreibung s. Gruppe 51 FBA A Einstellungen.

55 FBA B Dateneingabe

Beschreibung s. Gruppe 52 FBA A Dateneingabe.

56 FBA B Datenausgabe

Beschreibung s. Gruppe 53 FBA A Datenausgabe.

58 Integrierter Feldbus

Konfiguration integrierter Feldbus (EFB).

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	Achtung: Geänderte Parameter müssen mit Hilfe von 58.06 Kommunikationssteuerung = Einstellungen aktualisieren bestätigt werden.						
58.01	Protokoll freigeben						
	Integrierter Feldbus, freigeben/sperrern. Aktiviert/Deaktiviert den integrierten Feldbus und wählt das zu verwendende Protokoll aus. Hinweis: Wenn der integrierte Feldbus freigeben ist, wird die Gerät-zu-Gerät (D2D) Verbindung, s. Gruppe 60 DDCS Kommunikation, gesperrt. 0: Nicht ausgewählt ; inaktiv, Kommunikation sperren. 1: Modbus RTU ; integrierten Feldbus freigeben. Modbus RTU Protokoll wird benutzt.						
	0 ... 1	Nicht ausgewählt	-	1 = 1	n	n	Parameter
58.02	Protokoll ID						
	Integrierter Feldbus, Protokoll ID und Revision. Zeigt die Protokoll ID und die Revision an. Die ersten 4 Bits geben die Protokoll-ID an, die letzten 12 Bits die Revision.						
	0000h ... FFFFh	-	-	1 = 1	j	n	Signal
58.03	Knotenadresse						
	Integrierter Feldbus, Knotenadresse. Definiert die Knotenadresse des Antriebs für die Integrierte Feldbus Kommunikation. Alle an das Netzwerk angeschlossenen Antriebe müssen eine eindeutige Knotenadresse haben. Hinweise: <ul style="list-style-type: none"> - Der Adressbereich für den integrierten Feldbus ist: 1 ... 247. - Für Antriebe in einem Netzwerk ist es ratsam, 58.03 Knotenadresse = 1 für Ersatz-/Austauschantriebe zu reservieren. - Änderungen an 58.03 Knotenadresse werden nach dem Neustart des Antriebs wirksam oder müssen mit 58.06 Kommunikationssteuerung bestätigt werden. 						
	0 ... 255	1	-	1 = 1	n	j	Parameter
58.04	Baud rate						
	Integrierter Feldbus, Übertragungsrate. Definiert die Übertragungsrate des integrierten Feldbusses. Die gleiche Einstellung wie im Master verwenden. Hinweis: Änderungen an 58.04 Baudrate werden nach dem Neustart des Antriebs wirksam oder müssen mit 58.06 Kommunikationssteuerung bestätigt werden. 2: 9,6 kbps ; 9,6 kbit/s. 3: 19,2 kbps ; 19,2 kbit/s. 4: 38,4 kbps ; 38,4 kbit/s. 5: 57,6 kbps ; 57,6 kbit/s. 6: 76,8 kbps ; 76,8 kbit/s. 7: 115,2 kbps ; 115,2 kbit/s.						
	2 ... 7	19,2 kbps	-	1 = 1	n	j	Parameter
58.05	Parität						
	Integrierter Feldbus, Paritäts- und Stoppbits. Wählt die Art der Paritätsbits und die Anzahl der Stoppbits aus. Die gleiche Einstellung wie im Master verwenden. Hinweis: Änderungen an 58.05 Parität werden nach dem Neustart des Antriebs wirksam oder müssen mit 58.06 Kommunikationssteuerung bestätigt werden.						

Parameter

Index	Name																																																								
	Text																																																								
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ																																																		
	0: 8 KEIN 1 ; acht Datenbits, kein Paritätsbit, ein Stoppbit. 1: 8 KEIN 2 ; acht Datenbits, kein Paritätsbit, zwei Stoppbits. 2: 8 GRADE 1 ; acht Datenbits, gerades Paritätsbit, ein Stoppbit. 3: 8 UNGRADE 1 ; acht Datenbits, ungerades Paritätsbit, ein Stoppbit.																																																								
	0 ... 3	8 GRADE 1	-	1 = 1	n	j	Parameter																																																		
58.06	Kommunikationssteuerung																																																								
	Integrierter Feldbus, Befehl aktualisieren. Übernimmt alle geänderten Einstellungen des integrierten Feldbusses oder aktiviert die Stummschaltung. Der Wert wird automatisch auf Freigeben zurückgesetzt, wenn die Aktualisierung erfolgt ist. 0: Freigeben ; Normalbetrieb oder Aktualisierung ist erfolgt. 1: Einstellungen aktualisieren ; aktualisieren der geänderten Konfigurationseinstellungen vom integrierten Feldbus. 2: Stummschaltung ; aktiviert die Stummschaltung. Es werden keine Nachrichten übertragen. Die Stummschaltung kann mit der Einstellung von 58.06 Kommunikationssteuerung = Einstellungen aktualisieren beendet werden.																																																								
	0 ... 2	Freigeben	-	1 = 1	j	j	Parameter																																																		
58.07	Kommunikationsdiagnose																																																								
	Integrierter Feldbus, Statuswort der Kommunikation. Zeigt den Status der Kommunikation des integrierten Feldbusses an. Bitzuordnung:																																																								
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Bit</th> <th>Name</th> <th>Wert</th> <th>Anmerkung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>Initialisierung fehlgeschlagen</td> <td>1</td> <td>Integrierter Feldbus Initialisierung fehlgeschlagen.</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Adress-Konfigurationsfehler</td> <td>1</td> <td>Das Protokoll erlaubt eine Knotenadresse nicht.</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">2</td> <td rowspan="2">Stummschaltung</td> <td>1</td> <td>Antrieb darf nicht senden.</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>Antrieb darf senden.</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>reserviert</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Verdrahtungsfehler</td> <td>1</td> <td>Fehler entdeckt: Eventuell sind Drähte A/B vertauscht.</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Paritätsfehler</td> <td>1</td> <td>Fehler entdeckt: 58.04 Baudrate und 58.05 Parität überprüfen.</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Baudratenfehler</td> <td>1</td> <td>Fehler entdeckt: 58.05 Parität und 58.04 Baudrate überprüfen.</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>Keine Busaktivität</td> <td>1</td> <td>In den letzten 5 Sekunden wurden 0 Bytes empfangen.</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>Keine Datenpakete</td> <td>1</td> <td>In den letzten 5 Sekunden wurden 0 Pakete (an ein beliebiges Gerät gerichtet) erkannt.</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>Rauschen oder Adressierungsfehler</td> <td>1</td> <td>Fehler entdeckt: Interferenzen oder ein anderer Antrieb mit der gleichen Adresse ist online.</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>Kommunikationsausfall</td> <td>1</td> <td>In der von 58.16 Kommunikationsausfall Zeit eingestellten Spanne wurden 0 Pakete, adressiert an dieses Gerät, empfangen.</td> </tr> </tbody> </table>							Bit	Name	Wert	Anmerkung	0	Initialisierung fehlgeschlagen	1	Integrierter Feldbus Initialisierung fehlgeschlagen.	1	Adress-Konfigurationsfehler	1	Das Protokoll erlaubt eine Knotenadresse nicht.	2	Stummschaltung	1	Antrieb darf nicht senden.	0	Antrieb darf senden.	3	reserviert			4	Verdrahtungsfehler	1	Fehler entdeckt: Eventuell sind Drähte A/B vertauscht.	5	Paritätsfehler	1	Fehler entdeckt: 58.04 Baudrate und 58.05 Parität überprüfen.	6	Baudratenfehler	1	Fehler entdeckt: 58.05 Parität und 58.04 Baudrate überprüfen.	7	Keine Busaktivität	1	In den letzten 5 Sekunden wurden 0 Bytes empfangen.	8	Keine Datenpakete	1	In den letzten 5 Sekunden wurden 0 Pakete (an ein beliebiges Gerät gerichtet) erkannt.	9	Rauschen oder Adressierungsfehler	1	Fehler entdeckt: Interferenzen oder ein anderer Antrieb mit der gleichen Adresse ist online.	10	Kommunikationsausfall	1	In der von 58.16 Kommunikationsausfall Zeit eingestellten Spanne wurden 0 Pakete, adressiert an dieses Gerät, empfangen.
Bit	Name	Wert	Anmerkung																																																						
0	Initialisierung fehlgeschlagen	1	Integrierter Feldbus Initialisierung fehlgeschlagen.																																																						
1	Adress-Konfigurationsfehler	1	Das Protokoll erlaubt eine Knotenadresse nicht.																																																						
2	Stummschaltung	1	Antrieb darf nicht senden.																																																						
		0	Antrieb darf senden.																																																						
3	reserviert																																																								
4	Verdrahtungsfehler	1	Fehler entdeckt: Eventuell sind Drähte A/B vertauscht.																																																						
5	Paritätsfehler	1	Fehler entdeckt: 58.04 Baudrate und 58.05 Parität überprüfen.																																																						
6	Baudratenfehler	1	Fehler entdeckt: 58.05 Parität und 58.04 Baudrate überprüfen.																																																						
7	Keine Busaktivität	1	In den letzten 5 Sekunden wurden 0 Bytes empfangen.																																																						
8	Keine Datenpakete	1	In den letzten 5 Sekunden wurden 0 Pakete (an ein beliebiges Gerät gerichtet) erkannt.																																																						
9	Rauschen oder Adressierungsfehler	1	Fehler entdeckt: Interferenzen oder ein anderer Antrieb mit der gleichen Adresse ist online.																																																						
10	Kommunikationsausfall	1	In der von 58.16 Kommunikationsausfall Zeit eingestellten Spanne wurden 0 Pakete, adressiert an dieses Gerät, empfangen.																																																						

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	11	Steuerwort- /Sollwertverlust	1	In der von 58.16 Kommunikationsausfall Zeit eingestellten Spanne wurden weder Steuerwort noch Sollwerte empfangen.			
	12	reserviert					
	13	reserviert					
	14	reserviert					
	15	reserviert					
	0000h ... FFFFh	-	-	1 = 1	j	n	Signal
58.08	Empfangene Datenpakete						
	Integrierter Feldbus, Anzahl der empfangenen Pakete, die an diesen Antrieb adressiert sind. Zeigt eine Anzahl gültiger Datenpakete an, die vom Antrieb empfangen wurden. Im Normalbetrieb steigt diese Zahl ständig an. Kann mit dem Bedienpanel zurückgesetzt werden, indem die Quittiertaste länger als drei Sekunden gedrückt wird.						
	0 ... 4294967295	0	-	1 = 1	j	n	Signal
58.09	Gesendete Datenpakete						
	Integrierter Feldbus, Anzahl der gesendeten Pakete. Zeigt eine Anzahl gültiger Datenpakete an, die vom Antrieb gesendet werden. Im Normalbetrieb steigt diese Zahl ständig an. Kann mit dem Bedienpanel zurückgesetzt werden, indem die Quittiertaste länger als drei Sekunden gedrückt wird.						
	0 ... 4294967295	0	-	1 = 1	j	n	Signal
58.10	Alle Datenpakete						
	Integrierter Feldbus, Anzahl aller empfangenen Pakete. Zeigt die Anzahl der gültigen Pakete an, die an jedes Gerät auf dem Bus gesendet wurden. Im Normalbetrieb steigt diese Zahl ständig an. Kann mit dem Bedienpanel zurückgesetzt werden, indem die Quittiertaste länger als drei Sekunden gedrückt wird.						
	0 ... 4294967295	0	-	1 = 1	j	n	Signal
58.11	UART-Fehler						
	Integrierter Feldbus, Anzahl der UART-Fehler. Zeigt die Anzahl von Zeichenfehlern an, die vom Antrieb empfangen wurden. Eine steigende Anzahl deutet auf ein Konfigurationsproblem auf dem Bus hin. Kann mit dem Bedienpanel zurückgesetzt werden, indem die Quittiertaste länger als drei Sekunden gedrückt wird.						
	0 ... 4294967295	0	-	1 = 1	j	n	Signal
58.12	CRC-Fehler						
	Integrierter Feldbus, Anzahl der CRC-Fehler. Zeigt die Anzahl der Pakete mit einem CRC-Fehler an, die vom Antrieb empfangen wurden. Eine steigende Anzahl zeigt eine Störung auf dem Bus an. Kann mit dem Bedienpanel zurückgesetzt werden, indem die Quittiertaste länger als drei Sekunden gedrückt wird.						
	0 ... 4294967295	0	-	1 = 1	j	n	Signal
58.14	Kommunikationsausfall Reaktion						

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	<p>Integrierter Feldbus, Reaktion bei Kommunikationsausfall. Wählt, wie der Antrieb auf einen Kommunikationsausfall des Feldbusses reagiert. Hinweis: Änderungen an 58.14 Kommunikationsausfall Reaktion werden nach dem Neustart des Antriebs wirksam oder müssen mit 58.06 Kommunikationssteuerung bestätigt werden. 0: Keine Funktion; nicht ausgewählt, Funktion Kommunikationsausfall sperren. 1: Störung; das Ereignis meldet Störung 6681 EFB Kommunikation und der Motor stoppt wie in 31.13 Störung Stoppmodus Kommunikation ausgewählt. Dies geschieht nur, wenn der Antrieb über Feldbus gesteuert wird. 2: Warnung; das Ereignis meldet Warnung A7CE EFB Kommunikation. Dies geschieht, obwohl keine Steuerung über den Feldbus vorgenommen wird. WARNUNG! Sicherstellen, dass der Betrieb im Falle eines Kommunikationsausfalls sicher fortgesetzt werden kann. 3: Letzte Drehzahl; das Ereignis meldet Warnung A7CE EFB Kommunikation und friert die Drehzahl auf den Wert ein, mit dem der Antrieb betrieben wurde. Die letzte Drehzahl wird aus dem Drehzahlwert mit einem 850 ms Tiefpassfilter bestimmt WARNUNG! Sicherstellen, dass der Betrieb im Falle eines Kommunikationsausfalls sicher fortgesetzt werden kann. 4: Sicherer Drehzahlsollwert; das Ereignis meldet Warnung A7CE EFB Kommunikation und setzt die Drehzahl auf den in 22.46 Sicherer Drehzahlsollwert definierten Wert. WARNUNG! Sicherstellen, dass der Betrieb im Falle eines Kommunikationsausfalls sicher fortgesetzt werden kann. 5: Immer mit Störung; das Ereignis meldet Störung 6681 EFB Kommunikation und der Motor stoppt wie in 31.13 Störung Stoppmodus Kommunikation ausgewählt. Dies geschieht, obwohl keine Steuerung über den Feldbus vorgenommen wird.</p>						
	0 ... 5	Keine Reaktion	-	1 = 1	n	j	Parameter
58.15	Kommunikationsausfall Modus						
	<p>Integrierter Feldbus, Modus bei Kommunikationsausfall. Legt fest, welche Nachrichtentypen den Zähler zum Erkennen eines Feldbuskommunikationsausfalls zurücksetzen. S. 58.14 Kommunikationsausfall Reaktion und 58.16 Kommunikationsausfall Zeit. Hinweis: Änderungen an 58.15 Kommunikationsausfall Modus werden nach dem Neustart des Antriebs wirksam oder müssen mit 58.06 Kommunikationssteuerung bestätigt werden. 1: Beliebige Nachricht; jede an den Antrieb adressierte Nachricht setzt die Zeitüberschreitung zurück. 2: Steuerwort/Sollwert1/Sollwert2; das Schreiben des Steuerwortes oder ein Sollwert vom Feldbus setzt die Zeitüberschreitung zurück.</p>						
	1 ... 2	Steuerwort/Sollwert1/Sollwert2	-	1 = 1	n	j	Parameter
58.16	Kommunikationsausfall Zeit						
	<p>Integrierter Feldbus, Zeitüberschreitung Kommunikationsausfall. Legt die Zeitverzögerung für die Feldbuskommunikation fest, bevor die in 58.14 Kommunikationsausfall Reaktion definierte Aktion ausgeführt wird. S. 58.15 Kommunikationsausfall Modus. Hinweis: Änderungen an 58.16 Kommunikationsausfall Zeit werden nach dem Neustart des Antriebs wirksam oder müssen mit 58.06 Kommunikationssteuerung bestätigt werden.</p>						

Index	Name																			
	Text																			
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ													
	0 ... 32,5	0,3	s	1 = 1 s	n	j	Parameter													
58.17	Sendeverzögerung																			
	Integrierter Feldbus, minimale Sendeverzögerung. Definiert eine minimale Reaktionszeit zusätzlich zu einer durch das Protokoll vorgegebenen festen Verzögerung. Hinweis: Änderungen an 58.17 Sendeverzögerung werden nach dem Neustart des Antriebs wirksam oder müssen mit 58.06 Kommunikationssteuerung bestätigt werden.																			
	0 ... 32500	0	ms	1 = 1 ms	n	j	Parameter													
58.18	EFB Steuerwort																			
	Integrierter Feldbus, unverändertes Steuerwort. Zeigt das unveränderte Steuerwort an, das von der Modbus Steuerung (z.B. SPS) an den Antrieb gesendet wird. Nur für Fehlersuche.																			
	0000h ... FFFFh	-	-	1 = 1	j	n	Signal													
58.19	EFB Statuswort																			
	Integrierter Feldbus, unverändertes Statuswort. Zeigt das unveränderte Statuswort an, das von der Modbus Steuerung (z.B. SPS) an den Antrieb gesendet wird. Nur für Fehlersuche.																			
	0000h ... FFFFh	-	-	1 = 1	j	n	Signal													
58.25	Steuerprofil																			
	Integrierter Feldbus, Steuerprofil. Definiert das vom Protokoll verwendete Steuerprofil. Hinweis: Änderungen an 58.25 Steuerprofil werden nach dem Neustart des Antriebs wirksam oder müssen mit 58.06 Kommunikationssteuerung bestätigt werden. 0: ABB Drives Profile ; ABB Drives Profile (mit einem 16-Bit Steuerwort) mit Registern im klassischen Format zur Abwärtskompatibilität. 2: Transparent ; transparentes Profil (16-Bit oder 32-Bit Steuerwort) mit Registern im klassischen Format.																			
	0 ... 2	ABB Drives Profile	-	1 = 1	n	j	Parameter													
58.26	EFB Sollwert1 Typ																			
	Integrierter Feldbus, Typ von Sollwert 1. Wählt den Typ und die Skalierung von 03.09 EFB Sollwert 1 aus, der von der Modbus Steuerung (z.B. SPS) zum integrierten Feldbus gesendet wird. 0: Automatisch ; automatische Einstellung von Typ und Skalierung, je nachdem, mit welcher Sollwertkette der eingehende Sollwert verbunden ist. Wenn der Sollwert nicht mit einer Kette verbunden ist, wird die Einstellung Transparent verwendet.																			
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Parameter</th> <th>Typ und Skalierung automatisch</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>22.11 Drehzahlsollwert 1 Quelle</td> <td rowspan="3">Drehzahl</td> </tr> <tr> <td>22.12 Drehzahlsollwert 2 Quelle</td> </tr> <tr> <td>23.32 Direkter Drehzahlsollwert</td> </tr> <tr> <td>26.11 Drehmomentsollwert 1 Quelle</td> <td rowspan="2">Drehmoment</td> </tr> <tr> <td>26.12 Drehmomentsollwert 2 Quelle</td> </tr> <tr> <td>27.22 Stromsollwert Quelle</td> <td>Strom</td> </tr> <tr> <td>28.18 EMK Spannung Sollwert Quelle</td> <td>Allgemein</td> </tr> </tbody> </table>							Parameter	Typ und Skalierung automatisch	22.11 Drehzahlsollwert 1 Quelle	Drehzahl	22.12 Drehzahlsollwert 2 Quelle	23.32 Direkter Drehzahlsollwert	26.11 Drehmomentsollwert 1 Quelle	Drehmoment	26.12 Drehmomentsollwert 2 Quelle	27.22 Stromsollwert Quelle	Strom	28.18 EMK Spannung Sollwert Quelle	Allgemein
Parameter	Typ und Skalierung automatisch																			
22.11 Drehzahlsollwert 1 Quelle	Drehzahl																			
22.12 Drehzahlsollwert 2 Quelle																				
23.32 Direkter Drehzahlsollwert																				
26.11 Drehmomentsollwert 1 Quelle	Drehmoment																			
26.12 Drehmomentsollwert 2 Quelle																				
27.22 Stromsollwert Quelle	Strom																			
28.18 EMK Spannung Sollwert Quelle	Allgemein																			

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	28.20 EMK Spannungskorrektur Quelle						
	28.29 Flusskorrektur Quelle						
	<p>1: Transparent; es wird keine Skalierung angewendet.</p> <p>2: Allgemein; allgemeiner Sollwert mit einer Skalierung von 100 = 1 (z.B. Integer mit zwei Nachkommastellen).</p> <p>3: Drehmoment; die Skalierung wird mit 46.04 M1 Drehmomentskalierung Istwert festgelegt.</p> <p>4: Drehzahl; die Skalierung wird mit 46.02 M1 Drehzahlskalierung Istwert festgelegt.</p> <p>5: Strom; die Skalierung ist in Prozent von 99.11 M1 Nennstrom: 100 = 1 %.</p>						
	0 ... 5	Automatisch	-	1 = 1	n	j	Parameter
58.27	EFB Sollwert2 Typ						
	<p>Integrierter Feldbus, Typ von Sollwert 2.</p> <p>Wählt den Typ und die Skalierung von 03.10 EFB Sollwert 2 aus, der von der Modbus Steuerung (z.B. SPS) zum integrierten Feldbus gesendet wird. S. 58.26 EFB Sollwert1 Typ.</p>						
	0 ... 5	Automatisch	-	1 = 1	n	j	Parameter
58.28	EFB Istwert1 Typ						
	<p>Integrierter Feldbus, Typ von Istwert 1.</p> <p>Wählt den Typ/Quelle und die Skalierung von Istwert 1 aus, der vom integrierten Feldbus zur Modbus Steuerung (z.B. SPS) gesendet wird.</p> <p>0: Automatisch; die Einstellung von Typ/Quelle und Skalierung folgt dem Typ von Sollwert 1 und wird mit 58.26 EFB Sollwert1 Typ ausgewählt. Für individuelle Einstellungen siehe unten.</p> <p>1: Transparent; der Wert wird mit 58.31 EFB Istwert1 transparent Quelle ausgewählt und wird als Istwert 1 gesendet. Es wird keine Skalierung angewendet. Die 16-Bit Skalierung ist 1 = 1 Einheit.</p> <p>2: Allgemein; der Wert wird mit 58.31 EFB Istwert1 transparent Quelle ausgewählt und wird als Istwert 1, mit einer 16-Bit Skalierung von 100 = 1 Einheit (z.B. Integer mit zwei Nachkommastellen), gesendet.</p> <p>3: Drehmoment; 01.17 Motordrehmoment gefiltert wird als Istwert 1 gesendet. Die Skalierung wird mit 46.04 M1 Drehmomentskalierung Istwert festgelegt.</p> <p>4: Drehzahl; 01.01 Verwendete Motordrehzahl gefiltert wird als Istwert 1 gesendet. Die Skalierung wird mit 46.02 M1 Drehzahlskalierung Istwert festgelegt.</p> <p>5: Strom; 27.05 Motorstrom wird als Istwert 1 gesendet. Die Skalierung ist in Prozent von 99.11 M1 Nennstrom.</p> <p>6: Position; Die Motorposition wird als Istwert 1 gesendet. S. 90.06 Motorposition skaliert.</p>						
	0 ... 6	Automatisch	-	1 = 1	n	j	Parameter
58.29	EFB Istwert2 Typ						
	<p>Integrierter Feldbus, Typ von Istwert 2.</p> <p>Wählt den Typ/Quelle und die Skalierung von Istwert 2 aus, der vom integrierten Feldbus zur Modbus Steuerung (z.B. SPS) gesendet wird. S. 58.28 EFB Istwert1 Typ.</p>						
	0 ... 6	Automatisch	-	1 = 1	n	j	Parameter
58.30	EFB transparentes Statuswort Quelle						
	<p>Integrierter Feldbus, Quelle für das transparente Statuswort.</p> <p>Wählt die Quelle des Statuswortes aus, wenn 58.25 Steuerprofil = Transparent eingestellt ist.</p> <p>Andere; Quellenauswahl z.B. 06.15 Hauptstatuswort.</p> <p>0: Nicht ausgewählt, keine Quelle ausgewählt.</p>						

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	0 ... 0	Nicht ausgewählt	-	1 = 1	n	j	Parameter
58.31	EFB transparenter Istwert1 Quelle						
	Integrierter Feldbus, Quelle für den transparenten Istwert 1. Wählt die Quelle von Istwert 1 aus, der vom integrierten Feldbus zur Modbus Steuerung (z.B. SPS) gesendet wird, wenn 58.28 EFB Istwert1 Typ = Transparent oder Allgemein eingestellt ist. Andere; Quellenauswahl z.B. ein Wert aus Gruppe 1. 0: Nicht ausgewählt keine Quelle ausgewählt.						
	0 ... 0	Nicht ausgewählt	-	1 = 1	n	j	Parameter
58.32	EFB transparenter Istwert2 Quelle						
	Integrierter Feldbus, Quelle für den transparenten Istwert 2. Wählt die Quelle von Istwert 2 aus, der vom integrierten Feldbus zur Modbus Steuerung (z.B. SPS) gesendet wird, wenn 58.29 EFB Istwert2 Typ = Transparent oder Allgemein eingestellt ist. Andere; Quellenauswahl z.B. ein Wert aus Gruppe 1. 0: Nicht ausgewählt keine Quelle ausgewählt.						
	0 ... 0	Nicht ausgewählt	-	1 = 1	n	j	Parameter
58.33	Adressierungsmodus						
	Integrierter Feldbus, Adressierungsmodus. Definiert die Zuordnung zwischen Parametern und Halteregebern im Modbus-Registerbereich 400101 465535. Hinweis: Änderungen an 58.33 Adressierungsmodus werden nach dem Neustart des Antriebs wirksam oder müssen mit 58.06 Kommunikationssteuerung bestätigt werden. 0: Modus 0; 16-Bit Werte (Gruppe 1 ... 99, Index 1 ... 99): Registeradresse = $400000 + 100 \times \text{Parametergruppe} + \text{Parameterindex}$. Z.B., Parameter 22.80 würde dem Register $400000 + 2200 + 80 = 402280$ zugeordnet werden. 32-Bit Werte (Gruppe 1 ... 99, Index 1 ... 99): Registeradresse = $420000 + 200 \times \text{Parametergruppe} + 2 \times \text{Parameterindex}$. Z.B., Parameter 22.80 würde dem Register $420000 + 4400 + 160 = 424560$ zugeordnet werden. 1: Modus 1; 16-Bit Werte (Gruppe 1 ... 255, Index 1 ... 255): Registeradresse = $400000 + 256 \times \text{Parametergruppe} + \text{Parameterindex}$. Z.B., Parameter 22.80 würde dem Register $400000 + 5632 + 80 = 405712$ zugeordnet werden. 2: Modus 2; 32-Bit Werte (Gruppe 1 ... 127, Index 1 ... 255): Registeradresse = $400000 + 512 \times \text{Parametergruppe} + 2 \times \text{Parameterindex}$. Z.B., Parameter 22.80 würde dem Register $400000 + 11264 + 160 = 411424$ zugeordnet werden.						
	0 ... 2	Modus 0	-	1 = 1	n	j	Parameter
58.34	Wortfolge						
	Integrierter Feldbus Wortfolge. Legt fest, in welcher Reihenfolge 16-Bit-Register mit 32-Bit-Parametern übertragen werden. Bei jedem Register ist das erste Byte das höherwertige und das zweite Byte das niederwertige. Hinweis: Änderungen an 58.34 Wortfolge werden nach dem Neustart des Antriebs wirksam oder müssen mit 58.06 Kommunikationssteuerung bestätigt werden. 0: HI-LO; das 1. Register enthält das höherwertige Wort. Das zweite Register enthält das niederwertige Wort.						

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	1: LO-HI ; das 1. Register enthält das niederwertige Wort. Das zweite Register enthält das höherwertige Wort.						
	0 ... 1	LO-HI	-	1 = 1	n	j	Parameter
58.101 bis 58.124	Daten I/O 1... Daten I/O 24						
	<p>Integrierter Feldbus I/O Daten.</p> <p>Legt die Adresse im Antrieb fest, auf die die Modbus Steuerung zugreift, wenn die Registeradressen 400001 ... 400024 gelesen oder beschrieben werden.</p> <p>Der Master legt den Datentyp fest (Eingang/Ausgang). Der Wert wird in einem Modbus-Frame übertragen, der aus zwei 16-Bit Worten besteht. Wenn es ein 16-Bit Wert ist, wird er im LSW (least significant word) gesendet. Wenn es ein 32-Bit-Wert ist, wird auch der nachfolgende Parameter reserviert und muss auf Nicht ausgewählt gesetzt werden.</p> <p>Hinweise:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Eingang bedeutet Datentransfer vom Antrieb zur Modbus Steuerung (z.B. SPS). – Ausgang bedeutet Datentransfer von der Modbus Steuerung (z.B. SPS). <p>Andere; Quellenauswahl (10 ms Aktualisierung).</p> <p>0: Nicht ausgewählt; inaktiv. Daten I/O sperren.</p> <p>1: Steuerwort 16Bit; Steuerwort (16-Bit) (2 ms Aktualisierung). Von 06.09 Verwendetes Hauptsteuerwort übernehmen./An 06.01 Hauptsteuerwort senden.</p> <p>2: Sollwert1 16Bit; Istwert1 (16-Bit) (2 ms Aktualisierung). Von 03.09 EFB Sollwert 1 übernehmen./An 03.09 EFB Sollwert 1 senden.</p> <p>3: Sollwert2 16Bit; Istwert2 (16-Bit) (2 ms Aktualisierung). Von 03.10 EFB Sollwert 2 übernehmen./An 03.10 EFB Sollwert 2 senden.</p> <p>4: Statuswort 16Bit; Statuswort (16-Bit) (2 ms Aktualisierung). Von 06.15 Hauptstatuswort übernehmen./Entfällt.</p> <p>5: Istwert1 16Bit; Istwert1 (16-Bit) (2 ms Aktualisierung). Abhängig von 58.28 EFB Istwert1 Typ./Entfällt.</p> <p>6: Istwert2 16Bit; Istwert2 (16-Bit) (2 ms Aktualisierung). Abhängig von 58.29 EFB Istwert2 Typ./Entfällt.</p> <p>11: Steuerwort 32Bit; Steuerwort (32-Bit) (2 ms Aktualisierung). Von 06.09 Verwendetes Hauptsteuerwort übernehmen./An 06.01 Hauptsteuerwort senden.</p> <p>12: Sollwert1 32Bit; Istwert1 (32-bit) (2 ms update). Von 03.09 EFB Sollwert 1 übernehmen./An 03.09 EFB Sollwert 1 senden.</p> <p>13: Sollwert2 32Bit; Istwert2 (32-Bit) (2 ms Aktualisierung). Von 03.10 EFB Sollwert 2 übernehmen./An 03.10 EFB Sollwert 2 senden.</p> <p>14: Statuswort 32Bit; Statuswort (32-Bit) (2 ms Aktualisierung). Von 06.15 Hauptstatuswort übernehmen./Entfällt.</p> <p>15: Istwert1 32Bit; Istwert1 (32-Bit) (2 ms Aktualisierung). Abhängig von 58.28 EFB Istwert1 Typ./Entfällt.</p> <p>16: Istwert2 32Bit; Istwert2 (32-Bit) (2 ms Aktualisierung). Abhängig von 58.29 EFB Istwert2 Typ./Entfällt.</p> <p>21: Steuerwort2 16Bit; Steuerwort 2 (16-Bit) (2 ms Aktualisierung).</p> <p>24: Statuswort2 16Bit; Statuswort 2 (16-Bit) (2 ms Aktualisierung).</p> <p>31: RO/DIO Steuerwort; s. 10.99 RO/DIO Steuerwort. Von 10.99 RO/DIO Steuerwort übernehmen./An 10.99 RO/DIO Steuerwort senden.</p> <p>32: AO1 Datenspeicherung; s. 13.91 AO1 Datenspeicherung. Von 13.91 AO1 Datenspeicherung übernehmen./An 13.91 AO1 Datenspeicherung senden.</p>						

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	33: AO2 Datenspeicherung ; s. 13.92 AO2 Datenspeicherung. Von 13.92 AO2 Datenspeicherung übernehmen./An 13.92 AO2 Datenspeicherung senden. 40: Istwert Datenspeicherung ; s. 40.91 Istwert Datenspeicherung. Von 40.91 Istwert Datenspeicherung übernehmen./An 40.91 Istwert Datenspeicherung senden. 41: Sollwert Datenspeicherung ; s. 40.92 Sollwert Datenspeicherung. Von 40.92 Sollwert Datenspeicherung übernehmen./An 40.92 Sollwert Datenspeicherung senden.						
	0 ... 41	None	-	1 = 1	n	j	Parameter

60 DDCS Kommunikation

Konfiguration der DDCS Kommunikation.

Das DDCS Protokoll wird verwendet für Kommunikation zwischen:

Antrieben in einer Master-Follower Konfiguration.

Antrieben und einer DDCS Steuerung wie z.B. einer AC 800M.

Alle oben genannten Systeme verwenden LWL, die FDCO Module erfordert. Master-Follower Verbindung und die Kommunikation mit der DDCS-Steuerung können auch über ein geschirmtes paarweise verdrilltes Kabel über Stecker XD2D (Gerät-zu-Gerät, D2D) des Antriebs erfolgen.

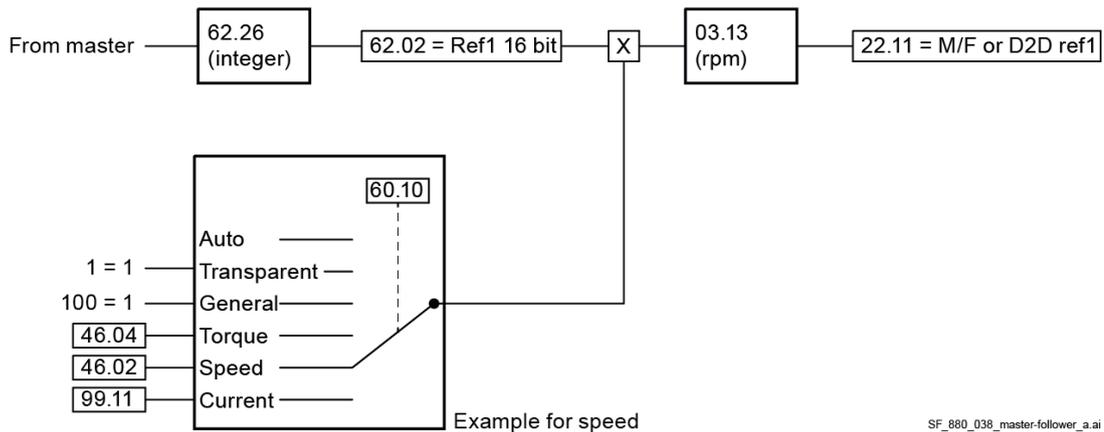
Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
60.01	M/F Kommunikationsanschluss						
	Master-Follower Verbindung, Kommunikationsanschluss. Wählt die Verbindungsart, die für die Master-Follower Verbindung verwendet wird. 0: Nicht ausgewählt ; inaktiv. Kommunikation sperren. 1: Steckplatz 1A ; aktiviert Kanal A vom FDCO-0x in Steckplatz 1. 2: Steckplatz 2A ; aktiviert Kanal A vom FDCO-0x in Steckplatz 2. 3: Steckplatz 3A ; aktiviert Kanal A vom FDCO-0x in Steckplatz 3. 4: Steckplatz 1B ; aktiviert Kanal B vom FDCO-0x in Steckplatz 1. 5: Steckplatz 2B ; aktiviert Kanal B vom FDCO-0x in Steckplatz 2. 6: Steckplatz 3B ; aktiviert Kanal B vom FDCO-0x in Steckplatz 3. 7: XD2D ; aktiviert Stecker XD2D.						
	0 ... 7	Nicht ausgewählt	-	1 = 1	n	n	Parameter
60.02	M/F Knotenadresse						
	Master-Follower Verbindung, Knotenadresse. Legt die Knotenadresse des Antriebs für die Master-Follower Verbindung fest. Zwei Antriebe mit identischer Knotenadresse sind nicht erlaubt. Hinweise: – Die zulässige Adresse für den Master ist 1. – Die zulässigen Adressen für Follower sind 2 ... 254.						
	1 ... 254	1	-	1 = 1	n	n	Parameter
60.03	M/F Modus						
	Master-Follower Verbindung, Modus. Legt die Funktion des Antriebs in der Master-Follower Verbindung fest. 0: Nicht ausgewählt ; inaktiv, Master-Follower Verbindung sperren. 1: FDCO-XD2D Master ; der Antrieb ist der Master in der Master-Follower Verbindung, entweder über FDCO-0x oder über Stecker XD2D.						

Parameter

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	<p>2: FDCO-XD2D Follower; der Antrieb ist ein Follower in der Master-Follower Verbindung, entweder über FDCO-0x oder über Stecker XD2D.</p> <p>3: ApplPrg Master; reserviert.</p> <p>4: ApplPrg Follower; reserviert.</p> <p>5: FDCO-XD2D erzwingen; die Funktion des Antriebs wird mit 60.15 Master erzwingen und 60.16 Follower erzwingen festgelegt.</p> <p>6: ApplPrg erzwingen; reserviert.</p>						
	0 ... 5	Nicht ausgewählt	-	1 = 1	n	n	Parameter
60.05	M/F HW Anschluss						
	<p>Master-Follower Verbindung, Hardwareanschluss.</p> <p>Wählt die Struktur der Master-Follower Verbindung aus.</p> <p>0: Ring; Die Antriebe sind in einer Ringstruktur miteinander verbunden. Die Weiterleitung von Sendungen ist aktiviert. Darf nicht zusammen mit Stecker XD2D verwendet werden.</p> <p>1: Stern; Die Antriebe sind in einer Sternstruktur miteinander verbunden, z.B. mit einer Branching Unit. Die Weiterleitung von Sendungen ist gesperrt. Muss zusammen mit Stecker XD2D verwendet werden.</p> <p>Hinweis: Auf Stern einstellen, wenn die Master-Follower Verbindung über Stecker XD2D erfolgt.</p>						
	0 ... 1	Stern	-	1 = 1	n	n	Parameter
60.08	M M/F Kommunikationsverlust Zeitüberschreitung						
	<p>Master-Follower Verbindung, Zeitüberschreitung Kommunikationsausfall.</p> <p>Legt die Zeitverzögerung für den Kommunikationsausfall der Master-Follower Verbindung fest, bevor die in 60.09 M/F Kommunikationsverlust Konfiguration festgelegte Aktion ausgeführt wird.</p>						
	0 ... 65535	100	ms	1 = 1 ms	n	j	Parameter
60.09	M/F Kommunikationsverlust Konfiguration						
	<p>Master-Follower Verbindung, Reaktion bei Kommunikationsausfall.</p> <p>Wählt, wie der Antrieb bei einem Kommunikationsausfall der Master-Follower Verbindung reagiert.</p> <p>0: Keine Funktion; nicht ausgewählt, Funktion Kommunikationsausfall sperren.</p> <p>1: Warnung; das Ereignis meldet Warnung A7CB Master-Follower Kommunikation. Dies geschieht nur, wenn der Antrieb über die Master-Follower Verbindung gesteuert wird.</p> <p>WARNUNG!</p> <p>Sicherstellen, dass der Betrieb im Falle eines Kommunikationsausfalls sicher fortgesetzt werden kann.</p> <p>2: Störung; das Ereignis meldet Störung 7582 Master-Follower Kommunikation und der Motor stoppt wie in 31.13 Störung Stoppmodus Kommunikation ausgewählt. Dies geschieht nur, wenn der Antrieb über die Master-Follower Verbindung gesteuert wird.</p> <p>3: Immer mit Störung; das Ereignis meldet Störung 7582 Master-Follower Kommunikation und der Motor stoppt wie in 31.13 Störung Stoppmodus Kommunikation ausgewählt. Dies geschieht, obwohl keine Steuerung über die Master-Follower Verbindung vorgenommen wird.</p>						
	0 ... 3	Störung	-	1 = 1	n	j	Parameter
60.10	M/F Sollwert1 Typ						
	<p>Master-Follower Verbindung, Typ von Sollwert 1.</p> <p>Wählt den Typ und die Skalierung von Sollwert 1 aus. Sollwert 1 wird über die Master-Follower Verbindung empfangen, wenn einer der Parameter 62.01 62.03 auf Sollwert1 16Bit</p>						

Index	Name					
	Text					
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb

eingestellt ist. Der empfangene und skalierte Wert wird dann auf 03.13 M/F oder D2D Sollwert1 geschrieben.
Beispiel: Im Follower 60.10 M/F Sollwert1 Typ = Drehzahl einstellen um einen Drehzahlsollwert vom Master zu empfangen:



SF_880_038_master-follower_a.ai

0: **Automatisch**; automatische Einstellung von Typ und Skalierung, je nachdem, mit welcher Sollwertkette 03.13 /F oder D2D Sollwert1 verbunden ist. Wenn 03.13 /F oder D2D Sollwert1 nicht mit einer Kette verbunden ist, wird die Einstellung Transparent verwendet.

Parameter	Typ und Skalierung automatisch
22.11 Drehzahlsollwert 1 Quelle	Drehzahl
22.12 Drehzahlsollwert 2 Quelle	
23.32 Direkter Drehzahlsollwert	
26.11 Drehmomentsollwert 1 Quelle	Drehmoment
26.12 Drehmomentsollwert 2 Quelle	
27.22 Stromsollwert Quelle	Strom

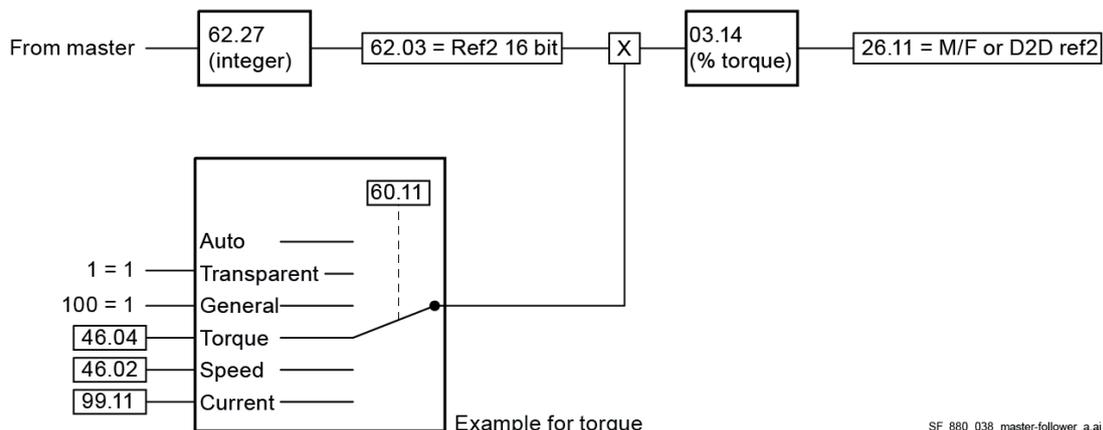
- 1: **Transparent**; es wird keine Skalierung angewendet.
- 2: **Allgemein**; allgemeiner Sollwert mit einer Skalierung von 100 = 1 (z.B. Integer mit zwei Nachkommastellen).
- 3: **Drehmoment**; die Skalierung wird mit 46.04 M1 Drehmomentskalierung Istwert festgelegt.
- 4: **Drehzahl**; die Skalierung wird mit 46.02 M1 Drehzahlskalierung Istwert festgelegt.
- 5: **Strom**; die Skalierung ist in Prozent von 99.11 M1 Nennstrom: 100 = 1 %.

0 ... 5	Drehzahl	-	1 = 1	n	j	Parameter
---------	----------	---	-------	---	---	-----------

60.11	M/F Sollwert2 Typ
	Master-Follower Verbindung, Typ von Sollwert 2. Wählt den Typ und die Skalierung von Sollwert 2 aus. Sollwert 2 wird über die Master-Follower Verbindung empfangen, wenn einer der Parameter 62.01 62.03 auf Sollwert2 16Bit eingestellt ist. Der empfangene und skalierte Wert wird dann auf 03.14 M/F oder D2D Sollwert2 geschrieben. S. 60.10 M/F Sollwert1 Typ.

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ

Beispiel: Im Follower 60.11 M/F Sollwert2 Typ = Drehzahl einstellen um einen Drehzahlsollwert vom Master zu empfangen:

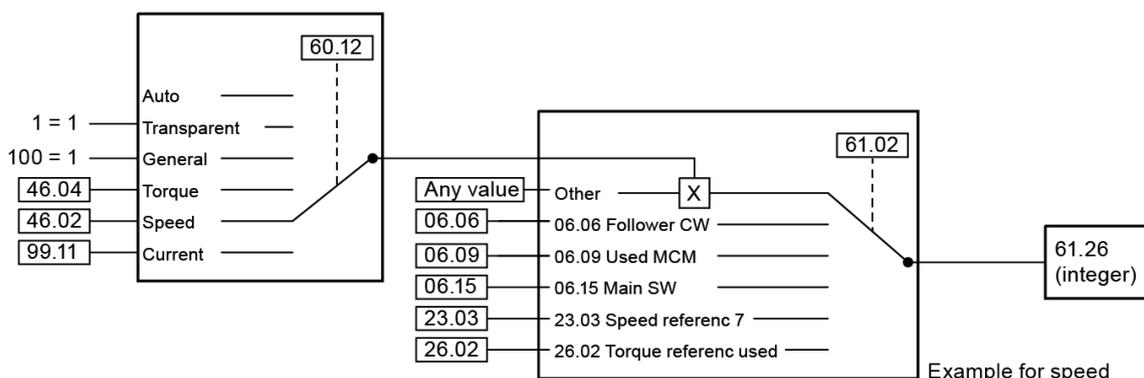


0 ... 5	Drehmoment	-	1 = 1	n	j	Parameter
---------	------------	---	-------	---	---	-----------

60.12 M/F Istwert1 Typ

Master-Follower Verbindung, Typ von Istwert 1.
Wählt den Übertragungstyp und die Skalierung wenn 61.02 M/F Daten 2 Auswahl = Andere eingestellt wird.

Beispiel: Im Follower 60.12 M/F Istwert1 Typ = Drehzahl einstellen um einen Drehzahlistwert zum Master zu senden:



0: **Automatisch**; die Einstellung von Typ/Quelle und Skalierung folgt dem Typ von Sollwert 1 und wird mit 60.10 M/F Sollwert1 Typ ausgewählt. Für individuelle Einstellungen siehe unten.
1: **Transparent**; es wird keine Skalierung angewendet. Die 16-Bit Skalierung ist 1 = 1 Einheit. Nur gültig, wenn 61.02 M/F Daten 2 Auswahl = Andere eingestellt wird.
2: **Allgemein**; allgemeiner Istwert mit einer Skalierung von 100 = 1 (z.B. Integer mit zwei Nachkommastellen). Nur gültig, wenn 61.02 M/F Daten 2 Auswahl = Andere eingestellt wird.

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	<p>3: Drehmoment; die Skalierung wird mit 46.04 M1 Drehmomentskalierung Istwert festgelegt. Nur gültig, wenn 61.02 M/F Daten 2 Auswahl = Andere eingestellt wird.</p> <p>4: Drehzahl; die Skalierung wird mit 46.02 M1 Drehzahlskalierung Istwert festgelegt. Nur gültig, wenn 61.02 M/F Daten 2 Auswahl = Andere eingestellt wird.</p> <p>5: Strom; Die Skalierung ist in Prozent von 99.11 M1 Nennstrom. Nur gültig, wenn 61.02 M/F Daten 2 Auswahl = Andere eingestellt wird.</p>						
	0 ... 5	Drehzahl	-	1 = 1	n	j	Parameter
60.13	M/F Istwert2 Typ						
	<p>Master-Follower Verbindung, Typ von Istwert 2. Wählt den Übertragungstyp und die Skalierung wenn 61.03 M/F Daten 3 Auswahl = Andere eingestellt wird. S. 60.12 M/F Istwert1 Typ. Beispiel: Im Follower 60.13 M/F Istwert2 Typ = Drehzahl einstellen um einen Drehzahlwert zum Master zu senden:</p>						
	<p style="text-align: right; font-size: small;">SF_880_038_master-follower_b.ai</p>						
	0 ... 5	Drehmoment	-	1 = 1	n	j	Parameter
60.14	M/F Follower Auswahl						
	<p>Master-Follower Verbindung, Follower Auswahl der Überwachung (nur Master). Legt die überwachten Follower fest. Verhalten siehe 60.17 Follower Störung Reaktion. Werte sind in den Parametern 62.28 62.36 sichtbar. Hinweis: Falsche Einstellung von 60.14 M/F Follower Auswahl verursacht entweder Warnung A7CB Master-Follower Kommunikation oder Störung 7582 Master-Follower Kommunikation abhängig von 60.09 M/F Kommunikationsverlust Konfiguration. 0: Broadcast; Überwachung ist gesperrt. 2: Follower Knoten 2; Daten werden von Follower mit Knotennummer 2 gelesen. Überwachung ist freigegeben. 4: Follower Knoten 3; Daten werden von Follower mit Knotennummer 3 gelesen. Überwachung ist freigegeben. 6: Follower Knoten 2+3; Daten werden von Followern mit Knotennummern 2+3 gelesen. Überwachung ist freigegeben. 8: Follower Knoten 4; Daten werden von Follower mit Knotennummer 4 gelesen. Überwachung ist freigegeben.</p>						

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	<p>10: Follower Knoten 2+4; Daten werden von Followern mit Knotennummern 2+4 gelesen. Überwachung ist freigegeben.</p> <p>12: Follower Knoten 3+4; Daten werden von Followern mit Knotennummern 3+4 gelesen. Überwachung ist freigegeben.</p> <p>14: Follower Knoten 2+3+4; Daten werden von Followern mit Knotennummern 2, 3 und 4 gelesen. Überwachung ist freigegeben.</p>						
	0 ... 14	Broadcast	-	1 = 1	n	j	Parameter
60.15	Master erzwingen						
	<p>Master-Follower Verbindung, Master erzwingen.</p> <p>Wenn 60.03 M/F Modus auf FDCO-XD2D erzwingen oder ApplPrg erzwingen eingestellt ist, dann wählt 60.15 Master erzwingen eine Quelle aus, die den Antrieb zum Master in der Master-Follower Verbindung macht.</p> <p>0 = Der Antrieb ist kein Master in der Master-Follower Verbindung. 1 = Der Antrieb ist der Master in der Master-Follower Verbindung.</p> <p>Andere [Bit]; Quellenauswahl. 0: False; 0, kein Master. 1: True; 1, Master.</p>						
	0 ... 1	False	-	1 = 1	n	j	Parameter
60.16	Follower erzwingen						
	<p>Master-Follower Verbindung, Follower erzwingen.</p> <p>Wenn 60.03 M/F Modus auf FDCO-XD2D erzwingen oder ApplPrg erzwingen eingestellt ist, dann wählt 60.16 Follower erzwingen eine Quelle aus, die den Antrieb zum Follower in der Master-Follower Verbindung macht.</p> <p>0 = Der Antrieb ist kein Follower in der Master-Follower Verbindung. 1 = Der Antrieb ist ein Follower in der Master-Follower Verbindung.</p> <p>Andere [Bit]; Quellenauswahl. 0: False; 0, kein Follower. 1: True; 1, Follower.</p>						
	0 ... 1	False	-	1 = 1	n	j	Parameter
60.17	Follower Störung Reaktion						
	<p>Master-Follower Verbindung, Follower Reaktion auf eine Störung (nur Master).</p> <p>Wählt aus, wie der Master auf einen fehlerhaften Follower in der Master-Follower Verbindung reagiert.</p> <p>0: Keine Funktion; nicht ausgewählt. Nicht betroffene Antriebe in der Master-Follower Verbindung laufen weiter.</p> <p>1: Warnung; das Ereignis meldet Warnung AFE7 Follower im Master. Nicht betroffene Antriebe in der Master-Follower Verbindung laufen weiter.</p> <p>2: Störung; das Ereignis meldet Störung FF7E Follower im Master und der/die Motor/Motore stoppt/stoppen gemäß 31.13 Störung Stopppmodus Kommunikation.</p> <p>Hinweis: Jeder zu überwachende Follower muss so konfiguriert werden, dass sein 06.15 Hauptstatuswort zum Master zurückgesendet wird. Deshalb folgt:</p> <ul style="list-style-type: none"> – In allen Followern muss eines der drei Datenworte in den Parametern 61.01 61.03 auf 06.15 Hauptstatuswort eingestellt sein. – Im Master muss der entsprechende Zielparameter 62.04 62.14 auf 06.12x Follower Statuswort Knoten x gesetzt werden. 						
	0 ... 2	Fault	-	1 = 1	n	j	Parameter
60.18	Freigabe durch Follower						

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	<p>Master-Follower Verbindung, Freigabe durch Follower (nur Master). Sperrt den Start des Masters in Abhängigkeit vom Status aller Follower in der Master-Follower Verbindung. 0: MSW Bit 0; der Master kann nur starten, wenn alle Follower im Status Einschaltbereit sind. S. 06.15.b0 Hauptstatuswort. 1: MSW Bit 1; der Master kann nur starten, wenn alle Follower im Status Betriebsbereit sind. S. 06.15.b1 Hauptstatuswort. 2: MSW Bits 0+1 der Master kann nur starten, wenn alle Follower im Status Einschaltbereit und Betriebsbereit sind. S. 06.15.b0 Hauptstatuswort und 06.15.b1 Hauptstatuswort. 3: Immer; der Start des Masters wird nicht durch den Status eines Followers gesperrt. 4: MSW Bit 12; der Master kann nur starten, wenn das benutzerdefinierbare Bit 06.11.b12 Hauptstatuswort in jedem Follower gesetzt ist. S. 06.31 MSW Bit 12 Auswahl. 5: MSW Bits 0+12; der Master kann nur starten, wenn in allen Followern 06.11.b00 Hauptstatuswort und 06.11.b12 Hauptstatuswort gesetzt sind. 6: MSW Bits 1+12; der Master kann nur starten, wenn in allen Followern 06.11.b01 Hauptstatuswort und 06.11.b12 Hauptstatuswort gesetzt sind. Hinweis: Jeder zu überwachende Follower muss so konfiguriert werden, dass sein 06.15 Hauptstatuswort zum Master zurückgesendet wird. Deshalb folgt:</p> <ul style="list-style-type: none"> – In allen Followern muss eines der drei Datenworte in den Parametern 61.01 61.03 auf 06.15 Hauptstatuswort eingestellt sein. – Im Master muss der entsprechende Zielparameter 62.04 62.14 auf 06.12x Follower Statuswort Knoten x gesetzt werden. 						
	0 ... 6	Immer	-	1 = 1	n	j	Parameter
60.19	M/F Kommunikationsüberwachung Auswahl 1						
	reserviert						
	0000h ... FFFFh	0000h	-	1 = 1	j	j	Parameter
60.20	M/F Kommunikationsüberwachung Auswahl 2						
	reserviert						
	0000h ... FFFFh	0000h	-	1 = 1	j	j	Parameter
60.23	M/F Status Überwachung Auswahl 1						
	reserviert						
	0000h ... FFFFh	0000h	-	1 = 1	j	j	Parameter
60.24	M/F Status Überwachung Auswahl 2						
	reserviert						
	0000h ... FFFFh	0000h	-	1 = 1	j	j	Parameter
60.27	M/F Status Überwachungsmodus Auswahl 1						
	reserviert						
	0000h ... FFFFh	0000h	-	1 = 1	j	j	Parameter
60.28	M/F Status Überwachungsmodus Auswahl 2						
	reserviert						
	0000h ... FFFFh	0000h	-	1 = 1	j	j	Parameter
60.31	M/F Aufwachverzögerung						
	<p>Master-Follower Verbindung, Aufwachverzögerung. Definiert eine Aufwachverzögerung, während der keine Störungen oder Warnungen von der Kommunikation der Master-Follower Verbindung erzeugt werden können. Dies ermöglicht es</p>						

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	<p>allen Antrieben in der Master-Follower Verbindung, sich einzuschalten, ohne störende Ereignisse zu verursachen. Der Master kann erst nach Ablauf der Verzögerung starten oder wenn sich alle überwachten Follower sind im Status Einschaltbereit befinden. S. 06.15.b0 Hauptstatuswort.</p>						
	0,0 ... 180,0	10,0	s	10 = 1 s	n	j	Parameter
60.41	Erweiterungsadapter Kommunikationsanschluss						
	<p>FEA-03 I/O Erweiterungsadapter Kommunikationsanschluss. Wählt die Verbindung, die vom FEA-03 I/O Erweiterungsadapter verwendet wird. 0: Nicht ausgewählt; inaktiv. Kommunikation sperren. 1: Steckplatz 1A; aktiviert Kanal A vom FDCO-0x in Steckplatz 1. 2: Steckplatz 2A; aktiviert Kanal A vom FDCO-0x in Steckplatz 2. 3: Steckplatz 3A; aktiviert Kanal A vom FDCO-0x in Steckplatz 3. 4: Steckplatz 1B; aktiviert Kanal B vom FDCO-0x in Steckplatz 1. 5: Steckplatz 2B; aktiviert Kanal B vom FDCO-0x in Steckplatz 2. 6: Steckplatz 3B; aktiviert Kanal B vom FDCO-0x in Steckplatz 3.</p>						
	0 ... 6	Nicht ausgewählt	-	1 = 1	n	n	Parameter
60.50	DDCS Steuerung Antriebstyp						
	<p>Verbindung DDCS Steuerung, Kommunikationstyp des Antriebs. Legt für die ModuleBus-Kommunikation fest, ob der Antriebstyp "Engineered" oder "Standard" ist. 0: ABB Engineered Drive; der Antrieb ist "Engineered" (Data Sets 10 ... 25 werden benutzt). 1: ABB Standard Drive; der Antrieb ist "Standard" (Data Sets 1 ... 4 werden benutzt).</p>						
	0 ... 1	ABB Engineered Drive	-	1 = 1	n	j	Parameter
60.51	DDCS Steuerung Kommunikationsanschluss						
	<p>Verbindung DDCS Steuerung, Kommunikationsanschluss. Wählt die Verbindung, die von einer DDCS Steuerung (wie z.B. AC 800M) verwendet wird. 0: Nicht ausgewählt; inaktiv. Kommunikation sperren. 1: Steckplatz 1A; aktiviert Kanal A vom FDCO-0x in Steckplatz 1. 2: Steckplatz 2A; aktiviert Kanal A vom FDCO-0x in Steckplatz 2. 3: Steckplatz 3A; aktiviert Kanal A vom FDCO-0x in Steckplatz 3. 4: Steckplatz 1B; aktiviert Kanal B vom FDCO-0x in Steckplatz 1. 5: Steckplatz 2B; aktiviert Kanal B vom FDCO-0x in Steckplatz 2. 6: Steckplatz 3B; aktiviert Kanal B vom FDCO-0x in Steckplatz 3. 7: XD2D; aktiviert Stecker XD2D.</p>						
	0 ... 7	Nicht ausgewählt	-	1 = 1	n	n	Parameter
60.52	DDCS Steuerung Knotenadresse						
	<p>Verbindung DDCS Steuerung, Knotenadresse. Definiert die Knotenadresse des Antriebs für die DDCS Steuerung. Alle an das Netzwerk angeschlossenen Antriebe müssen eine eindeutige Knotenadresse haben. DriveBus Verbindung: – AC 800M mit CI858. Die Antriebe müssen von 1 ... 24 adressiert werden. – AC 80. Die Antriebe müssen von 1 ... 12 adressiert werden. Optischer ModuleBus: – AC 800M. Die Antriebe müssen folgendermaßen adressiert werden:</p>						

Index	Name																		
	Text																		
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ												
	<ol style="list-style-type: none"> Die Hunderter des Werts POSITION mit 16 multiplizieren. Die Zehner und Einer des Werts POSITION zu dem Ergebnis hinzuaddieren. Beispiele: <table border="1" data-bbox="424 510 1477 640"> <tr> <td>POSITION</td> <td>60.52 DDCS Steuerung Knotenadresse</td> </tr> <tr> <td>101</td> <td>$16 \cdot 1 + 01 = 17$</td> </tr> <tr> <td>712</td> <td>$16 \cdot 7 + 12 = 124$</td> </tr> </table> – AC 80 mit TB810 oder TB811. Die Antriebe müssen folgendermaßen adressiert werden: <ol style="list-style-type: none"> Die Hunderter des Werts POSITION mit 16 multiplizieren. Die Zehner und Einer des Werts POSITION zu dem Ergebnis hinzuaddieren. Beispiele: <table border="1" data-bbox="424 844 1477 974"> <tr> <td>POSITION</td> <td>60.52 DDCS Steuerung Knotenadresse</td> </tr> <tr> <td>101</td> <td>$16 \cdot 1 + 01 = 17$</td> </tr> <tr> <td>712</td> <td>$16 \cdot 7 + 12 = 124$</td> </tr> </table>							POSITION	60.52 DDCS Steuerung Knotenadresse	101	$16 \cdot 1 + 01 = 17$	712	$16 \cdot 7 + 12 = 124$	POSITION	60.52 DDCS Steuerung Knotenadresse	101	$16 \cdot 1 + 01 = 17$	712	$16 \cdot 7 + 12 = 124$
POSITION	60.52 DDCS Steuerung Knotenadresse																		
101	$16 \cdot 1 + 01 = 17$																		
712	$16 \cdot 7 + 12 = 124$																		
POSITION	60.52 DDCS Steuerung Knotenadresse																		
101	$16 \cdot 1 + 01 = 17$																		
712	$16 \cdot 7 + 12 = 124$																		
	1 ... 254	1	-	1 = 1	n	n	Parameter												
60.55	DDCS Steuerung HW Verbindung																		
	Verbindung DDCS Steuerung, Hardware Verbindung. Wählt die Struktur der Verbindung mit der DDCS Steuerung aus. 0: Ring ; Die Antriebe sind in einer Ringstruktur miteinander verbunden. Die Weiterleitung von Sendungen ist aktiviert. 1: Stern ; Die Antriebe sind in einer Sternstruktur miteinander verbunden, z.B. mit einer Branching Unit. Die Weiterleitung von Sendungen ist gesperrt.																		
	0 ... 1	Stern	-	1 = 1	n	n	Parameter												
60.56	DDCS Steuerung Baudrate																		
	Verbindung DDCS Steuerung, Geschwindigkeit der Verbindung. Wählt die Kommunikationsgeschwindigkeit des Kanals für die DDCS Steuerung aus, der mit 60.51 DDCS Steuerung Kommunikationsanschluss ausgewählt wird. 1: 1 Mbps ; 1 MBit/s. 2: 2 Mbps ; 2 MBit/s. 4: 4 Mbps ; 4 MBit/s. 8: 8 Mbps ; 8 MBit/s.																		
	1 ... 8	4 Mbps	-	1 = 1	n	j	Parameter												
60.58	DDCS Steuerung Kommunikationsverlust Zeit																		
	Verbindung DDCS Steuerung, Zeitüberschreitung Kommunikationsausfall. Legt die Zeitverzögerung für den Kommunikationsausfall der Verbindung mit der DDCS Steuerung fest, bevor die in 60.59 DDCS Steuerung Kommunikationsverlust Konfiguration festgelegte Aktion ausgeführt wird. Hinweise: <ul style="list-style-type: none"> 60.58 DDCS Steuerung Kommunikationsverlust Zeit sollte mindestens auf das 3-fache des Sendeintervalls der DDCS Steuerung eingestellt werden. 																		

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	<ul style="list-style-type: none"> – Unmittelbar nach dem Einschalten des Antriebs gibt es eine Boot-Up Verzögerung von 60 s. Während der Verzögerung ist die Funktion Kommunikationsverlust deaktiviert, aber die Kommunikation selbst kann aktiv sein. – Die AC 800M erkennt sofort einen Kommunikationsausfall. Die Wiederherstellung der Kommunikation erfolgt in Leerlaufintervallen von 9 Sekunden. – Das Sendeintervall eines Data Sets ist nicht identisch mit der Abtastzeit der Applikationstask. Bei Verwendung von ModuleBus wird das Sendeintervall durch Parameter Scan Cycle Time (standardmäßig 100 ms) in der DDCS Steuerung definiert. 						
	0 ... 65535	100	ms	1 = 1 ms	n	j	Parameter
60.59	DDCS Steuerung Kommunikationsverlust Konfiguration						
	<p>Verbindung DDCS Steuerung, Reaktion bei Kommunikationsausfall. Wählt aus, wie der Antrieb auf den Verlust der Verbindung zur DDCS Steuerung reagiert. 0: Keine Funktion; nicht ausgewählt, Funktion Kommunikationsausfall sperren. 1: Störung; das Ereignis meldet Störung 7581 DDCS Steuerung Kommunikation und der Motor stoppt wie in 31.13 Störung Stoppmodus Kommunikation ausgewählt. Dies geschieht nur, wenn der Antrieb von der DDCS Steuerung gesteuert wird. 2: Letzte Drehzahl; das Ereignis meldet Warnung A7CA DDCS Steuerung Kommunikation und friert die Drehzahl auf den Wert ein, mit dem der Antrieb betrieben wurde. Die letzte Drehzahl wird aus dem Drehzahlwert mit einem 850 ms Tiefpassfilter bestimmt. WARNUNG! Sicherstellen, dass der Betrieb im Falle eines Kommunikationsausfalls sicher fortgesetzt werden kann. 3: Sicherer Drehzahlsollwert; das Ereignis meldet Warnung A7CA DDCS Steuerung Kommunikation und setzt die Drehzahl auf den in 22.46 Sicherer Drehzahlsollwert definierten Wert. Dies geschieht nur, wenn der Antrieb von der DDCS Steuerung gesteuert wird. WARNUNG! Sicherstellen, dass der Betrieb im Falle eines Kommunikationsausfalls sicher fortgesetzt werden kann. 4: Immer mit Störung; das Ereignis meldet Störung 7581 DDCS Steuerung Kommunikation und der Motor stoppt wie in 31.13 Störung Stoppmodus Kommunikation ausgewählt. Dies geschieht, obwohl keine Steuerung von der DDCS Steuerung vorgenommen wird. 5: Warnung; das Ereignis meldet Warnung A7CA DDCS Steuerung Kommunikation. Dies geschieht nur, wenn der Antrieb von der DDCS Steuerung gesteuert wird. WARNUNG! Sicherstellen, dass der Betrieb im Falle eines Kommunikationsausfalls sicher fortgesetzt werden kann.</p>						
	0 ... 5	Keine Funktion	-	1 = 1	n	j	Parameter
60.60	DDCS Steuerung Sollwert1 Typ						
	<p>Verbindung DDCS Steuerung, Typ von Sollwert 1. Wählt den Typ und die Skalierung von 03.11 DDCS Steuerung Sollwert1 aus, der von der DDCS Steuerung zu einem optionalen DDCS Kommunikationsmodul (FDCO-0x) gesendet wird. 0: Automatisch; automatische Einstellung von Typ und Skalierung, je nachdem, mit welcher Sollwertkette der eingehende Sollwert verbunden ist. Wenn der Sollwert nicht mit einer Kette verbunden ist, wird die Einstellung Transparent verwendet.</p>						
	Parameter		Typ und Skalierung automatisch				
	22.11 Drehzahlsollwert 1 Quelle		Drehzahl				

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	22.12 Drehzahlsollwert 2 Quelle						
	23.32 Direkter Drehzahlsollwert						
	26.11 Drehmomentsollwert 1 Quelle		Drehmoment				
	26.12 Drehmomentsollwert 2 Quelle						
	27.22 Stromsollwert Quelle		Strom				
	28.18 EMK Spannung Sollwert Quelle		Allgemein				
	28.20 EMK Spannungskorrektur Quelle						
	28.29 Flusskorrektur Quelle						
	<p>1: Transparent; es wird keine Skalierung angewendet. 2: Allgemein; allgemeiner Sollwert mit einer Skalierung von 100 = 1 (z.B. Integer mit zwei Nachkommastellen). 3: Drehmoment; die Skalierung wird mit 46.04 M1 Drehmomentskalierung Istwert festgelegt. 4: Drehzahl; die Skalierung wird mit 46.02 M1 Drehzahlskalierung Istwert festgelegt. 5: Strom; die Skalierung ist in Prozent von 99.11 M1 Nennstrom: 100 = 1 %.</p>						
	0 ... 5	Automatisch	-	1 = 1	n	j	Parameter
60.61	DDCS Steuerung Sollwert2						
	Verbindung DDCS Steuerung, Typ von Sollwert 2. Wählt den Typ und die Skalierung von 03.12 DDCS Steuerung Sollwert2 aus, der von der DDCS Steuerung zu einem optionalen DDCS Kommunikationsmodul (FDCO-0x) gesendet wird. S. 60.60 DDCS Steuerung Sollwert1 Typ.						
	0 ... 5	Automatisch	-	1 = 1	n	y	Parameter
60.62	DDCS Steuerung Istwert1 Typ						
	Verbindung DDCS Steuerung, Typ von Istwert 1. Wählt den Typ/Quelle und die Skalierung von Istwert 1 aus, der von einem optionalen DDCS Kommunikationsmodul (FDCO-0x) zur DDCS Steuerung gesendet wird. 0: Automatisch ; die Einstellung von Typ/Quelle und Skalierung folgt dem Typ von Sollwert 1 und wird mit 60.60 DDCS Steuerung Sollwert1 Typ ausgewählt. Für individuelle Einstellungen siehe unten. 1: Transparent ; es wird keine Skalierung angewendet. Die 16-Bit Skalierung ist 1 = 1 Einheit. 2: Allgemein ; allgemeiner Istwert, mit einer 16-Bit Skalierung von 100 = 1 Einheit (z.B. Integer mit zwei Nachkommastellen). 3: Drehmoment ; 01.17 Motordrehmoment gefiltert wird als Istwert 1 gesendet. Die Skalierung wird mit 46.04 M1 Drehmomentskalierung Istwert festgelegt. 4: Drehzahl ; 01.01 Verwendete Motordrehzahl gefiltert wird als Istwert 1 gesendet. Die Skalierung wird mit 46.02 M1 Drehzahlskalierung Istwert festgelegt. 5: Strom ; 27.05 Motorstrom wird als Istwert 1 gesendet. Die Skalierung ist in Prozent von 99.11 M1 Nennstrom.						
	0 ... 5	Automatisch	-	1 = 1	n	j	Parameter
60.63	DDCS Steuerung Istwert2 Typ						
	Verbindung DDCS Steuerung, Typ von Istwert 2. Wählt den Typ/Quelle und die Skalierung von Istwert 2 aus, der von einem optionalen DDCS Kommunikationsmodul (FDCO-0x) zur DDCS Steuerung gesendet wird. S. 60.62 DDCS Steuerung Istwert1 Typ.						

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	0 ... 5	Automatisch	-	1 = 1	n	j	Parameter
60.64	Mailbox Data Set Auswahl						
	Verbindung DDCS Steuerung, Auswahl der Mailbox Data Sets. Wählt das Paar von Data Sets aus, welches vom Mailbox-Dienst in der Verbindung zur DDCS Steuerung benutzt wird. S. Kapitel Schnittstelle DDCS Steuerung . 0: Data Set 32/33 ; Data Sets 32 und 33 sind für den Mailbox Dienst reserviert. 1: Data Set 24/25 ; Data Sets 24 und 25 sind für den Mailbox Dienst reserviert.						
	0 ... 1	Data Set 32/33	-	1 = 1	n	y	Parameter

61 D2D und DDCS Daten senden

Auswahl der Daten, die vom Antrieb an die DDCS/D2D Verbindung gesendet werden.

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grundeinstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
61.01	M/F Daten 1 Auswahl						
	Master-Follower Verbindung, Daten 1, die vom Antrieb an die Master-Follower Verbindung gesendet werden. Wählt die Daten aus, die als Wort 1 vom Antrieb an die Master-Follower Verbindung gesendet werden. Der Wert ist in 61.25 M/F Daten 1 Wert lesbar. Andere ; Quellenauswahl. 0: Nicht ausgewählt ; inaktiv. 1542: 06.06 Followersteuerwort ; 06.06 Followersteuerwort. Wird normalerweise vom Master an alle Follower gesendet. 1545: 06.09 Verwendetes Hauptsteuerwort ; 06.09 Verwendetes Hauptsteuerwort. 1551: 06.15 Hauptstatuswort ; 06.15 Hauptstatuswort. Wird normalerweise von den Followern an den Master gesendet. 5891: 23.03 Drehzollsollwert 7 ; 23.03 Drehzollsollwert 7. Wird normalerweise vom Master an alle Follower gesendet. 6658: 26.02 Verwendeter Drehmomentsollwert ; 26.02 Verwendeter Drehmomentsollwert. Wird normalerweise vom Master an alle Follower gesendet.						
	0 ... 6658	06.06 Followersteuerwort	-	1 = 1	n	j	Parameter
61.02	M/F Daten 2 Auswahl						
	Master-Follower Verbindung, Daten 2, die vom Antrieb an die Master-Follower Verbindung gesendet werden. Wählt die Daten aus, die als Wort 2 vom Antrieb an die Master-Follower Verbindung gesendet werden. Der Wert ist in 61.26 M/F Daten 2 Wert lesbar. S. 61.01 M/F Daten 1 Auswahl.						
	0 ... 6658	23.03 Drehzollsollwert 7	-	1 = 1	n	j	Parameter
61.03	M/F Daten 3 Auswahl						
	Master-Follower Verbindung, Daten 3, die vom Antrieb an die Master-Follower Verbindung gesendet werden. Wählt die Daten aus, die als Wort 3 vom Antrieb an die Master-Follower Verbindung gesendet werden. Der Wert ist in 61.27 M/F Daten 3 Wert lesbar. S. 61.01 M/F Daten 1 Auswahl.						

Parameter

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grundeinstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	0 ... 6658	26.02 Verwendeter Drehmoment-sollwert	-	1 = 1	n	j	Parameter
61.25	M/F Daten 1 Wert						
	Master-Follower Verbindung, Datenwert 1, der vom Antrieb an die Master-Follower Verbindung gesendet wird. Zeigt den als Wort 1 an die Master-Follower Verbindung gesendeten Wert als Integer an. Wurden in 61.01 M/F Daten 1 Auswahl keine Daten ausgewählt, kann der zu sendende Wert direkt in 61.25 M/F Daten 1 Wert geschrieben werden.						
	0 ... 65535	0	-	1 = 1	j	n	Signal
61.26	M/F Daten 2 Wert						
	Master-Follower Verbindung, Datenwert 2, der vom Antrieb an die Master-Follower Verbindung gesendet wird. Zeigt den als Wort 2 an die Master-Follower Verbindung gesendeten Wert als Integer an. Wurden in 61.02 M/F Daten 2 Auswahl keine Daten ausgewählt, kann der zu sendende Wert direkt in 61.26 M/F Daten 2 Wert geschrieben werden.						
	0 ... 65535	0	-	1 = 1	j	n	Signal
61.27	M/F Daten 3 Wert						
	Master-Follower Verbindung, Datenwert 3, der vom Antrieb an die Master-Follower Verbindung gesendet wird. Zeigt den als Wort 3 an die Master-Follower Verbindung gesendeten Wert als Integer an. Wurden in 61.03 M/F Daten 3 Auswahl keine Daten ausgewählt, kann der zu sendende Wert direkt in 61.27 M/F Daten 3 Wert geschrieben werden.						
	0 ... 65535	0	-	1 = 1	j	n	Signal
.	Parameter 61.45 ... 61.50 wählen Daten aus, die vom Antrieb in den Data Sets 2 und 4 an die DDCCS Steuerung gesendet werden. Diese Data Sets werden in Verbindung mit 60.50 DDCCS Steuerung Antriebstyp = ABB Standard Drive verwendet. Signale 61.95 ... 61.100 zeigen die an die DDCCS Steuerung zu sendenden Daten als Integer an. Wurden keine Daten ausgewählt, kann der zu sendende Wert direkt in diese Signale geschrieben werden. Beispiel: 61.45 Data Set 2 Daten 1 Auswahl wählt die Daten für Data Set 2 Wort 1 aus. 61.95 Data Set 2 Daten 1 Wert zeigt die ausgewählten Daten als Integer an. Wurden keine Daten ausgewählt, kann der zu sendende Wert direkt in 61.95 Data Set 2 Daten 1 Wert geschrieben werden.						
61.45	Data Set 2 Daten 1 Auswahl						
	Verbindung DDCCS Steuerung, Data Set 2 Daten 1 vom Antrieb zur DDCCS Steuerung. Wählt die Daten aus, die als Data Set 2 Daten 1 vom Antrieb zur DDCCS Steuerung gesendet werden. Der Wert ist in 61.95 Data Set 2 Daten 1 Wert lesbar. Andere; Quellenauswahl. 0: Nicht ausgewählt; inaktiv. Verbindung DDCCS Steuerung Daten ein sperren. 4: Statuswort 16Bit; Statuswort (16-bit). Von 06.15 Hauptstatuswort übernommen. 5: Istwert1 16Bit; Istwert1 (16-bit). Abhängig von 60.62 DDCCS Steuerung Istwert1 Typ. 6: Istwert2 16Bit; Istwert2 (16-bit). Abhängig von 60.63 DDCCS Steuerung Istwert2 Typ.						
	0 ... 6	Nicht ausgewählt	-	1 = 1	n	j	Parameter
61.46	Data Set 2 Daten 2 Auswahl						
	Verbindung DDCCS Steuerung, Data Set 2 Daten 2 vom Antrieb zur DDCCS Steuerung.						

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grundeinstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	Wählt die Daten aus, die als Data Set 2 Daten 2 vom Antrieb zur DDCS Steuerung gesendet werden. Der Wert ist in 61.96 Data Set 2 Daten 2 Wert lesbar. S. 61.45 Data Set 2 Daten 1 Auswahl.						
	0 ... 6	Nicht ausgewählt	-	1 = 1	n	j	Parameter
61.47 bis 61.50	Data Set 2 Daten 3 Auswahl ... Data Set 4 Daten 3 Auswahl						
	S. 61.45 Data Set 2 Daten 1 Auswahl.						
	0 ... 6	Nicht ausgewählt	-	1 = 1	n	j	Parameter
.	<p>Parameter 61.51 ... 61.74 wählen Daten aus, die vom Antrieb in den Data Sets 11, 13, 15, 17, 19, 21, 23 and 25 an die DDCS Steuerung gesendet werden. Diese Data Sets werden in Verbindung mit 60.50 DDCS Steuerung Antriebstyp = ABB Engineered Drive verwendet.</p> <p>Die Aktualisierungsintervalle der Data Sets sind wie folgt:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Data Sets 10 und 11: 2 ms. – Data Sets 12 und 13: 4 ms. – Data Sets 14 ... 17: 10 ms. – Data Sets 18 ... 25, 32 and 33: 100 ms. <p>Signale 61.101 ... 61.124 zeigen die an die DDCS Steuerung zu sendenden Daten als Integer an. Wurden keine Daten ausgewählt, kann der zu sendende Wert direkt in diese Signale geschrieben werden.</p> <p>Beispiel: 61.51 Data Set 11 Daten 1 Auswahl wählt die Daten für Data Set 11 Wort 1 aus. 61.101 Data Set 11 Daten 1 Wert zeigt die ausgewählten Daten als Integer an. Wurden keine Daten ausgewählt, kann der zu sendende Wert direkt in 61.101 Data Set 11 Daten 1 Wert geschrieben werden.</p>						
61.51	Data Set 11 Daten 1 Auswahl						
	<p>Verbindung DDCS Steuerung, Data Set 11 Daten 1 vom Antrieb zur DDCS Steuerung. Wählt die Daten aus, die als Data Set 11 Daten 1 vom Antrieb zur DDCS Steuerung gesendet werden. Der Wert ist in 61.101 Data Set 11 Daten 1 Wert lesbar.</p> <p>Andere; Quellenauswahl.</p> <p>0: Nicht ausgewählt; inaktiv. Verbindung DDCS Steuerung Daten ein sperren.</p> <p>4: Statuswort 16Bit; Statuswort (16-bit). Von 06.15 Hauptstatuswort übernommen.</p> <p>5: Istwert1 16Bit; Istwert1 (16-bit). Abhängig von 60.62 DDCS Steuerung Istwert1 Typ.</p> <p>6: Istwert2 16Bit; Istwert2 (16-bit). Abhängig von 60.63 DDCS Steuerung Istwert2 Typ.</p>						
	0 ... 6	Nicht ausgewählt	-	1 = 1	n	j	Parameter
61.52	Data Set 11 Daten 2 Auswahl						
	<p>Verbindung DDCS Steuerung, Data Set 11 Daten 2 vom Antrieb zur DDCS Steuerung. Wählt die Daten aus, die als Data Set 11 Daten 2 vom Antrieb zur DDCS Steuerung gesendet werden. Der Wert ist in 61.102 Data Set 11 Daten 2 Wert lesbar. S. 61.51 Data Set 11 Daten 1 Auswahl.</p>						
	0 ... 6	Nicht ausgewählt	-	1 = 1	n	j	Parameter
61.53 bis 61.74	Data Set 11 Daten 3 Auswahl... Data Set 25 Daten 3 Auswahl						
	S. 61.51 Data Set 11 Daten 1 Auswahl.						
	0 ... 6	Nicht ausgewählt	-	1 = 1	n	j	Parameter
61.95	Data Set 2 Daten 1 Wert						
	Verbindung DDCS Steuerung, Data Set 2 Datenwert 1 vom Antrieb zur DDCS Steuerung.						

Parameter

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grundeinstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	Zeigt den als Data Set 2 Daten 1 zur DDCS Steuerung gesendeten Wert als Integer an. Wurden in 61.45 Data Set 2 Daten 1 Auswahl keine Daten ausgewählt, kann der zu sendende Wert direkt in 61.95 Data Set 2 Daten 1 Wert geschrieben werden.						
	0 ... 65535	0	-	1 = 1	j	n	Signal
61.96	Data Set 2 Daten 2 Wert						
	Verbindung DDCS Steuerung, Data Set 2 Datenwert 2 vom Antrieb zur DDCS Steuerung. Zeigt den als Data Set 2 Daten 2 zur DDCS Steuerung gesendeten Wert als Integer an. Wurden in 61.46 Data Set 2 Daten 2 Auswahl keine Daten ausgewählt, kann der zu sendende Wert direkt in 61.96 Data Set 2 Daten 2 Wert geschrieben werden.						
	0 ... 65535	0	-	1 = 1	j	n	Signal
61.97 bis 61.100	Data Set 2 Daten 3 Wert ... Data Set 4 Daten 3 Wert						
	S. 61.95 Data Set 2 Daten 1 Wert.						
	0 ... 65535	0	-	1 = 1	j	n	Signal
61.101	Data Set 11 Daten 1 Wert						
	Verbindung DDCS Steuerung, Data Set 11 Datenwert 1 vom Antrieb zur DDCS Steuerung. Zeigt den als Data Set 11 Daten 1 zur DDCS Steuerung gesendeten Wert als Integer an. Wurden in 61.51 Data Set 11 Daten 1 Auswahl keine Daten ausgewählt, kann der zu sendende Wert direkt in 61.101 Data Set 11 Daten 1 Wert geschrieben werden.						
	0 ... 65535	0	-	1 = 1	j	n	Signal
61.102	Data Set 11 Daten 2 Wert						
	Verbindung DDCS Steuerung, Data Set 11 Datenwert 2 vom Antrieb zur DDCS Steuerung. Zeigt den als Data Set 11 Daten 2 zur DDCS Steuerung gesendeten Wert als Integer an. Wurden in 61.52 Data Set 11 Daten 2 Auswahl keine Daten ausgewählt, kann der zu sendende Wert direkt in 61.102 Data Set 11 Daten 2 Wert geschrieben werden.						
	0 ... 65535	0	-	1 = 1	j	n	Signal
61.103 bis 61.124	Data Set 11 Daten 3 Wert ... Data Set 25 Daten 3 Wert						
	S. 61.101 Data Set 11 Daten 1 Wert.						
	0 ... 65535	0	-	1 = 1	j	n	Signal

62 D2D und DDCS Daten empfangen

Auswahl der Daten, die von der DDCS/D2D Verbindung an den Antrieb gesendet werden.

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grundeinstellung	Einheit	Skalierung / Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
62.01	M/F Daten 1 Auswahl						
	Master-Follower Verbindung, Daten 1, die vom Master an alle Follower gesendet werden (nur Follower). Wählt die Daten aus, die als Wort 1 vom Master über die Master-Follower Verbindung an alle Follower gesendet werden. Der Wert ist in 62.25 M/F Daten 1 Wert lesbar. Andere; Quellenauswahl.						

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grundeinstellung	Einheit	Skalierung / Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	<p>0: Nicht ausgewählt; inaktiv. 1: Steuerwort 16Bit; Steuerwort (16-bit). An 06.07 Followersteuerwort empfangen senden. 2: Sollwert1 16Bit; Sollwert1 (16-bit). An 03.13 M/F oder D2D Sollwert1 senden. Typ und Skalierung werden mit 60.10 M/F ref1 type eingestellt. 3: Sollwert2 16Bit; Sollwert2 (16-bit). An 03.14 M M/F oder D2D Sollwert2 senden. Typ und Skalierung werden mit 60.11 M/F ref2 type eingestellt.</p>						
	0 ... 3	Steuerwort 16Bit	-	1 = 1	n	j	Parameter
62.02	M/F Daten 2 Auswahl						
	<p>Master-Follower Verbindung, Daten 2, die vom Master an alle Follower gesendet werden (nur Follower). Wählt die Daten aus, die als Wort 2 vom Master über die Master-Follower Verbindung an alle Follower gesendet werden. Der Wert ist in 62.26 M/F Daten 2 Wert lesbar. S. 62.01 M/F Daten 1 Auswahl.</p>						
	0 ... 3	Sollwert1 16Bit	-	1 = 1	n	j	Parameter
62.03	M/F Daten 3 Auswahl						
	<p>Master-Follower Verbindung, Daten 3, die vom Master an alle Follower gesendet werden (nur Follower). Wählt die Daten aus, die als Wort 3 vom Master über die Master-Follower Verbindung an alle Follower gesendet werden. Der Wert ist in 62.27 M/F Daten 3 Wert lesbar. S. 62.01 M/F Daten 1 Auswahl.</p>						
	0 ... 3	Sollwert2 16Bit	-	1 = 1	n	j	Parameter
62.04	Follower Knoten 2 Daten 1 Auswahl						
	<p>Master-Follower Verbindung, Daten 1 vom Follower Knoten 2 über die Master-Follower Verbindung zum Master (nur Master). Wählt die Daten aus, die als Wort 1 vom Follower Knoten 2 über die Master-Follower Verbindung zum Master gesendet werden. Der Wert ist in 62.28 Follower Knoten 2 Daten 1 Wert lesbar. Andere; Quellenauswahl. 0: Nicht ausgewählt; inaktiv. 26: 06.122 Follower Statuswort Knoten 2; Follower Statuswort Knoten 2 (16-bit). 06.15 Hauptstatuswort vom Follower Knoten 2 empfangen und dann auf 06.122 Follower Statuswort Knoten 2 geschrieben. S.60.18 Freigabe durch Follower.</p>						
	0 ... 26	06.122 Follower Statuswort Knoten 2	-	1 = 1	n	j	Parameter
62.05	Follower Knoten 2 Daten 2 Auswahl						
	<p>Master-Follower Verbindung, Daten 2 vom Follower Knoten 2 über die Master-Follower Verbindung zum Master (nur Master). Wählt die Daten aus, die als Wort 2 vom Follower Knoten 2 über die Master-Follower Verbindung zum Master gesendet werden. Der Wert ist in 62.29 Follower Knoten 2 Daten 2 Wert lesbar. S. 62.04 Follower Knoten 2 Daten 1 Auswahl.</p>						
	0 ... 26	Nicht ausgewählt	-	1 = 1	n	j	Parameter
62.06	Follower Knoten 2 Daten 3 Auswahl						

Parameter

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grundeinstellung	Einheit	Skalierung / Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	<p>Master-Follower Verbindung, Daten 3 vom Follower Knoten 2 über die Master-Follower Verbindung zum Master (nur Master). Wählt die Daten aus, die als Wort 3 vom Follower Knoten 2 über die Master-Follower Verbindung zum Master gesendet werden. Der Wert ist in 62.30 Follower Knoten 3 Daten 2 Wert lesbar. S. 62.04 Follower Knoten 2 Daten 1 Auswahl.</p>						
	0 ... 26	Nicht ausgewählt	-	1 = 1	n	j	Parameter
62.07	Follower Knoten 3 Daten 1 Auswahl						
	<p>Master-Follower Verbindung, Daten 1 vom Follower Knoten 3 über die Master-Follower Verbindung zum Master (nur Master). Wählt die Daten aus, die als Wort 1 vom Follower Knoten 3 über die Master-Follower Verbindung zum Master gesendet werden. Der Wert ist in 62.31 Follower Knoten 3 Daten 1 Wert lesbar. Andere; Quellenauswahl. 0: Nicht ausgewählt; inaktiv. 26: 06.123 Follower Statuswort Knoten 3; Follower Statuswort Knoten 3 (16-bit). 06.15 Hauptstatuswort vom Follower Knoten 3 empfangen und dann auf 06.123 Follower Statuswort Knoten 3 geschrieben. S.60.18 Freigabe durch Follower.</p>						
	0 ... 26	06.123 Follower Statuswort Knoten 3	-	1 = 1	n	j	Parameter
62.08	Follower Knoten 3 Daten 2 Auswahl						
	<p>Master-Follower Verbindung, Daten 2 vom Follower Knoten 3 über die Master-Follower Verbindung zum Master (nur Master). Wählt die Daten aus, die als Wort 2 vom Follower Knoten 3 über die Master-Follower Verbindung zum Master gesendet werden. Der Wert ist in 62.32 Follower Knoten 3 Daten 2 Wert lesbar. S. 62.04 Follower Knoten 2 Daten 1 Auswahl.</p>						
	0 ... 26	Nicht ausgewählt	-	1 = 1	n	j	Parameter
62.09	Follower Knoten 3 Daten 3 Auswahl						
	<p>Master-Follower Verbindung, Daten 3 vom Follower Knoten 3 über die Master-Follower Verbindung zum Master (nur Master). Wählt die Daten aus, die als Wort 3 vom Follower Knoten 3 über die Master-Follower Verbindung zum Master gesendet werden. Der Wert ist in 62.33 Follower Knoten 3 Daten 3 Wert lesbar. S. 62.04 Follower Knoten 2 Daten 1 Auswahl.</p>						
	0 ... 26	Nicht ausgewählt	-	1 = 1	n	j	Parameter
62.10	Follower Knoten 4 Daten 1 Auswahl						
	<p>Master-Follower Verbindung, Daten 1 vom Follower Knoten 4 über die Master-Follower Verbindung zum Master (nur Master). Wählt die Daten aus, die als Wort 1 vom Follower Knoten 4 über die Master-Follower Verbindung zum Master gesendet werden. Der Wert ist in 62.34 Follower Knoten 4 Daten 1 Wert lesbar. Andere; Quellenauswahl. 0: Nicht ausgewählt; inaktiv.</p>						

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grundeinstellung	Einheit	Skalierung / Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	26: 06.124 Follower Statuswort Knoten 4 ; Follower Statuswort Knoten 4 (16-bit). 06.15 Hauptstatuswort vom Follower Knoten 4 empfangen und dann auf 06.124 Follower Statuswort Knoten 4 geschrieben. S.60.18 Freigabe durch Follower.						
	0 ... 26	06.124 Follower Statuswort Knoten 4	-	1 = 1	n	j	Parameter
62.11	Follower Knoten 4 Daten 2 Auswahl						
	Master-Follower Verbindung, Daten 2 vom Follower Knoten 4 über die Master-Follower Verbindung zum Master (nur Master). Wählt die Daten aus, die als Wort 2 vom Follower Knoten 4 über die Master-Follower Verbindung zum Master gesendet werden. Der Wert ist in 62.35 Follower Knoten 4 Daten 2 Wert lesbar. S. 62.04 Follower Knoten 2 Daten 1 Auswahl.						
	0 ... 26	Nicht ausgewählt	-	1 = 1	n	j	Parameter
62.12	Follower Knoten 4 Daten 3 Auswahl						
	Master-Follower Verbindung, Daten 3 vom Follower Knoten 4 über die Master-Follower Verbindung zum Master (nur Master). Wählt die Daten aus, die als Wort 3 vom Follower Knoten 4 über die Master-Follower Verbindung zum Master gesendet werden. Der Wert ist in 62.36 Follower Knoten 3 Daten 4 Wert lesbar. S. 62.04 Follower Knoten 2 Daten 1 Auswahl.						
	0 ... 26	Nicht ausgewählt	-	1 = 1	n	j	Parameter
62.25	M/F Daten 1 Wert						
	Master-Follower Verbindung, Datenwert 1 vom Master über die Master-Follower Verbindung an alle Follower (nur Follower). Zeigt den als Wort 1 vom Master über die Master-Follower Verbindung an alle Follower gesendeten Wert als Integer an. S. 62.01 M/F Daten 1 Auswahl. Kann auch von anderen Parametern als Quelle verwendet werden.						
	0 ... 65535	0	-	1 = 1	j	n	Signal
62.26	M/F Daten 2 Wert						
	Master-Follower Verbindung, Datenwert 2 vom Master über die Master-Follower Verbindung an alle Follower (nur Follower). Zeigt den als Wort 2 vom Master über die Master-Follower Verbindung an alle Follower gesendeten Wert als Integer an. S. 62.02 M/F Daten 2 Auswahl. Kann auch von anderen Parametern als Quelle verwendet werden.						
	0 ... 65535	0	-	1 = 1	j	n	Signal
62.27	M/F Daten 3 Wert						
	Master-Follower Verbindung, Datenwert 3 vom Master über die Master-Follower Verbindung an alle Follower (nur Follower). Zeigt den als Wort 3 vom Master über die Master-Follower Verbindung an alle Follower gesendeten Wert als Integer an. S. 62.03 M/F Daten 3 Auswahl. Kann auch von anderen Parametern als Quelle verwendet werden.						
	0 ... 65535	0	-	1 = 1	j	n	Signal
62.28	Follower Knoten 2 Daten 1 Wert						

Parameter

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grundeinstellung	Einheit	Skalierung / Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	<p>Master-Follower Verbindung, Datenwert 1 vom Follower Knoten 2 über die Master-Follower Verbindung zum Master (nur Master). Zeigt den als Wort 1 vom Follower Knoten 2 über die Master-Follower Verbindung an den Master gesendeten Wert als Integer an. S. 62.04 Follower Knoten 2 Daten 1 Auswahl. Kann auch von anderen Parametern als Quelle verwendet werden.</p>						
	0 ... 65535	0	-	1 = 1	j	n	Signal
62.29	Follower Knoten 2 Daten 2 Wert						
	<p>Master-Follower Verbindung, Datenwert 2 vom Follower Knoten 2 über die Master-Follower Verbindung zum Master (nur Master). Zeigt den als Wort 2 vom Follower Knoten 2 über die Master-Follower Verbindung an den Master gesendeten Wert als Integer an. S. 62.05 Follower Knoten 2 Daten 2 Auswahl. Kann auch von anderen Parametern als Quelle verwendet werden.</p>						
	0 ... 65535	0	-	1 = 1	j	n	Signal
62.30	Follower Knoten 2 Daten 3 Wert						
	<p>Master-Follower Verbindung, Datenwert 3 vom Follower Knoten 2 über die Master-Follower Verbindung zum Master (nur Master). Zeigt den als Wort 3 vom Follower Knoten 2 über die Master-Follower Verbindung an den Master gesendeten Wert als Integer an. S. 62.06 Follower Knoten 2 Daten 3 Auswahl. Kann auch von anderen Parametern als Quelle verwendet werden.</p>						
	0 ... 65535	0	-	1 = 1	j	n	Signal
62.31	Follower Knoten 3 Daten 1 Wert						
	<p>Master-Follower Verbindung, Datenwert 1 vom Follower Knoten 3 über die Master-Follower Verbindung zum Master (nur Master). Zeigt den als Wort 1 vom Follower Knoten 3 über die Master-Follower Verbindung an den Master gesendeten Wert als Integer an. S. 62.07 Follower Knoten 3 Daten 1 Auswahl. Kann auch von anderen Parametern als Quelle verwendet werden.</p>						
	0 ... 65535	0	-	1 = 1	j	n	Signal
62.32	Follower Knoten 3 Daten 2 Wert						
	<p>Master-Follower Verbindung, Datenwert 2 vom Follower Knoten 3 über die Master-Follower Verbindung zum Master (nur Master). Zeigt den als Wort 2 vom Follower Knoten 3 über die Master-Follower Verbindung an den Master gesendeten Wert als Integer an. S. 62.08 Follower Knoten 3 Daten 2 Auswahl. Kann auch von anderen Parametern als Quelle verwendet werden.</p>						
	0 ... 65535	0	-	1 = 1	j	n	Signal
62.33	Follower Knoten 3 Daten 3 Wert						
	<p>Master-Follower Verbindung, Datenwert 3 vom Follower Knoten 3 über die Master-Follower Verbindung zum Master (nur Master). Zeigt den als Wort 3 vom Follower Knoten 3 über die Master-Follower Verbindung an den Master gesendeten Wert als Integer an. S. 62.09 Follower Knoten 3 Daten 3 Auswahl. Kann auch von anderen Parametern als Quelle verwendet werden.</p>						
	0 ... 65535	0	-	1 = 1	j	n	Signal
62.34	Follower Knoten 4 Daten 1 Wert						
	<p>Master-Follower Verbindung, Datenwert 1 vom Follower Knoten 4 über die Master-Follower Verbindung zum Master (nur Master).</p>						

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grundeinstellung	Einheit	Skalierung / Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	Zeigt den als Wort 1 vom Follower Knoten 4 über die Master-Follower Verbindung an den Master gesendeten Wert als Integer an. S. 62.10 Follower Knoten 4 Daten 1 Auswahl. Kann auch von anderen Parametern als Quelle verwendet werden.						
	0 ... 65535	0	-	1 = 1	j	n	Signal
62.35	Follower Knoten 4 Daten 2 Wert						
	Master-Follower Verbindung, Datenwert 2 vom Follower Knoten 4 über die Master-Follower Verbindung zum Master (nur Master). Zeigt den als Wort 2 vom Follower Knoten 4 über die Master-Follower Verbindung an den Master gesendeten Wert als Integer an. S. 62.11 Follower Knoten 4 Daten 2 Auswahl. Kann auch von anderen Parametern als Quelle verwendet werden.						
	0 ... 65535	0	-	1 = 1	j	n	Signal
62.36	Follower Knoten 4 Daten 3 Wert						
	Master-Follower Verbindung, Datenwert 3 vom Follower Knoten 4 über die Master-Follower Verbindung zum Master (nur Master). Zeigt den als Wort 3 vom Follower Knoten 4 über die Master-Follower Verbindung an den Master gesendeten Wert als Integer an. S. 62.12 Follower Knoten 4 Daten 3 Auswahl. Kann auch von anderen Parametern als Quelle verwendet werden.						
	0 ... 65535	0	-	1 = 1	j	n	Signal
62.37	M/F Kommunikation Status 1						
	reserviert						
	0000h ... FFFFh	-	-	1 = 1	j	n	Signal
62.38	M/F Kommunikation Status 2						
	reserviert						
	0000h ... FFFFh	-	-	1 = 1	j	n	Signal
62.41	M/F Follower bereit Status 1						
	reserviert						
	0000h ... FFFFh	-	-	1 = 1	j	n	Signal
62.42	M/F Follower bereit Status 2						
	reserviert						
	0000h ... FFFFh	-	-	1 = 1	j	n	Signal
.	Parameter 62.45 ... 62.50 wählen Ziele für die empfangenen Daten aus, die von der DDCCS Steuerung in den Data Sets 1 und 2 gesendet werden. Diese Data Sets werden in Verbindung mit 60.50 DDCCS Steuerung Antriebstyp = ABB Standard Drive verwendet. Signale 62.95 ... 62.100 zeigen die von der DDCCS Steuerung empfangenen Daten als Integer an und können auch von anderen Parametern als Quelle verwendet werden. Beispiel: 62.45 Data Set 1 Daten 1 Auswahl wählt ein Ziel für Data Set 1 Wort 1 aus. 62.95 Data Set 1 Daten 1 Wert zeigt die empfangenen Daten als Integer an und kann auch von anderen Parametern als Quelle verwendet werden.						
62.45	Data Set 1 Daten 1 Auswahl						
	Verbindung DDCCS Steuerung, Data Set 1 Daten 1 von der DDCCS Steuerung zum Antrieb. Wählt die Daten aus, die als Data Set 1 Daten 1 von der DDCCS Steuerung zum Antrieb gesendet werden. Der Wert ist in 62.95 Data Set 1 Daten 1 Wert lesbar. Andere; Quellenauswahl. 0: Nicht ausgewählt; inaktiv. Verbindung DDCCS Steuerung Daten sperren. 1: Steuerwort 16Bit; Steuerwort (16-bit). An 06.110 DDCCS Steuerwort senden.						

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grundeinstellung	Einheit	Skalierung / Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	2: Sollwert1 16Bit ; Sollwert1 (16-bit). An 03.11 DDCS Steuerung Sollwert1 senden. 3: Sollwert2 16Bit ; Sollwert2 (16-bit). An 03.12 DDCS Steuerung Sollwert2 senden.						
	0 ... 3	None	-	1 = 1	n	j	Parameter
62.46	Data Set 1 Daten 2 Auswahl						
	Verbindung DDCS Steuerung, Data Set 1 Daten 2 von der DDCS Steuerung zum Antrieb. Wählt die Daten aus, die als Data Set 1 Daten 2 von der DDCS Steuerung zum Antrieb gesendet werden. Der Wert ist in 62.96 Data Set 1 Daten 2 Wert lesbar. S. 62.45 Data Set 1 Daten 1 Auswahl.						
	0 ... 3	None	-	1 = 1	n	j	Parameter
62.47 bis 62.50	Data Set 1 Daten 2 Auswahl ... Data Set 3 Daten 3 Auswahl						
	S. 62.45 Data Set 1 Daten 1 Auswahl.						
	0 ... 3	None	-	1 = 1	n	j	Parameter
.	Parameter 62.51 ... 62.74 wählen Ziele für die empfangenen Daten aus, die von der DDCS Steuerung in den Data Sets 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22 und 24 gesendet werden. Diese Data Sets werden in Verbindung mit 60.50 DDCS Steuerung Antriebstyp = ABB Engineered Drive verwendet. Die Aktualisierungsintervalle der Data Sets sind wie folgt: – Data Sets 10 und 11: 2 ms. – Data Sets 12 und 13: 4 ms. – Data Sets 14 ... 17: 10 ms. – Data Sets 18 ... 25, 32 and 33: 100 ms. Signale 62.101 ... 62.124 zeigen die von der DDCS Steuerung empfangenen Daten als Integer an und können auch von anderen Parametern als Quelle verwendet werden. Beispiel: 62.51 Data Set 10 Daten 1 Auswahl wählt ein Ziel für Data Set 10 Wort 1 aus. 62.101 Data Set 10 Daten 1 Wert zeigt die empfangenen Daten als Integer an und kann auch von anderen Parametern als Quelle verwendet werden.						
62.51	Data Set 10 Daten 1 Auswahl						
	Verbindung DDCS Steuerung, Data Set 10 Daten 1 von der DDCS Steuerung zum Antrieb. Wählt die Daten aus, die als Data Set 10 Daten 1 von der DDCS Steuerung zum Antrieb gesendet werden. Der Wert ist in 62.101 Data Set 1 Daten 1 Wert lesbar. Andere; Quellenauswahl. 0: Nicht ausgewählt ; inaktiv. Verbindung DDCS Steuerung Daten sperren. 1: Steuerwort 16Bit ; Steuerwort (16-bit). An 06.110 DDCS Steuerwort senden. 2: Sollwert1 16Bit ; Sollwert1 (16-bit). An 03.11 DDCS Steuerung Sollwert1 senden. 3: Sollwert2 16Bit ; Sollwert2 (16-bit). An 03.12 DDCS Steuerung Sollwert2 senden.						
	0 ... 3	Nicht ausgewählt	-	1 = 1	n	j	Parameter
62.52	Data Set 10 Daten 2 Auswahl						
	Verbindung DDCS Steuerung, Data Set 10 Daten 2 von der DDCS Steuerung zum Antrieb. Wählt die Daten aus, die als Data Set 10 Daten 2 von der DDCS Steuerung zum Antrieb gesendet werden. Der Wert ist in 62.96 Data Set 10 Daten 2 Wert lesbar. S. 62.51 Data Set 10 Daten 1 Auswahl.						
	0 ... 3	Nicht ausgewählt	-	1 = 1	n	j	Parameter

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grundeinstellung	Einheit	Skalierung / Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
62.53 bis 62.74	Data Set 10 Daten 3 Auswahl... Data Set 24 Daten 3 Auswahl						
	S. 62.51 Data Set 10 Daten 1 Auswahl.						
	0 ... 3	None	-	1 = 1	n	j	Parameter
62.95	Data Set 1 Daten 1 Wert						
	Verbindung DDCS Steuerung, Data Set 1 Datenwert 1 von der DDCS Steuerung zum Antrieb. Zeigt den als Data Set 1 Daten 1 von der DDCS Steuerung zum Antrieb gesendeten Wert als Integer an. S. 62.45 Data Set 1 Daten 1 Auswahl. Kann auch von anderen Parametern als Quelle verwendet werden.						
	0 ... 65535	0	-	1 = 1	j	n	Signal
62.96	Data Set 1 Daten 2 Wert						
	Verbindung DDCS Steuerung, Data Set 1 Datenwert 2 von der DDCS Steuerung zum Antrieb. Zeigt den als Data Set 1 Daten 2 von der DDCS Steuerung zum Antrieb gesendeten Wert als Integer an. S. 62.46 Data Set 1 Daten 2 Auswahl. Kann auch von anderen Parametern als Quelle verwendet werden.						
	0 ... 65535	0	-	1 = 1	j	n	Signal
62.97 bis 62.100	Data Set 1 Daten 3 Wert ... Data Set 3 Daten 3 Wert						
	S. 62.95 Data Set 1 Daten 1 Wert.						
	0 ... 65535	0	-	1 = 1	j	n	Signal
62.101	Data Set 10 Daten 1 Wert						
	Verbindung DDCS Steuerung, Data Set 10 Datenwert 1 von der DDCS Steuerung zum Antrieb. Zeigt den als Data Set 10 Daten 1 von der DDCS Steuerung zum Antrieb gesendeten Wert als Integer an. S. 62.51 Data Set 10 Daten 1 Auswahl. Kann auch von anderen Parametern als Quelle verwendet werden.						
	0 ... 65535	0	-	1 = 1	j	n	Signal
62.102	Data Set 10 Daten 2 Wert						
	Verbindung DDCS Steuerung, Data Set 10 Datenwert 2 von der DDCS Steuerung zum Antrieb. Zeigt den als Data Set 10 Daten 2 von der DDCS Steuerung zum Antrieb gesendeten Wert als Integer an. S. 62.52 Data Set 10 Daten 2 Auswahl. Kann auch von anderen Parametern als Quelle verwendet werden.						
	0 ... 65535	0	-	1 = 1	j	n	Signal
62.102 bis 62.124	Data Set 10 Daten 3 Wert... Data Set 24 Daten 3 Wert						
	S. 62.101 Data Set 10 Daten 1 Wert.						
	0 ... 65535	0	-	1 = 1	j	n	Signal

70 DCSLink Kommunikation

In dieser Parametergruppe werden die Kommunikationsparameter für die SDCS-DSL-H1x eingestellt. Für die Kommunikation zwischen dem Ankerstromrichter und dem Feldsteller bzw. der 12-Puls Kommunikation müssen nur die grundlegenden Kommunikationsparameter 70.05 ... 70.14 eingestellt werden.

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	Parametereinstellungen für:						
	Einzelantrieb mit Erregung	70.05 DCSLink Knotennummer = 1. 70.13 M1 Feldsteller Knotennummer = 21. 70.14 M2 Feldsteller Knotennummer = 30.				S. Beispiel 1.	
	12-Puls Antrieb	70.05 DCSLink Knotennummer = 1. 70.09 12-Pulse Slave Knotennummer = 31. 70.13 M1 Feldsteller Knotennummer = 21.				S. Beispiel 2.	
	Beispiel 1 Einzelantrieb mit einer bzw. zwei Feldstellern und Kommunikationsüberwachung: <div style="text-align: center; margin-top: 20px;"> <pre> graph LR A["Einzelantrieb P70.05 = 1 P70.13 = 21 P70.14 = 30"] --- B["1. Feldsteller P70.05 = 21"] A --- C["2. Feldsteller P70.05 = 30"] </pre> <p style="text-align: center; font-size: small;">SB_880_029_master-slave_b.ai</p> </div>						
	Beispiel 2 12-Puls Konfiguration und Kommunikationsüberwachung: <div style="text-align: center; margin-top: 20px;"> <pre> graph LR A["12-Puls Master P70.05 = 1 P70.09 = 31 P70.13 = 21"] --- B["12-Puls Slave P70.05 = 31"] A --- C["1. Feldsteller P70.05 = 21"] </pre> <p style="text-align: center; font-size: small;">SB_880_029_master-slave_b.ai</p> </div>						
70.01	DCSLink Status 1						
	DCSLink Status 1, Feldsteller mit Kontonummern 1 ... 16. Diese Wort zeigt den Status des DCSLinks für Feldsteller mit Kontonummern 1 ... 16. Bitzuordnung:						
	Bit	Name	Wert	Anmerkung			
	0	Knoten01	1	DCSLink Knoten01 aktiv und OK.			
			0	DCSLink Knoten01 nicht aktiv oder gestört.			
	1	Knoten02	1	DCSLink Knoten02 aktiv und OK.			
			0	DCSLink Knoten02 nicht aktiv oder gestört.			

Index	Name							
	Text							
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ	
	2	Knoten03	1	DCSLink Knoten03 aktiv und OK.				
			0	DCSLink Knoten03 nicht aktiv oder gestört.				
	3	Knoten04	1	DCSLink Knoten04 aktiv und OK.				
			0	DCSLink Knoten04 nicht aktiv oder gestört.				
	4	Knoten05	1	DCSLink Knoten05 aktiv und OK.				
			0	DCSLink Knoten05 nicht aktiv oder gestört.				
	5	Knoten06	1	DCSLink Knoten06 aktiv und OK.				
			0	DCSLink Knoten06 nicht aktiv oder gestört.				
	6	Knoten07	1	DCSLink Knoten07 aktiv und OK.				
			0	DCSLink Knoten07 nicht aktiv oder gestört.				
	7	Knoten08	0	DCSLink Knoten08 aktiv und OK.				
			1	DCSLink Knoten08 nicht aktiv oder gestört.				
	8	Knoten09	0	DCSLink Knoten09 aktiv und OK.				
			1	DCSLink Knoten09 nicht aktiv oder gestört.				
	9	Knoten10	0	DCSLink Knoten10 aktiv und OK.				
			1	DCSLink Knoten10 nicht aktiv oder gestört.				
	10	Knoten11	0	DCSLink Knoten11 aktiv und OK.				
			1	DCSLink Knoten11 nicht aktiv oder gestört.				
	11	Knoten12	0	DCSLink Knoten12 aktiv und OK.				
			1	DCSLink Knoten12 nicht aktiv oder gestört.				
	12	Knoten13	0	DCSLink Knoten13 aktiv und OK.				
			1	DCSLink Knoten13 nicht aktiv oder gestört.				
	12	Knoten14	0	DCSLink Knoten14 aktiv und OK.				
			1	DCSLink Knoten14 nicht aktiv oder gestört.				
	14	Knoten15	0	DCSLink Knoten15 aktiv und OK.				
			1	DCSLink Knoten15 nicht aktiv oder gestört.				
	15	Knoten16	0	DCSLink Knoten16 aktiv und OK.				
			1	DCSLink Knoten16 nicht aktiv oder gestört.				
	0000h ... FFFFh		-	-	1 = 1	j	n	Signal
	70.02	DCSLink Status 2						
DCSLink Status 2, Feldsteller mit Kontonummern 17 ... 32. Diese Wort zeigt den Status des DCSLinks für Feldsteller mit Kontonummern 17 ... 32. Bitzuordnung:								
Bit	Name	Wert	Anmerkung					
0	Knoten17	1	DCSLink Knoten17 aktiv und OK.					
		0	DCSLink Knoten17 nicht aktiv oder gestört.					
1	Knoten18	1	DCSLink Knoten18 aktiv und OK.					

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
		0	DCSLink Knoten18 nicht aktiv oder gestört.				
2	Knoten19	1	DCSLink Knoten19 aktiv und OK.				
		0	DCSLink Knoten19 nicht aktiv oder gestört.				
3	Knoten20	1	DCSLink Knoten20 aktiv und OK.				
		0	DCSLink Knoten20 nicht aktiv oder gestört.				
4	Knoten21	1	DCSLink Knoten21 aktiv und OK.				
		0	DCSLink Knoten21 nicht aktiv oder gestört.				
5	Knoten22	1	DCSLink Knoten22 aktiv und OK.				
		0	DCSLink Knoten22 nicht aktiv oder gestört.				
6	Knoten23	1	DCSLink Knoten23 aktiv und OK.				
		0	DCSLink Knoten23 nicht aktiv oder gestört.				
7	Knoten24	0	DCSLink Knoten24 aktiv und OK.				
		1	DCSLink Knoten24 nicht aktiv oder gestört.				
8	Knoten25	0	DCSLink Knoten25 aktiv und OK.				
		1	DCSLink Knoten25 nicht aktiv oder gestört.				
9	Knoten26	0	DCSLink Knoten26 aktiv und OK.				
		1	DCSLink Knoten26 nicht aktiv oder gestört.				
10	Knoten27	0	DCSLink Knoten27 aktiv und OK.				
		1	DCSLink Knoten27 nicht aktiv oder gestört.				
11	Knoten28	0	DCSLink Knoten28 aktiv und OK.				
		1	DCSLink Knoten28 nicht aktiv oder gestört.				
12	Knoten29	0	DCSLink Knoten29 aktiv und OK.				
		1	DCSLink Knoten29 nicht aktiv oder gestört.				
12	Knoten30	0	DCSLink Knoten30 aktiv und OK.				
		1	DCSLink Knoten30 nicht aktiv oder gestört.				
14	Knoten31	0	DCSLink Knoten31 aktiv und OK.				
		1	DCSLink Knoten31 nicht aktiv oder gestört.				
15	Knoten32	0	DCSLink Knoten32 aktiv und OK.				
		1	DCSLink Knoten32 nicht aktiv oder gestört.				
	0000h ... FFFFh	-	-	1 = 1	j	n	Signal
70.05	DCSLink Knotennummer						
	<p>DCSLink Knotennummer. Legt die DCSLink Knotennummer des Antriebs fest. Zwei Stationen mit derselben Knotennummer sind nicht zulässig. Anzahl der maximal zulässigen Stationen ist 50. Siehe auch Beispiele 1 ... 5 oben. Die DCSLink Knotennummer ist nicht aktiv, wenn 70.05 DCSLink Knotennummer = 0 gesetzt ist. Der Antrieb schaltet abhängig von 70.07 DCSLink Kommunikationsverlust Konfiguration entweder mit Störung 7082 I/O Erweiterung Konfiguration oder Warnung A7AB I/O</p>						

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	Erweiterung Konfiguration ab, wenn die SDCS-DSL-H1x angewählt (70.05 DCSSLink Knotennummer > 0), jedoch nicht angeschlossen oder fehlerhaft ist.						
	0 ... 63	0	-	1 = 1	n	n	Parameter
70.06	Baudrate						
	<p>Baudrate. Einstellen der Übertragungsrate der DCSSLink Verbindung. Die Übertragungsrate sinkt mit der Gesamtlänge des DCSSLink Kabels:</p> <p>0: 20 kbit/s; 20 kBit/s, max. Länge des gesamten Kabels 500 m. 1: 50 kbit/s; 50 kBit/s, max. Länge des gesamten Kabels 500 m. 2: 125 kbit/s; 125 kBit/s, max. Länge des gesamten Kabels 500 m. 3: 250 kbit/s; 250 kBit/s, max. Länge des gesamten Kabels 250 m. 4: 500 kbit/s; 500 kBit/s, max. Länge des gesamten Kabels 100 m. 5: 800 kbit/s; 800 kBit/s, max. Länge des gesamten Kabels 50 m. 7: 1 Mbit/s; 1 MBit/s, Länge des gesamten Kabels ca. 25 m.</p> <p>Hinweis: Die maximale Gesamtlänge des Kabels sollte 100 m nicht überschreiten. Es können maximal 50 Stationen angeschlossen werden (z.B. 25 Antriebe mit jeweils einem externen Feldsteller).</p>						
	0 ... 7	500 kbit/s	-	1 = 1	n	j	Parameter
70.07	DCSSLink Kommunikationsverlust Konfiguration						
	<p>DCSSLink Kommunikation und DCSSLink Karte (SDCS-DSL-H1x) Reaktion bei Kommunikationsausfall. Wählt, wie der Antrieb bei einem Kommunikationsausfall von DCSSLink Kommunikation und DCSSLink Karte (SDCS-DSL-H1x) reagiert.</p> <p>0: Keine Funktion; nicht ausgewählt, Funktion Kommunikationsausfall sperren. 1: Störung; das Ereignis meldet Störung F544 P2P und M/F Kommunikation oder 7082 I/O Erweiterung Konfiguration und der Motor stoppt wie in 31.13 Störung Stoppmodus Kommunikation ausgewählt. Dies geschieht nur, wenn der Antrieb über DCSSLink gesteuert wird. 2: Warnung; das Ereignis meldet Warnung A112 P2P und M/F Kommunikation oder A7AB I/O Erweiterung Konfiguration. Dies geschieht, obwohl keine Steuerung über das DCSSLink vorgenommen wird.</p> <p>WARNUNG! Sicherstellen, dass der Betrieb im Falle eines Kommunikationsausfalls sicher fortgesetzt werden kann.</p>						
	0 ... 2	Keine Funktion	-	1 = 1	n	j	Parameter
70.08	12-Puls Zeitüberschreitung						
	<p>12-Puls Kommunikation Zeitüberschreitung Kommunikationsausfall. Legt die Zeitverzögerung für den 12-Puls Kommunikationsausfall fest, bevor Störung F535 12-Puls Kommunikation gemeldet wird. Die Zeitählung beginnt, wenn eine Nachricht nicht aktualisiert wird.</p> <p>70.08 12-Puls Zeitüberschreitung ist nur im 12-Puls Master aktiv. Der Kommunikationsfehler ist inaktiv, wenn 70.08 12-Puls Zeitüberschreitung = 0 ms eingestellt ist.</p> <p>Hinweis: 70.08 12-Puls Zeitüberschreitung gilt nicht, wenn 99.06 Betriebsart = Ankerstromrichter, Großer Feldsteller oder xxx Slave eingestellt ist.</p>						
	0 ... 32500	100	ms	1 = 1 ms	n	j	Parameter
70.09	12-Pulse Slave Knotennummer						

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	<p>12-Pulse Slave Knotennummer (nur 12-Puls Master). Legt die DCSLink Knotennummer des 12-Puls Slave im 12-Puls Master fest. S. auch Beispiel 2 oben. Die 12-Puls Knotennummer ist nicht aktiv, wenn 70.09 12-Pulse Slave Knotennummer auf 0 gesetzt ist. Hinweis: 70.09 12-Pulse Slave Knotennummer gilt nicht, wenn 99.06 Betriebsart = Ankerstromrichter, Großer Feldsteller oder xxx Slave eingestellt ist.</p>						
	0 ... 63	31	-	1 = 1	n	n	Parameter
70.12	Feldsteller Zeitüberschreitung						
	<p>Feldsteller Zeitüberschreitung Kommunikationsausfall. Legt die Zeitverzögerung für den Feldsteller Kommunikationsausfall fest, bevor entweder Störung F516 M1 Feldsteller Kommunikation oder F519 M2 Feldsteller Kommunikation gemeldet wird, abhängig vom Feldsteller mit dem Kommunikationsbruch. Die Zeitzählung beginnt, wenn eine Nachricht nicht aktualisiert wird. 70.12 Feldsteller Zeitüberschreitung ist nur im Ankerstromrichter aktiv. Der Kommunikationsfehler ist inaktiv, wenn 70.12 Feldsteller Zeitüberschreitung = 0 ms eingestellt ist. Hinweis: 70.12 Feldsteller Zeitüberschreitung gilt nicht, wenn 99.07 M1 verwendeter Feldstellertyp = Nicht ausgewählt, OnBoard oder Externer Feldsteller über Aix und 42.49 M2 verwendeter Feldstellertyp = Nicht ausgewählt, OnBoard oder Externer Feldsteller über Aix eingestellt ist.</p>						
	0 ... 32500	100	ms	1 = 1 ms	n	j	Parameter
70.13	M1 Feldsteller Knotennummer						
	<p>Motor 1 Feldsteller Knotennummer (nur Ankerstromrichter). Legt die DCSLink Knotennummer des Feldsteller im Ankerstromrichter fest. S. auch Beispiel 1 und 2 oben. Die Motor 1 Feldsteller Knotennummer ist nicht aktiv, wenn 70.13 M1 Feldsteller Knotennummer auf 0 gesetzt ist. Hinweis: 70.13 M1 Feldsteller Knotennummer gilt nicht, wenn 99.07 M1 verwendeter Feldstellertyp = Nicht ausgewählt, OnBoard oder Externer Feldsteller über Aix eingestellt ist.</p>						
	0 ... 32	21	-	1 = 1	n	n	Parameter
70.14	M2 Feldsteller Knotennummer						
	<p>Motor 2 Feldsteller Knotennummer (nur Ankerstromrichter). Legt die DCSLink Knotennummer des Feldsteller im Ankerstromrichter fest. S. auch Beispiel 1 oben. Die Motor 2 Feldsteller Knotennummer ist nicht aktiv, wenn 70.14 M2 Feldsteller Knotennummer auf 0 gesetzt ist. Hinweis: 70.14 M2 Feldsteller Knotennummer gilt nicht, wenn 42.49 M2 verwendeter Feldstellertyp = Nicht ausgewählt, OnBoard oder Externer Feldsteller über Aix eingestellt ist.</p>						
	0 ... 32	30	-	1 = 1	n	n	Parameter

74 ... 89 Applikationsspezifische Gruppen

Gruppen für die Applikationsprogrammierung.

90 Auswahl Drehzahlwerterfassung

Konfiguration der Drehzahlwerterfassung für Motor und Last.

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
90.01	Motordrehzahl für Regelung						
	<p>Gemessene (Tacho/Impulsgeber), EMK oder externe Motordrehzahl für die Regelung. Zeigt die gemessene, EMK oder externe Motordrehzahl, abhängig von der eingestellten Drehzahlwerterfassung, an. S. 90.41 M1 Drehzahlwerterfassung Auswahl. Für die gemessene oder die EMK Motordrehzahl wird eine Filterzeitkonstante mit 46.11 Filterzeit Motordrehzahl festgelegt.</p> <p>Wenn eine gemessene oder externe Istwerterfassung ausgewählt wird, wird diese ebenfalls mit der Funktion Motorgetriebe skaliert. S. 90.43 Motorgetriebe Zähler und 90.44 Motorgetriebe Nenner. Die Einheit wird mit 96.03 Einheit Drehzahlregelung ausgewählt.</p>						
	-30000,00 ... 30000,00	-	U/min, % oder V	S. 46.02	j	n	Signal
90.02	Motorposition						
	<p>Motorposition.</p> <p>Zeigt die Motorposition innerhalb einer Umdrehung an, die von der durch 90.41 M1 Drehzahlwerterfassung Auswahl ausgewählten Quelle empfangen wird. Dieser Parameter ist nur für die Drehzahlwerterfassung mit Impulsgeber gültig.</p> <p>Eine Istwerterfassung mit Impulsgeber wird mit der Funktion Motorgetriebe skaliert. S. 90.43 Motorgetriebe Zähler und 90.44 Motorgetriebe Nenner.</p>						
	0,00000000 ... 1,00000000	-	Umdr.	32767 = 1 Umdr.	j	n	Signal
90.03	Lastdrehzahl						
	<p>Gemessene (Tacho/Impulsgeber), EMK oder externe Lastdrehzahl.</p> <p>Zeigt die gemessene, EMK oder externe Motordrehzahl, abhängig von der eingestellten Drehzahlwerterfassung, an. S. 90.51 Last Drehzahlwerterfassung Auswahl. Eine Filterzeitkonstante mit 90.52 Lastdrehzahl Filterzeit festgelegt.</p> <p>Wenn eine Drehzahlwerterfassung mit Impulsgeber ausgewählt wird, wird diese ebenfalls mit der Funktion Lastgetriebe skaliert. S. 90.53 Lastgetriebe Zähler und 90.54 Lastgetriebe Nenner.</p> <p>Wenn eine Drehzahlwerterfassung vom Motor verwendet wird, wird diese umgekehrt mit 90.61 Getriebe Zähler und 90.62 Getriebe Nenner skaliert (90.62 dividiert durch 90.61).</p>						
	-30000,00 ... 30000,00	-	U/min	S. 46.02	j	n	Signal
90.04	Lastposition						
	<p>Lastposition (Rotationsbewegung).</p> <p>Zeigt die Lastposition an, die von der durch 90.51 Last Drehzahlwerterfassung Auswahl ausgewählten Quelle empfangen wird. Dieser Parameter ist nur für die Drehzahlwerterfassung mit Impulsgeber gültig.</p> <p>Wenn eine Drehzahlwerterfassung mit Impulsgeber ausgewählt wird, wird diese ebenfalls mit der Funktion Lastgetriebe skaliert. S. 90.53 Lastgetriebe Zähler und 90.54 Lastgetriebe Nenner.</p> <p>Wenn eine Drehzahlwerterfassung vom Motor verwendet wird, wird diese umgekehrt mit 90.61 Getriebe Zähler und 90.62 Getriebe Nenner skaliert (90.62 dividiert durch 90.61).</p> <p>Offset und Auflösung werden mit 90.56 Lastposition Offset und 90.57 Lastposition Auflösung bestimmt.</p>						

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	-2147483648 ... 2147483647	-	-	1 = 1	j	n	Signal
90.05	Lastposition skaliert						
	<p>Skalierte Lastposition (gradlinige Bewegung) als Dezimalzahl. Zeigt den Ausgang des Positionszählers als Dezimalzahl an. Die Position ist relativ zu der mit 90.80 Positionszähler Anfangswert und 90.81 Positionszähler Anfangswert Quelle eingestellten Anfangsposition. Die Anzahl der Nachkommastellen wird mit 90.82 Positionszähler Nachkommastellen eingestellt. Hinweis: Dies ist ein Gleitkommamaparameter und die Genauigkeit wird in der Nähe der Bereichsgrenzen beeinträchtigt. Die Verwendung von 90.07 Lastposition skaliert Integer erwägen.</p>						
	-2147483.648 ... 2147483.647	-	-	1 = 1	j	n	Signal
90.06	Motorposition skaliert						
	<p>Skalierte Motorposition (Rotationsbewegung). Zeigt die berechnete Motorposition an. Der Modus (Linear oder Rollover) und die Auflösung werden mit 90.48 Motorposition Modus und 90.49 Motorposition Auflösung eingestellt. Hinweis: Der Positionswert kann schnell an den Feldbus Master übertragen werden, indem in 50.07 FBA A Istwert1 Typ, 50.08 FBA A Istwert2 Typ, 50.37 FBA B Istwert1 Typ oder 50.38 FBA B Istwert2 Typ = Position ausgewählt wird.</p>						
	-2147483.648 ... 2147483.647	-	-	1 = 1	j	n	Signal
90.07	Lastposition skaliert Integer						
	<p>Skalierte Lastposition (geradlinige Bewegung) als Integer. Zeigt den Ausgang des Positionszählers als Integer an. Die Position ist relativ zu der mit 90.76 Positionszähler Anfangswert Integer und 90.77 Positionszähler Anfangswert Integer Quelle eingestellten Anfangsposition.</p>						

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	-2147483648 ... 2147483647	-	-	1 = 1	j	n	Signal
90.10	Impulsgeber 1 Drehzahlwert						
	Impulsgeber 1 Drehzahlwert. Zeigt den von Impulsgeber 1 gemessenen Drehzahlwert in U/min an.						
	-30000,00 ... 30000,00	-	U/min	S. 46.02	j	n	Signal
90.11	Impulsgeber 1 Position						
	Impulsgeber 1 Position innerhalb einer Umdrehung. Zeigt die Impulsgeber 1 Position innerhalb einer Umdrehung an. S. 90.48 Motorposition Modus.						
	0,00000000 ... 1,00000000	-	Umdr.	32767 = 1 Umdr.	j	n	Signal
90.12	Impulsgeber 1 volle Umdrehungen						
	Impulsgeber 1 volle Umdrehungen. Zeigt die Umdrehungen eines Multiturn-Impulsgeber 1 in vollen Umdrehungen an. S. 92.14 Umdrehung Datenbreite und 90.48 Motorposition Modus.						
	0 ... 16777215	-	-	1 = 1	n	n	Signal
90.13	Impulsgeber 1 Umdrehungen Erweiterung						
	Impulsgeber 1 Umdrehungszähler Erweiterung. Zeigt den erweiterten Umdrehungszähler für Impulsgeber 1 an. S. 90.48 Motorposition Modus. Bei einem singleturn-Impulsgeber wird der Zählerstand erhöht, wenn die Geberposition in positiver Richtung überläuft und verringert, wenn die Geberposition in negativer Richtung überläuft. S. 90.11 Impulsgeber 1 Position. Bei einem Multiturn-Impulsgeber wird der Zählerstand erhöht, wenn der Umdrehungszähler in positiver Richtung überläuft und verringert, wenn der Umdrehungszähler in negativer Richtung überläuft. S. 90.12 Impulsgeber 1 volle Umdrehungen.						
	-2147483648 ... 2147483647	-	-	1 = 1	n	n	Signal
90.14	Impulsgeber 1 Position unbearbeitet						
	Unbearbeitete Impulsgeber 1 Position innerhalb einer Umdrehung. Zeigt die unbearbeiteten Messdaten der Impulsgeber 1 Position innerhalb einer Umdrehung an. Die Impulsgeberschnittstelle stellt einen 24-Bit Integer ohne Vorzeichen zur Verfügung.						
	0 ... 16777215	-	-	1 = 1	j	n	Signal
90.15	Impulsgeber 1 Umdrehungen unbearbeitet						
	Unbearbeiteter Impulsgeber 1 Umdrehungszähler. Zeigt die unbearbeiteten Umdrehungen eines Multiturn-Impulsgeber an. S. 92.14 Umdrehung Datenbreite.						
	0 ... 16777215	-	-	1 = 1	j	n	Signal
90.20	Impulsgeber 2 Drehzahlwert						
	Impulsgeber 2 Drehzahlwert. Zeigt den von Impulsgeber 1 gemessenen Drehzahlwert in U/min an.						
	-30000,00 ... 30000,00	-	U/min	S. 46.02	j	n	Signal
90.21	Impulsgeber 2 Position						
	Impulsgeber 2 Position innerhalb einer Umdrehung.						

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	Zeigt die Impulsgeber 2 Position innerhalb einer Umdrehung an. S. 90.48 Motorposition Modus.						
	0,00000000 ... 1,00000000	-	Umdr.	32767 = 1 Umdr.	j	n	Signal
90.22	Impulsgeber 2 volle Umdrehungen						
	Impulsgeber 2 volle Umdrehungen. Zeigt die Umdrehungen eines Multiturn-Impulsgeber 2 in vollen Umdrehungen an. S. 93.14 Umdrehung Datenbreite und 90.48 Motorposition Modus.						
	0 ... 16777215	-	-	1 = 1	n	n	Signal
90.23	Impulsgeber 2 Umdrehungen Erweiterung						
	Impulsgeber 2 Umdrehungszähler Erweiterung. Zeigt den erweiterten Umdrehungszähler für Impulsgeber 2 an. S. 90.48 Motorposition Modus. Bei einem singleturn-Impulsgeber wird der Zählerstand erhöht, wenn die Geberposition in positiver Richtung überläuft und verringert, wenn die Geberposition in negativer Richtung überläuft. S. 90.21 Impulsgeber 2 Position. Bei einem Multiturn-Impulsgeber wird der Zählerstand erhöht, wenn der Umdrehungszähler in positiver Richtung überläuft und verringert, wenn der Umdrehungszähler in negativer Richtung überläuft. S. 90.22 Impulsgeber 2 volle Umdrehungen.						
	-2147483648 ... 2147483647	-	-	1 = 1	n	n	Signal
90.24	Impulsgeber 2 Position unbearbeitet						
	Unbearbeitete Impulsgeber 2 Position innerhalb einer Umdrehung. Zeigt die unbearbeiteten Messdaten der Impulsgeber 2 Position innerhalb einer Umdrehung an. Die Impulsgeberschnittstelle stellt einen 24-Bit Integer ohne Vorzeichen zur Verfügung.						
	0 ... 16777215	-	-	1 = 1	j	n	Signal
90.25	Impulsgeber 2 Umdrehungen unbearbeitet						
	Unbearbeiteter Impulsgeber 2 Umdrehungszähler. Zeigt die unbearbeiteten Umdrehungen eines Multiturn-Impulsgeber an. S. 93.14 Umdrehung Datenbreite.						
	0 ... 16777215	-	-	1 = 1	j	n	Signal
90.26	Motorumdrehungen erweitert						
	Motorumdrehungen Zählererweiterung. Zeigt den erweiterten Umdrehungszähler für den Motor an. Der Zählerstand wird erhöht, wenn die Position in 90.41 M1 Drehzahlwertfassung Auswahl in positiver Richtung überläuft und verringert, wenn die Position in negativer Richtung überläuft.						
	-2147483648 ... 2147483647	-	-	1 = 1	n	n	Signal
90.27	Lastumdrehungen erweitert						
	Lastumdrehungen Zählererweiterung. Zeigt den erweiterten Umdrehungszähler für die Last an. Der Zählerstand wird erhöht, wenn die Position in 90.51 Last Drehzahlwertfassung Auswahl in positiver Richtung überläuft und verringert, wenn die Position in negativer Richtung überläuft.						
	-2147483648 ... 2147483647	-	-	1 = 1	n	n	Signal

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
90.39	Externe Geschwindigkeit Quelle						
	<p>Wählt die Quelle für die externe Geschwindigkeit aus. 90.39 Externe Geschwindigkeit Quelle ist gültig, wenn 90.41 M1 Drehzahlistwerterfassung Auswahl = Extern eingestellt wird. Ein externer Drehzahlistwert kann auf mehrere Arten verbunden werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Jede Quelle mit Einstellung Andere. – Mit 90.40 Externe Geschwindigkeit. Dieser Parameter kann vom Adaptiven Programm, dem Applikationsprogramm oder der übergeordneten Steuerung beschreiben werden. – Über einen Analogeingang. – Über serielle Kommunikation mit der schnellen Kommunikation von Sollwert1/Sollwert2 anstelle der langsameren Kommunikation mit direktem Parameterzugriff. 						
	<p style="text-align: center;">SF_880_030_DCS_ext-speed-source_b.ai</p>						
	<p>Andere; Quellenauswahl. 0: 90.40 Externe Geschwindigkeit; 90.40 Externe Geschwindigkeit. 4: A11 skaliert; 12.12 A11 skaliertes Istwert. 5: A12 skaliert; 12.22 A12 skaliertes Istwert. 6: A13 skaliert; 12.32 A13 skaliertes Istwert. 7: FBA A Sollwert 1; 03.05 FBA A Sollwert 1. 8: FBA A Sollwert 2; 03.06 FBA A Sollwert 2. 9: FBA B Sollwert 1; 03.07 FBA B Sollwert 1. 10: FBA B Sollwert 2; 03.08 FBA B Sollwert 2. 11: EFB Sollwert 1; 03.09 EFB Sollwert 1. 12: EFB Sollwert 2; 03.10 EFB Sollwert 2. 13: DDCS Steuerung Sollwert1; 03.11 DDCS Steuerung Sollwert1. 14: DDCS Steuerung Sollwert2; 03.12 DDCS Steuerung Sollwert2. 15: M/F oder D2D Sollwert1; 03.13 M/F oder D2D Sollwert1. 16: M/F oder D2D Sollwert2; 03.14 M/F oder D2D Sollwert2.</p>						
	0 ... 16	90.40 Externe Geschwindigkeit	-	1 = 1	n	j	Parameter
90.40	Externe Geschwindigkeit						
	<p>Externer Drehzahlistwert. Dieser Parameter kann vom Adaptiven Programm, dem Applikationsprogramm oder der übergeordneten Steuerung beschreiben werden und ist gültig, 90.39 Externe Geschwindigkeit Quelle = 90.41 M1 Drehzahlistwerterfassung Auswahl = Extern eingestellt ist.</p>						
	-30000,00 ... 30000,00	0,00	U/min	S 46.02	j	j	Parameter
90.41	M1 Drehzahlistwerterfassung Auswahl						
	<p>Motor 1 Drehzahlistwerterfassung Auswahl. Wählt den Drehzahlistwert des Motors für die Regelung aus.</p>						

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	<p>Andere; Quellenauswahl. 1: OnBoard Impulsgeber; der Drehzahlwert wird mit Hilfe eines Impulsgebers gemessen, der an die SDCS-CON-H01 angeschlossen ist. S. Gruppe 94. 2: Impulsgeber 1; der Drehzahlwert wird mit Impulsgeber 1 gemessen. S. Gruppe 92. 3: Impulsgeber 2; der Drehzahlwert wird mit Impulsgeber 2 gemessen. S. Gruppe 93. 4: Tacho; der Drehzahlwert wird mit Hilfe eines Tachos gemessen, der an die SDCS-CON-H01 angeschlossen ist. S. Gruppe 94. 5: EMK; der Drehzahlwert wird mit der EMK (Grunddrehzahlbereich) und dem Feldstrom (Feldschwächbereich) berechnet. Damit ist es möglich, in den Feldschwächbereich zu fahren, jedoch mit einer geringen Performance im Vergleich zu einer Drehzahlrückführung mit Impulsgeber oder analogem Tacho. Inbetriebnahmehinweis: Die Flusslinearisierung muss von Hand eingestellt werden. 6: Extern; der Drehzahlwert wird mit Hilfe von 90.39 Externe Geschwindigkeit Quelle angeschlossen. 7: EMK Spannung; der Drehzahlwert wird nur mit der EMK berechnet. Deshalb ist keine Feldschwächung möglich.</p>						
	1 ... 7	EMK	-	1 = 1	n	j	Parameter
90.42	Motordrehzahl Filterzeit						
	<p>Motordrehzahl Filterzeitkonstante. Filterzeitkonstante für 90.01 Motordrehzahl für Regelung. Hinweis: Es gibt drei verschiedene Filter. Einen für den Drehzahlwert und 2 für den Drehzahlfehler: – 90.42 Motordrehzahl Filterzeit filtert den Drehzahlwert und sollte für Filterzeitkonstanten kleiner als 30 ms verwendet werden. – 24.18 Drehzahlfehler Filterzeit 1 und 24.19 Drehzahlfehler Filterzeit 2 filtern den Drehzahlfehler und sollten für Filterzeitkonstanten größer als 30 ms verwendet werden. 24.18 Drehzahlfehler Filterzeit 1 = 24.19 Drehzahlfehler Filterzeit 2 einstellen.</p>						
	0 ... 32500	5	ms	1 = 1 ms	n	j	Parameter
90.43	Motorgetriebe Zähler						
	<p>Motorgetriebe Zähler. 90.43 Motorgetriebe Zähler und 90.44 Motorgetriebe Nenner definieren eine Getriebefunktion zwischen der Motordrehzahlerfassung und der Motorregelung. Das Getriebeverhältnis dient der Korrektur einer Differenz zwischen Motor- und gemessenen Drehzahlen (Tacho/Impulsgeber), wenn der Tacho/Impulsgeber beispielsweise nicht direkt auf der Motorwelle montiert ist.</p> $\frac{\text{Motordrehzahl}}{\text{Gemessene (Tacho/Impulsgeber) Drehzahl}} = \frac{90.43 \text{ Motorgetriebe Zähler}}{90.44 \text{ Motorgetriebe Nenner}}$						

Index	Name																								
	Text																								
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ																		
	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <p>Skalierung Lastimpulsgeber zu Last</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>Skalierung Motor zu Last</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>Skalierung Motortacho oder Motorimpulsgeber zu Motor</p> </div> </div> <p style="text-align: right; font-size: small;">88_880_009_DCS_motor_geae_b.ii</p>																								
	-2147483648 ... 2147483647	1	-	1 = 1	n	n	Parameter																		
90.44	Motorgetriebe Nenner																								
	Motorgetriebe Nenner. S 90.43 Motorgetriebe Zähler.																								
	-2147483648 ... 2147483647	1	-	1 = 1	n	n	Parameter																		
90.48	Motorposition Modus																								
	Modus für die Motorposition. Wählt den Modus für die Messung der Motorposition aus. 0: Linear ; linear. 1: Rollover ; der Wert des unteren Worts liegt immer zwischen 0 und 1. Bei 360 Grad wird weitergezählt.																								
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">Ein-stellung</th> <th style="width: 40%;">Unteres Wort</th> <th style="width: 45%;">Obere Worte</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>90.11 Impulsgeber 1 Position</td> <td>90.12 Impulsgeber 1 volle Umdrehungen 90.13 Impulsgeber 1 Umdrehungen Erweiterung</td> </tr> <tr> <td></td> <td>90.21 Impulsgeber 2 Position</td> <td>90.22 Impulsgeber 2 volle Umdrehungen 90.23 Impulsgeber 2 Umdrehungen Erweiterung</td> </tr> <tr> <td></td> <td>94.16 OnBoard Impulsgeber Position</td> <td>94.18 OnBoard Impulsgeber Umdrehungen Erweiterung</td> </tr> <tr> <td>Linear</td> <td>0,00000000 == 0° und 1,00000000 == 360°</td> <td>1 == 1 Umdrehung</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Vorwärts:</td> <td>Rückwärts:</td> </tr> </tbody> </table>							Ein-stellung	Unteres Wort	Obere Worte		90.11 Impulsgeber 1 Position	90.12 Impulsgeber 1 volle Umdrehungen 90.13 Impulsgeber 1 Umdrehungen Erweiterung		90.21 Impulsgeber 2 Position	90.22 Impulsgeber 2 volle Umdrehungen 90.23 Impulsgeber 2 Umdrehungen Erweiterung		94.16 OnBoard Impulsgeber Position	94.18 OnBoard Impulsgeber Umdrehungen Erweiterung	Linear	0,00000000 == 0° und 1,00000000 == 360°	1 == 1 Umdrehung		Vorwärts:	Rückwärts:
Ein-stellung	Unteres Wort	Obere Worte																							
	90.11 Impulsgeber 1 Position	90.12 Impulsgeber 1 volle Umdrehungen 90.13 Impulsgeber 1 Umdrehungen Erweiterung																							
	90.21 Impulsgeber 2 Position	90.22 Impulsgeber 2 volle Umdrehungen 90.23 Impulsgeber 2 Umdrehungen Erweiterung																							
	94.16 OnBoard Impulsgeber Position	94.18 OnBoard Impulsgeber Umdrehungen Erweiterung																							
Linear	0,00000000 == 0° und 1,00000000 == 360°	1 == 1 Umdrehung																							
	Vorwärts:	Rückwärts:																							

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
Rollover	0,00000000 == 0° und 1,00000000 == 360°		Immer Null				
	<p>Vorwärts:</p>		<p>Rückwärts:</p>				
	0 ... 1	Rollover	-	1 = 1	n	j	Parameter
90.49	Motorposition Auflösung						
	<p>Motorposition Auflösung. Legt fest, wie viele Bits für die Zählung der Motorposition innerhalb einer Umdrehung verwendet werden. Beispielsweise wird bei der Einstellung 16 der Positionswert mit $2^{16} = 65536$ multipliziert, um in 90.06 Motorposition skaliert angezeigt zu werden und gilt damit auch für die Feldbusse.</p>						
	0 ... 31	16	-	1 = 1	n	j	Parameter
90.51	Last Drehzahlwerterfassung Auswahl						
	<p>Last Drehzahlwerterfassung Auswahl. Wählt den Drehzahlwert und die Position der Last für die Regelung aus. Die Werte werden mit 90.53 Lastgetriebe Zähler und 90.54 Lastgetriebe Nenner skaliert. 0: Nicht ausgewählt; keine Drehzahlwerterfassung der Last. 1: OnBoard Impulsgeber; der Drehzahlwert und die Position der Last wird mit Hilfe eines Impulsgebers gemessen, der an die SDCS-CON-H01 angeschlossen ist. S. Gruppe 94. 2: Impulsgeber 1; der Drehzahlwert die Position der Last wird mit Impulsgeber 1 gemessen. S. Gruppe 92. 3: Impulsgeber 2; der Drehzahlwert die Position der Last wird mit Impulsgeber 2 gemessen. S. Gruppe 93. 8: Motor Istwerterfassung; die Quelle, die mit 90.41 M1 Drehzahlwerterfassung Auswahl ausgewählt wird, wird für die Drehzahlwerterfassung der Last benutzt. Jede Abweichung zwischen Motor und Lastdrehzahl/Position kann durch das umgekehrte Verhältnis zwischen 90.61 Getriebe Zähler und 90.62 Getriebe Nenner (90.62 dividiert durch 90.61) ausgeglichen werden.</p>						

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	0 ... 8	Nicht ausgewählt	-	1 = 1	n	j	Parameter
90.52	Lastdrehzahl Filterzeit						
	Lastdrehzahl Filterzeitkonstante. Filterzeitkonstante für 90.03 Lastdrehzahl.						
	0 ... 32500	5	ms	1 = 1 ms	n	j	Parameter
90.53	Lastgetriebe Zähler						
	Lastgetriebe (z.B. angetriebene Mechanik) Zähler. 90.53 Lastgetriebe Zähler und 90.54 Lastgetriebe Nenner definieren eine Getriebefunktion zwischen der Lastdrehzahl und der Impulsgeberdrehzahl, die mit 90.51 Last Drehzahlistwerterfassung Auswahl ausgewählt wird. Das Getriebeverhältnis dient der Korrektur einer Differenz zwischen Last- und Impulsgeberdrehzahlen, wenn der Impulsgeber beispielsweise nicht direkt auf der angetriebene Anlage montiert ist.						
	$\frac{\text{Lastdrehzahl}}{\text{Impulsgeberdrehzahl}} = \frac{90.53 \text{ Lastgetriebe Zähler}}{90.54 \text{ Lastgetriebe Nenner}}$						
	-2147483648 ... 2147483647	1	-	1 = 1	n	n	Parameter
90.54	Lastgetriebe Nenner						
	Lastgetriebe (z.B. angetriebene Mechanik) Nenner. S. 90.53 Lastgetriebe Zähler.						
	-2147483648 ... 2147483647	1	-	1 = 1	n	n	Parameter
90.56	Lastposition Offset						
	Lastposition Offset. Legt einen lastseitigen Positionsoffset fest.						
	-2147483648 ... 2147483647	0	-	1 = 1	n	j	Parameter
90.57	Lastposition Auflösung						
	Lastposition Auflösung. Legt fest, wie viele Bits für die Zählung der Lastposition innerhalb einer Umdrehung verwendet werden. Beispielsweise wird bei der Einstellung 16 der Positionswert mit $2^{16} = 65536$						

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	multipliziert, um in 90.04 Lastposition angezeigt zu werden und gilt damit auch für die Feldbusse.						
	0 ... 31	16	-	1 = 1	n	j	Parameter
90.61	Getriebe Zähler						
	Getriebe Zähler (motorseitig). 90.61 Getriebe Zähler und 90.62 Getriebe Nenner definieren eine Getriebefunktion zwischen Motor- und Lastdrehzahl.						
	$\frac{\text{Motordrehzahl}}{\text{Lastdrehzahl}} = \frac{90.61 \text{ Getriebe Zähler}}{90.62 \text{ Getriebe Nenner}}$						
	-2147483648 ... 2147483647	1	-	1 = 1	n	n	Parameter
90.62	Getriebe Nenner						
	Getriebe Nenner (lastseitig). S. 90.61 Getriebe Zähler.						
	-2147483648 ... 2147483647	1	-	1 = 1	n	n	Parameter
90.63	Vorschubkonstante Zähler						
	Vorschubkonstante Zähler. 90.63 Vorschubkonstante Zähler und 90.64 Vorschubkonstante Nenner definieren die Vorschubkonstante für die Positionsberechnung.						
	$\frac{90.63 \text{ Vorschubkonstante Zähler}}{90.62 \text{ Vorschubkonstante Nenner}}$						
	Die Vorschubkonstante wandelt die Rotationsbewegung in eine gradlinige Bewegung um. Die Vorschubkonstante ist z.B. die Strecke, die die Last während einer Umdrehung der Motorwelle zurücklegt. Die Position der gradlinig bewegten Last wird in 90.07 Lastposition skaliert Integer angezeigt. Hinweis: Die Lastposition wird erst nach Erhalt neuer Positionsdaten aktualisiert.						
	-2147483648 ... 2147483647	1	-	1 = 1	n	j	Parameter
90.64	Vorschubkonstante Nenner						
	Vorschubkonstante Nenner.						

Index	Name																																												
	Text																																												
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ																																						
	S. 90.63 Vorschubkonstante Zähler.																																												
	-2147483648 ... 2147483647	1	-	1 = 1	n	j	Parameter																																						
90.70	Positionszähler Status																																												
	Statuswort des Positionszählers. Zeigt des Status des Positionszählers an. Bitzuordnung:																																												
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Bit</th> <th>Name</th> <th>Wert</th> <th>Anmerkung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>OnBoard Impulsgeber</td> <td>1</td> <td>Der OnBoard Impulsgeber ist als Quelle für die Lastistwerterfassung ausgewählt.</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Impulsgeber 1</td> <td>1</td> <td>Impulsgeber 1 ist als Quelle für die Lastistwerterfassung ausgewählt.</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Impulsgeber 2</td> <td>1</td> <td>Impulsgeber 2 ist als Quelle für die Lastistwerterfassung ausgewählt.</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Motor</td> <td>1</td> <td>Der Motor ist als Quelle für die Lastistwerterfassung ausgewählt.</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">4</td> <td rowspan="2">Positionszähler initialisiert, bereit</td> <td>1</td> <td>Positionszähler wurde erfolgreich initialisiert.</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>Der Positionszähler wurde nicht initialisiert oder die Impulsgeberrückmeldung ging verloren. Es wird empfohlen, den Zähler neu zu initialisieren. Hinweis: Immer Null, wenn 90.85 Positionszähler Synchronisiermodus = Zyklisch eingestellt ist.</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Positionszähler Neuinitialisierung gesperrt</td> <td>1</td> <td>Die Initialisierung des Positionszählers ist gesperrt. S. 90.87 Sperren der Positionszähler Initialisierung.</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Positiondaten ungenau</td> <td>1</td> <td>Die Impulsgeberrückmeldung wurde unterbrochen oder ist verloren. Nach dem Stopp des Antriebs, wird die Positionszählung auf Basis der Impulsgeberdaten nach Wiederherstellung der Verbindung fortgesetzt.</td> </tr> <tr> <td>7 ... 15</td> <td>reserviert</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>							Bit	Name	Wert	Anmerkung	0	OnBoard Impulsgeber	1	Der OnBoard Impulsgeber ist als Quelle für die Lastistwerterfassung ausgewählt.	1	Impulsgeber 1	1	Impulsgeber 1 ist als Quelle für die Lastistwerterfassung ausgewählt.	2	Impulsgeber 2	1	Impulsgeber 2 ist als Quelle für die Lastistwerterfassung ausgewählt.	3	Motor	1	Der Motor ist als Quelle für die Lastistwerterfassung ausgewählt.	4	Positionszähler initialisiert, bereit	1	Positionszähler wurde erfolgreich initialisiert.	0	Der Positionszähler wurde nicht initialisiert oder die Impulsgeberrückmeldung ging verloren. Es wird empfohlen, den Zähler neu zu initialisieren. Hinweis: Immer Null, wenn 90.85 Positionszähler Synchronisiermodus = Zyklisch eingestellt ist.	5	Positionszähler Neuinitialisierung gesperrt	1	Die Initialisierung des Positionszählers ist gesperrt. S. 90.87 Sperren der Positionszähler Initialisierung.	6	Positiondaten ungenau	1	Die Impulsgeberrückmeldung wurde unterbrochen oder ist verloren. Nach dem Stopp des Antriebs, wird die Positionszählung auf Basis der Impulsgeberdaten nach Wiederherstellung der Verbindung fortgesetzt.	7 ... 15	reserviert		
Bit	Name	Wert	Anmerkung																																										
0	OnBoard Impulsgeber	1	Der OnBoard Impulsgeber ist als Quelle für die Lastistwerterfassung ausgewählt.																																										
1	Impulsgeber 1	1	Impulsgeber 1 ist als Quelle für die Lastistwerterfassung ausgewählt.																																										
2	Impulsgeber 2	1	Impulsgeber 2 ist als Quelle für die Lastistwerterfassung ausgewählt.																																										
3	Motor	1	Der Motor ist als Quelle für die Lastistwerterfassung ausgewählt.																																										
4	Positionszähler initialisiert, bereit	1	Positionszähler wurde erfolgreich initialisiert.																																										
		0	Der Positionszähler wurde nicht initialisiert oder die Impulsgeberrückmeldung ging verloren. Es wird empfohlen, den Zähler neu zu initialisieren. Hinweis: Immer Null, wenn 90.85 Positionszähler Synchronisiermodus = Zyklisch eingestellt ist.																																										
5	Positionszähler Neuinitialisierung gesperrt	1	Die Initialisierung des Positionszählers ist gesperrt. S. 90.87 Sperren der Positionszähler Initialisierung.																																										
6	Positiondaten ungenau	1	Die Impulsgeberrückmeldung wurde unterbrochen oder ist verloren. Nach dem Stopp des Antriebs, wird die Positionszählung auf Basis der Impulsgeberdaten nach Wiederherstellung der Verbindung fortgesetzt.																																										
7 ... 15	reserviert																																												
	0000h ... FFFFh	-	-	1 = 1	n	n	Signal																																						
90.73	Positionszähler Störung und Boot Reaktion																																												
	Positionszähler, Fehlerbearbeitung. Wählt aus, wie der Positionszähler auf den Verlust der Lastistwerterfassung reagiert. 0: Neuinitialisierung anfordern ; 90.70.b04 Positionszähler Status wird gelöscht. Eine Neuinitialisierung des Positionszählers wird empfohlen. 1: Mit vorherigen Wert fortfahren ; die Positionszählung wird nach einen Verlust der Lastistwerterfassung oder einen Neustart des Antriebs vom vorherigen Wert aus fortgesetzt. 90.70.b04 Positionszähler Status wird nicht gelöscht, aber 90.70.b06 Positionszähler Status wird gesetzt um anzuzeigen, dass ein Fehler auftrat. WARNUNG! Wenn die Lastistwerterfassung verloren geht, während der Antrieb stoppt oder nicht eingeschaltet ist, wird der Zähler nicht aktualisiert, auch wenn sich die Last bewegt.																																												

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	0 ... 1	Neuinitialisierung anfordern	-	1 = 1	n	j	Parameter
90.76	Positionszähler Anfangswert Integer						
	Positionszähler, Anfangsposition als Integer. Legt eine Anfangsposition oder einen Abstand für den Positionszähler, als Integer, fest. Dafür wird 90.77 Positionszähler Anfangswert Integer Quelle = Positionszähler Anfangswert Integer eingestellt. Das Ergebnis steht in 90.07 Lastposition skaliert Integer.						
	-2147483648 ... 2147483647	0	-	1 = 1	n	j	Parameter
90.77	Positionszähler Anfangswert Integer Quelle						
	Positionszähler, Quelle für die Anfangsposition als Integer. Wählt die Quelle für die Anfangsposition als Integer. Wenn das mit 90.86 Positionszähler Initialisierungsbefehl Quelle ausgewählte Gerät aktiviert wird, wird die Auswahl in 90.77 Positionszähler Anfangswert Integer Quelle zur Lastposition. Andere; Quellenauswahl. 0: Null ; 0. 1: Positionszähler Anfangswert Integer ; s. 90.76 Positionszähler Anfangswert Integer.						
	0 ... 1	Positionszähler Anfangswert Integer	-	1 = 1	n	j	Parameter
90.80	Positionszähler Anfangswert						
	Positionszähler, Wert der Anfangsposition als Dezimalzahl. Legt eine Anfangsposition oder einen Abstand für den Positionszähler, als Dezimalzahl, fest. Dafür wird 90.81 Positionszähler Anfangswert Quelle = Positionszähler Anfangswert eingestellt. Das Ergebnis steht in 90.05 Lastposition skaliert.						
	-2147483,648 ... 2147483,647	0,000	-	1 = 1	n	j	Parameter
90.81	Positionszähler Anfangswert Quelle						
	Positionszähler, Quelle für die Anfangsposition. Wählt die Quelle für die Anfangsposition. Wenn das mit 90.86 Positionszähler Initialisierungsbefehl Quelle ausgewählte Gerät aktiviert wird, wird die Auswahl in 90.81 Positionszähler Anfangswert Quelle zur Lastposition. Andere; Quellenauswahl. 0: Null ; 0. 1: Positionszähler Anfangswert ; s. 90.80 Positionszähler Anfangswert.						
	0 ... 1	Positionszähler Anfangswert	-	1 = 1	n	j	Parameter
90.82	Positionszähler Nachkommastellen						
	Positionszähler, Positionszähler Nachkommastellen. Skaliert die Werte von 90.05 Lastposition skaliert und 90.80 Positionszähler Anfangswert beim Schreiben oder Lesen von einer externen Quelle (z.B. Feldbus). Die Einstellung entspricht der Anzahl der Nachkommastellen. Beispiele mit einer Einstellung von 3:						

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	<p>– Ein Integer, der von einer externen Quelle in 90.80 Positionszähler Anfangswert geschrieben wird, wird durch 1000 geteilt. Der geschriebene Wert ist 12345 und der angezeigte Wert ist 12.345.</p> <p>– Der Wert von 90.05 Lastposition skaliert wird mit 1000 multipliziert, wenn er von einer externen Quelle gelesen wird. Der angezeigte Wert ist 12.345 und der geschriebene Wert ist 12345.</p>						
	0 ... 9	3	-	1 = 1	n	j	Parameter
90.85	Positionszähler Synchronisiermodus						
	<p>Positionszähler, Synchronisiermodus. Synchronisiermodus des Positionszählers für die Impulsgeberrückmeldung. 0: Einzeln; die nächste Synchronisation der Impulsgeberrückmeldung muss durch Rücksetzen von 90.70.b04 Positionszähler Status mit 90.88 Zurücksetzen der Positionszähler Initialisierungsbereitschaft erfolgen. 1: Zyklisch; die Synchronisation der Impulsgeberrückmeldung erfolgt bei jedem Eintreten des Synchronisationsereignisses.</p>						
	0 ... 1	Single	-	1 = 1	n	j	Parameter
90.86	Positionszähler Initialisierungsbefehl Quelle						
	<p>Positionszähler, Quelle des Initialisierungsbefehls. Wählt eine digitale Quelle aus, z.B. einen Endschalter, der den Positionszähler initialisiert. Wenn die digitale Quelle auslöst, wird die Auswahl in 90.77 Positionszähler Anfangswert Integer Quelle zur Lastposition. 0 = Kein Auslösebefehl. 0 → 1 = Auslösebefehl. Hinweis: Die Initialisierung des Positionszählers kann mit 90.87 Sperren der Positionszähler Initialisierung verhindert werden. Andere [Bit]; Quellenauswahl. 0: Kein Auslösebefehl; 0, Normalbetrieb. 1: Auslösebefehl; 1. 3: DI1; 10.02.b00 DI verzögerter Status. 4: DI2; 10.02.b01 DI verzögerter Status. 5: DI3; 10.02.b02 DI verzögerter Status. 6: DI4; 10.02.b03 DI verzögerter Status. 7: DI5; 10.02.b04 DI verzögerter Status. 8: DI6; 10.02.b05 DI verzögerter Status. 11: DIO1; 11.02.b00 DIO verzögerter Status. 12: DIO2; 11.02.b01 DIO verzögerter Status. 19: DIL; 10.02.b15 DI verzögerter Status. 50: Z OnBoard; von Kanal Null des OnBoard Impulsgebers. 51: Z OnBoard vorwärts; von Kanal Null des OnBoard Impulsgebers und der Motor dreht vorwärts. S. 06.21.b01 Drehzahlregelung Statuswort. 52: Z OnBoard rückwärts; von Kanal Null des OnBoard Impulsgebers und der Motor dreht rückwärts. S. 06.21.b02 Drehzahlregelung Statuswort.</p>						
	0 ... 52	Kein Auslösebefehl	-	1 = 1	n	j	Parameter
90.87	Sperren der Positionszähler Initialisierung						
	Positionszähler, Quelle zum Sperren des Initialisierungsbefehls.						

Parameter

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	<p>Wählt eine Quelle aus, die die Initialisierung des Positionszählers sperrt. Damit wird der Synchronisationsbefehl gesperrt. 0 = Freigeben. 1 = Sperren. Andere [Bit]; Quellenauswahl. 0: Freigeben; 0, Normalbetrieb. 1: Sperren; 1. 3: DI1; 10.02.b00 DI verzögerter Status. 4: DI2; 10.02.b01 DI verzögerter Status. 5: DI3; 10.02.b02 DI verzögerter Status. 6: DI4; 10.02.b03 DI verzögerter Status. 7: DI5; 10.02.b04 DI verzögerter Status. 8: DI6; 10.02.b05 DI verzögerter Status. 11: DIO1; 11.02.b00 DIO verzögerter Status. 12: DIO2; 11.02.b01 DIO verzögerter Status. 19: DIL; 10.02.b15 DI verzögerter Status.</p>						
	0 ... 19	Freigeben	-	1 = 1	n	j	Parameter
90.88	Zurücksetzen der Positionszähler Initialisierungsbereitschaft						
	<p>Positionszähler, Quelle zum Zurücksetzen des Initialisierungsbefehls. Wählt eine Quelle aus, der eine Neuinitialisierung des Positionszählers freigibt. 90.70.b04 Positionszähler Status wird zurückgesetzt. 0 = Nicht rücksetzen. 0 → 1 = Rücksetzen. Andere [Bit]; Quellenauswahl. 0: Nicht rücksetzen; 0. 1: Rücksetzen; 1. 2: Nicht ausgewählt; inaktiv. Nicht rücksetzen wird erzwungen. 3: DI1; 10.02.b00 DI verzögerter Status. 4: DI2; 10.02.b01 DI verzögerter Status. 5: DI3; 10.02.b02 DI verzögerter Status. 6: DI4; 10.02.b03 DI verzögerter Status. 7: DI5; 10.02.b04 DI verzögerter Status. 8: DI6; 10.02.b05 DI verzögerter Status. 11: DIO1; 11.02.b00 DIO verzögerter Status. 12: DIO2; 11.02.b01 DIO verzögerter Status. 19: DIL; 10.02.b15 DI verzögerter Status.</p>						
	0 ... 19	Nicht rücksetzen	-	1 = 1	n	j	Parameter

91 Impulsgebermodul Einstellungen

Konfiguration der Impulsgebermodule.

Index	Name																																					
	Text																																					
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ																															
	Achtung: Geänderte Parameter müssen mit Hilfe von 91.10 Impulsgeberparameter aktualisieren= Aktualisieren bestätigt werden.																																					
91.01	FEN DI Status																																					
	<p>Modul 1 und 2, Status der Digitaleingänge. Anzeige des elektrischen Status der Digitaleingänge DI1 und DI2. Bits 0 und 1 zeigen den Status von DI1 und DI2 von Modul 1 an. Bits 4 und 5 zeigen den Status von DI1 und DI2 von Modul 2 an. Beispiel: 0000000000010010b = DI1 von Modul 1 und DI2 von Modul 2 sind aktiviert. Bitzuordnung:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Bit</th> <th>Name</th> <th>Wert</th> <th>Anmerkung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>DI1/Modul 1</td> <td>1</td> <td>Ein. S. Parameter 91.11 und 91.12.</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>DI2/Modul 1</td> <td>1</td> <td>Ein. S. Parameter 91.11 und 91.12.</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>reserviert</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>reserviert</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>DI1/Modul 2</td> <td>1</td> <td>Ein. S. Parameter 91.13 und 91.14.</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>DI2/Modul 2</td> <td>1</td> <td>Ein. S. Parameter 91.13 und 91.14.</td> </tr> <tr> <td>6 ... 15</td> <td>reserviert</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>							Bit	Name	Wert	Anmerkung	0	DI1/Modul 1	1	Ein. S. Parameter 91.11 und 91.12.	1	DI2/Modul 1	1	Ein. S. Parameter 91.11 und 91.12.	2	reserviert			3	reserviert			4	DI1/Modul 2	1	Ein. S. Parameter 91.13 und 91.14.	5	DI2/Modul 2	1	Ein. S. Parameter 91.13 und 91.14.	6 ... 15	reserviert	
Bit	Name	Wert	Anmerkung																																			
0	DI1/Modul 1	1	Ein. S. Parameter 91.11 und 91.12.																																			
1	DI2/Modul 1	1	Ein. S. Parameter 91.11 und 91.12.																																			
2	reserviert																																					
3	reserviert																																					
4	DI1/Modul 2	1	Ein. S. Parameter 91.13 und 91.14.																																			
5	DI2/Modul 2	1	Ein. S. Parameter 91.13 und 91.14.																																			
6 ... 15	reserviert																																					
	0000h ... FFFFh	-	-	1 = 1	j	n	Signal																															
91.02	Modul 1 Status																																					
	<p>Modul 1, Status. Zeigt den Typ des Moduls an, der an dem Steckplatz gefunden wurde, der durch 91.12 Modul 1 Steckplatz angegeben wird. 0: Keine Option; kein Modul im angegebenen Steckplatz erkannt. 1: Keine Kommunikation; ein Modul wurde erkannt, aber es kann nicht kommuniziert werden. 2: Unbekannt; der Modultyp ist unbekannt. 16: FEN-01; ein FEN-01 wurde erkannt und ist aktiv. 17: FEN-11; ein FEN-11 wurde erkannt und ist aktiv. Wird zum Zeitpunkt der Veröffentlichung nicht unterstützt. 18: FEN-21; ein FEN-21 wurde erkannt und ist aktiv. 21: FEN-31; ein FEN-31 wurde erkannt und ist aktiv. 25: FSE-31; ein FSE-31 wurde erkannt und ist aktiv. Wird zum Zeitpunkt der Veröffentlichung nicht unterstützt.</p>																																					
	0 ... 25	-	-	1 = 1	j	n	Signal																															
91.03	Modul 2 Status																																					
	<p>Modul 2, Status. Zeigt den Typ des Moduls an, der an dem Steckplatz gefunden wurde, der durch 91.14 Modul 2 Steckplatz angegeben wird. S. 91.02 Modul 1 Status.</p>																																					
	0 ... 25	-	-	1 = 1	j	n	Signal																															
91.04	Module 1 Temperatur																																					
	<p>Modul 1, gemessene Temperatur. Zeigt die Temperatur an, die über den Sensor-Eingang von Modul 1 gemessen wird. Die Einheit wird mit 96.02 Einheitenwahl ausgewählt.</p>																																					

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	Hinweis: Bei einem PTC ist die Einheit Ω .						
	0 ... 1000	-	°C, °F oder Ohm	1 = 1°C, °F oder Ohm	j	n	Signal
91.06	Module 2 Temperatur						
	Modul 2, gemessene Temperatur. Zeigt die Temperatur an, die über den Sensor-Eingang von Modul 2 gemessen wird. Die Einheit wird mit 96.02 Einheitenwahl ausgewählt. Hinweis: Bei einem PTC ist die Einheit Ω .						
	0 ... 1000	-	°C, °F oder Ohm	1 = 1°C, °F oder Ohm	j	n	Signal
91.10	Impulsgeberparameter aktualisieren						
	Modul 1 und 2, Parameter aktualisieren. Verifiziert alle geänderten Modulparameter. Dies ist Voraussetzung dafür, dass Parameteränderungen in den Gruppen 90 ... 93 wirksam werden. Der Wert wird automatisch auf Fertig zurückgesetzt, wenn die Aktualisierung erfolgt ist. 0: Fertig ; 0, Aktualisierung ist erfolgt. 1: Aktualisieren ; aktualisieren.						
	0 ... 1	Fertig	-	1 = 1	j	j	Parameter
91.11	Modul 1 Typ						
	Modul 1, Typ. Aktiviert (und spezifiziert den Typ) von Modul 1. 0: Nicht ausgewählt ; inaktiv. 1: FEN-01 ; FEN-01, 2 Eingänge (TTL Impulsgeber), 1 Ausgang. 2: FEN-11 ; FEN-11, 2 Eingänge (Absolutwertgeber, TTL Impulsgeber), 1 Ausgang. Wird zum Zeitpunkt der Veröffentlichung nicht unterstützt. 3: FEN-21 ; FEN-21, 2 Eingänge (Resolver, TTL Impulsgeber), 1 Ausgang. 4: FEN-31 ; FEN-31, 1 Eingänge (HTL Impulsgeber), 1 Ausgang. 5: FSE-31 ; FSE-31. Wird zum Zeitpunkt der Veröffentlichung nicht unterstützt.						
	0 ... 5	Nicht ausgewählt	-	1 = 1	n	n	Parameter
91.12	Modul 1 Steckplatz						
	Modul 1, Steckplatz. Aktiviert und spezifiziert den Steckplatz (1 ... 3) auf der Rechnerkarte des Antriebs, in dem Modul 1 installiert ist. Alternativ kann auch die Knotenadresse des Steckplatzes auf einem FEA- 03 Erweiterungsadapter angegeben werden. 1: Steckplatz 1 ; Modul 1 ist in Steckplatz 1. 2: Steckplatz 2 ; Modul 1 ist in Steckplatz 2. 3: Steckplatz 3 ; Modul 1 ist in Steckplatz 3. 04 ... 254 : Knotenadresse eines Steckplatzes auf einem FEA-03 Erweiterungsadapter. Hinweis: Die Knotenadresse des Steckplatzes auf einem FEA-03 Erweiterungsadapter muss eingegeben werden. Dies ist nur mit Drive composer möglich.						
	1 ... 254	Steckplatz 2	-	1 = 1	n	n	Parameter
91.13	Modul 2 Typ						
	Modul 2, Typ. Aktiviert (und spezifiziert den Typ) von Modul 2.						

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	S. 91.11 Modul 1 Typ.						
	0 ... 5	Nicht ausgewählt	-	1 = 1	n	n	Parameter
91.14	Modul 2 Steckplatz						
	Modul 2, Steckplatz. Aktiviert und spezifiziert den Steckplatz (1 3) auf der Rechnerkarte des Antriebs, in dem Modul 2 installiert ist. Alternativ kann auch die Knotenadresse des Steckplatzes auf einem FEA-03 Erweiterungsadapter angegeben werden. S. 91.12 Modul 1 Steckplatz.						
	1 ... 254	Steckplatz 3	-	1 = 1	n	n	Parameter
91.21	Modul 1 Temperatursensor Typ						
	Modul 1, Temperatursensor Typ. Legt den Typ des an Modul 1 angeschlossenen Temperatursensors fest. Hinweis: Modul 1 muss mit Parametern 91.11 ... 91.12 aktiviert werden. 0: Nicht ausgewählt ; sperren der Temperaturüberwachung von Modul 1. 1: PTC ; PTC verbunden mit Modul 1. S. 35.11 Temperatur 1 Quelle und 35.21 Temperatur 2 Quelle. 2: KTY84 ; KTY84 verbunden mit Modul 1. S. 35.11 Temperatur 1 Quelle und 35.21 Temperatur 2 Quelle.						
	0 ... 2	Nicht ausgewählt	-	1 = 1	n	j	Parameter
91.22	Modul 1 Temperatur Filterzeit						
	Modul 1, Filterzeitkonstante für die Temperaturmessung. Legt die Filterzeitkonstante für die Temperaturmessung mit Modul 1 fest.						
	0 ... 10000	1500	ms	1 = 1 ms	n	j	Parameter
91.24	Modul 2 Temperatursensor Typ						
	Modul 2, Temperatursensor Typ. Legt den Typ des an Modul 2 angeschlossenen Temperatursensors fest. Hinweis: Modul 2 muss mit Parametern 91.13 ... 91.14 aktiviert werden. 0: Nicht ausgewählt ; sperren der Temperaturüberwachung von Modul 2. 1: PTC ; PTC verbunden mit Modul 2. S. 35.11 Temperatur 1 Quelle und 35.21 Temperatur 2 Quelle. 2: KTY84 ; KTY84 verbunden mit Modul 2. S. 35.11 Temperatur 1 Quelle und 35.21 Temperatur 2 Quelle.						
	0 ... 2	Nicht ausgewählt	-	1 = 1	n	j	Parameter
91.25	Modul 2 Temperatur Filterzeit						
	Modul 2, Filterzeitkonstante für die Temperaturmessung. Legt die Filterzeitkonstante für die Temperaturmessung mit Modul 2 fest.						
	0 ... 10000	1500	ms	1 = 1 ms	n	j	Parameter
91.31	Modul 1 TTL Ausgang Quelle						
	Modul 1, Quelle für den TTL Ausgang. Wählt den Impulsgebereingang von Modul 1 aus, dessen Signal am TTL-Ausgang nachgebildet oder emuliert wird. Hinweis: Kann auch als Verteiler verwendet werden. 0: Nicht ausgewählt ; Modul 1 TTL Ausgang wird nicht benutzt. 1: Moduleingang 1 ; Modul 1 Eingang 1 wird mit dem TTL Ausgang nachgebildet oder emuliert. 2: Moduleingang 2 ; Modul 1 Eingang 2 wird mit dem TTL Ausgang nachgebildet oder emuliert.						

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	0 ... 2	Nicht ausgewählt	-	1 = 1	n	j	Parameter
91.32	Modul 1 Emulation Pulse/Umdrehung						
	Module 1, Pulse pro Umdrehung für den TTL Ausgang. Legt die Anzahl der TTL-Impulse pro Umdrehung für den Impulsgeber-Emulationsausgang von Modul 1 fest.						
	0 ... 65535	0	-	1 = 1	n	j	Parameter
91.33	Modul 1 Emulation Z-Puls Offset						
	Modul 1, Position der emulierten Nullimpulse. Legt fest, wo die Nullimpulse bezogen auf die vom Geber empfangene Nullposition emuliert werden. Beispiele: – Mit einem Wert von 0.50000 wird jedes Mal ein Nullimpuls emuliert, wenn der Impulsgeber bei 0.5 Umdrehungen vorbeifährt. – Mit einem Wert von 0,00000 wird jedes Mal ein Nullimpuls emuliert, wenn der Impulsgeber an der Nullposition vorbeifährt.						
	0,00000 ... 1,00000	0,00000	Umdr.	32767 = 1 Umdr.	n	j	Parameter
91.41	Modul 2 TTL Ausgang Quelle						
	Modul 2, Quelle für den TTL Ausgang. Wählt den Impulsgebereingang von Modul 2 aus, dessen Signal am TTL-Ausgang nachgebildet oder emuliert wird. Hinweis: Kann auch als Verteiler verwendet werden. 0: Nicht ausgewählt ; Modul 2 TTL Ausgang wird nicht benutzt. 1: Moduleingang 1 ; Modul 2 Eingang 1 wird mit dem TTL Ausgang nachgebildet oder emuliert. 2: Moduleingang 2 ; Modul 2 Eingang 2 wird mit dem TTL Ausgang nachgebildet oder emuliert.						
	0 ... 2	Nicht ausgewählt	-	1 = 1	n	j	Parameter
91.42	Modul 2 Emulation Pulse/Umdrehung						
	Module 2, Pulse pro Umdrehung für den TTL Ausgang. Legt die Anzahl der TTL-Impulse pro Umdrehung für den Impulsgeber-Emulationsausgang von Modul 2 fest.						
	0 ... 65535	0	-	1 = 1	n	j	Parameter
91.43	Modul 2 Emulation Z-Puls Offset						
	Modul 2, Position der emulierten Nullimpulse. Legt fest, wo die Nullimpulse bezogen auf die vom Geber empfangene Nullposition emuliert werden. Beispiele: – Mit einem Wert von 0,50000 wird jedes Mal ein Nullimpuls emuliert, wenn der Impulsgeber bei 0.5 Umdrehungen vorbeifährt. – Mit einem Wert von 0,00000 wird jedes Mal ein Nullimpuls emuliert, wenn der Impulsgeber an der Nullposition vorbeifährt.						
	0,00000 ... 1,00000	0,00000	Umdr.	32767 = 1 Umdr.	n	j	Parameter

92 Impulsgeber 1 Konfiguration

Einstellungen für Impulsgeber 1.

Hinweise:

- Der Inhalt der Parametergruppe variiert je nach ausgewähltem Impulsgebertyp.
- Es wird empfohlen, wenn immer möglich, den Geberanschluss 1 (diese Gruppe) zu verwenden, da die über diese Schnittstelle empfangenen Daten aktueller sind als die über Anschluss 2 (Gruppe 93) empfangenen Daten.

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
92.01	Impulsgeber 1 Typ						
	<p>Impulsgeber 1, Typ. Aktiviert (und spezifiziert den Typ des) Impulsgebers/Resolvers 1. 0: Nicht ausgewählt; inaktiv. 1: TTL; TTL, Modultyp (Eingang): FEN-01 (X31), FEN-11 (X41) oder FEN-21 (X51). 2: TTL+; TTL+, Modultyp (Eingang): FEN-01 (X32). 3: Absolutwertgeber; Absolutwertgeber, Modultyp (Eingang): FEN-11 (X42). 4: Resolver; Resolver, Modultyp (Eingang): FEN-21 (X52). 5: HTL; HTL, Modultyp (Eingang): FEN-31 (X82). 6: HTL 1; HTL, Modultyp (Eingang): FSE-31 (X31). Wird zum Zeitpunkt der Veröffentlichung nicht unterstützt. 7: HTL 2; HTL, Modultyp (Eingang): FSE-31 (X32). Wird zum Zeitpunkt der Veröffentlichung nicht unterstützt. Achtung: FEN-11 und FSE-31 werden zum Zeitpunkt der Veröffentlichung nicht unterstützt.</p>						
	0 ... 7	Nicht ausgewählt	-	1 = 1	n	n	Parameter
92.02	Impulsgeber 1 Quelle						
	<p>Impulsgeber 1, Quelle. Wählt das Modul (entweder Modul 1 oder Modul 2) aus, an das der Impulsgeber angeschlossen ist. Der physikalische Steckplatz und der Typ des Impulsgebermoduls wird in Gruppe 91 Impulsgebermodul Einstellungen festgelegt. 0: Modul 1; Modul 1 wird mit Parametern 91.11 ... 91.12 aktiviert. 1: Modul 2; Modul 2 wird mit Parametern 91.13 ... 91.14 aktiviert.</p>						
	0 ... 1	Module 1	-	1 = 1	n	n	Parameter
92.10	Impulse/Umdrehung						
	<p>Impulsgeber 1, Impulse pro Umdrehung (ppr). (Sichtbar, wenn 92.01 Impulsgeber 1 Typ = TTL, TTL+ oder HTL) Legt die Impulse pro Umdrehung für Impulsgeber 1 fest, siehe Typenschild des Impulsgebers.</p>						
	0 ... 65535	2048	ppr	1 = 1 ppr	n	j	Parameter
92.10	Sin/Cos Anzahl/Umdrehung						
	<p>Impulsgeber 1, Anzahl der Sin/Cos-Zyklen innerhalb einer Umdrehung. (Sichtbar, wenn 92.01 Impulsgeber 1 Typ = Absolutwertgeber) Legt die Anzahl der Sin/Cos-Zyklen innerhalb einer Umdrehung fest. Hinweis: 92.10 Sin/Cos Anzahl/Umdrehung braucht nicht eingestellt zu werden, wenn ein EnDat oder SSI Impulsgeber im fortlaufendem Modus benutzt wird. S. 92.30 Serielle Verbindung Modus.</p>						
	0 ... 65535	0	-	1 = 1	n	j	Parameter
92.10	Erregungssignalfrequenz						
	<p>Impulsgeber 1, Erregungssignalfrequenz. (Sichtbar, wenn 92.01 Impulsgeber 1 Typ = Resolver)</p>						

Parameter

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	Einstellung der Frequenz des Erregersignals. Hinweis: Mir einem EnDat oder HIPERFACE Impulsgeber und einer FEN-21 mit einer FPGA Version VIE12200 oder höher, wird 92.10 Erregungssignalfrequenz automatisch mit 91.10 Impulsgeberparameter aktualisieren = Aktualisieren eingestellt.						
	1 ... 20	1	kHz	1 = 1 kHz	n	j	Parameter
92.11	Impulsgeber Typ						
	Impulsgeber 1, Typ. (Sichtbar, wenn 92.01 Impulsgeber 1 Typ = TTL, TTL+ oder HTL) Wählt den Typ von Impulsgeber 1 aus. 0: Zwei Spuren (A und B) ; Impulsgeber mit 2 Spuren, A und B. (Vierfachauswertung). 1: Eine Spur (A oder B) ; Impulsgeber mit einer Spur, A. Hinweis: Bei Einstellung Eine Spur (A oder B) ist die gemessene Drehzahl immer positiv, unabhängig von der Drehrichtung.						
	0 ... 1	Zwei Spuren (A und B)	-	1 = 1	n	j	Parameter
92.11	Absolutposition Quelle						
	Impulsgeber 1, Quelle für die absolute Position. (Sichtbar, wenn 92.01 Impulsgeber 1 Typ = Absolutwertgeber) Wählt die Quelle für die Information der absoluten Position. 0: Nicht ausgewählt ; nicht ausgewählt. 1: Kommutierungssignale ; Kommutierungssignale. 2: EnDat ; serielle Schnittstelle: EnDat Impulsgeber. 3: Hiperface ; serielle Schnittstelle: HIPERFACE Impulsgeber. 4: SSI ; Revolver, serielle Schnittstelle: SSI Impulsgeber. 5: Tamagawa ; serielle Schnittstelle: Tamagawa 17/33-bit Impulsgeber.						
	0 ... 5	Nicht ausgewählt	-	1 = 1	n	j	Parameter
92.11	Erregungssignalamplitude						
	Impulsgeber 1, Erregungssignalamplitude. (Sichtbar, wenn 92.01 Impulsgeber 1 Typ = Resolver) Definiert die Effektivwert des Erregungssignals.						
	4,0 ... 12,0	4,0	V	10 = 1 V	n	j	Parameter
92.12	Drehzahlberechnung Modus						
	Impulsgeber 1, Modus der Drehzahlberechnung für einen Impulsgeber. (Sichtbar, wenn 92.01 Impulsgeber 1 Typ = TTL, TTL+ oder HTL) Auswahl der Art der Drehzahlberechnung. * Bei einem Impulsgeber mit nur einer Spur, 92.11 Impulsgeber Typ = Eine Spur (A oder B) ist die Drehzahl immer positiv. 0: A&B alle ; Spuren A und B, steigende und fallende Flanken werden für die Drehzahlberechnung genutzt. * Spur B bestimmt die Drehrichtung, s. Bemerkung oben. Hinweis: Bei einem Impulsgeber mit nur einer Spur, 92.11 Impulsgeber Typ = Eine Spur (A oder B), verhält sich diese Einstellung wie A alle. 1: A alle ; Spur A, steigende und fallende Flanken werden für die Drehzahlberechnung genutzt. * Spur B bestimmt die Drehrichtung, s. Bemerkung oben. 2: A ansteigend ; Spur A, steigende Flanken werden für die Drehzahlberechnung genutzt. * Spur B bestimmt die Drehrichtung, s. Bemerkung oben.						

Index	Name																						
	Text																						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ																
	<p>3: A abfallend; Spur A, fallende Flanken werden für die Drehzahlberechnung genutzt. * Spur B bestimmt die Drehrichtung, s. Bemerkung oben.</p> <p>4: Automatisch ansteigend; eine der oben genannten Modi wird automatisch, abhängig von der Pulsfrequenz, gewählt:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Pulsfrequenz der Spur/Spuren</th> <th>Benutzter Modus</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>< 2442 Hz</td> <td>A&B alle</td> </tr> <tr> <td>2442 ... 4884 Hz</td> <td>A alle</td> </tr> <tr> <td>> 4884 Hz</td> <td>A ansteigend</td> </tr> </tbody> </table> <p>5: Automatisch abfallend; eine der oben genannten Modi wird automatisch, abhängig von der Pulsfrequenz, gewählt:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Pulsfrequenz der Spur/Spuren</th> <th>Benutzter Modus</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>< 2442 Hz</td> <td>A&B alle</td> </tr> <tr> <td>2442 ... 4884 Hz</td> <td>A alle</td> </tr> <tr> <td>> 4884 Hz</td> <td>A abfallend</td> </tr> </tbody> </table>							Pulsfrequenz der Spur/Spuren	Benutzter Modus	< 2442 Hz	A&B alle	2442 ... 4884 Hz	A alle	> 4884 Hz	A ansteigend	Pulsfrequenz der Spur/Spuren	Benutzter Modus	< 2442 Hz	A&B alle	2442 ... 4884 Hz	A alle	> 4884 Hz	A abfallend
Pulsfrequenz der Spur/Spuren	Benutzter Modus																						
< 2442 Hz	A&B alle																						
2442 ... 4884 Hz	A alle																						
> 4884 Hz	A ansteigend																						
Pulsfrequenz der Spur/Spuren	Benutzter Modus																						
< 2442 Hz	A&B alle																						
2442 ... 4884 Hz	A alle																						
> 4884 Hz	A abfallend																						
	0 ... 5	Automatisch ansteigend	-	1 = 1	n	j	Parameter																
92.12	Nullimpuls freigeben																						
	<p>Impulsgeber 1, Nullimpuls freigeben. (Sichtbar, wenn 92.01 Impulsgeber 1 Typ = Absolutwertgeber) Freigeben/Sperren des Nullimpulses für den Absolutwertgebereingang (X42) auf der FEN-11. Hinweis: Bei seriellen Schnittstellen ist kein Nullimpuls vorhanden, wenn 92.11 Absolutposition Quelle = EnDat, HIPERFACE, SSI oder Tamagawa eingestellt wird. 0: Sperren; den Nullimpuls sperren. 1: Freigeben; den Nullimpuls freigeben.</p>																						
	0 ... 1	Sperren	-	1 = 1	n	j	Parameter																
92.12	Resolver Polpaare																						
	<p>Impulsgeber 1, Anzahl der Resolver Polpaare. (Sichtbar, wenn 92.01 Impulsgeber 1 Typ = Resolver) Legt die Anzahl der Resolver Polpaare fest.</p>																						
	1 ... 32	1	-	1 = 1	n	j	Parameter																
92.13	Positionsabschätzung freigeben																						
	<p>Impulsgeber 1, Positionsabschätzung freigeben. (Sichtbar, wenn 92.01 Impulsgeber 1 Typ = TTL, TTL+ oder HTL) Freigeben/Sperren der Positionsabschätzung um die Auflösung der Positionsdaten zu verbessern. 0: Sperren; sperren der Positionsabschätzung. Die gemessene Position wird benutzt. Die Auflösung beträgt die 4-fache Anzahl der Impulse pro Umdrehung bei Impulsgebern mit 2 Spuren und die 2-fache Anzahl der Impulse pro Umdrehung bei Impulsgebern mit einer Spur. 1: Freigeben; freigeben der Positionsabschätzung. Die geschätzte Position wird benutzt. Verwendet die zum Zeitpunkt der Datenanforderung geschätzte Position.</p>																						
	0 ... 1	Freigeben	-	1 = 1	n	j	Parameter																
92.13	Position Datenbreite																						
	<p>Impulsgeber 1, Anzahl der für die Positionsanzeige verwendeten Bits innerhalb einer Umdrehung.</p>																						

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	(Sichtbar, wenn 92.01 Impulsgeber 1 Typ = Absolutwertgeber) Legt die Anzahl der Bits fest, die zur Anzeige der Position innerhalb einer Umdrehung verwendet werden. Beispiel: Eine Einstellung von 15 Bits entspricht 32768 Positionen pro Umdrehung. Die Einstellung wird verwendet, wenn 92.11 Absolutposition Quelle = EnDat, Hiperface oder SSI eingestellt ist. Wenn 92.11 Absolutposition Quelle = Tamagawa eingestellt wird, wird 92.13 Position Datenbreite intern auf 17 eingestellt. Hinweis: Mir einem EnDat oder HIPERFACE Impulsgeber und einer FEN-11 mit einer FPGA Version VIE12200 oder höher, wird 92.13 Position Datenbreite automatisch mit 91.10 Impulsgeberparameter aktualisieren = Aktualisieren eingestellt.						
	0 ... 32	0	-	1 = 1	n	j	Parameter
92.14	Drehzahlabschätzung freigeben						
	Impulsgeber 1, Drehzahlabschätzung freigeben. (Sichtbar, wenn 92.01 Impulsgeber 1 Typ = TTL, TTL+ oder HTL) Wählt aus, ob berechnete oder geschätzte Drehzahl verwendet wird. Die Schätzung erhöht die Drehzahlwelligkeit im stationären Betrieb, verbessert aber die Dynamik. Hinweis: 92.14 Drehzahlabschätzung freigeben ist nicht wirksam, wenn FEN-xx mit FPGA Version VIEx 2000 oder höher verwendet werden. 0: Sperren ; die letzte berechnete Drehzahl wird verwendet. Das Berechnungsintervall ist 62.5 µs ... 4 ms. 1: Freigeben ; die geschätzte Drehzahl wird verwendet, geschätzt zum Zeitpunkt der Datenanforderung.						
	0 ... 1	Sperren	-	1 = 1	n	j	Parameter
92.14	Umdrehung Datenbreite						
	Impulsgeber 1, Anzahl der verwendeten Bit für die Umdrehungszählung. (Sichtbar, wenn 92.01 Impulsgeber 1 Typ = Absolutwertgeber) Legt die Anzahl der Bits für die Umdrehungszählung mit einem Multiturn-Impulsgeber fest. Beispiel: Eine Einstellung von 12 Bits unterstützt eine Zählung bis 4096 Umdrehungen. Die Einstellung wird verwendet, wenn 92.11 Absolutposition Quelle = EnDat, Hiperface oder SSI eingestellt ist. Multiturn-Datenabfrage aktiviert, wenn 92.11 Absolutposition Quelle = Tamagawa eingestellt ist und 92.14 Umdrehung Datenbreite auf einen Wert ungleich Null eingestellt ist. Hinweis: Mir einem EnDat oder HIPERFACE Impulsgeber und einer FEN-11 mit einer FPGA Version VIE12200 oder höher, wird 92.14 Umdrehung Datenbreite automatisch mit 91.10 Impulsgeberparameter aktualisieren = Aktualisieren eingestellt.						
	0 ... 32	0	-	1 = 1	n	j	Parameter
92.15	Transientenfilter						
	Impulsgeber 1, Transientenfilter. (Sichtbar, wenn 92.01 Impulsgeber 1 Typ = TTL, TTL+ oder HTL) Aktiviert den Transientenfilter für Impulsgeber 1. Damit werden unbeabsichtigte Drehrichtungsänderungen ignoriert. Sollte aktiviert werden, wenn die angeschlossene Mechanik stark vibriert. 0: 4880 Hz ; Drehrichtungswechsel zulässig unter 4880 Hz. 1: 2440 Hz ; Drehrichtungswechsel zulässig unter 2440 Hz. 2: 1220 Hz ; Drehrichtungswechsel zulässig unter 1220 Hz. 3: Sperren ; Drehrichtungswechsel ist bei jeder Impulsfrequenz erlaubt.						
	0 ... 3	4880 Hz	-	1 = 1	n	j	Parameter

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
92.17	Zulässige Impulsfrequenz von Impulsgeber 1						
	Impulsgeber 1, maximale Impulsfrequenz. (Sichtbar, wenn 92.01 Impulsgeber 1 Typ = HTL 1 oder HTL 2) Legt die maximale Impulsfrequenz von Impulsgeber 1 fest.						
	0 ... 300	0	kHz	1 = 1 kHz	n	j	Parameter
92.21	Impulsgeberkabel Störung Modus						
	Impulsgeber 1, Modus für die Störung des Impulsgeberkabels. (Sichtbar, wenn 92.01 Impulsgeber 1 Typ = TTL, TTL+ oder HTL) Wählt aus, welche Impulsgeberspuren auf Verdrahtungsfehler überwacht werden. Im Falle von Problemen erzeugt das Ereignis Warnung A7E1 Gerät Drehzahlwertenerfassung oder Störung 7381 Gerät Drehzahlwertenerfassung, abhängig von der Einstellung in 31.35 Motor Istwertenerfassung Störung. 0: A, B ; Spuren A und B. 1: A, B, Z ; Spuren A, B und Z. 2: A+, A-, B+, B- ; Spuren A+, A-, B+ und B-. 3: A+, A-, B+, B-, Z+, Z- ; Spuren A+, A-, B+, B-, Z+ und Z-.						
	0 ... 3	A, B	-	1 = 1	n	j	Parameter
92.23	Maximale Impulswartezeit						
	Impulsgeber 1, maximale Impulswartezeit. (Sichtbar, wenn 92.01 Impulsgeber 1 Typ = TTL oder HTL) Bei Verwendung eines Impulsgebers für die Drehzahlrückführung wird die Istdrehzahl durch Zählen der Impulse pro Messintervall gemessen. Das Basismessintervall bzw. minimale Intervall beträgt 4 ms. 92.23 Maximale Impulswartezeit bestimmt die Impulswartezeit für die Berechnung der Istdrehzahl von Impulsgeber 1. Werden innerhalb des Messintervalls keine Impulsflanken erfasst, wird die gemessene Istdrehzahl auf Null gesetzt. Eine Verlängerung der Zeit kann die Messung insbesondere bei niedrigen, nahe Null liegenden Drehzahlen verbessern. Nur die Drehzahlmessung ist betroffen. Die Position wird immer dann aktualisiert, wenn eine neue Impulsflanke erfasst wird. Wenn die von der Schnittstelle gemessene Drehzahl Null ist, aktualisiert der Antrieb seine Drehzahl Daten aufgrund der Positionsänderungen.						
<p style="text-align: right; font-size: small;">DZ_LIN_082_pulse waiting time_a.ai</p>							
Hinweis: 92.23 Maximale Impulswartezeit wird nur von FEN-xx mit FPGA Version VIEx 2000 oder höher unterstützt. Bei älteren FEN-xx ist die Impulswartezeit fest auf 4 ms eingestellt.							
	1 ... 200	4	ms	1 = 1 ms	n	j	Parameter
92.24	Impulsflankenfilterung						

Parameter

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	Impulsgeber 1, Impulsflankenfilterung. (Sichtbar, wenn 92.01 Impulsgeber 1 Typ = HTL) Gibt die Impulsflankenfilterung frei. Die Impulsflankenfilterung kann die Zuverlässigkeit der Messungen insbesondere bei unsymmetrisch angeschlossenen Impulsgebern verbessern. Hinweise: – 92.24 Impulsflankenfilterung wird nur von FEN-31 mit FPGA Version VIEx 2200 oder höher unterstützt. – Die Impulsflankenfilterung verringert die maximale Impulsfrequenz. Bei 2 µs Filterzeit beträgt die maximale Pulsfrequenz 200 kHz. 0: Keine Filterung; Filterung sperren. 1: 1 µs; Filterzeit 1 µs. 2: 2 µs; Filterzeit 2 µs.						
	0 ... 2	Keine Filterung	-	1 = 1	n	j	Parameter
92.25	Impuls Überfrequenz Konfiguration						
	Impulsgeber 1, Konfiguration der Überfrequenz. (Sichtbar, wenn 92.01 Impulsgeber 1 Typ = HTL) Wählt aus, wie der Antrieb reagiert, wenn das FEN-31 eine Pulsüberfrequenz erkennt. Hinweis: 92.25 Impuls Überfrequenz Konfiguration wird nur von FEN-31 mit FPGA Version VIEx 2200 oder höher unterstützt. 0: Warnung; Das Ereignis meldet Warnung A7E1 Gerät Drehzahlstwerterfassung. Das FEN-31 Modul aktualisiert weiterhin die Drehzahl und die Positionsdaten. 1: Störung; Das Ereignis meldet Störung 7381 Gerät Drehzahlstwerterfassung.						
	0 ... 1	Störung	-	1 = 1	n	j	Parameter
92.30	Serielle Verbindung Modus						
	Encoder 1, Modus der seriellen Verbindung. (Sichtbar, wenn 92.01 Impulsgeber 1 Typ = Absolutwertgeber) Wählt den Modus der seriellen Verbindung mit einem EnDat- oder SSI-Impulsgeber aus. 0: Ausgangsposition; Modus einmalige Positionsübertragung (Ausgangsposition). 1: Position fortlaufend; Modus kontinuierliche Positionsübertragung. 2: Drehzahl und Position fortlaufend; Modus kontinuierliche Drehzahl- und Positionsübertragung. Vorgesehen für EnDat 2.2-Impulsgeber ohne Sin/Cos-Signale. Hinweis: Diese Einstellung erfordert ein FEN-11 mit Revision H oder höher.						
	0 ... 2	Ausgangsposition	-	1 = 1	n	j	Parameter
92.31	EnDat max Berechnungszeit						
	Impulsgeber 1, maximale Berechnungszeit. (Sichtbar, wenn 92.01 Impulsgeber 1 Typ = Absolutwertgeber) Wählt die maximale Berechnungszeit für einen EnDat Impulsgeber aus. Hinweis: 92.31 EnDat max Berechnungszeit muss nur eingestellt werden, wenn ein EnDat Impulsgeber im fortlaufenden Modus benutzt wird, z.B. ohne Sin/Cos-Signale (wird nur als Impulsgeber 1 unterstützt). S. auch 92.30 Serielle Verbindung Modus. 0: 10 µs; 10 µs. 1: 100 µs; 100 µs. 2: 1 ms; 1 ms. 3: 50 ms; 50 ms.						
	0 ... 3	50 ms	-	1 = 1	n	j	Parameter

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
92.32	SSI Zykluszeit						
	<p>Impulsgeber 1, SSI Zykluszeit. (Sichtbar, wenn 92.01 Impulsgeber 1 Typ = Absolutwertgeber) Wählt die Zykluszeit für einen SSI Impulsgeber aus. Hinweis: 92.32 SSI Zykluszeit muss nur eingestellt werden, wenn ein SSI Impulsgeber im fortlaufenden Modus benutzt wird, z.B. ohne Sin/Cos-Signale (wird nur als Impulsgeber 1 unterstützt). S. auch 92.30 Serielle Verbindung Modus. 0: 50 µs; 50 µs. 1: 100 µs; 100 µs. 2: 200 µs; 200 µs. 3: 500 µs; 500 µs. 4: 1 ms; 1 ms. 5: 2 ms; 2 ms.</p>						
	0 ... 5	100 µs	-	1 = 1	n	j	Parameter
92.33	SSI Taktzyklen						
	<p>Encoder 1, Länge der SSI Meldung. (Sichtbar, wenn 92.01 Impulsgeber 1 Typ = Absolutwertgeber) Wählt die Länge einer SSI Meldung aus. Die Länge wird definiert als Anzahl von Taktzyklen. Die Anzahl der Zyklen kann berechnet werden, indem 1 zur Anzahl der Bits in einem SSI Message Frame addiert wird.</p>						
	2 ... 127	2	-	1 = 1	n	j	Parameter
92.34	SSI Position MSB						
	<p>Impulsgeber 1, Platz des MSB (Most Significant Bit) in den Positionsdaten (als Bitnummer). (Sichtbar, wenn 92.01 Impulsgeber 1 Typ = Absolutwertgeber) Mit einem SSI Impulsgeber: Einstellung der Position des MSB der Positionsdaten innerhalb einer SSI Meldung.</p>						
	1 ... 126	1	-	1 = 1	n	j	Parameter
92.35	SSI Umdrehung MSB						
	<p>Impulsgeber 1, Platz des MSB (Most Significant Bit) bei der Zählung der Umdrehungen (als Bitnummer). (Sichtbar, wenn 92.01 Impulsgeber 1 Typ = Absolutwertgeber) Mit einem SSI Impulsgeber: Einstellung der Position des MSB bei der Zählung der Umdrehungen innerhalb einer SSI Meldung.</p>						
	1 ... 126	1	-	1 = 1	n	j	Parameter
92.36	SSI Datenformat						
	<p>Impulsgeber 1, SSI Datenformat. (Sichtbar, wenn 92.01 Impulsgeber 1 Typ = Absolutwertgeber) Mit einem SSI Impulsgeber: Auswahl des Datenformats. 0: Binär; Binärcode. 1: Gray; Graycode.</p>						
	0 ... 1	Binär	-	1 = 1	n	j	Parameter
92.37	SSI Baudrate						
	<p>Impulsgeber 1, SSI Baudrate. (Sichtbar, wenn 92.01 Impulsgeber 1 Typ = Absolutwertgeber) Mit einem SSI Impulsgeber: Auswahl der Baudrate. 0: 10 kBit/s; 10 kBit/s. 1: 50 kBit/s; 50 kBit/s.</p>						

Parameter

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	2: 100 kBit/s ; 100 kBit/s. 3: 200 kBit/s ; 200 kBit/s. 4: 500 kBit/s ; 500 kBit/s. 5: 1000 kBit/s ; 1000 kBit/s.						
	0 ... 5	100 kBit/s	-	1 = 1	n	j	Parameter
92.40	SSI Nullphase						
	Impulsgeber 1, SSI Nullphase. (Sichtbar, wenn 92.01 Impulsgeber 1 Typ = Absolutwertgeber) Einstellung des Phasenwinkels innerhalb einer Sin/Cos Periode, der dem Wert Null in der seriellen SSI Datenverbindung entspricht. 92.40 SSI Nullphase dient der Synchronisation der SSI Positionsdaten und der Position auf Basis der Sin/Cos Signale. Eine inkorrekte Synchronisation kann einen Fehler von ± 1 Inkrementalperioden verursachen. Hinweis: 92.40 SSI Nullphase muss nur eingestellt werden, wenn ein SSI Impulsgeber im Modus Ausgangsposition benutzt wird (s. 92.30 Serielle Verbindung Modus). 0: 315 ... 45 Grad ; 315° ... 45°. 1: 45 ... 135 Grad ; 45° ... 135°. 2: 135 ... 225 Grad ; 135° ... 225°. 3: 225 ... 315 Grad ; 225° ... 315°.						
	0 ... 3	315-45 deg	-	1 = 1	n	j	Parameter
92.45	Hiperface Parität						
	Impulsgeber 1, HIPERFACE Parität. (Sichtbar, wenn 92.01 Impulsgeber 1 Typ = Absolutwertgeber) Mit einem HIPERFACE Impulsgeber: Wählt die Verwendung der Paritäts- und Stopp-Bits aus. Hinweis: Typischerweise muss 92.45 Hiperface Parität nicht eingestellt werden. 0: Ungrade ; Paritätsbit ungerade, ein Stoppbit. 1: Grade ; Paritätsbit gerade, ein Stoppbit.						
	0 ... 1	Ungrade	-	1 = 1	n	j	Parameter
92.46	Hiperface Baudrate						
	Impulsgeber 1, HIPERFACE Baudrate. (Sichtbar, wenn 92.01 Impulsgeber 1 Typ = Absolutwertgeber) Mit einem HIPERFACE Impulsgeber: Wählt die Übertragungsrate der Verbindung aus. Hinweis: Typischerweise muss 92.46 Hiperface Baudrate nicht eingestellt werden. 0: 4800 Bits/s ; 4800 Bits/s. 1: 9600 Bits/s ; 9600 Bits/s. 2: 19200 Bits/s ; 19200 Bits/s. 3: 38400 Bits/s ; 38400 Bits/s.						
	0 ... 3	4800 Bits/s	-	1 = 1	n	j	Parameter
92.47	Hiperface Knotenadresse						
	Impulsgeber 1, HIPERFACE Knotenadresse des Impulsgebers. (Sichtbar, wenn 92.01 Impulsgeber 1 Typ = Absolutwertgeber) Mit einem HIPERFACE Impulsgeber: Wählt die Knotenadresse aus. Hinweis: Typischerweise muss 92.47 Hiperface Knotenadresse nicht eingestellt werden.						
	0 ... 255	64	-	1 = 1	n	j	Parameter

93 Impulsgeber 2 Konfiguration

Einstellungen für Impulsgeber 2.

Beschreibung s. Gruppe 92 Impulsgeber 1 Konfiguration.

Hinweise:

- Der Inhalt der Parametergruppe variiert je nach ausgewähltem Impulsgebertyp.
- Es wird empfohlen, wenn immer möglich, den Impulsanschluss 1 (Gruppe 92) zu verwenden, da die über die Schnittstelle empfangenen Daten aktueller sind als die über Anschluss 2 (diese Gruppe) empfangenen Daten.

94 Konfiguration OnBoard Drehzahlwerterfassung

Einstellungen für den analogen Tacho und den OnBoard Impulsgeber.

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
94.01	EMK Drehzahlwert						
	EMK Drehzahlwert. Zeigt den aus der EMK berechneten Drehzahlwert in U/min an. Die Einheit wird mit 96.03 Einheit Drehzahlregelung ausgewählt.						
	-30000,00 ... 30000,00	-	U/min, % oder V	S. 46.02	j	n	Signal
94.02	Drehzahlwert Tacho						
	Wert an XTAC (Klemmen für Tacho). Zeigt den Wert des am XTAC angeschlossenen Tachos in V an.						
	-3250,0 ... 3250,0	-	V	10 = 1 V	j	n	Signal
94.03	Tacho Drehzahlwert						
	Tacho Drehzahlwert. Zeigt den vom Tacho gemessenen Drehzahlwert in U/min an.						
	-30000,00 ... 30000,00	-	U/min	S. 46.02	j	n	Signal
94.04	OnBoard Impulsgeber Drehzahlwert						
	OnBoard Impulsgeber Drehzahlwert. Zeigt den vom OnBoard Impulsgeber gemessenen Drehzahlwert in U/min an.						
	-30000,00 ... 30000,00	-	U/min	S. 46.02	j	n	Signal
94.07	M1 tacho type						
	Typ des angeschlossenen Tachos. Abhängig vom Typ des angeschlossenen Tachos wird ein Hardwarefilter von 40 ms aktiviert. 0: DC Tacho ; Filter sperren. 1: AC Tacho ; Filter freigeben.						
	0 ... 1	DC Tacho	-	1 = 1	n	j	Parameter
94.08	M1 Tachospannung bei 1000 U/min						
	Motor 1 Tachospannung bei 1000 U/min. Ein Tacho erzeugt diese Spannung bei einer Drehzahl von 1000 U/min, siehe Typenschild des Tachos. Sie wird zur Berechnung von 94.10 M1 Tacho Abgleich Verstärkung benutzt. Messen und Einstellen des Wertes mit 99.20 Anforderung Selbsteinstellung = Selbsteinstellung Drehzahlwerterfassung. <ul style="list-style-type: none"> - 94.08 M1 Tachospannung bei 1000 U/min ≥ 1,0 V, der Wert wird von Hand eingestellt. - 94.08 M1 Tachospannung bei 1000 U/min = 0,0 V, der Wert soll mit Hilfe der Selbsteinstellung der Drehzahlwerterfassung gemessen werden. 						

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	<ul style="list-style-type: none"> – 94.08 M1 Tachospaltung bei 1000 U/min $\leq -1,0$ V, der Wert wurde erfolgreich gemessen und mit Hilfe der Selbsteinstellung der Drehzahlwerterfassung eingestellt. 						
	-270,0 ... 270,0	0,0	V	10 = 1 V	n	j	Parameter
94.09	M1 Tacho max. anzeigbare Geschwindigkeit						
	<p>Motor 1 maximale anzeigbare Geschwindigkeit. Intern genutzte maximale Drehzahl des Tachos für Motor 1. Dieser Wert ist abhängig von der Tachoausgangsspannung, s. 94.08 M1 Tachospaltung bei 1000 U/min, und der maximalen Drehzahl des Antriebssystems. Für die maximale Drehzahl s. 46.02 M1 Drehzahlskalierung Istwert, 30.11 M1 Minimaldrehzahl, 30.12 M1 Maximaldrehzahl, 31.30 M1 Überdrehzahl Schwelle und 99.14 M1 Nenn-/Grunddrehzahl. Der Wert ist nur gültig, wenn er eingestellt wird mit:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 99.20 Anforderung Selbsteinstellung = Selbsteinstellung Drehzahlwerterfassung. – 94.08 M1 Tachospaltung bei 1000 U/min. – Dem Laden von Parametern. 						
	0,00 ... 30000,00	0,00	U/min	S. 46.02	n	j	Parameter
94.10	M1 Tacho Abgleich Verstärkung						
	<p>Motor 1 M1 Verstärkung für Tacho Abgleich. Intern genutzte Verstärkung für den Tacho Abgleich von Motor 1. Der Wert ist nur gültig, wenn er eingestellt wird mit:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 99.20 Anforderung Selbsteinstellung = Selbsteinstellung Drehzahlwerterfassung. – 94.08 M1 Tachospaltung bei 1000 U/min. – Dem Laden von Parametern. 						
	0 ... 5	5	-	1 = 1	n	j	Parameter
94.11	M1 Tacho einstellen Feinabgleich						
	<p>Motor 1 Feinabgleich für Tacho. Intern genutzter Feinabgleich den Tacho von Motor 1. Der Wert entspricht der mit einem Handtacho gemessenen Drehzahlwert. Den Wert von 94.11 M1 Tacho einstellen Feinabgleich auf den mit einem Handtacho gemessenen Drehzahlwert einstellen. Der Wert ist nur gültig, wenn er eingestellt wird mit:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 99.20 Anforderung Selbsteinstellung = Feinabgleich Tacho. Während des Feinabgleichs vom Tacho wird 90.41 M1 Drehzahlwerterfassung Auswahl automatisch auf EMK eingestellt. – Dem Laden von Parametern. <p>Achtung: Der Wert von 94.11 M1 Tacho einstellen Feinabgleich muss der, mit einem Handtacho, gemessene Drehzahlwert sein und nicht die Differenz zwischen Drehzahl Sollwert und dem im Antrieb angezeigtem Drehzahlwert.</p>						
	-30000,00 ... 30000,00	0,00	U/min	S. 46.02	n	j	Parameter
94.12	M1 Tacho Faktor Feinabgleich						
	<p>Motor 1 Faktor für den Tachofeinabgleich. Intern genutzter Faktor für Feinabgleich den Tacho von Motor 1.</p>						
	0,30 ... 3,00	1,00	-	100 = 1	n	j	Parameter
94.13	M1 Tacho Offset						
	<p>Motor 1 Tacho Offset. Fügt einen Offset zu 94.03 M1 Tacho Offset hinzu.</p>						
	-10,00 ... 10,00	0,00	U/min	S. 46.02	n	j	Parameter

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
94.16	OnBoard Impulsgeber Position						
	OnBoard Impulsgeber, Position innerhalb einer Umdrehung Zeigt die OnBoard Impulsgeber Position innerhalb einer Umdrehung an. S. 90.48 Motorposition Modus.						
	0,00000000 ... 1,00000000	-	Umdr.	32767 = 1 Umdr.	j	n	Signal
94.18	OnBoard Impulsgeber Umdrehungen Erweiterung						
	OnBoard Impulsgeber, Umdrehungszähler Erweiterung. Zeigt den erweiterten Umdrehungszähler für den OnBoard Impulsgeber an. S. 90.48 Motorposition Modus. Der Zählerstand wird erhöht, wenn die Geberposition in positiver Richtung überläuft und verringert, wenn die Geberposition in negativer Richtung überläuft. S. 90.11 Impulsgeber 1 Position.						
	-2147483648 ... 2147483647	-	-	1 = 1	j	n	Signal
94.23	OnBoard Impulsgeber Pulse/Umdrehung						
	OnBoard Impulsgeber, Impulse pro Umdrehung (ppr). Legt die Impulse pro Umdrehung für Impulsgeber 1 fest, siehe Typenschild des Impulsgebers. Hinweis: Formel zur Berechnung der Frequenz am Impulsgeber bei maximaler Drehzahl:						
	$f_{max} [kHz] = \frac{n_{max} [rpm] \times ppr}{60 s * 1000}$ mit: ppr = Pulse pro Umdrehung, s. 94.26 OnBoard Impulsgeber Transientenfilter.						
	0 ... 65535	2048	ppr	1 = 1 ppr	n	y	Parameter
94.24	OnBoard Impulsgeber Typ						
	OnBoard Impulsgeber, Typ. Wählt den Typ vom OnBoard Impulsgeber 1 aus. 0: Zwei Spuren (A und B) ; Impulsgeber mit 2 Spuren, A und B. (Vierfachauswertung). 1: Eine Spur (A oder B) ; Impulsgeber mit einer Spur, A. Hinweis: Bei Einstellung Eine Spur (A oder B) ist die gemessene Drehzahl immer positiv, unabhängig von der Drehrichtung.						
	0 ... 1	Zwei Spuren (A und B)	-	1 = 1	n	j	Parameter
94.25	OnBoard Impulsgeber Modus Drehzahlberechnung						
	OnBoard Impulsgeber, Modus der Drehzahlberechnung für einen Impulsgeber. Auswahl der Art der Drehzahlberechnung. 0: A&B alle ; Spuren A und B, steigende und fallende Flanken werden für die Drehzahlberechnung und Drehrichtung genutzt. 94.24 OnBoard Impulsgeber Typ = Zwei Spuren (A und B) einstellen. Der Bewertungsfaktor für die Drehzahlregelung = 4. 1: A alle, B Richtung ; Spur A, steigende und fallende Flanken werden für die Drehzahlberechnung genutzt. Spur B, bestimmt die Drehrichtung. 94.24 OnBoard Impulsgeber Typ = Zwei Spuren (A und B) einstellen. Der Bewertungsfaktor für die Drehzahlregelung = 2. 2: A ansteigend, B Richtung ; Spur A, steigende Flanken werden für die Drehzahlberechnung genutzt. Spur B bestimmt die Drehrichtung. 94.24 OnBoard Impulsgeber Typ = Zwei Spuren (A und B) einstellen. Der Bewertungsfaktor für die Drehzahlregelung = 1.						

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	<p>3: A abfallend, B Richtung; Spur A, fallende Flanken werden für die Drehzahlberechnung genutzt. Spur B bestimmt die Drehrichtung. 94.24 OnBoard Impulsgeber Typ = Zwei Spuren (A und B) einstellen. Der Bewertungsfaktor für die Drehzahlregelung = 1.</p> <p>4: A alle; Spur A, steigende und fallende Flanken werden für die Drehzahlberechnung genutzt. Die Drehrichtung wird durch den EMK Drehzahlwert bestimmt. Kann verwendet werden, wenn Spur B defekt ist. 94.24 OnBoard Impulsgeber Typ = Eine Spur (A oder B) einstellen. Der Bewertungsfaktor für die Drehzahlregelung = 2.</p> <p>5: B alle; Spur B, steigende und fallende Flanken werden für die Drehzahlberechnung genutzt. Die Drehrichtung wird durch den EMK Drehzahlwert bestimmt. Kann verwendet werden, wenn Spur A defekt ist. 94.24 OnBoard Impulsgeber Typ = Eine Spur (A oder B) einstellen. Der Bewertungsfaktor für die Drehzahlregelung = 2.</p>						
	0 ... 5	A&B alle	-	1 = 1	n	j	Parameter
94.26	OnBoard Impulsgeber Transientenfilter						
	<p>OnBoard Impulsgeber, Transientenfilter.</p> <p>Aktiviert den Transientenfilter für den OnBoard Impulsgeber. Damit werden unbeabsichtigte Drehrichtungsänderungen ignoriert. Sollte aktiviert werden, wenn die angeschlossene Mechanik stark vibriert.</p> <p>0: 0,0 µs; Filter nicht aktiv. Die maximale Frequenz am Impulsgeber liegt bei 300,0 kHz.</p> <p>1: 1,6 µs; schnellste Filterzeit. Die maximale Frequenz am Impulsgeber liegt bei 300,0 kHz.</p> <p>2: 3,2 µs; schnelle Filterzeit. Die maximale Frequenz am Impulsgeber liegt bei 150,0 kHz.</p> <p>3: 6,4 µs; mittlere Filterzeit. Die maximale Frequenz am Impulsgeber liegt bei 75,0 kHz.</p> <p>4: 12,8 µs; langsame Filterzeit. Die maximale Frequenz am Impulsgeber liegt bei 37,5 kHz.</p> <p>Hinweis: Formel zur Berechnung der Frequenz am Impulsgeber bei maximaler Drehzahl:</p> $f_{max} [kHz] = \frac{n_{max} [rpm] \times ppr}{60 s * 1000}$ <p>mit: ppr = Pulse pro Umdrehung, s. 94.23 OnBoard Impulsgeber Pulse/Umdrehung.</p>						
	0 ... 4	1,6 µs	-	1 = 1	n	j	Parameter
94.30	OnBoard Impulsgeber maximale Impulswartezeit						
	<p>OnBoard Impulsgeber, maximale Impulswartezeit.</p> <p>Bei Verwendung eines Impulsgebers für die Drehzahlrückführung wird die Istdrehzahl durch Zählen der Impulse pro Messintervall gemessen. Das Basismessintervall bzw. minimale Intervall beträgt 4 ms.</p> <p>94.30 OnBoard Impulsgeber maximale Impulswartezeit bestimmt die Impulswartezeit für die Berechnung der Istdrehzahl vom OnBoard Impulsgeber. Werden innerhalb des Messintervalls keine Impulsflanken erfasst, wird die gemessene Istdrehzahl auf Null gesetzt. Eine Verlängerung der Zeit kann die Messung insbesondere bei niedrigen, nahe Null liegenden Drehzahlen verbessern.</p>						

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	<p style="text-align: right; font-size: small;">DZ_LIN_082_pulse waiting time_a.ai</p>						
	<p>Hinweise:</p> <ul style="list-style-type: none"> Formel zur Berechnung der maximalen Geschwindigkeit wenn ein Impulsgeber verwendet wird: $n_{max} [rpm] = \frac{300 [kHz] * 60 [s]}{ppr} * 1000$ <p>mit: ppr = Pulse pro Umdrehung, s. 94.23 OnBoard Impulsgeber Pulse/Umdrehung. 300 kHz sind die maximal zulässige Eingangsfrequenz.</p> Formel zur Berechnung der minimalen Geschwindigkeitsauflösung wenn ein Impulsgeber verwendet wird: $n_{min} [rpm] = \frac{60 [s]}{k \times ppr \times t_{cycle} [ms]} * 1000$ <p>mit: k = Bewertungsfaktor für die Drehzahlregelung, s. 94.25 OnBoard Impulsgeber Modus Drehzahlberechnung. ppr = Pulse pro Umdrehung, s. 94.23 OnBoard Impulsgeber Pulse/Umdrehung. t_{cycle} = Zykluszeit der Drehzahlisterfassung, 4 ms. S 94.30 OnBoard Impulsgeber maximale Impulswartezeit.</p> Nur die Drehzahlmessung ist betroffen. Die Position wird immer dann aktualisiert, wenn eine neue Impulsflanke erfasst wird. Wenn die von der Schnittstelle gemessene Drehzahl Null ist, aktualisiert der Antrieb seine Drehzahldaten aufgrund der Positionsänderungen. 						
	0 ... 200	4	ms	1 = 1 ms	n	j	Parameter

95 HW Konfiguration

Verschiedene hardwarespezifische Einstellungen.

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
95.14	Set: Leistungsteil						
	<p>Stellt den Leistungsteiltyp ein. 95.14 Set: Leistungsteil wird nur angezeigt und ist nur verfügbar, wenn eine Diskrepanz zwischen 95.14 Set: Leistungsteil von der SDCS-CON-H01 gelesen und 95.14 Set: Leistungsteil aus der eingesteckten Memory Unit gelesen, besteht. S. 07.02 Leistungsteil set. Entweder wird die SDCS-CON-H01 mit 95.14 Set: Leistungsteil und 95.25 Set: Typenschlüssel angepasst oder es wird eine Memory Unit mit entsprechender Firmware benutzt. 0: DCS Stromrichter; das Gerät ist ein DCS880. 20: DCT Leistungssteller; das Gerät ist ein DCT880. 40: TSU Thyristoreinspeisung; das Gerät ist eine TSU880. 100: Leistungsteil nicht unterstützt; Unstimmigkeit zwischen 95.14 Set: Leistungsteil ausgelesen von der SDCS-CON-H01 und 95.14 Set: Leistungsteil ausgelesen von der eingesteckten Memory Unit. Dieses Ereignis erzeugt Störung 50FE Typenschlüssel und schaltet 95.14 Set: Leistungsteil frei.</p>						
	0 ... 100	Leistungsteil nicht unterstützt	-	1 = 1	n	n	Parameter
95.15	Set: Spezielle HW Einstellungen						
	<p>Hardwarekonfiguration. Enthält hardwarebezogene Einstellungen. 95.15 Set: Spezielle HW Einstellungen ist schreibgeschützt. Zur Aktivierung wird 95.24 Wartungsmodus = Set: Typenschlüssel verwendet. 95.24 Wartungsmodus = Set: Typenschlüssel muss manuell vom Anwender wieder auf Normalbetrieb zurückgestellt werden. 0: 3ph B6C; das angeschlossene Leistungsteil ist eine B6-Konfiguration, die an ein dreiphasiges Netz angeschlossen wird. 4: 1ph B2C; der angeschlossene Leistungsteil ist eine B2-Konfiguration oder eine B6-Konfiguration, die an das einphasige Netz angeschlossen ist. Diese Einstellung wird z.B. für ein Demogerät benötigt.</p>						
	0 ... 4	3ph B6C	-	1 = 1	n	n	Parameter
95.16	Steuereinheit Konfiguration						
	<p>Konfiguration der Steuereinheit. Enthält die Struktur der Geräte. Entweder sind Steuereinheit und Leistungsteil im gleichen Gehäuse wie bei den Geräten der Baugröße H1 ... H6 oder Steuereinheit und Leistungsteil sind getrennt wie bei den Geräten der Baugrößen H7, H8 oder wie bei hartparallelen Geräten. Eine falsche Einstellung von 95.16 Steuereinheit Konfiguration erzeugt Warnung A113 Leistungssteil, Kommunikation und A7AB I/O Erweiterung Konfiguration. 0: Intern; Steuereinheit und Leistungsteil befinden sich in der Regel im gleichen Gehäuse. Z.B. bei Geräten der Baugröße H1 ... H6. Die LWL-Steuerung ist inaktiv. 1: 1 externes Leistungsteil; Steuereinheit und ein Leistungsteil sind getrennt. Für Geräte der Baugrößen H7 und H8. Kanal 1 der SDCS-DSL-H1x ist aktiv. Die LWL-Steuerung ist aktiv. 2: 2 externe Leistungsteile; Steuereinheit und zwei Leistungsteile sind getrennt. Für Geräte der Baugrößen H7 und H8. Kanal 1 und Kanal 2 der SDCS-DSL-H1x sind aktiv. Die LWL-Steuerung ist aktiv.</p>						

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	<p>3: 3 externe Leistungsteile; Steuereinheit und 3 Leistungsteile sind getrennt. Für Geräte der Baugrößen H7 und H8. Kanal 1 ... Kanal 3 der SDCS-DSL-H1x sind aktiv. Die LWL-Steuerung ist aktiv.</p> <p>4: 4 externe Leistungsteile; Steuereinheit und 4 Leistungsteile sind getrennt. Für Geräte der Baugrößen H7 und H8. Kanal 1 ... Kanal 4 der SDCS-DSL-H1x sind aktiv. Die LWL-Steuerung ist aktiv.</p> <p>9: Automatisch; automatische Einstellung gemäß 95.25 Set: Typenschlüssel. Für Geräte der Baugrößen H1 ... H8.</p>						
	0 ... 9	Automatisch	-	1 = 1	n	n	Parameter
95.24	Wartungsmodus						
	<p>Wartungsmodus für den Antrieb.</p> <p>Der Wartungsmodus beinhaltet Einstellung des Typenschlüssels, Thyristortest und Testprozeduren für die Zündimpulse</p> <p>Der Wartungsmodus wird automatisch auf Normalbetrieb zurückgesetzt, nachdem der Thyristortest beendet oder fehlgeschlagen ist. Treten während des gewählten Verfahrens Fehler auf, wird Warnung AF90 Selbsteinstellung generiert. Die Ursache ist im AUX Code zu erkennen.</p> <p>Wartungsmodus = Set: Typenschlüssel oder Zündimpulse Vxx muss manuell vom Anwender wieder auf Normalbetrieb zurückgestellt werden.</p> <p>Hinweise:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Die Sollwertkette ist gesperrt, solange 95.24 Servicebetrieb ≠ Normalbetrieb ist. – Nach Überprüfung der einzelnen Zündimpulse muss die Spannung aus- und wieder eingeschaltet werden, sonst startet der Antrieb nicht. <p>0: Normalbetrieb; Normalbetrieb abhängig von 99.06 Betriebsart.</p> <p>1: Set: Typenschlüssel; ermöglicht die Einstellung folgender Parameter:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 95.15 Set: Spezielle HW Einstellungen. – 95.25 Set: Typenschlüssel. – 95.27 Set: Antrieb Skalierung Gleichstrom. – 95.28 Set: Antrieb Skalierung Wechselspannung. <p>5: Thyristortest; startet einen kompletten Thyristortest. Alle Thyristoren werden getestet. 05.22 Diagnose zeigt die Ergebnisse.</p> <p>11: Zündimpulse V11; es werden nur Zündimpulse für den Thyristor V11 freigegeben.</p> <p>12: Zündimpulse V12; es werden nur Zündimpulse für den Thyristor V12 freigegeben.</p> <p>13: Zündimpulse V13; es werden nur Zündimpulse für den Thyristor V13 freigegeben.</p> <p>14: Zündimpulse V14; es werden nur Zündimpulse für den Thyristor V14 freigegeben.</p> <p>15: Zündimpulse V15; es werden nur Zündimpulse für den Thyristor V15 freigegeben.</p> <p>16: Zündimpulse V16; es werden nur Zündimpulse für den Thyristor V16 freigegeben.</p> <p>21: Zündimpulse V21; es werden nur Zündimpulse für den Thyristor V21 freigegeben.</p> <p>22: Zündimpulse V22; es werden nur Zündimpulse für den Thyristor V22 freigegeben.</p> <p>23: Zündimpulse V23; es werden nur Zündimpulse für den Thyristor V23 freigegeben.</p> <p>24: Zündimpulse V24; es werden nur Zündimpulse für den Thyristor V24 freigegeben.</p> <p>25: Zündimpulse V25; es werden nur Zündimpulse für den Thyristor V25 freigegeben.</p> <p>26: Zündimpulse V26; es werden nur Zündimpulse für den Thyristor V26 freigegeben.</p> <p>31: Kanal1 HP Thyristortest; startet einen kompletten Thyristortest. Alle Thyristoren des Leistungsteils, das an Kanal 1 der SDCS-DLS-H1x angeschlossenen ist, werden getestet. 05.22 Diagnose zeigt die Ergebnisse.</p>						

Index	Name																																																												
	Text																																																												
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ																																																						
	<p>32: Kanal2 HP Thyristortest; startet einen kompletten Thyristortest. Alle Thyristoren des Leistungsteils, das an Kanal 2 der SDCS-DLS-H1x angeschlossenen ist, werden getestet. 05.22 Diagnose zeigt die Ergebnisse.</p> <p>33: Kanal3 HP Thyristortest; startet einen kompletten Thyristortest. Alle Thyristoren des Leistungsteils, das an Kanal 3 der SDCS-DLS-H1x angeschlossenen ist, werden getestet. 05.22 Diagnose zeigt die Ergebnisse.</p> <p>34: Kanal4 HP Thyristortest; startet einen kompletten Thyristortest. Alle Thyristoren des Leistungsteils, das an Kanal 4 der SDCS-DLS-H1x angeschlossenen ist, werden getestet. 05.22 Diagnose zeigt die Ergebnisse.</p>																																																												
	0 ... 34	Normalbetrieb	-	1 = 1	j	n	Parameter																																																						
95.25	Set: Typenschlüssel																																																												
	<p>Stellt den Typenschlüssel des Antriebs ein. Beinhaltet die Strom-, Spannungs-, Temperaturmessung und den Quadrantentyp des Antriebs. 95.25 Set: Typenschlüssel ist ab Werk eingestellt und schreibgeschützt. Um den Schutz des Typenschlüssels aufzuheben, muss 95.24 Wartungsmodus = Set: Typenschlüssel eingestellt werden. Der geänderte Typenschlüssel wird sofort übernommen: 95.24 Wartungsmodus muss manuell vom Anwender wieder auf Normalbetrieb zurückgestellt werden. 0: Nicht ausgewählt; der Typenschlüssel wird vom Anwender festgelegt, s. 95.26 Set: Antrieb Brücke 2 sperren, 95.27 Set: Antrieb Skalierung Gleichstrom, 95.28 Set: Antrieb Skalierung Wechselspannung und 95.29 Set: Antrieb max. Brückentemperatur z.B. für Rebuild Kits. 1: S01-0020-04; Typenschlüssel, s. Tabelle. ... 152: S02-5200-05; Typenschlüssel, s. Tabelle.</p>																																																												
	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">Basistypenschlüssel des Antriebs: DCS880-aab-cccc-ddef</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Produktfamilie:</td> <td colspan="3">DCS880</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">Produkttyp:</td> <td rowspan="4">aa</td> <td>= S0</td> <td>Standard Stromrichtermodul</td> </tr> <tr> <td>= R0</td> <td>Rebuild Kit</td> </tr> <tr> <td>= E0</td> <td>Baugruppe</td> </tr> <tr> <td>= A0</td> <td>Stromrichterschrank</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Brückentyp:</td> <td rowspan="2">b</td> <td>= 1</td> <td>Einzelbrücke (2-Q)</td> </tr> <tr> <td>= 2</td> <td>2 antiparallele Brücken (4-Q)</td> </tr> <tr> <td>Modultyp:</td> <td>cccc</td> <td>=</td> <td>Nenngleichstrom (IP00)</td> </tr> <tr> <td rowspan="6">Nennspannung:</td> <td rowspan="6">dd</td> <td>= 04</td> <td>100 V_{AC} ... 415 V_{AC}</td> </tr> <tr> <td>= 05</td> <td>100 V_{AC} ... 500 V_{AC} (IEC)/525 V_{AC} (UL)</td> </tr> <tr> <td>= 06</td> <td>270 V_{AC} ... 600 V_{AC}</td> </tr> <tr> <td>= 07</td> <td>315 V_{AC} ... 690 V_{AC}</td> </tr> <tr> <td>= 08</td> <td>360 V_{AC} ... 800 V_{AC}</td> </tr> <tr> <td>= 10</td> <td>450 V_{AC} ... 990 V_{AC}</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">Netzanschluss:</td> <td rowspan="3">e</td> <td>= X</td> <td>Standard H1 ... H7</td> </tr> <tr> <td>= L</td> <td>Links H8</td> </tr> <tr> <td>= R</td> <td>Rechts H8</td> </tr> <tr> <td>Revisionsstand:</td> <td>f</td> <td>= 0</td> <td>1. Generation</td> </tr> </tbody> </table>							Basistypenschlüssel des Antriebs: DCS880-aab-cccc-ddef				Produktfamilie:	DCS880			Produkttyp:	aa	= S0	Standard Stromrichtermodul	= R0	Rebuild Kit	= E0	Baugruppe	= A0	Stromrichterschrank	Brückentyp:	b	= 1	Einzelbrücke (2-Q)	= 2	2 antiparallele Brücken (4-Q)	Modultyp:	cccc	=	Nenngleichstrom (IP00)	Nennspannung:	dd	= 04	100 V _{AC} ... 415 V _{AC}	= 05	100 V _{AC} ... 500 V _{AC} (IEC)/525 V _{AC} (UL)	= 06	270 V _{AC} ... 600 V _{AC}	= 07	315 V _{AC} ... 690 V _{AC}	= 08	360 V _{AC} ... 800 V _{AC}	= 10	450 V _{AC} ... 990 V _{AC}	Netzanschluss:	e	= X	Standard H1 ... H7	= L	Links H8	= R	Rechts H8	Revisionsstand:	f	= 0	1. Generation
Basistypenschlüssel des Antriebs: DCS880-aab-cccc-ddef																																																													
Produktfamilie:	DCS880																																																												
Produkttyp:	aa	= S0	Standard Stromrichtermodul																																																										
		= R0	Rebuild Kit																																																										
		= E0	Baugruppe																																																										
		= A0	Stromrichterschrank																																																										
Brückentyp:	b	= 1	Einzelbrücke (2-Q)																																																										
		= 2	2 antiparallele Brücken (4-Q)																																																										
Modultyp:	cccc	=	Nenngleichstrom (IP00)																																																										
Nennspannung:	dd	= 04	100 V _{AC} ... 415 V _{AC}																																																										
		= 05	100 V _{AC} ... 500 V _{AC} (IEC)/525 V _{AC} (UL)																																																										
		= 06	270 V _{AC} ... 600 V _{AC}																																																										
		= 07	315 V _{AC} ... 690 V _{AC}																																																										
		= 08	360 V _{AC} ... 800 V _{AC}																																																										
		= 10	450 V _{AC} ... 990 V _{AC}																																																										
Netzanschluss:	e	= X	Standard H1 ... H7																																																										
		= L	Links H8																																																										
		= R	Rechts H8																																																										
Revisionsstand:	f	= 0	1. Generation																																																										

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
		= A	H7: Anpassung der Sicherungen wegen UL Zertifizierung				
	<p>Achtung: Bei Modulen H1 ... H5 wird der im Typenschlüssel einstellbare Strom- und Spannungsbereich auf maximal 1190 A_{DC} und maximal 600 V_{AC} begrenzt.</p>						
	0 ... 520	Nicht ausgewählt	-	1 = 1	n	n	Parameter
95.26	Set: Antrieb Brücke 2 sperren						
	<p>Stellt den Brückentyp des Antriebs ein (1 oder 2 Brücken). Brücke 2 kann gesperrt werden. 0: Automatisch; Die Betriebsart wird von 95.25 Set: Typenschlüssel übernommen. Bei 95.25 Set: Typenschlüssel = Nicht ausgewählt muss 95.26 Set: Antrieb Brücke 2 sperren = Brücke 2 sperren oder Brücke 2 freigeben eingestellt werden. 1: Brücke 2 sperren; Brücke 2 sperren (≡ 2-Q Betrieb), z.B. für 2-Q Rebuild Kits. 2: Brücke 2 freigeben; Brücke 2 freigeben (≡ 4-Q Betrieb), z.B. für 2-Q Rebuild Kits. Dieser Wert überschreibt den Typenschlüssel und wird sofort in 07.61 Antrieb Brücke 2 sperren set angezeigt.</p>						
	0 ... 2	Automatisch	-	1 = 1	n	n	Parameter
95.27	Set: Antrieb Skalierung Gleichstrom						
	<p>Stellt den Nenngleichstrom des Antriebs ein. Anpassung der Gleichstrommesskanäle (SDCS-PIN-H01 oder SDCS-PIN-H51). 95.27 Set: Antrieb Skalierung Gleichstrom ist schreibgeschützt. Zum Freigeben 95.24 Wartungsmodus = Set: Typenschlüssel einstellen. 95.24 Wartungsmodus = Set: Typenschlüssel muss vom Benutzer wieder auf Normalbetrieb zurückgesetzt werden.</p>						
	0 A	Der in 95.25 Set: Typenschlüssel eingestellte Wert wird verwendet. Diese Einstellung muss gewählt werden, wenn eine SDCS-PIN-H01 verwendet wird.					
	1 ... 32500 A	Den Wert von 95.27 Set: Antrieb Skalierung Gleichstrom übernehmen.					
	<p>Dieser Wert überschreibt den Typenschlüssel und wird sofort in 07.62 Antrieb Skalierung Gleichstrom set angezeigt. Achtung: Bei Modulen H1 ... H5 wird der im Typenschlüssel einstellbare Strom- und Spannungsbereich auf maximal 1190 A_{DC} und maximal 600 V_{AC} begrenzt.</p>						
	0 ... 32500	0	A	1 = 1 A	n	n	Parameter
95.28	Set: Antrieb Skalierung Wechselspannung						
	<p>Stellt die Nennwechselspannung des Antriebs ein. Anpassung der Wechselspannungsmesskanäle (SDCS-PIN-H01 oder SDCS-PIN-H51). 95.28 Set: Antrieb Skalierung Wechselspannung ist schreibgeschützt. Zum Freigeben 95.24 Wartungsmodus = Set: Typenschlüssel einstellen. 95.24 Wartungsmodus = Set: Typenschlüssel muss vom Benutzer wieder auf Normalbetrieb zurückgesetzt werden.</p>						
	0,0 V	Der in 95.25 Set: Typenschlüssel eingestellte Wert wird verwendet.					
	0,1 ... 3250,0 V	Den Wert von 95.28 Set: Antrieb Skalierung Wechselspannung übernehmen.					

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	Dieser Wert überschreibt den Typenschlüssel und wird sofort in 07.64 Antrieb Skalierung Wechsellspannung set angezeigt. Achtung: Bei Modulen H1 ... H5 wird der im Typenschlüssel einstellbare Strom- und Spannungsbereich auf maximal 1190 A _{DC} und maximal 600 V _{AC} begrenzt.						
	0,0 ... 3250,0	0,0	V	10 = 1 V	n	n	Parameter
95.29	Set: Antrieb max. Brückentemperatur						
	Stellt die maximale Brückentemperatur des Antriebs ein. Anpassung der Abschaltchwelle für die Brückentemperatur des Antriebs.						
	0°C/32°F	Der in 95.25 Set: Typenschlüssel eingestellte Wert wird verwendet.					
	1°C ... 149°C/33°F ... 300°F	Den Wert von 95.29 Set: Antrieb max. Brückentemperatur übernehmen.					
	150°C/301°F	Die Temperaturüberwachung ist inaktiv z.B. für Rebuild Kits.					
	Dieser Wert überschreibt den Typenschlüssel und wird sofort in 07.65 Antrieb max. Brückentemperatur set angezeigt. Die maximale Einstellung für Stromrichter der Baugrößen H7 und H8 beträgt 55°C/131°F, da die Eingangstemperatur der Kühlluft gemessen wird. Weitere Einzelheiten siehe DCS880 Hardware Handbuch (3ADW000462) . Die Einheit wird mit 96.02 Einheitenwahl ausgewählt.						
	-80,0 ... 1000,0	0,0	°C oder °F	1 = 1°C oder °F	n	n	Parameter
95.32	Gleichstrommessung Abgleich						
	Stellt die Gleichstrommessung des Antriebs ein. 95.32 Gleichstrommessung Abgleich in Prozent von 07.62 Antrieb Skalierung Gleichstrom set wird für Antriebe mit unterschiedlichen Strommesskreisen für Brücke 1 und Brücke 2 verwendet. Der gemessene Ankerstrom wird neu skaliert, wenn Brücke 2 aktiv ist. Noch nicht implementiert.						
	12.5 ... 800.0	100.0	%	10 = 1 %	n	j	Parameter
95.33	Gleichstrommessung Offset						
	Stellt den Offset der Gleichstrommessung des Antriebs ein. Der Offset in Prozent von 99.11 M1 Nennstrom wird zur Ankerstrommessung addiert. 95.33 Gleichstrommessung Offset passt den 01.10 Motorstrom in A an den tatsächlichen Ankerstrom an. Inbetriebnahmehinweis: – Falls sich die Reaktion des Stromreglers beim Starten mit Strom Null verzögert, 95.33 Gleichstrommessung Offset langsam auf bis zu 1,0 % erhöhen:						

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	<p style="text-align: right;">DZ_LIN_060_motor current_a.ai</p>						
	<p>– Falls ein 2-Q Stromrichter verwendet wird und sich der Motor bei Drehzahlsollwert Null dreht, 95.33 Gleichstrommessung Offset erhöhen, bis sich der Motor nicht mehr dreht.</p>						
	-10,0 ... 10,0	0,0	%	10 = 1 %	n	j	Parameter
95.34	Gleichspannungsmessung Abgleich						
	<p>Stellt die Gleichspannungsmessung des Antriebs ein. 95.34 Gleichspannungsmessung Abgleich in Prozent von 07.64 Antrieb Skalierung Wechselfeldspannung set wird für Antriebe mit unterschiedlichen Spannungsmesskreisen für Anker- und Netzspannung verwendet. Die Ankerspannungsmessung wird neu skaliert.</p>						
	12,5 ... 800,0	100,0	%	10 = 1 %	n	j	Parameter
95.35	Gleichspannungsmessung Offset						
	<p>Stellt den Offset der Gleichspannungsmessung des Antriebs ein. Der Offset in Prozent von 99.12 M1 Nennspannung wird zur Ankerspannungsmessung addiert. 95.35 Gleichspannungsmessung Offset passt die 01.21 Ankerspannung in V an die tatsächliche Ankerspannung (z.B. mit einem Voltmeter gemessen) an. S. 95.37 Gleichspannungsmessung Modus.</p>						
	-10,0 ... 10,1	0	%	10 = 1 %	n	j	Parameter
95.37	Gleichspannungsmessung Modus						
	<p>Modus der Gleichspannungsmessung des Antriebs. Wählt den Modus der Gleichspannungsmessung aus. 0: Automatisch; automatischer Offset für die Spannungsmessung. Der automatische Offset wird ausgeführt, bis Befehl Ein gegeben wird. S. 06.09.b00 Verwendetes Hauptsteuerwort. Achtung: Der Ankerspannungsmesskreis zwischen Antrieb und Motor muss geschlossen werden, bevor Befehl Ein gegeben wird. Ist dies nicht der Fall, muss 95.37 Gleichspannungsmessung Modus = Gleichstromschütz einstellen. 1: Manuell; manueller Offset für die Spannungsmessung. Der Wert von 95.35 Gleichspannungsmessung Offset wird genommen. 2: Gleichstromschütz; manueller Offset für die Spannungsmessung. Der Wert von 95.35 Gleichspannungsmessung Offset wird genommen. Bis ein Befehl Ein gegeben wird, ist die Spannungsmessung auf Null gezwungen. S. 20.33 Netzschütz Betriebsart. 3: AI3 skaliert; manueller Offset für die Spannungsmessung. Der Wert von 95.35 Gleichspannungsmessung Offset wird genommen. Die Gleichspannungsmessung erfolgt an den Motorklemmen über eine/n SDCS-UCM-01/Gleichspannungswandler und AI3. Der unverarbeitete Wert am Analogeingang ist in 12.31 AI3 Istwert zu sehen. Die Skalierung in Prozent von 99.12 M1 Nennspannung erfolgt über die Parameter des Analogeingangs 12.37 ... 12.40. Sicherstellen, dass der Wert von 31.50 Ankerüberspannung Schwelle in die Skalierung</p>						

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	passt. Überprüfen der Einstellung durch Vergleich von 28.05 Ankerspannung mit der Ankerspannung, die mit einem Voltmeter gemessen wurde.						
	0 ... 3	Manual	-	1 = 1	n	j	Parameter
95.39	PLL Eingang Abweichung						
	PLL Eingang Abweichung. Tatsächlich gemessene Zykluszeit (Periode) der Netzspannung. Wird als Eingang des PLL-Reglers verwendet.						
	Für 50-Hz Netze sollte der Wert: $\frac{1}{50 \text{ Hz}} = 20 \text{ ms} \equiv 0^\circ$ sein.						
	Für 60-Hz Netze sollte der Wert: $\frac{1}{60 \text{ Hz}} = 16.67 \text{ ms} \equiv 0^\circ$ sein.						
	-180,00 ... 180,00	-	°	100 = 1°	j	n	Signal
95.40	PLL Ausgang, interne Netzfrequenz						
	PLL Ausgang. Berechnete und intern geregelte Netzfrequenz. Ausgang des PLL-Reglers.						
	0,00 ... 100,00	-	Hz	100 = 1 Hz	j	n	Signal
95.43	PLL Offset Synchronisationstransformator						
	PLL Offset aufgrund eines Synchronisationstransformators. Kompensation der Phasenverschiebung eines Synchronisationstransformators im Vergleich zum Netztransformator. Die maximale Kompensation der Phasenverschiebung beträgt $\pm 60,00^\circ$.						
	-60,00 ... 60,00	0,00	°	100 = 1°	n	j	Parameter
95.44	PLL Abweichung Schwelle						
	Schwelle der PLL Abweichung die den Stromregler blockiert. Maximal zulässige Abweichung des PLL-Reglers. Die Überschreitung der Schwelle erzeugt Alarm A131 PLL Abweichung und setzt 06.25.b13 Stromreglerstatuswort 2. Dadurch wird der Stromregler blockiert, der Zündwinkel wird auf den Wert in 30.45 Maximaler Zündwinkel gezwungen und es werden Einzelzündimpulse zur Unterdrückung des Gleichstroms gegeben.						
	Für 50-Hz Netze sollte der Wert: $\frac{1}{50 \text{ Hz}} = 20 \text{ ms} \equiv 0^\circ$ sein.						
	Für 60-Hz Netze sollte der Wert: $\frac{1}{60 \text{ Hz}} = 16.67 \text{ ms} \equiv 0^\circ$ sein.						
	5,00 ... 20,00	10,00	°	100 = 1°	n	j	Parameter
95.45	PLL P-Verstärkung						
	PLL P-Verstärkung. Verstärkung der PLL der Zündeinheit. S. 95.46 PLL Filterzeit.						
	0,01 ... 2,00	0,50	-	100 = 1	n	j	Parameter
95.46	PLL Filterzeit						
	PLL Filterzeitkonstante. Filterzeit der PLL der Zündimpulseinheit. Inbetriebnahmehinweis:						
	95.45 PLL P-Verstärkung		95.46 PLL Filterzeit				

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	1.0	≤ 5 msec					
	0.5	≤ 10 msec					
	0.2	≤ 20 msec					
	0.1	≤ 50 msec					
	0.05	≤ 100 msec					
	0.02	≤ 200 msec					
	0.01	≤ 500 msec					
	0,0 ... 500,0	0,0	ms	10 = 1 ms	n	j	Parameter
95.47	PLL Uk Kompensation						
	<p>PLL Netztransformator u_k Kompensation. Der gemessene Phasenwinkel der PLL der Zündimpulseinheit kann korrigiert werden, um den Fehler, der durch die bei der Kommutierung auftretenden Spannungseinbrüche, entsteht zu kompensieren. Die Kompensation hängt von der u_k (Kurzschlussspannung) des Netzes ab. 95.47 PLL Uk Kompensation legt die Netzkurzschlussspannung, in Prozent von 99.01 Netzspannung, für die PLL Korrektur fest, die vom Nennstrom des Antriebs verursacht wird:</p> $PLL\ u_k\ Kompensation = u_k \times \frac{S_c}{S_t} \times 100\ \%$ <p>Mit: u_k = entsprechende Netzkurzschlussspannung. S_c = Scheinleistung des Antriebs. S_t = Scheinleistung des Transformators.</p> <p>Inbetriebnahmehinweis: Mit 95.47 PLL Uk Kompensation wird die Phasenverschiebung des Netzes aufgrund der Kommutierungseinbrüche kompensiert, wenn das Netz auf der Sekundärseite des Stromrichtertransformators gemessen wird. Die gesamte Situation führt zu einem instabilen Ankerstrom bei hoher Last am Motor. Langsam 95.47 PLL Uk Kompensation erhöhen, bis sich der Ankerstrom stabilisiert.</p>						
	0,0 ... 15,0	0,0	%	10 = 1	n	j	Parameter
95.50	PLL Synchronisiermodus						
	PLL Synchronisiermodus. reserviert						
	0 ... 1	1	-	1 = 1	n	j	Parameter

96 System

Sprachenauswahl; Zugriffsebenen; Makroauswahl; Parameter speichern und wiederherstellen; Neustart der Rechnerkarte; Parametersätze; Einheitenauswahl; Auslösung Datenlogger; Benutzersperre.

Index	Name																																							
	Text																																							
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ																																	
96.01	Sprache																																							
	Sprachenauswahl. Wählt die Sprache der Parameterschnittstelle und anderer angezeigter Informationen bei der Anzeige auf dem Bedienpanel aus. Hinweise: <ul style="list-style-type: none"> – Es werden eventuell nicht alle aufgelisteten Sprachen unterstützt. – 96.01 Sprache hat keine Auswirkungen auf die im PC-Tool sichtbaren Sprachen. 0: Nicht ausgewählt; nicht ausgewählt. 1029: Czech; Tschechisch. 1030: Dansk; Dänisch. 1031: Deutsch; Deutsch. 1033: English; Englisch. 1035: Suomi; Finnisch. 1036: Français; Französisch. 1040: Italiano; Italienisch. 1043: Nederlands; Niederländisch. 1045: Polski; Polnisch. 1049: Russki; Russisch. 1053: Svenska; Schwedisch. 1055: Türkçe; Türkisch. 2052: Chinese (Simplified, PRC); Chinesisch (Kurzzeichen). 2070: Portugues; Portugiesisch. 3082: Español; Spanisch.																																							
	0 ... 3082	English	-	1 = 1	n	j	Parameter																																	
96.02	Einheitenauswahl																																							
	Wort für die Einheitenauswahl. Wählt die Einheit der Parameter, die Leistung, Temperatur und Drehmoment anzeigen. Bitzuordnung: <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Bit</th> <th>Name</th> <th>Wert</th> <th>Anmerkung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">0</td> <td rowspan="2">Einheit für Leistung</td> <td>1</td> <td>hp</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>kW</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>reserviert</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">2</td> <td rowspan="2">Einheit für Temperatur</td> <td>1</td> <td>°F</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>°C</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>reserviert</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">4</td> <td rowspan="2">Einheit für Drehmoment</td> <td>1</td> <td>Lb ft</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>Nm</td> </tr> <tr> <td>5 ... 15</td> <td>reserviert</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>							Bit	Name	Wert	Anmerkung	0	Einheit für Leistung	1	hp	0	kW	1	reserviert			2	Einheit für Temperatur	1	°F	0	°C	3	reserviert			4	Einheit für Drehmoment	1	Lb ft	0	Nm	5 ... 15	reserviert	
Bit	Name	Wert	Anmerkung																																					
0	Einheit für Leistung	1	hp																																					
		0	kW																																					
1	reserviert																																							
2	Einheit für Temperatur	1	°F																																					
		0	°C																																					
3	reserviert																																							
4	Einheit für Drehmoment	1	Lb ft																																					
		0	Nm																																					
5 ... 15	reserviert																																							
	0000h ... FFFFh	0000h	-	1 = 1	n	j	Parameter																																	
96.03	Einheit für Drehzahlregelung																																							

Parameter

Index	Name																										
	Text																										
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ																				
	Einheit für die Drehzahlregelung. Stellt die Einheit für die Drehzahlregelung ein. 0: U/min ; in U/min. 1: % ; in Prozent von 99.14 M1 Nenn-/Grunddrehzahl. 99.14 M1 Nenn-/Grunddrehzahl = 100 % einstellen. 2: V ; in Volt. 99.14 M1 Nenn-/Grunddrehzahl auf den Wert von 99.12 M1 Nennspannung einstellen. Folgende Signale/Parameter sind davon betroffen: <ul style="list-style-type: none"> – 01.72 24.01 Verwendeter Drehzahlsollwert schnell – 22.01 Drehzahlsollwert unbegrenzt – 22.07 Drehzahlsollwert – 22.08 Hilfsdrehzahlsollwert – 22.31 Konstantdrehzahl 6 – 22.32 Konstantdrehzahl 7 – 22.81 Drehzahlsollwert 1 – 22.82 Drehzahlsollwert 2 – 23.01 Drehzahlsollwert Rampeneingang – 23.02 Drehzahlsollwert Rampenausgang – 23.03 Drehzahlsollwert 7 – 23.27 Setzen Rampenausgang Sollwert – 24.01 Verwendeter Drehzahlsollwert – 24.04 Drehzahlfehler invertiert – 24.11 Drehzahlkorrektur – 24.46 Drehzahlfehler Sprung – 30.11 M1 Minimaldrehzahl – 30.12 M1 Maximaldrehzahl – 46.01 M1 Drehzahlskalierung – 46.02 M1 Drehzahlskalierung Istwert – 90.01 Motordrehzahl für Regelung – 94.01 EMK Drehzahlistwert – 99.14 M1 Nenn-/Grunddrehzahl Hinweis: Nach der Änderung Den Antrieb und das PC-Tool neu starten, um die Umstellung sichtbar zu machen.																										
	0 ... 2	U/min	-	1 = 1	n	j	Parameter																				
96.04	Aktive Zugriffsebenen																										
	Aktive Zugriffsebenen. Zeigt an, welche Zugriffsebenen von 96.07 Zugangscode und 96.102 Benutzersperre Funktionalität aktiviert wurden. Bitzuordnung:																										
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Bit</th> <th>Name</th> <th>Wert</th> <th>Anmerkung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>Endkunde</td> <td>1</td> <td>Endkunde aktiv.</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Wartung</td> <td>0</td> <td>Wartung aktiv.</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Fortgeschrittener Programmierer</td> <td>0</td> <td>Fortgeschrittener Programmierer aktiv.</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>reserviert</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>							Bit	Name	Wert	Anmerkung	0	Endkunde	1	Endkunde aktiv.	1	Wartung	0	Wartung aktiv.	2	Fortgeschrittener Programmierer	0	Fortgeschrittener Programmierer aktiv.	3	reserviert		
Bit	Name	Wert	Anmerkung																								
0	Endkunde	1	Endkunde aktiv.																								
1	Wartung	0	Wartung aktiv.																								
2	Fortgeschrittener Programmierer	0	Fortgeschrittener Programmierer aktiv.																								
3	reserviert																										

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	4	reserviert					
	5	reserviert					
	6	reserviert					
	7	reserviert					
	8	reserviert					
	9	reserviert					
	10	reserviert					
	11	OEM-Zugang Stufe 1				OEM-Zugang Stufe 1 aktiv.	
	12	OEM-Zugang Stufe 2				OEM-Zugang Stufe 2 aktiv.	
	13	OEM-Zugang Stufe 3				OEM-Zugang Stufe 3 aktiv.	
	14	Parameterverriegelung	0			Parameterverriegelung ist aktiv.	
	15	reserviert					
	0000h ... FFFFh	-	-	1 = 1	n	n	Signal
96.07	Zugangscode						
	<p>Zugangscode. Einen Zugangscode eingeben, um die Parametersperre zu aktivieren oder die Benutzersperre zu konfigurieren. S. 96.102 Benutzersperre Funktionalität. Parametersperre: Die Eingabe von "358" schaltet die Parametersperre um. Dies verhindert die Änderung aller anderen Parameter über das Bedienpanel oder das PC-Tool. Benutzersperre (öffnen meldet Warnung A6B0 Benutzersperre offen): Durch die Eingabe des Benutzerpasscodes, standardmäßig "10.000.000", werden die Parameter 96.100 ... 96.102 sichtbar. Jetzt ist es möglich, einen neuen Benutzerpasscode zu definieren und die zu verhindernden Aktionen auszuwählen. Die Eingabe eines ungültigen Passworts schließt eine offene Benutzersperre, indem die Parameter 96.100 ... 96.102 ausgeblendet werden. Nach der Eingabe des Codes überprüfen, ob die Parameter tatsächlich ausgeblendet sind. Beispiel: Um die Cybersicherheit zu verbessern, sollte ein Benutzerpasscode festgelegt werden, der die Änderung von Parameterwerten oder das Laden von Firmware und anderen Dateien verhindert. Um die Benutzersperre zum ersten Mal zu aktivieren, den standardmäßigen Benutzerpasscode "10.000.000" in 96.07 Zugangscode eingeben. Dadurch werden die Parameter 96.100 ... 96.102 sichtbar. Dann einen neuen Benutzerpasscode in 96.100 Zugangscode ändern eingeben und den Code mit 96.101 Zugangscode bestätigen akzeptieren. In 96.102 Benutzersperre Funktionalität werden die zu verhindernden Aktionen festgelegt. Um die Benutzersperre zu schließen, einen ungültigen Benutzerpasscode in 96.07 Zugangscode eingeben und dann 96.27 Rechnerkarte booten benutzen oder die Hilfsspannung aus- und wieder einschalten. Bei geschlossener Benutzersperre sind die Parameter 96.100 ... 96.102 ausgeblendet. Um die Benutzersperre wieder zu öffnen, den Benutzerpasscode in 96.07 Zugangscode eingegeben. Dadurch werden die Parameter 96.100 ... 96.102 wieder sichtbar. WARNUNG! Den Benutzerpasscode nicht vergessen. Das Herstellerunternehmen hat keine Möglichkeit, die Rechnerkarte zurückzusetzen! Es muss eine neue Rechnerkarte gekauft werden.</p>						

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	0 ... 999999999	0	-	1 = 1	j	j	Parameter
96.08	Vor-Ort-Steuerung						
	Zugang Vor-Ort-Steuerung. Freigeben/Sperren der Vor-Ort-Steuerung. Start- und Stopptasten auf dem Bedienpanel und der Vor-Ort-Steuerung des PC-Tools. Warnung! Bevor die Vor-Ort-Steuerung deaktiviert wird, muss sichergestellt werden, dass das Bedienpanel oder das PC-Tool nicht zum Anhalten des Antriebs benötigt wird. 0: Sperren ; Vor-Ort-Steuerung sperren. 1: Freigeben ; Vor-Ort-Steuerung freigeben.						
	0 ... 1	Freigeben	-	1 = 1	n	y	Parameter
96.11	Aktives Makro						
	Zeigt das aktive Makro. Zeigt an, welches Makro derzeit ausgewählt ist. Um das Makro zu ändern, 96.14 Makro Auswahl verwenden. 0: Nicht ausgewählt ; kein Makro ausgewählt. 1: Grundeinstellung ; Parametersatz Grundeinstellung. S. 96.15 Parameter wiederherstellen = Grundeinstellung. 10: Fabrikeinstellung ; Parametersatz Fabrikeinstellung. S. 96.14 Makro Auswahl. 11: ABB Standard ; Makro ABB Standard. S. 96.14 Makro Auswahl. 12: ABB Standard US ; Makro ABB Standard mit Gleichstromschutz (US-Ausführung). S. 96.14 Makro Auswahl. 13: Standard 3-Draht ; Makro Standard 3-Draht. S. 96.14 Makro Auswahl. 14: Standard 3-Draht US ; Makro Standard 3-Draht mit Gleichstromschutz (US-Ausführung). S. 96.14 Makro Auswahl. 15: Klemmleiste/Feldbus ; Makro Steuerung über Feldbus/ Steuerung über Klemmleiste. S. 96.14 Makro Auswahl. 16: Motorpotentiometer ; Makro Motorpotentiometer. S. 96.14 Makro Auswahl. 17: Drehzahl/Drehmoment ; Makro Drehzahl/Drehmoment. S. 96.14 Makro Auswahl. 20: Vorführgerät ; Makro für das Vorführgerät. S. 96.14 Makro Auswahl. Noch nicht implementiert.						
	0 ... 20	-	-	1 = 1	j	n	Signal
96.14	Makro Auswahl						
	Wählt ein Makro aus (vordefinierter Parametersatz). Wählt ein Makro aus. Der Wert wird automatisch auf Fertig zurückgesetzt, wenn die Auswahl des Makros erfolgt ist. Das ausgewählte Makro wird in 96.11 Aktives Makro angezeigt. Hinweise: <ul style="list-style-type: none"> – Nur makroabhängige Parameter werden eingestellt. Die restlichen Parameter werden nicht geändert. – Es ist möglich, alle voreingestellten Parameter eines geladenen Makros zu ändern. – Durch erneutes Auswählen des aktuellen Makros werden alle makroabhängigen Parameter auf die Grundeinstellungen des Makros zurückgesetzt. 0: Fertig ; Normalbetrieb oder die Auswahl des Applikationsmakros ist erfolgt. 10: Fabrikeinstellung ; Parametersatz Fabrikeinstellung. Dasselbe wie 96.15 Parameter wiederherstellen = Grundeinstellung. 11: ABB Standard ; Makro ABB Standard. 12: ABB Standard US ; Makro ABB Standard mit Gleichstromschutz (US-Ausführung). 13: Standard 3-Draht ; Makro Standard 3-Draht.						

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	14: Standard 3-Draht US ; Makro Standard 3-Draht mit Gleichstromschütz (US-Ausführung). 15: Klemmleiste/Feldbus ; Makro Steuerung über Feldbus/ Steuerung über Klemmleiste. S. 96.14 Makro Auswahl. 16: Motorpotentiometer ; Makro Motorpotentiometer. 17: Drehzahl/Drehmoment ; Makro Drehzahl/Drehmoment. 20: Vorführgerät ; Makro für das Vorführgerät. Noch nicht implementiert.						
	0 ... 20	Fertig	-	1 = 1	n	n	Parameter
96.15	Parameter wiederherstellen						
	Zurücksetzen der Parameterwerte. Stellt die Grundeinstellungen der Firmware wieder her. Je nach Auswahl werden nur bestimmte Parameter oder alle Parameter wiederhergestellt. Der Wert wird automatisch auf Fertig zurückgesetzt, wenn die Wiederherstellung erfolgt ist. Hinweis: Wiederherstellen kann eine Kommunikationsunterbrechung verursachen, so dass ein erneutes Verbinden des Antriebs erforderlich sein kann. 0: Fertig ; Normalbetrieb oder Wiederherstellung ist erfolgt. 8: Wiederherstellen ; alle Parameter werden auf die Grundeinstellung zurückgesetzt, außer: <ul style="list-style-type: none"> – Motor 1 und Motor 2 Parameter. – Einstellungen vom Bedienpanel/von der PC Kommunikation. – Einstellungen I/O Erweiterungsmodul. – Einstellungen Feldbusadapter. – Einstellungen Impulsgeberkonfiguration. – Makroabhängige Parameter. – 99.10 Nennnetzspannung. – Parameter 96.100 ... 96.102 der Benutzersperre. 62: Löschen ; alle Parameter werden auf die Grundeinstellung zurückgesetzt, außer: <ul style="list-style-type: none"> – Einstellungen vom Bedienpanel/von der PC Kommunikation. – Einstellungen Feldbusadapter. – Einstellungen Impulsgeberkonfiguration. – Makroabhängige Parameter. – 99.10 Nennnetzspannung. – Parameter 96.100 ... 96.102 der Benutzersperre. 70: Grundeinstellung ; alle Parameter werden auf die Grundeinstellung zurückgesetzt.						
	0 ... 70	Fertig	-	1 = 1	j	n	Parameter
96.16	Parameter manuell sichern						
	Sichern/Laden der Parameter. Speichert gültige Parameterwerte in das Flash. 96.16 Parameter manuell sichern sollte verwendet werden, um z.B. von einem Feldbus gesendete Werte zu speichern. Der Wert wird automatisch auf Fertig zurückgesetzt, wenn das Speichern der Parameter erfolgt ist. Hinweise: <ul style="list-style-type: none"> – Benutzen der Parameterspeicherfunktion nur bei Bedarf. – Ein neuer Parameterwert wird automatisch gespeichert, wenn er vom Bedienpanel oder PC-Tool aus geändert wird, nicht jedoch, wenn er über eine Feldbus-Adapterverbindung geändert wird. 0: Fertig ; Normalbetrieb oder Speichern ist erfolgt. 1: Sichern ; Befehl zum Speichern der Parameter oder das Sichern der Parameter ist in Arbeit.						
	0 ... 1	Fertig	-	1 = 1	j	n	Parameter
96.19	Parametersatz Status						
	Parametersätze Statusanzeige.						

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	Zeigt den Status der Parametersätze an. 0: Keiner ; kein Parametersatz wurde gesichert. 1: Laden ; zurzeit wird ein Parametersatz geladen. 2: Sichern ; zurzeit wird ein Parametersatz gesichert. 3: Fehlerhaft ; ungültiger oder leerer Parametersatz. 4: Parametersatz 1 ; Parametersatz 1 ist geladen. 5: Parametersatz 2 ; Parametersatz 2 ist geladen. 6: Parametersatz 3 ; Parametersatz 3 ist geladen. 7: Parametersatz 4 ; Parametersatz 4 ist geladen.						
	0 ... 7	-	-	1 = 1	n	n	Signal
96.22	Parametersatz sichern/laden						
	Handhabung der Parametersätze. Ermöglicht das Speichern und Wiederherstellen von bis zu vier Parametersätzen. Der Wert wird automatisch auf Fertig zurückgesetzt, wenn das Laden oder Speichern der Parametersätze erfolgt ist. Hinweise: <ul style="list-style-type: none"> – Hardwarekonfigurationseinstellungen wie I/O-Erweiterungsmodul, Feldbus- und Impulsgeberkonfigurationsparameter (Gruppen 14 ... 16, 47, 51 ... 56, 58 und 92 ... 93) sind nicht in den Parametersätzen enthalten. – Erzwangene Ein-/Ausgabewerte wie 10.03 DI Auswahl erzwingen und 10.04 DI Wert erzwingen sind nicht in den Benutzer-Parametersätzen enthalten. – Der Benutzer-Parametersatz, der vor dem Ausschalten des Antriebs verwendet wurde, wird auch nach dem nächsten Einschalten verwendet. Außer Parametersatz I/O Modus in wird verwendet. S. Parameter 96.23 und 96.24. – Parameteränderungen, die nach dem Laden eines Parametersatzes vorgenommen werden, werden nicht automatisch in diesem gespeichert. Sie müssen mit 96.22 Parametersatz sichern/laden erneut gespeichert werden. – Der geladene Parametersatz wird in 96.19 Parametersatz Status und in 06.18.b06 ... b09 Antriebsstatuswort 3 angezeigt. – Die PC Tool Funktion 'Sicherung/Wiederherstellung' sichert die aktiven Parameter und alle 4 Parametersätze. – Die PC Tool Funktion 'Parameter in Datei speichern' sichert nur die aktiven Parameter. Deshalb müssen Parametersätze 1 ... 4 einzeln gesichert werden. 0: Fertig ; Normalbetrieb oder Laden bzw. Sichern der Parametersätze ist erfolgt. 1: Parametersatz I/O Modus ; Parametersatz mit Hilfe von 96.23 Parametersatz I/O Modus in1 oder 96.24 Parametersatz I/O Modus in2 laden. 2: Parametersatz 1 laden ; Parametersatz 1 laden. 3: Parametersatz 2 laden ; Parametersatz 2 laden. 4: Parametersatz 3 laden ; Parametersatz 3 laden. 5: Parametersatz 4 laden ; Parametersatz 4 laden. 18: Speichern in Parametersatz 1 ; Parameter in Parametersatz 1 speichern. 19: Speichern in Parametersatz 2 ; Parameter in Parametersatz 2 speichern. 20: Speichern in Parametersatz 3 ; Parameter in Parametersatz 3 speichern. 21: Speichern in Parametersatz 4 ; Parameter in Parametersatz 4 speichern.						
	0 ... 21	Fertig	-	1 = 1	j	n	Parameter
96.23	Parametersatz I/O Modus in1						
	Parametersätze mit Hilfe von digitalen I/O laden.						

Index	Name																											
	Text																											
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ																					
	<p>Mit Einstellung 96.22 Parametersatz sichern/laden = Parametersatz I/O Modus ist es möglich Parametersätze mit Hilfe von 96.23 Parametersatz I/O Modus in1 und 96.24 Parametersatz I/O Modus in2, gemäß der folgenden Tabelle, auszuwählen.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Quelle definiert in 96.23 Parametersatz I/O Modus in1</th> <th>Quelle definiert in 96.24 Parametersatz I/O Modus in2</th> <th>Ausgewählter Parametersatz</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>Parametersatz 1</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>Parametersatz 2</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>Parametersatz 3</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>Parametersatz 4</td> </tr> </tbody> </table> <p>0 = Immer aus. 1 = Immer ein. Andere [Bit]; Quellenauswahl. 0: Nicht ausgewählt; 0, Normalbetrieb. 1: Ausgewählt; 1. 3: DI1; 10.02.b00 DI verzögerter Status. 4: DI2; 10.02.b01 DI verzögerter Status. 5: DI3; 10.02.b02 DI verzögerter Status. 6: DI4; 10.02.b03 DI verzögerter Status. 7: DI5; 10.02.b04 DI verzögerter Status. 8: DI6; 10.02.b05 DI verzögerter Status. 11: DIO1; 11.02.b00 DIO verzögerter Status. 12: DIO2; 11.02.b01 DIO verzögerter Status. 19: DIL; 10.02.b15 DI verzögerter Status.</p> <table border="1"> <tr> <td>0 ... 19</td> <td>Nicht ausgewählt</td> <td>-</td> <td>1 = 1</td> <td>n</td> <td>n</td> <td>Parameter</td> </tr> </table>						Quelle definiert in 96.23 Parametersatz I/O Modus in1	Quelle definiert in 96.24 Parametersatz I/O Modus in2	Ausgewählter Parametersatz	0	0	Parametersatz 1	1	0	Parametersatz 2	0	1	Parametersatz 3	1	1	Parametersatz 4	0 ... 19	Nicht ausgewählt	-	1 = 1	n	n	Parameter
Quelle definiert in 96.23 Parametersatz I/O Modus in1	Quelle definiert in 96.24 Parametersatz I/O Modus in2	Ausgewählter Parametersatz																										
0	0	Parametersatz 1																										
1	0	Parametersatz 2																										
0	1	Parametersatz 3																										
1	1	Parametersatz 4																										
0 ... 19	Nicht ausgewählt	-	1 = 1	n	n	Parameter																						
96.24	<p>Parametersatz I/O Modus in2</p> <p>Parametersätze mit Hilfe von digitalen I/O laden. S. 96.23 Parametersatz I/O Modus in1.</p> <table border="1"> <tr> <td>0 ... 19</td> <td>Nicht ausgewählt</td> <td>-</td> <td>1 = 1</td> <td>n</td> <td>n</td> <td>Parameter</td> </tr> </table>						0 ... 19	Nicht ausgewählt	-	1 = 1	n	n	Parameter															
0 ... 19	Nicht ausgewählt	-	1 = 1	n	n	Parameter																						
96.27	<p>Rechnerkarte Neustart</p> <p>Neustart der Rechnerkarte. Startet die Rechnerkarte neu. Kein aus- und wieder Einschalten des gesamten Antriebs erforderlich. Der Wert wird automatisch auf Fertig zurückgesetzt, wenn die Rechnerkarte neu gestartet ist. Andere [Bit]; Quellenauswahl. 0: Fertig; 0, Normalbetrieb oder Neustart ist erfolgt. 1: Neustart; 1, Rechnerkarte neu starten.</p> <table border="1"> <tr> <td>0 ... 1</td> <td>Fertig</td> <td>-</td> <td>1 = 1</td> <td>j</td> <td>n</td> <td>Parameter</td> </tr> </table>						0 ... 1	Fertig	-	1 = 1	j	n	Parameter															
0 ... 1	Fertig	-	1 = 1	j	n	Parameter																						
96.28	<p>FSO reboot</p> <p>Neustart des FSO-xx Sicherheitsfunktionsmodul. Startet das optionale FSO-xx Sicherheitsfunktionsmodul neu. Hinweis: Der Wert wird nicht automatisch auf Fertig zurückgestellt. Andere [Bit]; Quellenauswahl.</p>																											

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	0: Fertig ; 0, Normalbetrieb oder Neustart ist erfolgt. 1: Neustart ; 1, FSO-xx Sicherheitsfunktionsmodul neu starten.						
	0 ... 1	Fertig	-	1 = 1	n	n	Parameter
96.31	Zeitsynchronisationsquelle Statuswort						
	Statuswort der Quellen der Zeitsynchronisation. Zeigt das Statuswort für die Zeitsynchronisation an. S. 96.35 Primäre Zeitsynchronisationsquelle. Bitzuordnung:						
	Bit	Name	Wert	Anmerkung			
	0	Zeitmarke empfangen	1	1. Prioritätsttick erhalten: Tick von der 1. Prioritätsquelle erhalten.			
	1	Hilfszeitmarke empfangen	1	2. Prioritätsttick erhalten: Tick von der 2. Prioritätsquelle erhalten.			
	2	Intervall zwischen Zeitmarken zu lang	1	Ja: Tick Intervall zu lang, Genauigkeit beeinträchtigt.			
	3	DDCS Steuerung	1	Tick erhalten: Tick von einer externen DDCS Steuerung empfangen.			
	4	M/F	1	Tick erhalten: Tick über die Master-Follower Verbindung empfangen.			
	5	reserviert					
	6	D2D	1	Tick erhalten: Tick über die Antrieb-zu-Antrieb Verbindung empfangen.			
	7	FBA A	1	Tick erhalten: Tick über Feldbusadapter A empfangen.			
	8	FBA B	1	Tick erhalten: Tick über Feldbusadapter B empfangen.			
	9	EFB	1	Tick erhalten: Tick über den integrierten Feldbus empfangen.			
	10	reserviert					
	11	Bedienpanel- verbindung	1	Tick erhalten: Tick vom Bedienpanel oder vom PC Tool, das an das Bedienpanel angeschlossen ist, empfangen.			
	12	Ethernet- verbindung	1	Tick erhalten: Tick vom PC Tool, das an ein FENA Modul angeschlossen ist, empfangen.			
	13	Parameter- einstellung	1	Tick erhalten: Tick wurde mit Parametern 96.37 ... 96.39 eingestellt.			
	14	Echtzeituhr	1	Echtzeituhr in Gebrauch: Zeit und Datum von einer Echtzeituhr empfangen.			
	15	Einschaltzeit	1	Einschaltzeit des Antriebs wird benutzt: Zeit und Datum zeigen die Einschaltzeit des Antriebs an.			

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	0000h ... FFFFh	-	-	1 = 1	j	n	Signal
96.32	Antriebszeit						
	Aktuelle Antriebszeit. Zeigt die 24 Stunden Zeit im Format hh:mm:ss. Die Antriebszeit wird mit Parametern 96.35 ... 96.39 eingestellt.						
	00:00:00 ... 23:59:59	-	-	1 = 1	j	n	Signal
96.35	Primäre Zeitsynchronisationsquelle						
	Primäre Zeitsynchronisationsquelle. Legt die externe Quelle mit der 1. Priorität für die Synchronisierung von Uhrzeit und Datum des Antriebs fest. 0: Intern ; keine externe Quelle ausgewählt. 1: DDCS Steuerung ; externe DDCS Steuerung. 2: FBA A oder FBA B ; Feldbusadapter A oder Feldbusadapter B. 3: FBA A ; Feldbusadapter A. 4: FBA B ; Feldbusadapter B. 5: D2D oder M/F ; Masterantrieb einer Master-Follower Verbindung oder eine Antrieb-zu-Antrieb Verbindung. 6: EFB ; integrierten Feldbus. 7: reserviert; 8: Bedienpanel Link ; Bedienpanel oder PC Tool, das an das Bedienpanel angeschlossen ist. 9: Ethernet Tool Link ; PC Tool, das an ein FENA Modul angeschlossen ist. 10: reserviert;						
	0 ... 9	DDCS Steuerung	-	1 = 1	n	j	Parameter
96.36	M/F und D2D Uhrzeitsynchronisation						
	Uhrzeitsynchronisation aktivieren (Master und Follower). Aktiviert die Uhrzeitsynchronisation für die Master-Follower Verbindung und die Antrieb-zu-Antrieb Verbindung. 0: Inaktiv ; Uhrzeitsynchronisation inaktiv. 1: Aktiv ; Uhrzeitsynchronisation aktiv.						
	0 ... 1	Inaktiv	-	1 = 1	n	j	Parameter
96.37	Ganze Tage seit 1.1.1980						
	Tage seit Beginn des Jahres 1980. Anzahl der verstrichenen vollen Tage seit Beginn des Jahres 1980. Zusammen mit 96.38 Zeit in Minuten innerhalb von 24 h und 96.39 Zeit in ms innerhalb einer Minute ist es möglich, Datum und Uhrzeit im Antrieb über die Parameterschnittstelle von einem Feldbus oder Anwendungsprogramm aus einzustellen. Dies kann erforderlich sein, wenn das Feldbusprotokoll keine Zeitsynchronisation unterstützt.						
	1 ... 59999	12055	Tage	1 = 1 Tage	j	j	Parameter
96.38	Zeit in Minuten innerhalb von 24 h						
	Minuten seit Mitternacht. Anzahl der seit Mitternacht verstrichenen vollen Minuten. Der Wert 860 entspricht zum Beispiel 14:20. S. 96.37 Ganze Tage seit 1.1.1980.						

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	0 ... 1439	0	min	1 = 1 min	j	j	Parameter
96.39	Zeit in ms innerhalb einer Minute						
	Anzahl der Millisekunden seit der letzten Minute. Anzahl der Millisekunden, die seit der letzten Minute vergangen sind. S. 96.37 Ganze Tage seit 1.1.1980.						
	0 ... 59999	0	ms	1 = 1 ms	j	j	Parameter
96.51	Fehler- und Ereignisprotokoll löschen						
	Löscht den Fehler- und Ereignislogger im Drive composer, indem ein Wert größer als 0 eingestellt wird. 96.51 Fehler- und Ereignisprotokoll löschen wird automatisch auf 0 zurückgesetzt, nachdem alle Inhalte gelöscht sind.						
	0 ... 65535	0	-	1 = 1	j	j	Parameter
96.61	Benutzerdatenlogger Statuswort						
	Statuswort des Benutzerdatenloggers. Liefert Statusinformationen über den Benutzerdatenlogger. S. Kapitel Benutzerdatenlogger . Bitzuordnung:						
	Bit	Name	Wert	Anmerkung			
	0	Läuft	1	Läuft.			
			0	Die Zeit nach dem Auslösen ist verstrichen.			
	1	Ausgelöst	1	Ausgelöst.			
			0	Neu gestartet.			
	2	Daten verfügbar	1	Enthält Daten, die gelesen werden können.			
			0	Enthält keine Daten.			
	3	Konfiguriert	1	Konfiguriert.			
				Nicht konfiguriert.			
	4 ... 15	reserviert					
	0000h ... FFFFh	-	-	1 = 1	j	n	Signal
96.63	Benutzerdatenlogger Auslöser						
	Auslösequelle für den Benutzerdatenlogger. Auslösen oder Auswählen einer Quelle, die den Benutzerdatenlogger auslöst. 0 = Kein Auslösebefehl. 1 = Auslösebefehl. Andere [Bit]; Quellenauswahl. 0: Kein Auslösebefehl ; 0, Normalbetrieb. 1: Auslösebefehl ; 1.						
	0 ... 1	Kein Auslösebefehl	-	1 = 1	n	j	Parameter
96.64	Benutzerdatenlogger Start						
	Startquelle für den Benutzerdatenlogger. Starten oder Auswählen einer Quelle, die den Benutzerdatenlogger startet. 0 = Startbefehl. 1 = Start.						

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	Andere [Bit]; Quellenauswahl. 0: Kein Startbefehl ; 0, Normalbetrieb. 1: Start ; 1.						
	0 ... 1	Startbefehl	-	1 = 1	n	j	Parameter
96.65	Werkseitiger Datenlogger Zykluszeit						
	Werksdatenlogger Abtastzeit. Wählt das Abtastintervall für den Werksdatenlogger aus. Die Werte, die im Werksdatenlogger aufgezeichnet werden, sind: <ul style="list-style-type: none"> – 06.09 Verwendetes Hauptsteuerwort. – 06.15 Hauptstatuswort. – 06.25 Stromreglerstatuswort 2. – 24.01 Verwendeter Drehzahlsollwert. – 27.02 Verwendeter Stromsollwert. – 27.05 Motorstrom. – 27.18 Zündwinkel. – 28.15 M1 Feldstrom. – 90.01 Motordrehzahl für Regelung. – 99.01 Netzspannung. Diese Auswahl an Parametern kann vom Benutzer nicht geändert werden. 500: 500 µs ; 500 Mikrosekunden. 2000: 2 ms ; 2 Millisekunden. 10000: 10 ms ; 10 Millisekunden.						
	500 ... 10000	500 µs	-	1 = 1	n	j	Parameter
96.70	Adaptives Programm sperren						
	Adaptives Programm freigeben/sperren. Falls vorhanden, ein Adaptives Programm freigeben/sperren. 0 = Adaptives Programm freigeben. 1 = Adaptives Programm sperren. Andere [Bit]; Quellenauswahl. 0: Adaptives Programm freigeben ; 0, Normalbetrieb. 1: Adaptives Programm sperren ; 1.						
	0 ... 1	Adaptives Programm freigeben	-	1 = 1	n	n	Parameter
96.70	Applikationsprogramm sperren						
	Applikationsprogramm freigeben/sperren. Falls vorhanden, ein Applikationsprogramm freigeben/sperren. 0 = Applikationsprogramm freigeben. 1 = Applikationsprogramm sperren. Andere [Bit]; Quellenauswahl. 0: Applikationsprogramm freigeben ; 0, Normalbetrieb. 1: Applikationsprogramm sperren ; 1.						
	0 ... 1	Applikationspr ogramm freigeben	-	1 = 1	n	n	Parameter
96.100	Zugangscode ändern						
	Neuer Zugangscode. Nur sichtbar, wenn die Benutzersperre geöffnet ist.						

Index	Name																						
	Text																						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ																
	<p>Um den aktuellen Zugangscode zu ändern, muss hier ein neuer eingegeben und mit 96.101 Zugangscode bestätigen verifiziert werden. Warnung A6B1 Zugangscode nicht bestätigt ist aktiv, bis der neue Zugangscode bestätigt ist.</p> <p>Um die Änderung des Zugangscode abzubrechen muss die Benutzersperre ohne Bestätigung geschlossen werden. Um die Benutzersperre zu schließen, einen ungültigen Zugangscode in 96.07 Zugangscode eingeben und dann 96.27 Rechnerkarte booten aktivieren oder die Hilfsspannung aus- und wieder einschalten.</p> <p>S. 96.07 Zugangscode.</p>																						
	10000000 ... 99999999	10000000	-	1 = 1	j	j	Parameter																
96.101	Zugangscode bestätigen																						
	<p>Bestätigt den neuen Zugangscode. Nur sichtbar, wenn die Benutzersperre geöffnet ist.</p> <p>Bestätigt den neuen Zugangscode, der in 96.100 Zugangscode ändern eingegeben wurde.</p> <p>S. 96.07 Zugangscode.</p>																						
	10000000 ... 99999999	10000000	-	1 = 1	j	j	Parameter																
96.102	Benutzersperre Funktionalität																						
	<p>Wählt die Funktionen aus, die durch die Benutzersperre verhindert werden sollen. Nur sichtbar, wenn die Benutzersperre geöffnet ist.</p> <p>Wählt die Funktionen oder Operationen aus, die durch die Benutzersperre verhindert werden sollen.</p> <p>Hinweis: Vorgenommene Änderungen werden nach dem Schließen der Benutzersperre wirksam. S. 96.07 Zugangscode.</p> <p>Bitzuordnung:</p>																						
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Bit</th> <th>Name</th> <th>Wert</th> <th>Anmerkung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>Sperrern der ABB Zugriffsebenen</td> <td>1</td> <td>Sperrern der ABB Zugriffsebenen wie Wartung, fortgeschrittener Programmierer, usw. S. 96.04 Aktive Zugriffsebenen.</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Status der Parametersperre fixieren</td> <td>1</td> <td>Verhindert die Änderung des Status der Parametersperre. S. 96.07 Zugangscode = 358.</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Dateidownload sperren</td> <td>1</td> <td>Verhindert das Laden von Dateien auf den Antrieb. Dies gilt für: <ul style="list-style-type: none"> – Aktualisierung der Firmware. – Konfiguration der FSO-xx Sicherheitsfunktionsmoduls. – Parameter wiederherstellen. S. 96.15 Parameter wiederherstellen. – Laden von Adaptiven- oder Applikationsprogrammen. – Ändern der Startansicht des Bedienpanels. – Bearbeiten von Texten im Antrieb. – Bearbeiten der Liste der Favoriten im Bedienpanel. – Über das Bedienfeld vorgenommene Konfigurationseinstellungen wie Zeit- </td> </tr> </tbody> </table>							Bit	Name	Wert	Anmerkung	0	Sperrern der ABB Zugriffsebenen	1	Sperrern der ABB Zugriffsebenen wie Wartung, fortgeschrittener Programmierer, usw. S. 96.04 Aktive Zugriffsebenen.	1	Status der Parametersperre fixieren	1	Verhindert die Änderung des Status der Parametersperre. S. 96.07 Zugangscode = 358.	2	Dateidownload sperren	1	Verhindert das Laden von Dateien auf den Antrieb. Dies gilt für: <ul style="list-style-type: none"> – Aktualisierung der Firmware. – Konfiguration der FSO-xx Sicherheitsfunktionsmoduls. – Parameter wiederherstellen. S. 96.15 Parameter wiederherstellen. – Laden von Adaptiven- oder Applikationsprogrammen. – Ändern der Startansicht des Bedienpanels. – Bearbeiten von Texten im Antrieb. – Bearbeiten der Liste der Favoriten im Bedienpanel. – Über das Bedienfeld vorgenommene Konfigurationseinstellungen wie Zeit-
Bit	Name	Wert	Anmerkung																				
0	Sperrern der ABB Zugriffsebenen	1	Sperrern der ABB Zugriffsebenen wie Wartung, fortgeschrittener Programmierer, usw. S. 96.04 Aktive Zugriffsebenen.																				
1	Status der Parametersperre fixieren	1	Verhindert die Änderung des Status der Parametersperre. S. 96.07 Zugangscode = 358.																				
2	Dateidownload sperren	1	Verhindert das Laden von Dateien auf den Antrieb. Dies gilt für: <ul style="list-style-type: none"> – Aktualisierung der Firmware. – Konfiguration der FSO-xx Sicherheitsfunktionsmoduls. – Parameter wiederherstellen. S. 96.15 Parameter wiederherstellen. – Laden von Adaptiven- oder Applikationsprogrammen. – Ändern der Startansicht des Bedienpanels. – Bearbeiten von Texten im Antrieb. – Bearbeiten der Liste der Favoriten im Bedienpanel. – Über das Bedienfeld vorgenommene Konfigurationseinstellungen wie Zeit- 																				

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
				/Datumsformate und Aktivieren/Deaktivieren der Anzeige der Uhr.			
3	reserviert						
4	reserviert						
5	reserviert						
6	reserviert						
7	reserviert						
8	reserviert						
9	reserviert						
10	reserviert						
11	OEM-Zugang Stufe 1 sperren	1		OEM-Zugang Stufe 1 sperren.			
12	OEM-Zugang Stufe 2 sperren	1		OEM-Zugang Stufe 2 sperren.			
13	OEM-Zugang Stufe 3 sperren	1		OEM-Zugang Stufe 3 sperren.			
14 ... 15	reserviert						
	0000h ... FFFFh	-	-	1 = 1	n	j	Parameter

99 Motordaten

Konfigurationseinstellungen des Motors.

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
99.01	Netzspannung						
	Netzspannung. Gemessene Netzspannung in Prozent von 99.10 Nennnetzspannung.						
	0,00 ... 325,00	-	%	100 = 1 %	j	n	Signal
99.02	M1 Nenndrehmoment						
	Motor 1, Berechnetes Nenndrehmoment. Das Nenndrehmoment von Motor 1 wird folgendermaßen berechnet: $99.02 \text{ M1 Nenndrehmoment} = \frac{60}{2\pi} \times \frac{[99.12 \text{ M1 Nennspannung} - 99.11 \text{ M1 Nennstrom} \times 27.32 \text{ M1 Ankerwiderstand}] \times 99.11 \text{ M1 Nennstrom}}{99.14 \text{ M1 Nenn}\backslash\text{Grunddrehzahl}}$ Die Einheit wird mit 96.02 Einheitenwahl ausgewählt.						
	0 ... 200000000	-	Nm oder Lb ft	1 = 1 Nm oder Lb ft	j	n	Signal
99.03	M1 Nennleistung						
	Motor 1, Berechnete elektrische Nennleistung. Die elektrische Nennleistung von Motor 1 wird folgendermaßen berechnet:						

Parameter

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	$99.03 \text{ M1 Nennleistung} = \frac{99.12 \text{ M1 Nennspannung} \times 99.11 \text{ M1 Nennstrom}}{1000}$ <p>Die Einheit wird mit 96.02 Einheitenwahl ausgewählt.</p>						
	0,00 ... 32500,00	-	kW oder hp	1 = 1 kW oder hp	j	n	Signal
99.06	Betriebsart						
	<p>Betriebsart des Antriebs. Legt die Betriebsart des Antriebs fest. 0: Ankerstromrichter; der Antrieb wird als 6-Puls Ankerstromrichter verwendet. 1: Großer Feldsteller; der Antrieb wird als großer Feldsteller verwendet. Achtung: Der digitale Eingang für den externen Überspannungsschutz wird mit 20.47 Überspannungsschutz Auslösequelle eingestellt. 2: 12-Puls parallel Master; der Antrieb wird als 12-Puls parallel Master verwendet. Angeschlossen an einen 3-Wicklungstransformator mit 30° Phasenverschiebung zwischen den Sekundärwicklungen. 3: 12-Puls parallel Slave; der Antrieb wird als 12-Puls parallel Slave verwendet. Angeschlossen an einen 3-Wicklungstransformator mit 30° Phasenverschiebung zwischen den Sekundärwicklungen. 4: 12-Puls seriell Master; der Antrieb wird als 12-Puls serieller Master verwendet. Angeschlossen an einen 3-Wicklungstransformator mit 30° Phasenverschiebung zwischen den Sekundärwicklungen. 5: 12-Puls seriell Slave; der Antrieb wird als 12-Puls serieller Slave verwendet. Angeschlossen an einen 3-Wicklungstransformator mit 30° Phasenverschiebung zwischen den Sekundärwicklungen. 6: 6-Puls seriell Master; der Antrieb wird als 6-Puls serieller Master verwendet. Angeschlossen an einen 3-Wicklungstransformator mit 0° Phasenverschiebung zwischen den Sekundärwicklungen. 7: 6-Puls seriell Slave; der Antrieb wird als 6-Puls serieller Slave verwendet. Angeschlossen an einen 3-Wicklungstransformator mit 0° Phasenverschiebung zwischen den Sekundärwicklungen. 8: Seriell sequenziell Master 30°; der Antrieb wird als seriell sequenzieller Master verwendet. Angeschlossen an einen 3-Wicklungstransformator mit 30° Phasenverschiebung zwischen den Sekundärwicklungen. 9: Seriell sequenziell Slave 30°; der Antrieb wird als seriell sequenzieller Slave verwendet. Angeschlossen an einen 3-Wicklungstransformator mit 30° Phasenverschiebung zwischen den Sekundärwicklungen. 10: Seriell sequenziell Master 0°; der Antrieb wird als seriell sequenzieller Master verwendet. Angeschlossen an einen 3-Wicklungstransformator mit 0° Phasenverschiebung zwischen den Sekundärwicklungen. 11: Seriell sequenziell Master 0°; der Antrieb wird als seriell sequenzieller Slave verwendet. Angeschlossen an einen 3-Wicklungstransformator mit 0° Phasenverschiebung zwischen den Sekundärwicklungen. 12: Zündwinkel Follower in Grad; reserviert. 13: Zündwinkel Follower skaliert; reserviert. Hinweis: Sequenzielle Steuerung des Zündwinkels. Nur eine Einheit ändert ihren Zündwinkel, während der Zündwinkel der anderen Einheit auf den minimalen oder maximalen Zündwinkel eingestellt ist.</p>						

Index	Name					
	Text					
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb
	<p style="text-align: right; font-size: small;">DZ_LIN_033_12-pulse_b.ai</p>					
0 ... 9	Ankerstrom-richter	-	1 = 1	n	n	Parameter
99.07	<p>M1 verwendeter Feldstellertyp</p> <p>Motor 1 Feldstellertyp. 99.07 M1 verwendeter Feldstellertyp ≠ Nicht ausgewählt, aktiviert den Feldsteller von Motor 1. Jetzt reagiert es auf Befehl Ein und generiert Feldstrom. Hinweis: Um beide Feldsteller (Motor 1 und Motor 2) zu aktivieren auch 42.49 M2 verwendeter Feldstellertyp ≠ Nicht ausgewählt einstellen. 0: Nicht ausgewählt; keiner oder fremder Feldsteller angeschlossen. 1: OnBoard; integrierter 1-Q Feldsteller (nur für Baugrößen H1 ... H4). 2: DCF803-0016; externer 1-Q 16 A Feldsteller für Feldströme von 0,3 A ... 16 A. 3: FEX-425-Int; interner 1-Q 25 A Feldsteller (nur für Baugrößen H5 und H6) für Feldströme von 0,3 A ... 25 A. 4: DCF803-0035; externer 1-Q 35 A Feldsteller für Feldströme von 0,3 A ... 35 A. 5: DCF803 Klemme 5 A; externer 1-Q 16 A Feldsteller (DCF803-0016), interner 1-Q 25 A Feldsteller (FEX-425-Int) oder externer 1-Q 35 A Feldsteller (DCF803-0035) für Feldströme von 0,3 A ... 5 A. Hinweis: Die 5 A Klemme verwenden. 6: DCF803-0050; externer 1-Q 50 A Feldsteller. 7: DCF804-0050; externer 4-Q 50 A Feldsteller. 8: DCF803-0060; externer 1-Q 60 A Feldsteller. 9: DCF804-0060; externer 4-Q 60 A Feldsteller. 10: DCS880-S01; externes 2-Q Standard DCS880 Modul. 11: DCS880-S02; externes 4-Q Standard DCS880 Modul. 16: Externer Feldsteller über AI1; fremder Feldsteller, Rückmeldung über AI1. 17: Externer Feldsteller über AI2; fremder Feldsteller, Rückmeldung über AI2. 18: Externer Feldsteller über AI3; fremder Feldsteller, Rückmeldung über AI3. 19: Mehrere Feldsteller; s. DCS880 Multiple field exciters motor control (3ADW000xxx).</p>					
0 ... 19	OnBoard	-	1 = 1	n	n	Parameter
99.10	<p>Nennnetzspannung</p>					

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	Nennnetzspannung. Netzennspannung der Einspeisung . Die Grundeinstellung und die maximalen Werte werden automatisch mit 95.25 Set: Typenschlüssel bzw. 95.28 Set: Antrieb Skalierung Wechselfspannung festgelegt. Das absolute Maximalwert ist 1200,0 V _{AC} .						
	0,0 ... 95.25/95.28	0,0	V	10 = 1 V	n	j	Parameter
99.11	M1 Nennstrom						
	Motor 1 Nennstrom. Motor 1 Nennstrom vom Typenschild des Motors. Hinweise: <ul style="list-style-type: none"> – Für 12-Puls parallel, s. DCS880 12-pulse manual (3ADW000533). – Falls der Stromrichter als großer Feldsteller verwendet wird, den Feldnennstrom vom Motortypenschild als Nennstrom einstellen. S. 99.06 Betriebsart. – Der zulässige Bereich für den Motornennstrom beträgt 10 % ... 230 % des Antriebsnennstroms. S. 07.62 Antrieb Skalierung Gleichstrom set. 						
	0 ... 32500	0	A	1 = 1 A	n	j	Parameter
99.12	M1 Nennspannung						
	Motor 1 Nennspannung. Motor 1 Nennspannung vom Typenschild des Motors. Hinweise: <ul style="list-style-type: none"> – Für 12-Puls seriell oder seriell sequenziell, s. DCS880 12-pulse manual (3ADW000533). – Falls der Stromrichter als großer Feldsteller verwendet wird, die Feldnennspannung vom Motortypenschild als Nennspannung einstellen. S. 99.06 Betriebsart. 						
	0,0 ... 3250,0	350,0	V	10 = 1 V	n	j	Parameter
99.13	M1 Nennfeldstrom						
	Motor 1 Nennfeldstrom. Motor 1 Nennfeldstrom vom Typenschild des Motors. Hinweis: Falls der Stromrichter als großer Feldsteller verwendet wird, 99.11 M1 Nennstrom benutzen, um den Feldnennstrom einzustellen.						
	0.3 ... 3250.0	0.3	A	10 = 1 A	n	j	Parameter
99.14	M1 Nenn-/Grunddrehzahl						
	Motor 1 Nenn-/Grunddrehzahl. Motor 1 Nenn-/Grunddrehzahl vom Typenschild des Motors, normalerweise der Feldschwächpunkt. Die Einheit wird mit 96.03 Einheit für Drehzahlregelung ausgewählt.						
	0,00 ... 30000,00	1500,00	U/min, % oder V	S. 46.02	n	j	Parameter
99.17	Letzte durchgeführte Selbsteinstellung						
	Letzte durchgeführte Selbsteinstellung. Zeigt die letzte durchgeführte Selbsteinstellung an. S. 99.20 Anforderung Selbsteinstellung.						
	0 ... 16	-			y	n	Signal
99.20	Anforderung Selbsteinstellung						
	Anforderung des Selbsteinstellung des Antriebes. Die Anforderung Selbsteinstellung umfasst alle Selbsteinstellungen und manuelle Abgleiche. Die Anforderung Selbsteinstellung setzt sich automatisch auf Normalbetrieb zurück, wenn die Selbsteinstellung beendet oder fehlgeschlagen ist. Falls Fehler während der Selbsteinstellung						

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	<p>auftreten, wird Warnung AF90 Selbsteinstellung gemeldet. Der Grund für die Warnung wird im AUX Code angezeigt. Bei der Wahl eines manuellen Abgleichs muss 99.20 Anforderung Selbsteinstellung vom Benutzer auf Normalbetrieb zurückgesetzt werden.</p> <p>Hinweise:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Die Referenzkette ist blockiert, während 99.20 Anforderung Selbsteinstellung ≠ Normalbetrieb eingestellt ist. – Abhängig von 06.18.b04/b05 Antriebsstatuswort 3 wird entweder der Feldstrom von Motor 1 oder Motor 2 abgeglichen. – Ein DCS880 Standardstromrichter, der als großer Feldsteller verwendet wird, kann nicht über seinen Ankerstromrichter abgeglichen werden. Die Selbsteinstellung erfolgt im Feldsteller selbst durch Einstellung von 99.20 Anforderung Selbsteinstellung = Selbsteinstellung Feldstrom. <p>0: Normalbetrieb; normale Betriebsart abhängig von 99.06 Betriebsart. 1: Selbsteinstellung Feldstrom; Selbsteinstellung Feldstromregler. Achtung: Die Selbsteinstellung des Feldes wird durch die Erhöhung der Feldspannung (≡ Verringerung des Zündwinkels) und nicht über die Feldstromreferenz durchgeführt. Bitte beachten, dass die Grenzen in Gruppe 30 bei der Selbsteinstellung nicht berücksichtigt werden. Der maximale Feldstrom während der Selbsteinstellung kann bei Bedarf durch Anpassung von 99.13 M1 Nennfeldstrom reduziert werden. 2: Selbsteinstellung Ankerstrom; Selbsteinstellung Ankerstromregler. 3: Selbsteinstellung Drehzahlwerterfassung; Prüfung der Drehzahlwerterfassung. S. 90.41 M1 Drehzahlwerterfassung Auswahl, 94.08 M1 Tachospaltung bei 1000 U/min, 94.23 OnBoard Impulsgeber Pulse/Umdrehung, 94.24 OnBoard Impulsgeber Typ und 94.25 OnBoard Impulsgeber Modus Drehzahlberechnung. 4: Selbsteinstellung Drehzahlregler; Selbsteinstellung Drehzahlregler. 5: Selbsteinstellung EMK-Regler; Selbsteinstellung EMK-Regler. 6: Selbsteinstellung Flusslinearisierung; Selbsteinstellung Flusslinearisierung. 10: Feldstrom manuelle Einstellung; manueller Abgleich des Feldstromreglers. 11: Assistent Feldumkehr; Assistent zum Test der Feldumkehr. 12: Ankerstrom manuelle Einstellung; manueller Abgleich des Ankerstromreglers. 13: Lückgrenze finden; die Lückgrenze finden. 14: Feinabgleich Tacho; Feinabgleich des Tachos. S. 94.11 M1 Tacho einstellen Feinabgleich und 94.12 M1 Tacho Faktor Feinabgleich. 15: Drehzahlregler manuelle Einstellung; manueller Abgleich des Drehzahlreglers. 16: EMK-Regler manuelle Einstellung; manueller Abgleich des EMK-Reglers.</p>						
	0 ... 16	Normalbetrieb	-	1 = 1	j	n	Parameter
99.23	Testsignal Ausgang						
	<p>Generator für Testsignale, Ausgang. Ausgang des Generators für Testsignale. Hinweis: Der Bereich, die Einheit und die Skalierung für die Feldbuskommunikation hängen von der gewählten Senke ab. S. 99.20 Anforderung Selbsteinstellung und 99.30 Prüfsignalindex.</p>						

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	<p>Test signal generator</p> <p>99.20 =</p> <ul style="list-style-type: none"> 0 — 99.30 Test signal index 10* — 28.14 M1 field current reference 12 — 27.02 Used current reference 15 — 22.84 Speed reference 4 16 — 28.02 EMF voltage reference 2 all others, no connection <p>* 42.45 for motor 2 or 27.02 Used current reference in large field exciter mode. See 99.06 Operation mode.</p> <p>SS_880_006_DCS_structure diagram_a.ai</p>						
	99.20/99.30	0,000	99.20/ 99.30	99.20/ 99.30	j	j	Signal
99.26	Prüfsignalform						
	<p>Generator für Testsignale, Prüfsignalform. Signalformen des Testsignalgenerator für die manuellen Abgleiche. S. 99.20 Anforderung Selbsteinstellung. Hinweis: Nach dem Einschalten wird der Wert auf Nicht ausgewählt zurückgesetzt und damit wird der Testsignalgenerator gesperrt. 0: Nicht ausgewählt; nicht verwendet. 1: Rechteck; eine Rechteckwelle wird verwendet. 2: Dreieck; ein Dreieck wird verwendet. 3: Sinus; ein Sinus wird verwendet. 4: Konstantes Prüfsignal 1; ein konstanter Wert, der mit 99.28 Konstanter Prüfsignalsollwert festgelegt wird. 5: Konstantes Prüfsignal 2; ein konstanter Wert, der mit 99.29 Konstanter Prüfsignalsollwert 2 festgelegt wird.</p>						
	0 ... 5	Nicht ausgewählt	-	1 = 1	j	j	Parameter
99.27	Prüfsignalperiode						
	<p>Generator für Testsignale, Periode Prüfsignal. Prüfsignalperiode des Testsignalgenerator für die manuellen Abgleiche. S. 99.20 Anforderung Selbsteinstellung. Hinweis: Nach dem Einschalten wird der Wert auf 0,00 zurückgesetzt.</p>						
	0,00 ... 655,36	0,00	s	10 = 1 s	j	j	Parameter
99.28	Konstanter Prüfsignalsollwert 1						
	<p>Generator für Testsignale, Prüfsignalsollwert 1. Konstanter Prüfsignalsollwert 1 des Testsignalgenerator für die manuellen Abgleiche. S. 99.20 Anforderung Selbsteinstellung. Hinweise:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Der Bereich, die Einheit und die Skalierung für die Feldbuskommunikation hängen von der gewählten Senke ab. S. 99.20 Anforderung Selbsteinstellung und 99.30 Prüfsignalindex. – Nach dem Einschalten wird der Wert auf 0 zurückgesetzt. <p>Beispiele:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 100,00 % Spannung \equiv 10,000. 						

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
	<ul style="list-style-type: none"> - 100,00 % Strom \equiv 10,000. - 100,00 % Leistung \equiv 10,000. - 100,00 % Drehmoment \equiv s. 46.04 M1 Drehmomentskalierung Istwert \equiv 10,000. - 100,00 % Drehzahl \equiv 46.02 M1 Drehzahlskalierung Istwert \equiv 20,000. 						
	99.20/99.30	0	99.20/99.30	99.20/99.30	j	j	Parameter
99.29	Konstanter Prüfsignalsollwert 2						
	Generator für Testsignale, Prüfsignalsollwert 2. Konstanter Prüfsignalsollwert 2 des Testsignalgenerator für die manuellen Abgleiche. S. 99.20 Anforderung Selbsteinstellung.						
	99.20/99.30	0	99.20/99.30	99.20/99.30	j	j	Parameter
99.30	Prüfsignalindex						
	Generator für Testsignale, Prüfsignalindex. Indexzeiger auf die Senke (Signal/Parameter) für den Testsignalgenerator. Z.B. die Einstellung 2207 zeigt auf 22.07 Drehzahlsollwert. Hinweise: <ul style="list-style-type: none"> - 99.30 Prüfsignalindex darf nicht für den manuellen Abgleich mit 99.20 Anforderung Selbsteinstellung benutzt werden. - A Nach dem Einschalten wird der Wert auf 0 zurückgesetzt. 						
	0 ... 9999	9999	-	1 = 1	j	j	Parameter

200 Sicherheit

Sicherheitsbezogene Status- und Steuerworte.

Index	Name						
	Text						
	Bereich	Grund-einstellung	Einheit	Skalierung/ Fbeq16	Flüchtig	Änderung bei Betrieb	Typ
200.01 bis 200.10	Diese Gruppe enthält Parameter im Zusammenhang mit einem optionalen Sicherheitsfunktionsmodul (FSPS-21/FSO-21). S. FSO-21 safety functions module (3AXD50000015614) .						

Fehlersuche

Kapitelübersicht

In diesem Kapitel sind alle Warn- und Störmeldungen einschließlich der möglichen Ursachen und Korrekturmaßnahmen aufgelistet. Mit den Informationen in diesem Kapitel können die Ursachen der meisten Warn- und Störmeldungen erkannt und korrigiert werden. Falls nicht, wenden Sie sich bitte an Ihre ABB-Vertretung.

Warnungen/Störungen sind nachfolgend in separaten Tabellen aufgeführt. Jede Tabelle ist nach Warn- und Störungsnummern sortiert.

Sicherheit



WARNUNG!

Nur ausgebildete Elektriker dürfen den Antrieb warten. Vor den Arbeiten am Antrieb sind die Sicherheitsvorschriften auf den ersten Seiten des [DCS880 Hardware Handbuch \(3ADW000462\)](#) zu lesen.

Indikatoren

Warnungen und Störungen

Warnungen/Störungen weisen auf einen anormalen Status des Antriebs hin. Die Nummern und Namen der aktiven Warnungen/Störungen werden sowohl auf dem Bedienpanel des Antriebs als auch im PC-Tool angezeigt. Über den Feldbus sind nur die Nummern der Warnungen/Störungen abrufbar.

Warnungen müssen nicht quittiert werden. Sie werden nicht mehr angezeigt, wenn die Ursache der Warnung nicht mehr besteht. Die Warnungen werden nicht gespeichert. Antrieb und Motor arbeiten weiter.

Die Störungen werden im Antrieb gespeichert. Sie führen zum Abschalten des Antriebs und zum Anhalten des Motors. Nachdem die Ursache einer Störung beseitigt wurde, kann die Störung von einer wählbaren Quelle quittiert werden. S. 20.13 Störungsquittierung Quelle. Dies kann das Bedienpanel, das PC-Tool, ein digitaler Eingang des Antriebs oder der Feldbus sein. Nachdem die Störung quittiert wurde, kann der Antrieb wieder gestartet werden.

Hinweis: Einige Störungen erfordern einen Neustart der Rechnerkarte, entweder durch aus- und wieder Einschalten der Hilfsspannung oder durch 96.27 Rechnerkarte booten. Dies wird in der Liste der Störungen angegeben.

Die Warn-/Störungsmeldungen können auf einen Relaisausgang oder Digitaleingänge/-ausgänge gelegt werden, indem im Parameter zur Quellenauswahl Warnung, Störung oder Störung (-1) ausgewählt wird.

Siehe Gruppen:

- 10 Standard DI, RO.
- 11 Standard DIO, FI, FO.
- 14 ... 16 I/O Erweiterungsmodul 1 ... 3.

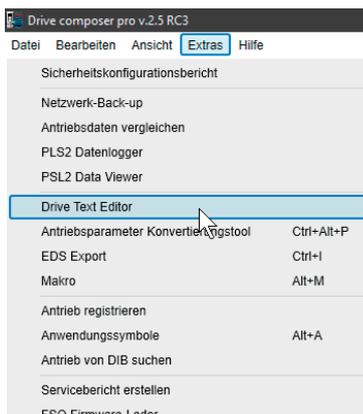
Ereignis

Zusätzlich zu den Warnungen und Störungen gibt es Hinweise, die nur in den Ereignisprotokollen des Antriebs gespeichert werden. Die Nummern dieser Hinweise sind in der Liste der Warnungen eingetragen.

Bearbeitbare Meldungen

Bei einigen Warnungen/Störungen kann der Text der Meldung bearbeitet, sowie Anweisungen und Kontaktinformationen hinzugefügt werden.

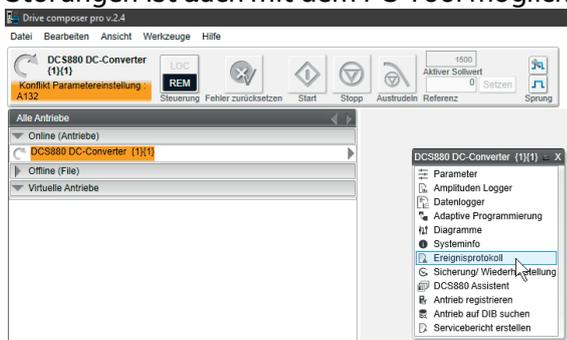
Um diese Meldungen zu bearbeiten, muss im Bedienpanel **Menü - Einstellungen - Texte bearbeiten** gewählt werden oder den Drive Text Editor im Drive composer pro benutzen.



Warnungs-/Störungshistorie und Analyse

Ereignisprotokolle

Der Antrieb verfügt über mehrere Ereignisprotokolle. Um auf diese zuzugreifen, muss im Bedienpanel **Menü - Ereignisprotokoll** gewählt werden. Der Zugriff auf die Ereignisprotokolle und quittieren der Störungen ist auch mit dem PC-Tool möglich.



Die Ereignisprotokolle zeigen Störungen, Warnungen und Hinweise sowie erledigte Einträge an. Jedes Ereignisprotokoll enthält die letzten 32 Ereignisse. Alle Angaben in den Ereignisprotokollen werden einschließlich eines Zeitstempels und weiterer Informationen gespeichert.

AUX Code

Einige Ereignisse zeigen zusätzlich einen AUX Code an, der hilft, ein Problem besser zu erkennen. Im Bedienpanel wird der AUX Code zusammen mit dem jeweiligen Ereignis gespeichert. Er wird auch in den Ereignisprotokollen gespeichert. Im PC-Tool wird der AUX Code im Ereignisprotokoll angezeigt.

Antrieb	Icon	Zeit	Fehler	Beschreibung	AUX Code
DCS880 DC-Converter {1}{1}	!	04.02.2020 10:47:47.098	A132	Konflikt Parametereinstellung	00009911

Werksdatenlogger

Der Antrieb verfügt über einen Werksdatenlogger, der vorgewählte Werte des Antriebs aufzeichnet. Die Standardabtastzeit beträgt 500 µs.

S. 96.65 Werksseitiger Datenlogger Zykluszeit für weitere Abtastzeiten.

Unmittelbar vor und nach einer Störung werden ca. 7000 Abtastungen aufgezeichnet. Sie werden in der Memory Unit des Antriebs gespeichert. Die Daten der letzten fünf Störungen sind nur im Ereignisprotokoll des PC-Tools Drive composer pro abrufbar.

Antrieb	Icon	Zeit	Fehler	Beschreibung	AUX Code
Test DCS880 {1}{1}	✖	04.02.2020 11:01:03.453	7081	Bedienpanel/PC Tool Kommunikation.	
Test DCS880 {1}{1}	⚠	04.02.2020 10:59:05.221	A132	Konflikt Parametereinstellung	
Test DCS880 {1}{1}	⚠	04.02.2020 10:57:22.633	A111	Netzunterspannung	Fabrikprotokoll hochladen. Übertragene Daten werden unten angezeigt.
Test DCS880 {1}{1}	⚠	04.02.2020 10:57:17.908	A111	Netzunterspannung	

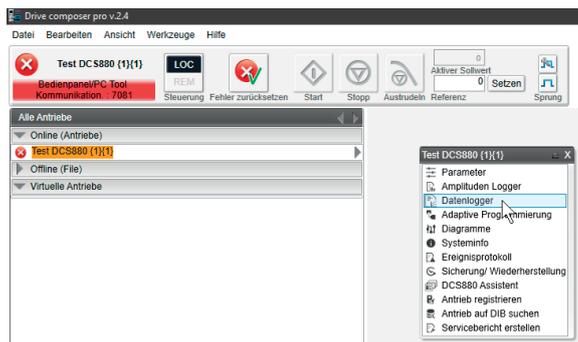
Die Werte, die im Werksdatenlogger aufgezeichnet werden, sind:

- 06.09 Verwendetes Hauptsteuerwort.
- 06.15 Hauptstatuswort.
- 06.25 Stromreglerstatuswort 2.
- 24.01 Verwendeter Drehzahlsollwert.
- 27.02 Verwendeter Stromsollwert.
- 27.05 Motorstrom.
- 27.18 Zündwinkel.
- 28.15 M1 Feldstrom.
- 90.01 Motordrehzahl für Regelung.
- 99.01 Netzspannung.

Diese Auswahl an Parametern kann vom Benutzer nicht geändert werden.

Benutzerdatenlogger

Die Einstellungen und Werte des Benutzerdatenloggers werden im Antrieb gespeichert. Er kann mit dem PC-Tool Drive composer pro konfiguriert werden.



Diese Funktionalität ermöglicht die freie Auswahl von bis zu acht Antriebsparametern, die in wählbaren Intervallen abgetastet werden können. Die Auslösebedingungen und die Länge der Überwachungsperiode können ebenfalls vom Benutzer innerhalb der Grenze von ca. 8000 Abtastungen definiert werden.

Zusätzlich zum PC-Tool wird der Status des Loggers in 96.61 Benutzerdatenlogger Statuswort angezeigt. Die Auslösequellen können durch 96.63 Benutzerdatenlogger Auslöser und 96.64 Benutzerdatenlogger Start ausgewählt werden. Die Konfiguration, der Status und die gesammelten Daten werden zur späteren Analyse auf der Memory Unit gespeichert.

Parameter, die Informationen zu Warnungen/Störungen enthalten

Der Antrieb speichert in den Signalen 04.01 ... 04.05 eine Liste der aktiven Störungen und der Störung, der die Auslösung verursachte. Aktive Warnungen werden in den Signalen 04.06 ... 04.10 angezeigt. In Gruppe 04 wird auch eine Liste von zuvor aufgetretenen Störungen und Warnungen angezeigt.

Ereignisworte (Parameter 04.40 ... 04.72)

04.40 Ereigniswort 1 kann vom Benutzer konfiguriert werden, um den Status von 16 wählbaren Ereignissen anzuzeigen, z.B. Störungen, Warnungen oder Hinweise. Es ist möglich, für jedes Ereignis einen AUX Code festzulegen.

QR Code Erzeugung für mobile Anwendung

Ein QR Code oder eine Folge von QR Codes kann vom Antrieb generiert und auf dem Bedienpanel angezeigt werden. Der QR Code enthält Daten zur Identifikation des Antriebs, Informationen über die letzten Ereignisse, Statusinformationen und Zählerparameter. Der Code kann mit einem mobilen Gerät gelesen werden, auf dem die ABB Serviceapplikation installiert ist, die dann die Daten zur Analyse an ABB sendet. Weitere Informationen über die Applikation sind bei der lokalen ABB Servicevertretung erhältlich. Um den QR Code zu erzeugen, muss im Bedienpanel **Menü - Assistenten - QRCode** gewählt werden.

Stromrichterschutz

Automatische Wiedereinschaltung (Netzunterspannung)



WARNUNG!

Wenn die automatische Wiedereinschaltung aktiviert ist, nimmt der Motor automatisch wieder Geschwindigkeit auf. Die Maschine oder Anlage ist so zu konstruieren, dass die Sicherheit von Personen nach dem automatischen Wiedereinschalten gewährleistet ist, da es sonst zu einem Unfall kommen kann.

Durch die automatische Wiedereinschaltung kann der Antrieb nach einer kurzen Netzunterspannung ohne zusätzliche Funktionen in der übergeordneten Steuerung sofort weiterlaufen.

Damit die übergeordnete Steuerung und die Elektronik des Antriebs während einer kurzzeitigen Netzunterspannung weiterarbeiten können, ist für die 115/230 V_{AC} Hilfsspannung eine USV erforderlich. Ohne USV hätten alle Digitaleingänge wie z. B. Nothalt, Einschaltsperrre oder Rückmeldesignale einen falschen Status und würden den Antrieb abschalten, obwohl der Antrieb selbst weiterhin funktionsfähig ist. Darüber hinaus muss die Steuerspannung des Netzschützes während einer Netzunterspannung stabil gehalten werden.

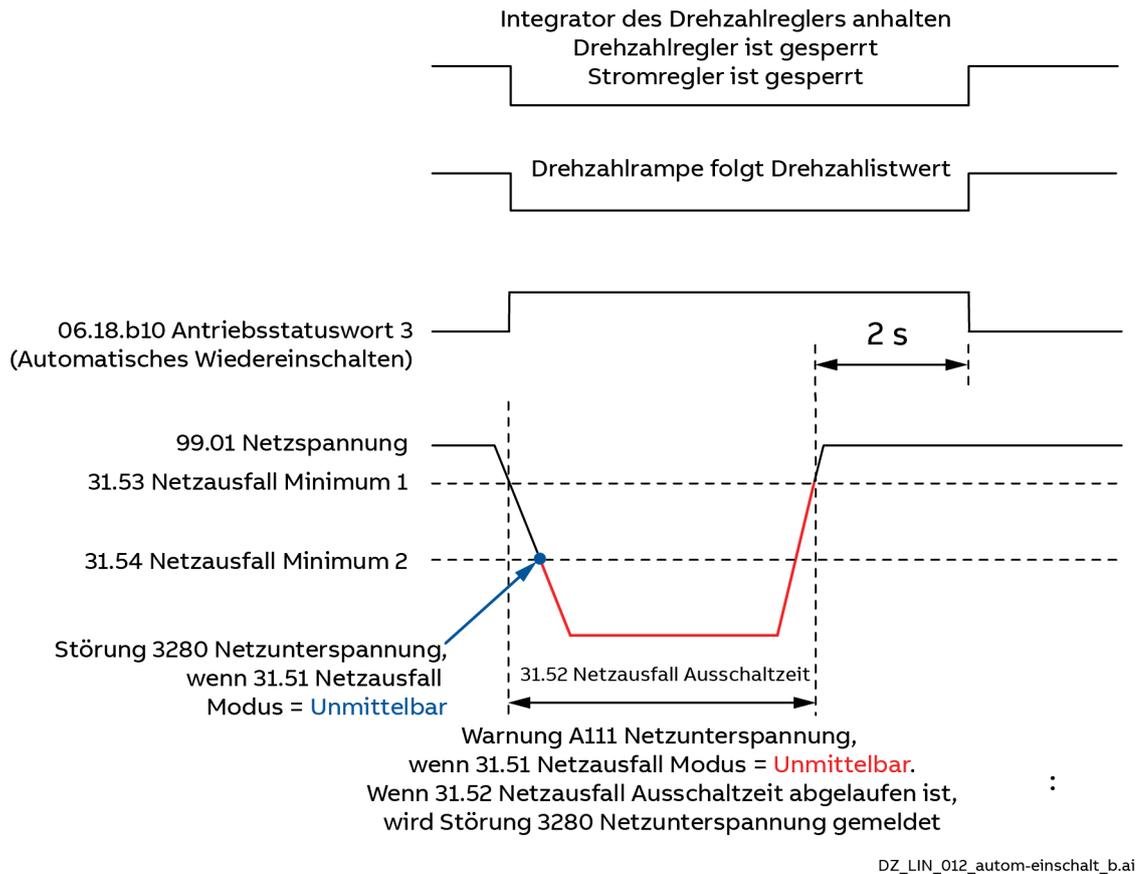
Netzausfall Modus

31.51 Netzausfall Modus = Unmittelbar:

- Das Ereignis meldet Warnung A111 Netzunterspannung, wenn 31.53 Netzausfall Minimum 1 unterschritten wird. Die Warnung wird entfernt, wenn die Netzspannung vor Ablauf von 31.52 Netzausfall Ausschaltzeit wiederhergestellt wird.
- Das Ereignis meldet Störung 3280 Netzunterspannung, wenn 31.53 Netzausfall Minimum 1 länger unterschritten wird als 31.52 Netzausfall Ausschaltzeit festgelegt.
- Das Ereignis meldet sofort Störung 3280 Netzunterspannung, wenn 31.54 Netzausfall Minimum 2 unterschritten wird.

31.51 Netzausfall Modus = Verzögert:

- Das Ereignis meldet Warnung A111 Netzunterspannung, wenn 31.53 Netzausfall Minimum 1 und/oder 31.54 Netzausfall Minimum 2 unterschritten werden. Die Warnung wird entfernt, wenn die Netzspannung vor Ablauf von 31.52 Netzausfall Ausschaltzeit wiederhergestellt wird.
- Das Ereignis meldet Störung 3280 Netzunterspannung, wenn 31.53 Netzausfall Minimum 1 und/oder 31.54 Netzausfall Minimum 2 für länger unterschritten werden als 31.52 Netzausfall Ausschaltzeit festgelegt.
- Deshalb, wird **nicht** sofort eine Störung gemeldet, wenn 31.54 Netzausfall Minimum 2 unterschritten wird.



Hinweis: Falls keine USV verfügbar ist, muss 31.51 Netzausfall Modus = Unmittelbar eingestellt werden. Dadurch schaltet sich der Antrieb mit Störung 3280 Netzunterspannung ab und Sekundärstörungen aufgrund fehlender Spannung für Analog- und Digitaleingänge werden verhindert.

Kurzzeitige Netzunterspannung

Die Netzunterspannungsüberwachung hat zwei Schwellen:

31.53 Netzausfall Minimum 1 für Warnung-, Schutz- und Abschaltschwelle und 31.54 Netzausfall Minimum 2 als Abschaltschwelle.

Wenn die Netzspannung 31.53 Netzausfall Minimum 1 unterschreitet, werden folgende Schritte eingeleitet:

- Der Zündwinkel wird auf 30.45 Maximaler Zündwinkel gesetzt.
- Es werden Einzelimpulse ausgegeben um den Gleichstrom so schnell wie möglich auszuschalten.
- Die Regler werden angehalten.
- Der Drehzahlrampenausgang wird dem Drehzahlwert nachgeführt.
- Warnung A111 Netzunterspannung wird gemeldet. Die Warnung wird entfernt, wenn die Netzspannung vor Ablauf von 31.52 Netzausfall Ausschaltzeit wiederhergestellt wird. Der Antrieb startet nach 2 Sekunden wieder, wenn die Befehle Ein und Start beibehalten werden.
- Störung 3280 Netzunterspannung wird gemeldet, wenn 31.53 Netzausfall Minimum 1 länger unterschritten wird als 31.52 Netzausfall Ausschaltzeit festgelegt.

Wenn die Netzspannung 31.54 Netzausfall Minimum 2 unterschreitet, werden folgende Schritte eingeleitet:

- Wenn 31.51 Netzausfall Modus = Unmittelbar eingestellt ist:
 - Störung 3280 Netzunterspannung wird sofort gemeldet.
- Wenn 31.51 Netzausfall Modus = Verzögert eingestellt ist:
 - Die Rückmeldungen der Feldsteller werden ignoriert.
 - Der Zündwinkel wird auf 30.45 Maximaler Zündwinkel gesetzt.

- Es werden Einzelimpulse ausgegeben um den Gleichstrom so schnell wie möglich auszuschalten.
- Die Regler werden angehalten.
- Der Drehzahlrampenausgang wird dem Drehzahlwert nachgeführt.
- Warnung A111 Netzunterspannung wird gemeldet. Die Warnung wird entfernt, wenn die Netzspannung vor Ablauf von 31.52 Netzausfall Ausschaltzeit wiederhergestellt wird. Der Antrieb startet nach 2 Sekunden wieder, wenn die Befehle Ein und Start beibehalten werden.
- Störung 3280 Netzunterspannung wird gemeldet, wenn 31.53 Netzausfall Minimum 1 länger unterschritten wird als 31.52 Netzausfall Ausschaltzeit festgelegt.
- Deshalb, wird **nicht** sofort eine Störung gemeldet, wenn 31.54 Netzausfall Minimum 2 unterschritten wird.

Hinweise:

- Falls Befehl Ein gegeben wird und die gemessene Netzspannung ist für länger als 500 ms zu niedrig, wird Warnung A111 Netzunterspannung gemeldet. Bleibt das Problem für länger als 10 s bestehen, wird Störung 3280 Netzunterspannung gemeldet.
- 31.54 Netzausfall Minimum 2 wird nicht überwacht, so lange die Netzspannung nicht unter 31.53 Netzausfall Minimum 1 fällt. Deshalb muss für eine einwandfreie Funktion der Netzausfallüberwachung 31.53 Netzausfall Minimum 1 höher als 31.54 Netzausfall Minimum 2 eingestellt werden.

Übertemperatur Stromrichter

Die Maximaltemperatur der Brücke kann in 07.65 Antrieb max. Brückentemperatur set gelesen werden und wird automatisch durch 95.25 Set: Typenschlüssel oder manuell durch 95.29 Set: Antrieb max. Brückentemperatur eingestellt.

Hinweis: Beim manuellen Einstellen der Lufteinlasstemperatur für H7 und H8 Module darf 95.29 Set: Antrieb max. Brückentemperatur = 50 °C als absoluten Maximalwert nicht überschreiten.

Bei Überschreitung der Maximaltemperatur in 07.65 Antrieb max. Brückentemperatur set wird Störung 4310 Gemessene Brückentemperatur gemeldet. Die Schwelle für Warnung A4B0 Gemessene Brückentemperatur liegt 5 °C unterhalb der Maximaltemperatur. Die gemessenen Temperaturen können in 05.11 Kanal1 Brückentemperatur, 05.12 Kanal2 Brückentemperatur, 05.13 Kanal3 Brückentemperatur und 05.14 Kanal4 Brückentemperatur gelesen werden.

Rückmeldungen von Lüfter-, Feld- und Netzschütz

Wenn Befehl Ein gegeben wird, schließt die Firmware das Lüfterschütz und wartet auf die Rückmeldung. Wenn diese eingegangen ist, wird das Feldschutz geschlossen bzw. der Feldsteller gestartet. Die Firmware wartet jetzt auf die Rückmeldung des Feldes. Zuletzt wird das Netzschütz geschlossen und es wird auf dessen Rückmeldung gewartet.

Wenn innerhalb von 10 Sekunden nach Geben von Befehl Ein keine Rückmeldung eingeht, wird die entsprechende Störung gemeldet. Diese sind:

- 5080 Antriebslüfter Rückmeldung, s. 20.38 Antriebslüfter Rückmeldung Quelle.
- 71B1 Motorlüfter Rückmeldung, s. 20.39 Motorlüfter Rückmeldung Quelle.
- F521 Feld Rückmeldung, s. 06.26 M1 Feldsteller Statuswort.
- F524 Netzschütz Rückmeldung, s. 20.34 Netzschütz Rückmeldung Quelle.

Hinweis: F521 Feld Rückmeldung fehlt ist die Summenstörung für alle Störungen des Feldes:

- F515 M1 Feldsteller Überstrom, s. 31.59 M1 Feldüberstrom Schwelle.
- F516 M1 Feldsteller Kommunikation, s. 70.12 Feldsteller Zeitüberschreitung.
- F529 M1 Feldsteller nicht in Ordnung, Störung während der Selbstdiagnose.
- F537 M1 Feldsteller Betriebsbereit fehlt, Netzspannung fehlt oder ist nicht synchronisiert.
- F541 M1 Feldsteller Unterstrom, s. 31.58 M1 Feldstrom untere Schwelle.

Sicher abgeschaltetes Drehmoment (STO)

Der Antrieb überwacht den Status des Eingangs für das sicher abgeschaltete Drehmoment (STO). 31.22 STO Anzeige Freigabe/Stopp wählt aus, welche Meldungen bei Verlust der Signale gegeben werden. Der Parameter hat keinen Einfluss auf den Betrieb der Funktion sicher abgeschaltetes Drehmoment selbst.

Für weitere Informationen über das sicher abgeschaltete Drehmoment, s. [Supplement for functional safety](#).

Kommunikationsunterbrechung

Die Reaktion auf einen Kommunikationsverlust und die Zeitüberschreitung kann mit Hilfe, der in der folgenden Tabelle aufgeführten Parameter eingestellt werden. Zusätzlich werden auch alle Störungs- und Warnmeldungen angezeigt.

Gerät	Reaktion bei Kommunikationsausfall	Zeit-überschreitung	Zugehörige Störung	Zugehörige Warnung
Bedienpanel Drive composer	49.05 Kommunikationsausfall Reaktion	49.04 49.04 Kommunikationsausfall Zeit	7081 Bedienpanel/PC Tool Kommunikation	A7EE Bedienpanel/PC Tool Kommunikation
FBA A	50.02 FBA A Kommunikationsverlust Funktion	50.03 FBA A Kommunikationsverlust Zeitüberschreitung	7510 FBA A Kommunikation	A7C1 FBA A Kommunikation
FBA B	50.32 FBA B Kommunikationsverlust Funktion	50.33 FBA B Kommunikationsverlust Zeitüberschreitung	7520 FBA B Kommunikation	A7C2 FBA B Kommunikation
EFB	58.14 Kommunikationsausfall Reaktion	58.16 Kommunikationsausfall Zeit	6681 EFB Kommunikation	A7CE EFB Kommunikation
Master-follower Verbindung	60.09 M/F Kommunikationsverlust Konfiguration	60.08 M/F Kommunikationsverlust Zeitüberschreitung	7582 Master-Follower Kommunikation	A7CB Master-Follower Kommunikation
DDCS Steuerung	60.59 DDCS Steuerung Kommunikationsverlust Konfiguration	60.58 DDCS Steuerung Kommunikationsverlust Zeit	7581 DDCS Steuerung Kommunikation	A7CA DDCS Steuerung Kommunikation
DCSLink SDCS-DSL-H1x	70.07 DCSLink Kommunikationsverlust Konfiguration	-	F544 P2P und M/F Kommunikation	A112 P2P und M/F Kommunikation
DCSLink 12-Puls	-	70.08 12-Puls Zeitüberschreitung	F535 12-Puls Kommunikation	-
DCSLink Feldsteller	-	70.12 Feldsteller Zeitüberschreitung	F516 M1 Feldsteller Kommunikation F519 M2 Feldsteller Kommunikation	-

Externe Ereignisse

Fünf verschiedene Ereignisse aus dem Prozess können an frei wählbare Eingänge angeschlossen werden, um Störungen und Warnungen zu melden. S. Parameter 31.01 ... 31.10. Wenn das Signal LOW ist, wird ein externes Ereignis (Störung und/oder Warnung) gemeldet. S. A981 Externe Warnung 1 ... A985 Externe Warnung 5 und 9081 Externe Störung 1 ... 9085 Externe Störung 5.

Hinweis: Falls invertierte Störungen and den Eingängen erforderlich sind, können die Digitaleingänge invertiert werden.

Hilfsunterspannung

Hilfsunterspannung durch z.B. einen kurzen Einbruch während Betriebsbereit = 1 ist meldet Störung F501 Hilfsunterspannung.

Hilfsspannung	Auslöseschwelle
230/115 V _{AC}	< 96 V _{AC}

Ankerüberstrom

Der Ankernennstrom wird mit 99.11 M1 Nennstrom eingestellt. Die Überstromschwelle wird mit 31.44 Ankerüberstrom Schwelle eingestellt. Zusätzlich wird der Stromwert mit der Überstromschwelle des Antriebs verglichen. Die Überstromschwelle des Antriebs kann in 07.63 Antrieb Überstromschwelle, DC-Kreis gelesen werden.

Bei Überschreitung einer der beiden Schwellen wird Störung 2310 Ankerüberstrom gemeldet.

Netzüberspannung

Zu hohe Spannung auf der Netz-/AC-Seite. Wenn die Netzspannung > 1,3 • 99.10 Netznennspannung für länger als 10 s bei Betriebsbereit = 1 ist, wird Störung F513 Netzüberspannung erzeugt.

Netzsynchonisierung

Sobald das Netzschütz geschlossen ist und die Zündeinheit mit der Eingangsspannung synchronisiert ist, wird die Überwachung der Netzsynchonisierung aktiviert. Falls die Netzsynchonisierung fehlschlägt, wird Störung F514 Netzsynchonisierung verloren gemeldet.

Die Synchronisierung der Zündeinheit dauert typischerweise 300 ms, bevor der Stromregler bereit ist.

Brückenwechsel

Bei einem 6-Puls-Stromrichter wird der Brückenwechsel durch den Polaritätswechsel von 27.01 Stromsollwert eingeleitet. Bei Erkennung von Strom Null, s. 06.24.b13 Stromreglerstatuswort 1, wird der Brückenwechsel gestartet. Abhängig vom jeweiligen Zeitpunkt wird die neue Brücke entweder während desselben oder während des nächsten Stromzyklus "gezündet".

Die Umschaltung kann durch 27.38 Umkehrverzögerung verzögert werden. Die Verzögerung beginnt nach der Erkennung von Strom Null, s. 06.24.b13 Stromreglerstatuswort 1. Daher steht 27.38 Umkehrverzögerung für die Dauer der erzwungenen Stromunterbrechung während eines Brückenwechsels. Nach Ablauf der Umschaltverzögerung wechselt das System sofort zur gewählten Brücke.

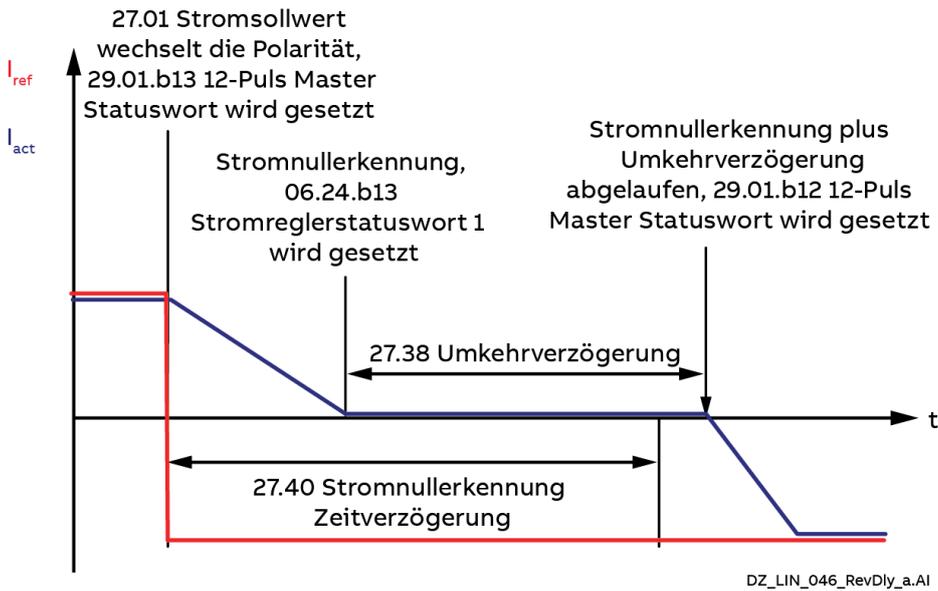
Diese Funktion kann beim Betrieb mit hohen Induktivitäten nützlich sein. Auch kann die für den Stromrichtungswechsel erforderliche Zeit bei der Umschaltung vom motorischen in den generatorischen Betrieb bei hohen Motorspannungen länger sein, da die Motorspannung vor der Umschaltung auf den generatorischen Betrieb reduziert werden muss. S. 27.42 Umkehrspannung Spielraum.

Nach einem Befehl zum Stromrichtungswechsel, s. 27.01 Stromsollwert, muss dieser vor Ablauf von 27.40 Stromnullerkennung Zeitüberschreitung erfolgen, da andernfalls der Antrieb mit Störung F557 Umkehrzeit abschaltet.

Die Einstellung von 27.38 Umkehrverzögerung und 27.40 Stromnullerkennung Zeitüberschreitung hängt von der Lückgrenze ab.

27.31 M1 Lückgrenze	27.38 Umkehrverzögerung	Delta	27.40 Stromnullerkennung Zeitverzögerung
≤ 50,00 %	5,0 ms	15 ms	20 ms
≤ 35,00 %	10,0 ms	25 ms	35 ms
≤ 20,00 %	15,0 ms	35 ms	50 ms
≤ 10,00 %	20,0 ms	50 ms	70 ms

Beispiel: Der Antrieb löst mit Störung F557 Umkehrzeit aus:



Motorschutz

Überdrehzahlschutz

Der Motor wird vor Überdrehzahl geschützt, z. B. wenn der Antrieb drehmomentgeregelt ist und die Last unerwartet absinkt.

Der Überdrehzahlschwellen, s. 31.28 M1 Überdrehzahl positive Abschaltschwelle und 31.29 M1 Überdrehzahl negative Abschaltschwelle, wird mit 31.30 M1 Überdrehzahl Schwelle eingestellt. Bei Überschreitung einer dieser Schwellen wird Störung 7310 Überdrehzahl gemeldet.

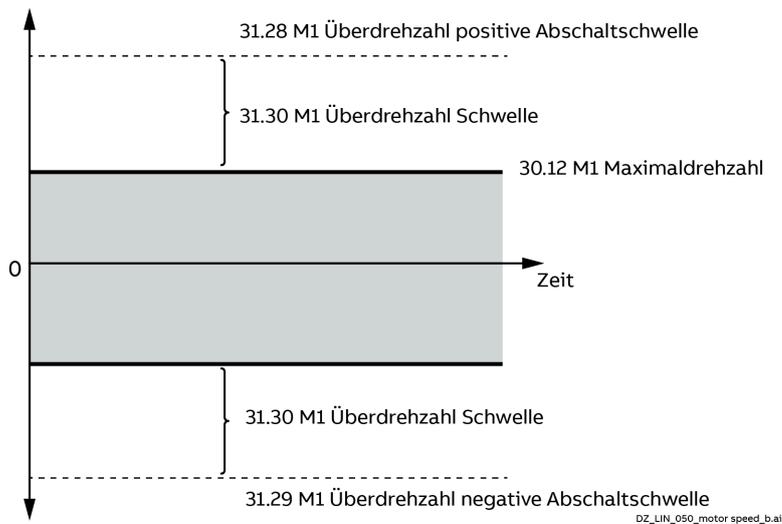
Es wird empfohlen, 31.30 M1 Überdrehzahl Schwelle auf mindestens 20 % der maximalen Motordrehzahl einzustellen.

Beispiele:

- Ist die Maximaldrehzahl 1100 U/min und die Abschaltschwelle der Überdrehzahl ist 300 U/min, dann schaltet der Antrieb bei 1400 U/min ab. S. 31.28 M1 Überdrehzahl positive Abschaltschwelle.
- Ist die Minimaldrehzahl -1420 U/min und die Abschaltschwelle der Überdrehzahl ist 300 U/min, dann schaltet der Antrieb bei -1702 U/min ab. S. 31.29 M1 Überdrehzahl negative Abschaltschwelle.

Hinweis: Störung Überdrehzahl ist gesperrt, wenn 31.30 M1 Überdrehzahl Schwelle = 0 ist.

90.01 Motordrehzahl für Regelung



Thermischer Motorschutz

Die Firmware ist mit zwei identischen Kanälen für die Temperaturüberwachung ausgestattet, s. Gruppe [35 Motortemperaturschutz](#).

Gemessene Motortemperatur

Die folgende Tabelle zeigt, welche Temperaturmesssensoren an Standard I/O, I/O Erweiterungs- und/oder Impulsgebermodulen angeschlossen werden können.

Hardware	Temperaturmesssensoren			
	PT100, PT1000	PTC	KTY84	Klixon
SDCS-CON-H01	X	X	X	X
FAIO-01	X	X	X	-
FIO-11	X	X	X	-
FEN-01	-	X	-	-
FEN-11/-21/-31	-	X	X	-

Der DCS880 kann die Motortemperatur messen und Warnungen und Störungen anzeigen, wenn die Motortemperatur kritische Werte erreicht. Folgende Temperaturmesssensoren können verwendet werden:

- PT100.
- PT1000.
- PTC.
- KTY84.
- Klixon.

PT100, PT1000, PTC und KTY84 werden an eine Konstantstromquelle angeschlossen und der Spannungsabfall über ihnen wird dann über Analogeingänge gemessen. Zusätzlich ist es möglich, einen PTC an einen digitalen Eingang anzuschließen. Die Rückmeldung wird zur Berechnung der Isttemperatur (PT100, PT1000, KTY84) oder des Widerstands (PTC) verwendet und als Signal angezeigt. Klixons arbeiten wie ein Schalter und erkennen kritische Temperaturstände. Sie werden an Digitaleingänge des Antriebs angeschlossen und erzeugen eine Warn-/Störungsmeldung. Beide, sowohl Temperaturüberwachung 1 als auch Temperaturüberwachung 2, können gleichzeitig verwendet werden.

	Temperaturüberwachung 1	Temperaturüberwachung 2
Gemessene Temperatur	35.02 Gemessene Temperatur 1. Die Einheit hängt von der Messmethode ab. Für PT100 ist die Einheit °C oder °F und für PTC ist die Einheit Ohm.	35.04 Gemessene Temperatur 2. Die Einheit hängt von der Messmethode ab. Für PT100 ist die Einheit °C oder °F und für PTC ist die Einheit Ohm.
Quelle	35.11 Temperatur 1 Quelle.	35.21 Temperatur 2 Quelle.
Störungsschwelle	35.12 Temperatur 1 Störungsschwelle. Meldet Störung 4981 Gemessene/Berechnete Motortemperatur 1.	35.22 Temperatur 2 Störungsschwelle. Meldet Störung 4982 Gemessene/Berechnete Motortemperatur 2.
Warnungsschwelle	35.13 Temperatur 1 Warnungsschwelle. Meldet Warnung A491 Gemessene/Berechnete Motortemperatur 1.	35.23 Temperatur 2 Warnungsschwelle. Meldet Warnung A492 Gemessene/Berechnete Motortemperatur 2.

Temperaturüberwachung mit PT100 oder PT1000 Sensoren

1 ... 3 PT100 oder PT1000 können in Reihe an einen Analogeingang und einen Analogausgang angeschlossen werden. Der Analogausgang speist einen konstanten Erregerstrom von 9,1 mA (PT100) oder 1 mA (PT1000) durch die Sensoren. Der Widerstand der Sensoren nimmt mit steigender Motortemperatur zu, ebenso wie die Spannung über den Sensoren. Die Funktion zur Temperaturmessung liest die Spannung über dem Analogeingang und wandelt sie in °C oder °F um.

Temperaturüberwachung mit PTC Sensoren

1 ... 3 PTC können in Reihe an einen Analogeingang und einen Analogausgang angeschlossen werden. Der Analogausgang speist einen konstanten Erregerstrom von 1,6 mA durch die Sensoren. Der Widerstand der Sensoren nimmt mit steigender Motortemperatur zu, ebenso wie die Spannung über den Sensoren. Die Funktion zur Temperaturmessung berechnet den Widerstand der Sensoren und erzeugt ein Ereignis, wenn eine Übertemperatur erkannt wird.

Zusätzlich kann 1 PTC an den Digitaleingang DI6 angeschlossen werden. Der Widerstand des PTCs erhöht sich bei steigender Temperatur. Mit zunehmendem Widerstand des Sensors sinkt die Spannung am Eingang und schließlich wechselt dessen Zustand von 1 auf 0, was eine Übertemperatur anzeigt.

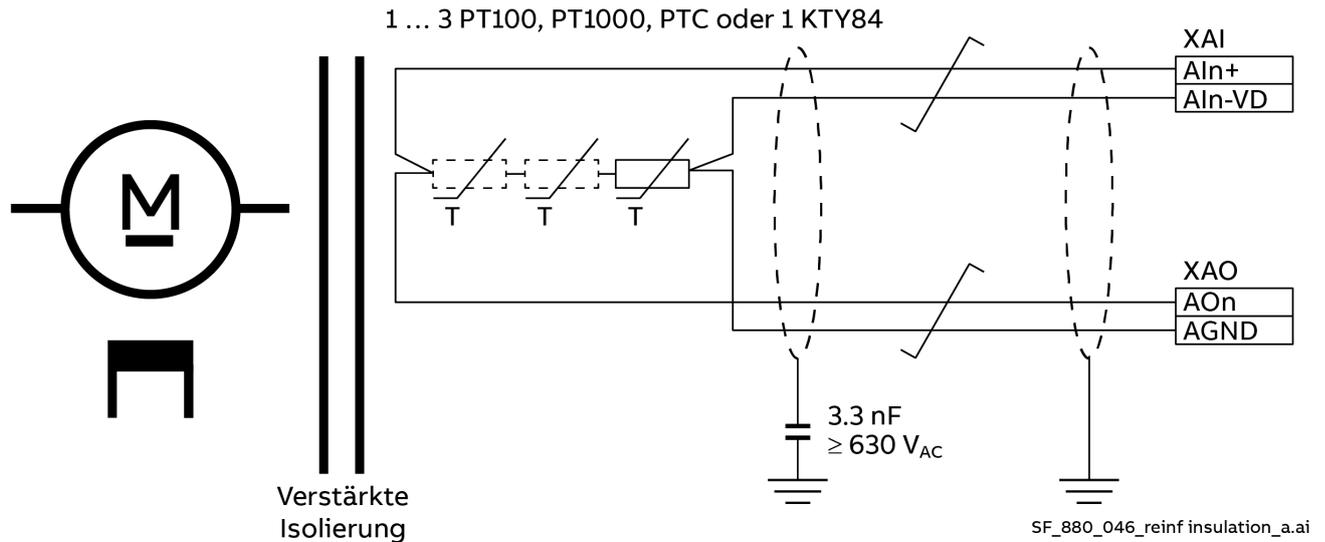
Temperaturüberwachung mit KTY84 Sensoren

1 KTY84 kann an einen Analogeingang und einen Analogausgang angeschlossen werden. Der Analogausgang speist einen konstanten Erregerstrom von 2,0 mA durch den Sensor. Der Widerstand des Sensors nimmt mit steigender Motortemperatur zu, ebenso wie die Spannung über dem Sensor. Die Funktion zur Temperaturmessung liest die Spannung über den Analogeingang und wandelt sie in °C oder °F um.

Nutzung der Analogeingänge und -ausgänge

Es ist möglich, maximal 3 PT100, 3 PT1000, 3 PTC oder 1 KTY84 an Temperaturüberwachung 1 und 3 PT100, 3 PT1000, 3 PTC oder 1 KTY84 an Temperaturüberwachung 2 anzuschließen. Sie werden zwischen einen Analogeingang und einen Analogausgang angeschlossen.

Nicht beide Enden des Kabelschirms direkt mit Masse verbinden. Wenn an einem Ende kein Kondensator verwendet werden kann, darf dieses Ende der Abschirmung nicht angeschlossen werden.



WARNUNG!

IEC 60664 fordert eine doppelte oder verstärkte Isolierung zwischen stromführenden Teilen und der Oberfläche von zugänglichen Teilen elektrischer Geräte, die entweder nichtleitend oder leitend, aber nicht mit der Schutz Erde verbunden sind.

Um diese Anforderung zu erfüllen, kann der Anschluss eines Thermistors (und anderer ähnlicher Komponenten) an die Digitaleingänge des Antriebs auf drei alternative Arten realisiert werden:

1. Es gibt eine doppelte oder verstärkte Isolierung zwischen dem Thermistor und den stromführenden Teilen des Motors.
2. Schaltkreise, die an alle Digital- und Analogeingänge des Antriebs angeschlossen sind, sind gegen Berührung geschützt und mit einer Basisisolierung (auf dem gleichen Spannungsniveau wie der Hauptstromkreis des Antriebs) von anderen Niederspannungsschaltkreisen isoliert.
3. Es wird ein externes Thermistorrelais verwendet. Die Isolierung des Relais muss für den gleichen Spannungspegel wie der Hauptstromkreis des Antriebs ausgelegt sein.

Es gibt 2 Möglichkeiten, den PT100, PT1000, PTC und KTY84 an den Antrieb anzuschließen:

1. Über Standard I/O auf der SDCS-CON-H01.
2. Via I/O Erweiterungsmodule FAIO-01 oder FIO-11.

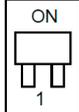
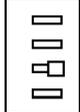
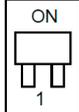
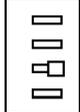
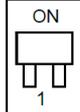
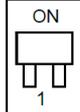
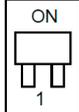
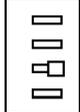
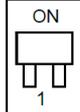
Standard I/O auf der SDCS-CON-H01

	AI1 und AO1	AI2 und AO1	AI3 und AO1
Steckbrücken:	AI1 mit J1: ○ Spannung (U), ○ Grundeinstellung 	AI2 mit J2: ○ Spannung (U), ○ Grundeinstellung 	AI3 ist immer im Modus Spannung.
	12.15 AI1 Einheit Auswahl = V.	12.25 AI2 Einheit Auswahl = V.	
	AO1 mit J5:  Strom (I)		
Quelle:	35.14 Temperatur 1 AI Quelle = AI1 Istwert.	35.14 Temperatur 1 AI Quelle = AI2 Istwert.	35.14 Temperatur 1 AI Quelle = AI3 Istwert.

1 ... 3 PT100:	13.12 AO1 Quelle = PT100 Strom erzwingen.
	35.11 Temperatur 1 Quelle = 1 ... 3 • PT100 Analog I/O.
1 ... 3 PT1000:	13.12 AO1 Quelle = PT1000 Strom erzwingen.
	35.11 Temperatur 1 Quelle = 1 ... 3 • PT100 Analog I/O.
1 ... 3 PTC:	13.12 AO1 Quelle = PTC Strom erzwingen.
	35.11 Temperatur 1 Quelle = PTC Analog I/O.
1 KTY84:	13.12 AO1 Quelle = Force KTY84 Strom erzwingen.
	35.11 Temperatur 1 Quelle = KTY84 Analog I/O.

1 PTC:	DI6 and +24VD
	35.11 Temperatur 1 Quelle = PTC DI6. Die Schwelle ist nicht einstellbar.

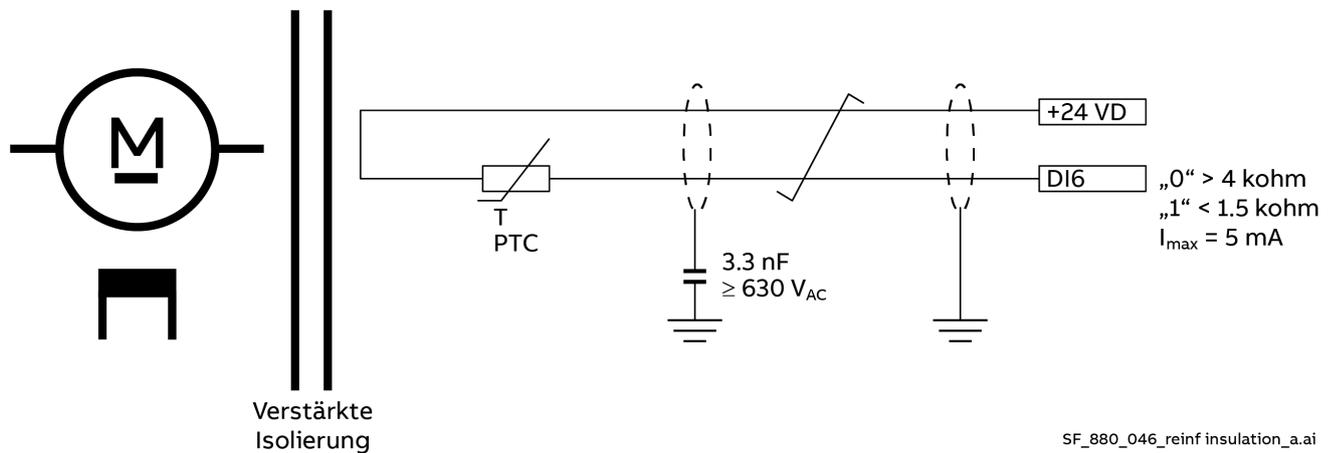
I/O Erweiterungsmodule FAIO-01 oder FIO-11

	AI1 und AO1	AI2 und AO2												
Schalter:	<table border="1"> <tr> <th colspan="2">XAI1</th> </tr> <tr> <th>Schalter S1</th> <th>Eingangsmodus und Spannungsbereich¹⁾</th> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </table>	XAI1		Schalter S1	Eingangsmodus und Spannungsbereich ¹⁾			<table border="1"> <tr> <th colspan="2">XAI2</th> </tr> <tr> <th>Schalter S2</th> <th>Eingangsmodus und Spannungsbereich¹⁾</th> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </table>	XAI2		Schalter S2	Eingangsmodus und Spannungsbereich ¹⁾		
	XAI1													
	Schalter S1	Eingangsmodus und Spannungsbereich ¹⁾												
														
XAI2														
Schalter S2	Eingangsmodus und Spannungsbereich ¹⁾													
														
	14.29 AI1 HW Schalter Position = V.	14.44 AI2 HW Schalter Position = V.												
	14.30 AI1 Einheit Auswahl = V.	14.45 AI2 Einheit Auswahl = V.												
	AO1 ist immer im Modus Strom.	AO2 ist immer im Modus Strom.												
Quelle:	35.14 Temperatur 1 AI Quelle = Andere. Auf 14.26 AI1 Istwert einstellen.	35.14 Temperatur 1 AI Quelle = Andere. Auf 14.41 AI2 Istwert einstellen.												
1 ... 3 PT100:	14.77 AO1 Quelle = PT100 Strom erzwingen.	14.87 AO2 Quelle = PT100 Strom erzwingen.												
	35.11 Temperatur 1 Quelle = 1 ... 3 • PT100 Analog I/O.	35.11 Temperatur 1 Quelle = 1 ... 3 • PT100 Analog I/O.												
1 ... 3 PT1000:	14.77 AO1 source = PT1000 Strom erzwingen.	14.87 AO2 source = PT1000 Strom erzwingen.												
	35.11 Temperatur 1 Quelle = 1 ... 3 • PT100 Analog I/O.	35.11 Temperatur 1 Quelle = 1 ... 3 • PT100 Analog I/O.												
1 ... 3 PTC:	14.77 AO1 source = PTC Strom erzwingen.	14.87 AO2 source = PTC Strom erzwingen.												
	35.11 Temperatur 1 Quelle = PTC Analog I/O.	35.11 Temperatur 1 Quelle = PTC Analog I/O.												
1 KTY84:	14.77 AO1 source = KTY84 Strom erzwingen.	14.87 AO2 source = KTY84 Strom erzwingen.												
	35.11 Temperatur 1 Quelle = KTY84 Analog I/O.	35.11 Temperatur 1 Quelle = KTY84 Analog I/O.												

Nutzung von DI6 (XDI:6) auf der SDCS-CON-H01

Es ist möglich, 1 PTC mit Digitaleingang DI6 an die Temperaturüberwachung anzuschließen. Der Sensorwiderstand darf den Grenzwert des Digitaleingangs bei der normalen Betriebstemperatur des Motors nicht überschreiten.

Nicht beide Enden des Kabelschirms direkt mit Masse verbinden. Wenn an einem Ende kein Kondensator verwendet werden kann, darf dieses Ende der Abschirmung nicht angeschlossen werden.



Klixon

Die Temperaturmessung kann mit Hilfe von Klixons durchgeführt werden. Hierfür bietet der Antrieb zwei Möglichkeiten, die gleichzeitig genutzt werden können.

Das Klixon ist ein thermischer Schalter, der seinen Kontakt bei einer vorgegebenen Temperatur öffnet. Dies kann zur Überwachung der Temperatur verwendet werden, indem der Schalter an einen Digitaleingang des Antriebs angeschlossen wird. Der Digitaleingang für den/die Klixon(s) wird mit 35.15 Überwachung 1 Klixon Quelle und 35.25 Überwachung 2 Klixon Quelle gewählt. Ein offener Klixon erzeugt Störung 4981 Gemessene/Berechnete Motortemperatur 1 oder 4982 Gemessene/Berechnete Motortemperatur 2.

Hinweis: Es ist möglich, mehrere Klixons in Reihe zu schalten.

Thermisches Motormodell

Der Antrieb verfügt über zwei thermische Modelle eins in Temperaturüberwachung 1 und eins in Temperaturüberwachung 2. Die Modelle können gleichzeitig verwendet werden. Zwei Modelle werden benötigt, falls ein Antrieb für zwei Motoren genutzt wird (z.B. Shared Motion). Während des normalen Betriebs wird nur ein thermisches Modell benötigt.

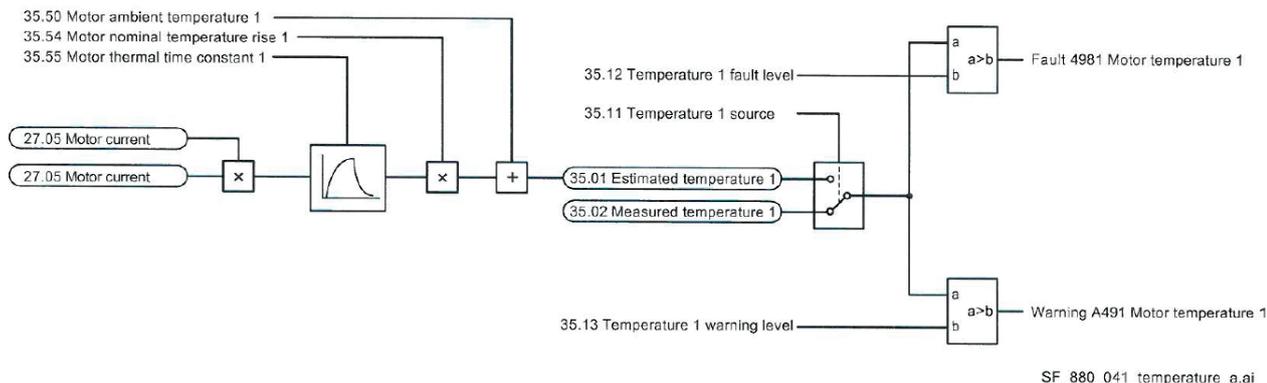
Es wird empfohlen, das thermische Modell des Motors zu verwenden, wenn eine direkte Temperaturmessung nicht möglich ist und die Stromgrenzen des Antriebs höher als der Motornennstrom eingestellt sind.

Das thermische Modell basiert auf den Motoriststrom, der auf den Motornennstrom bezogen wird, und auf der Umgebungstemperatur. Deshalb kann das thermische Modell direkt die Temperatur des Motors nicht berechnen, sondern es ermittelt den Temperaturanstieg des Motors.

Beispiel: 80 % des Motornennstroms werden für einen Temperaturanstieg von 64 % berechnet.

Der Antrieb berechnet die Motortemperatur auf der Grundlage der folgenden Annahmen:

- Wenn der Antrieb zum ersten Mal mit eingeschaltet wird, wird angenommen, dass der Motor eine Umgebungstemperatur hat, die durch 35.50 Motor Umgebungstemperatur 1 oder 35.58 Motor Umgebungstemperatur 2 vorgegeben wird. Danach, wenn der Antrieb mit Hilfsspannung versorgt ist, wird angenommen, dass der Motor die zuvor berechnete Temperatur hat.
- Die Motortemperatur wird unter Verwendung der vom Benutzer einstellbaren thermischen Zeitkonstante des Motors (s. 35.55 Motor thermische Zeitkonstante 1 und 35.63 Motor thermische Zeitkonstante 2) und der Motorlast (Strom²) berechnet. Der Temperaturanstieg des Motors verhält sich wie die Zeitkonstante, die proportional zum Motorstrom² ist.



Blockierschutz

Der Blockierschutz erzeugt Ereignis Motor blockiert, wenn für den Motor Überhitzungsgefahr besteht. Der Rotor ist entweder mechanisch blockiert oder die Last ist dauernd zu hoch. Es ist möglich, die Überwachung einzustellen (Zeit, Geschwindigkeit und Drehmoment).

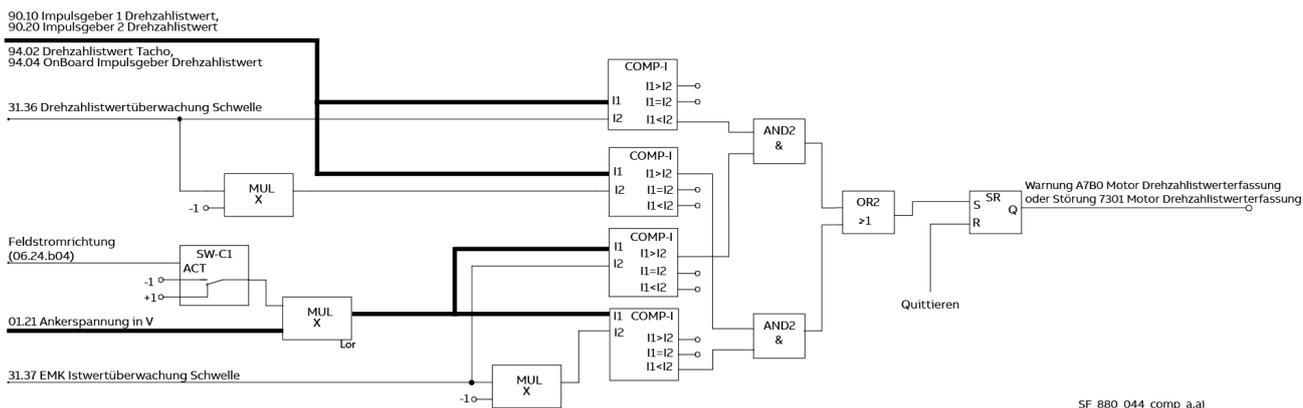
Der Antrieb reagiert gemäß 31.24 Motor blockiert Konfiguration und erzeugt entweder Warnung A780 Motor blockiert oder Störung 7121 Motor blockiert, wenn Folgendes zutrifft:

- Der Drehmomentistwert, in Prozent von 99.02 M1 Nenndrehmoment, überschreitet 31.25 Motor blockiert Drehmomentgrenze.
- Die Istzahl ins kleiner als 31.26 Motor blockiert Drehzahlgrenze.
- Die Zeit in 31.27 Motor blockiert Zeit ist abgelaufen.

Überwachung der Drehzahlisterfassung

Die Überwachung der Drehzahlisterfassung testet die korrekte Funktion eines angeschlossenen analogen Tachos oder Impulsgebers mit Hilfe von gemessener Drehzahl und EMK. Oberhalb einer bestimmten Ankerspannung, s. 01.21 Ankerspannung in V, muss die gemessene Drehzahl, s. 90.01 Motordrehzahl für Regelung, über einer bestimmten Schwelle liegen. Das Vorzeichen der Drehzahlmessung muss ebenfalls korrekt sein.

31.36 Drehzahlisterwertüberwachung Schwelle und 31.37 EMK Istwertüberwachung Schwelle stellen die Grenzen ein und aktivieren den Monitor.

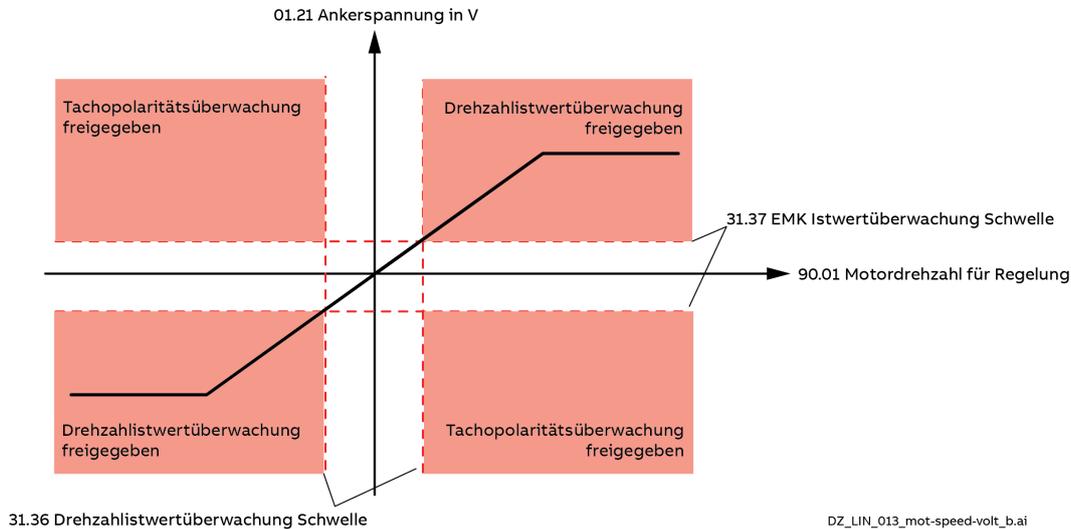


Der Antrieb reagiert gemäß 31.35 Motor Istwertfassung Störung und erzeugt entweder Warnung A7B0 Motor Drehzahlisterwertfassung oder Störung 7301 Motor Drehzahlisterwertfassung, wenn Folgendes zutrifft:

- Die gemessene Drehzahl, s. 90.01 Motordrehzahl für Regelung, überschreitet nicht 31.36 Drehzahlisterwertüberwachung Schwelle.
- Die gemessene Ankerspannung, s. 01.21 Ankerspannung in V, überschreitet 31.37 EMK Istwertüberwachung Schwelle.

Beispiel: 31.36 Drehzahlwertüberwachung Schwelle = 15 U/min und 31.37 EMK Istwertüberwachung Schwelle = 50 V_{DC}.

Der Antrieb schaltet ab, wenn die Ankerspannung, s. 01.21 Ankerspannung in V, > 50 V_{DC} ist, während die gemessene Drehzahl, s. 90.01 Motordrehzahl für Regelung, ≤ 15 U/min ist.



31.35 Motor Istwerterfassung Störung legt die Reaktion auf ein Problem mit der Drehzahlwerterfassung fest:

- Der Antrieb wird sofort mit Störung 7301 Motor Drehzahlwerterfassung abgeschaltet.
- Die Drehzahlwerterfassung wird auf EMK umgeschaltet und der Motor wird an der Nothaltrampe gestoppt. Danach wird Störung 7301 Motor Drehzahlwerterfassung gemeldet.
- Die Drehzahlwerterfassung wird auf EMK umgeschaltet und Warnung A7B0 Motor Drehzahlwerterfassung wird gemeldet.
- Diese Einstellung ist nur gültig, wenn 2 Impulsgeber angeschlossen sind. Je nach Einstellung von 90.41 M1 Drehzahlwerterfassung Auswahl wird die Drehzahlwerterfassung von einem Impulsgeber auf einen anderen Impulsgeber umgeschaltet, falls ein Problem auftritt. Zusätzlich wird Warnung A7B0 Motor Drehzahlwerterfassung gemeldet.

Falls sich der Antrieb im Feldschwächebereich befindet fällt der Antrieb sofort mit Störung 7301 Motor Drehzahlwerterfassung, außer wenn 2 Impulsgeber angeschlossen sind.

Ankerüberspannung

Die Ankernennspannung wird mit 99.12 M1 Nennspannung eingestellt.

Die Überspannungsschwelle wird mit 31.50 Ankerüberspannung Schwelle eingestellt. Bei Überschreitung der Schwelle wird Störung F503 Ankerüberspannung gemeldet.

Feldüberstrom

Der Feldnennstrom wird mit 99.13 M1 Nennfeldstrom eingestellt.

Die Überstromschwelle wird mit 31.59 M1 Feldüberstrom Schwelle eingestellt. Bei Überschreitung dieser Schwelle wird Störung F515 M1 Feldsteller Überstrom gemeldet.

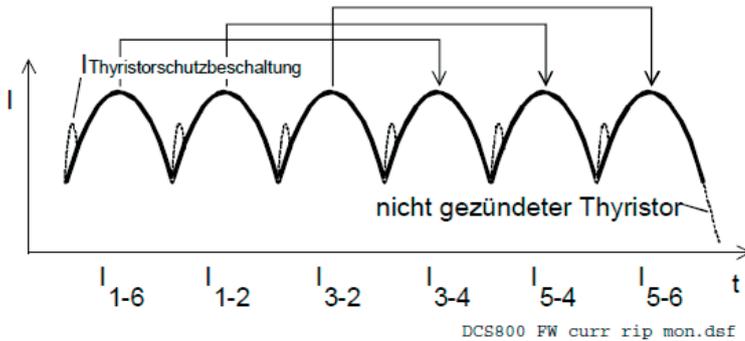
Ankerstromwelligkeit

Die Stromregelung beinhaltet eine Stromwelligkeitsüberwachung. Diese Funktion erkennt:

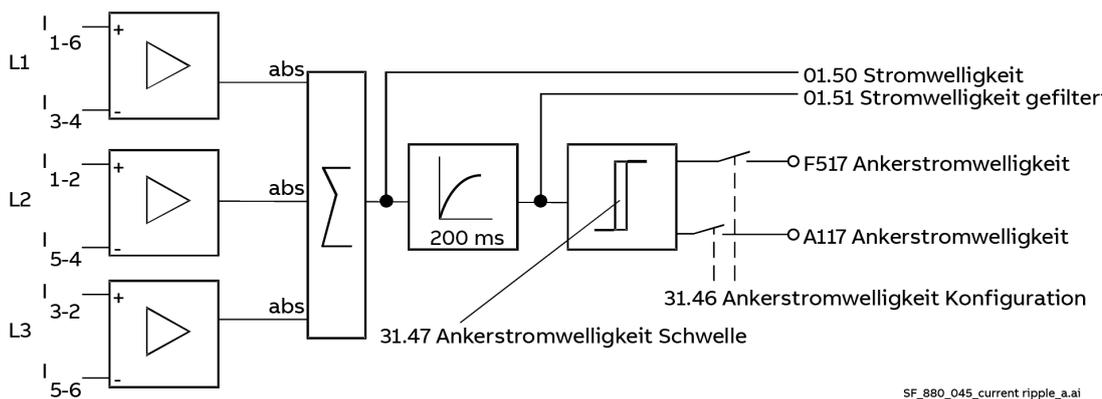
- Eine defekte Sicherung oder einen defekten Thyristor.
- Eine zu hohe Verstärkung (K_P) des Stromreglers (falsche Einstellung).
- Einen defekten Stromwandler (T51, T52).
- Einen schlechten Zustand der Netzspannung.

Die Schwelle für die Stromwelligkeitsüberwachung wird mit 31.47 Ankerstromwelligkeit Schwelle eingestellt. Bei Überschreitung der Schwelle wird entweder Störung F517 Ankerstromwelligkeit oder Warnung A117 Ankerstromwelligkeit gemeldet.

Das Verfahren bei der Stromwelligkeitsüberwachung basiert auf dem Vergleich positiver und negativer Ströme in jeder Phase. Die Berechnung erfolgt pro Thyristorpaar:



01.50 Stromwelligkeit wird berechnet als $\text{abs}(I_{1-6}-I_{3-4}) + \text{abs}(I_{1-2}-I_{5-4}) + \text{abs}(I_{3-2}-I_{5-6})$. Durch Tiefpassfilterung mit 200 ms wird 01.51 Stromwelligkeit gefiltert erzeugt und mit 31.47 Ankerstromwelligkeit Schwelle verglichen.



Hinweis: Die Last beeinflusst das Fehlersignal 01.51 Stromwelligkeit gefiltert. Ankerströme in der Nähe der Lückgrenze erzeugen Werte von ca. 300 % von 01.40 Antriebsstrom, wenn kein Thyristor gezündet wird. Stark induktive Lasten erzeugen Werte von ca. 90% von 01.40 Antriebsstrom, wenn kein Thyristor gezündet wird.

Inbetriebnahmehinweise:

- Es ist nicht möglich, klare Schwellen im Vorfeld zu berechnen.
- Die Stromregelung reagiert auf eine instabile Stromistwerterfassung.
- Die Last treibt kontinuierlich Strom, wenn kein Thyristor gezündet wird.

Stromanstiegsgeschwindigkeit

Der Schutz vor schnellen Stromanstiegsgeschwindigkeiten im generatorischen Betrieb wird mit 31.45 Maximaler Ankerstromanstieg Schwelle eingestellt. Bei Überschreitung dieser Schwelle wird Störung F539 Schneller Stromanstieg gemeldet.

Hinweis: Das Netzschütz wird geöffnet und der Gleichstromschnellschalter wird abgeschaltet, sofern vorhanden.

Feldunterstrom

Der Feldnennstrom wird mit 99.13 M1 Nennfeldstrom eingestellt.

Die Unterstromschwelle wird mit 31.58 M1 Feldstrom untere Schwelle eingestellt. Bei Unterschreitung dieser Schwelle wird Störung F541 M1 Feldsteller Unterstrom gemeldet.

Warnungen und AUX Codes

Eine Warnung ist ein Ereignis über das Auftreten eines Zustands, der zu einer gefährlichen Situation führen kann. Das Ereignis wird angezeigt und in das Ereignisprotokoll geschrieben. Allerdings kann die Ursache der Warnung den Antrieb daran hindern, im normalen Betrieb weiterzuarbeiten. Wenn die Ursache für die Warnung verschwindet, wird die Warnung automatisch zurückgesetzt. Das Ereignisprotokoll zeigt eine auftretende Warnung wie folgt:

 04.02.2020 10:47:47.098 A132 Konflikt Parametereinstellung

Eine verschwundene Warnung wird wie folgt angezeigt:

 04.02.2020 10:59:05.221 A132 Konflikt Parametereinstellung

Warnungskategorie

Die Warnungsverarbeitung stellt 5 Warnungskategorien bereit.

Warnungskategorie 1

- Der Antrieb läuft weiter und die Warnung wird angezeigt.
- Das Netzschütz kann nach dem Anhalten des Antriebs nicht wieder eingeschaltet werden (Neustart nicht möglich).

Warnungskategorie 2

- Der Antrieb läuft weiter und die Warnung wird angezeigt.
- Das Lüfterschütz bleibt so lange eingeschaltet, wie die Warnung ansteht.
- Nach Verschwinden der Warnung startet 20.40 Antrieb/Motor Lüfter Nachlaufzeit.

Warnungskategorie 3

- Automatische Wiedereinschaltung ist aktive. S. 06.18.b10 Antriebsstatuswort 3.
- Betriebsbereit ist deaktiviert, allerdings wird der Antrieb wieder automatisch gestartet, wenn die Warnung verschwindet. S. 06.15.b01 Hauptstatuswort.
- Der Zündwinkel wird auf den Wert von 30.45 Maximaler Zündwinkel gezwungen.
- Zur Unterdrückung des Gleichstroms werden Einzelimpulse erzeugt.

Warnungskategorie 4

- Der Antrieb läuft weiter und die Warnung wird angezeigt.

Warnungskategorie 5

- Für STO bezogene Warnungen. S. [Supplement for functional safety converters DCS880 \(3ADW000452\)](#).

Warnmeldungen

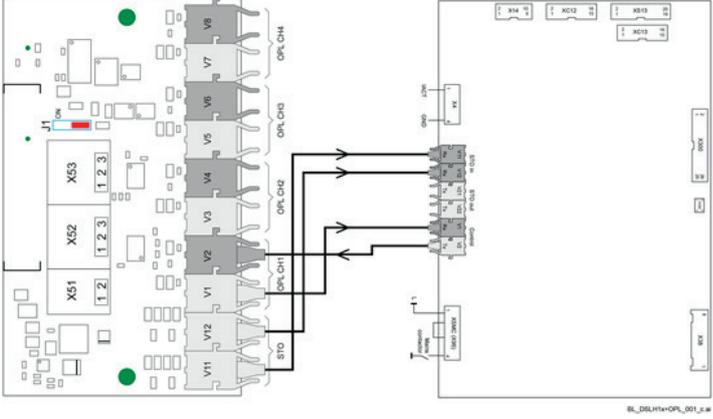
Die Liste enthält den Warnungs-/Hinweiscode in Hex, den Namen, die Ursache und Tipps, was zu tun ist.

Hinweis: Diese Liste enthält auch Hinweise, die nur im Ereignisprotokoll erscheinen.

Code	Warnung/Hinweis	Ursache und was zu tun ist	Warnungskategorie
1310 ... 132F	Benutzerdefiniert.	Benutzerdefinierte Warnung aus dem Applikationsprogramm.	1
A103	Gleichstromschnellschalter Rückmeldung.	Ausgewählter Motor, Rückmeldung Gleichstromschnellschalter fehlt. Der Zündwinkel wird auf den Wert von 30.45 Maximaler Zündwinkel gezwungen. Zur Unterdrückung des Gleichstroms werden Einzelimpulse ausgegeben. Deshalb kann der Antrieb nicht gestartet bzw. neu gestartet werden, während die Rückmeldung des Gleichstromschnellschalters fehlt. Überprüfen:	3

Code	Warnung/Hinweis	Ursache und was zu tun ist	Warnungskategorie
		<ul style="list-style-type: none"> – Der Einstellung von 20.35 Gleichstromschnellschalter Rückmeldung Quelle. Falls erforderlich, das Signal invertieren. 	
A104	<p>Umkehrspannungsfunktion.</p> <p>Programmierbar, s. 31.60</p> <p>Umkehrspannungsfunktion.</p> <p>S. 06.25.b03</p> <p>Stromreglerstatuswort 2 und Störung F504.</p>	<p>Funktion Umkehrspannung aktiv. Die Ankerspannung ist im Vergleich zur Netzspannung vor dem Bremsen (Umschalten von motorisch auf generatorisch) zu hoch.</p> <p>Überprüfen:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Ob die Einstellung von 31.61 Umkehrspannung Verzögerung für das System geeignet ist. – Ob die Netzspannung zu niedrig ist. S 99.01 Netzspannung. – Ob die Motorspannung zu hoch ist. 99.12 M1 Nennspannung und 99.14 M1 Nenn-/Grunddrehzahl entsprechend senken. – Ob der Motor während der Umkehrung beschleunigt, z.B. hängende Last. – Der Einstellung vom Feldstromregler, EMK-Regler, der Flusslinearisierung in Gruppe 28 EMK- und Feldstromregelung. Z.B. nicht aktivierte Feldschwächung. – Auf zu hohen Feldstrom (z.B. Probleme mit der Feldschwächung). – Auf Überdrehzahl. – Der Drehzahlskalierung. S. 46.02 M1 Drehzahlskalierung Istwert. – Der Messung der Ankerspannung. 	3
A105	Widerstandsbremsen Rückmeldung.	<p>Ausgewählter Motor, Widerstandsbremung ist aktiv. Der Zündwinkel wird auf den Wert von 30.45 Maximaler Zündwinkel gezwungen. Zur Unterdrückung des Gleichstroms werden Einzelimpulse ausgegeben, bis Nulldrehzahl erreicht ist. Deshalb kann der Antrieb nicht gestartet bzw. neu gestartet werden, während die Widerstandsbremung aktiv ist außer, wenn 21.01 Start Modus = Fliegender Start bei Widerstandsbremsen eingestellt ist.</p> <p>Überprüfen:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Der Einstellung von 20.43 Widerstandsbremsen Rückmeldung Quelle. – Der Einstellung von 21.01 Start Modus. 	3
A111	<p>Netzunterspannung.</p> <p>Programmierbar, s. 31.51. Netzausfall Modus.</p> <p>S. auch Störung 3280.</p>	<p>Netzunterspannung.</p> <p>Der Zündwinkel wird auf den Wert von 30.45 Maximaler Zündwinkel gezwungen. Zur Unterdrückung des Gleichstroms werden Einzelimpulse ausgegeben.</p> <p>Überprüfen:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Der Einstellung von 31.51 Netzausfall Modus, 31.52 Netzausfall Ausschaltzeit, 31.53 Netzausfall Minimum 1 und 31.54 Netzausfall Minimum 2. – Dass die Skalierung der Netzspannung korrekt ist. S. 99.10 Nennnetzspannung. 	3

Code	Warnung/Hinweis	Ursache und was zu tun ist	Warnungs- kategorie
		<ul style="list-style-type: none"> – Der Codierung der Widerstände für die Spannungsistwerterfassung auf der SDCS-PIN-H51. – Des Zustands des Netzes (Spannung, Verkabelung, Sicherungen, Schaltgeräte). – Dass alle 3 Phasen direkt am Antrieb vorhanden sind. <ul style="list-style-type: none"> – H1 ... H5: die Sicherungen F100 ... F102 auf der SDCS-PIN-H01 messen. – H6 ... H8: Überprüfen und Messen der Verbindungen XU1/XU2, XV1/XV2 und XW1/XW2 auf der SDCS-PIN-H51. – Ob die Netzspannung innerhalb der eingestellten Toleranz ist. Z.B. zu tiefe Netzspannungsabfälle während hohen Laststroms. – Auf Schiefast der Netzeinspeisung. – Auf lockere Netzkabelverbindungen. – Ob das Netzschütz öffnet und schließt und der Zeitablauf. – Für H1 ... H4, dass der Feldkreis keinen Kurz- oder Erdschluss hat. – Wenn Befehl Ein gegeben wurde und die gemessene Netzspannung länger als 500 ms zu niedrig ist, wird Warnung A111 Netzunterspannung gemeldet. Wenn das Problem länger als 10 s anhält, wird Störung 3280 Netzunterspannung erzeugt. 	
A112	P2P und M/F Kommunikation. Programmierbar, s. 70.07 DCSLink Konfiguration. S. auch Störung F544.	DCSLink Kommunikation und DCSLink Karte (SDCS-DSL-H1x) Kommunikationsverlust. Überprüfen: <ul style="list-style-type: none"> – Der Einstellung der DCSLink Knotennummern. S. 70.05 DCSLink Knotennummer. – Der Einstellung von 31.13 Störung Stopmodus Kommunikation und 70.07 DCSLink Kommunikationsverlust Konfiguration. – Der DCSLink Kabelverbindungen. – Der DCSLink Kabelabschlüsse. 	4
A113	Leistungssteil, Kommunikation. S. auch Störung 5681.	Kommunikationsfehler zwischen Steuereinheit und einem Leistungssteil. Überprüfen: <ul style="list-style-type: none"> – Der Verbindungen zwischen der Steuereinheit und dem Leistungssteil: 	1

Code	Warnung/Hinweis	Ursache und was zu tun ist	Warnungs-kategorie
		 <p>– Der Hilfsspannung für die SDCS-OPL-H01.</p> <p>– Des AUX Codes (Format XXXYYYZZ).</p> <p>XXX beschreibt den FIFO-Fehlercode des Senders.</p> <ul style="list-style-type: none"> – 000: Kein FIFO-Fehler des Senders. – 001: Interner Fehler [unzulässiger Aufrufparameter]. – 002: Interner Fehler [Konfiguration nicht unterstützt]. – 003: Sendepuffer voll. <p>YYY identifiziert das Leistungsteil.</p> <ul style="list-style-type: none"> – 000: Broadcast. – 001: Das Leistungsteil, das an Kanal 1 der SDCS-DSL-H1x angeschlossen ist. – 002: Das Leistungsteil, das an Kanal 2 der SDCS-DSL-H1x angeschlossen ist. – 003: Das Leistungsteil, das an Kanal 3 der SDCS-DSL-H1x angeschlossen ist. – 004: Das Leistungsteil, das an Kanal 4 der SDCS-DSL-H1x angeschlossen ist. <p>ZZ beschreibt die Quelle des Fehlers.</p> <ul style="list-style-type: none"> – 01: Senderseite [Linkfehler] vom Leistungsteil zur Steuereinheit. – 02: Senderseite [keine Kommunikation] vom Leistungsteil zur Steuereinheit. – 03: Empfängerseite [Linkfehler] von der Steuereinheit zum Leistungsteil. – 04: Empfängerseite [keine Kommunikation] von der Steuereinheit zum Leistungsteil. – 05: FIFO-Fehler des Senders, s. XXX. – 06: SDCS-OPL-H01 nicht gefunden. 	
A114	Ankerstrom-abweichung.	<p>Wird angezeigt, wenn 27.02 Verwendeter Stromsollwert von 27.05 Motorstrom länger als 5 Sekunden um mehr als 20 % des Motornennstroms abweicht.</p> <p>Wenn der Stromregler nicht den vorgegebenen Stromsollwert erzeugen kann, wird eine Warnung ausgegeben. Normalerweise ist der Grund dafür eine zu kleine Netzspannung im Vergleich zur EMK des Motors.</p>	4

Code	Warnung/Hinweis	Ursache und was zu tun ist	Warnungs-kategorie
		Bei nichtmotorischen Anwendungen ist es möglich, die Warnung mit 06.11.b07 Hilfssteuerwort 2 zu blockieren. Überprüfen: <ul style="list-style-type: none"> – Auf durchgebrannte Gleichstromsicherungen. – Des Verhältnisses zwischen Netzspannung und Ankerspannung (entweder ist die Netzspannung zu niedrig oder die Ankerspannung des Motors zu hoch). – Ob die Einstellung von 30.44 Minimaler Zündwinkel zu hoch ist. 	
A116	Bremse schließt zu langsam.	Ausgewählter Motor, das Rückmeldesignal für die geschlossene (angezogene) Bremse fehlt am Digitaleingang. Überprüfen: <ul style="list-style-type: none"> – Die Einstellungen der mechanischen Bremse in Gruppe 44 Steuerung mechanische Bremse. – Der mechanischen Bremse. – Die Kabelverbindungen der mechanischen Bremse. – Der verwendeten Digitalein- und Ausgängen (Gruppen 10 und 11). 	4
A117	Ankerstromwelligkeit. S. auch Störung F517.	Ein oder mehrere Thyristoren führen eventuell keinen Strom. Überprüfen: <ul style="list-style-type: none"> – Des Wertes von 01.50 Stromwelligkeit und 01.51 Stromwelligkeit gefiltert. – Der Einstellung von 31.46 Ankerstromwelligkeit Konfiguration und 31.47 Ankerstromwelligkeit Schwelle. – Auf zu hohe P-Verstärkung des Stromreglers. S. 27.29 M1 Strom P-Verstärkung. – Ob eine zu schnelle Anstiegsgeschwindigkeit des Stromsollwertes vorliegt. – Des positiven/negativen Stromistwertes mit einem Oszilloskop (sind 6 Impulse innerhalb eines Zyklus sichtbar?). – Des Kathoden-Gatewiderstands der Thyristoren. – Der Gateanschlüsse der Thyristoren. – Der Stromwandler (T51, T52). – Des Zustands des Netzes (Spannung, Verkabelung, Sicherungen, Schalter). 	4
A118	Applikation.	Applikationsdatei neu oder unterschiedlich. Den AUX Code überprüfen. Weitere Maßnahmen siehe unten.	1
	0001	Eine neue Applikation auf der Memory Unit gefunden. Die Applikation auf der Memory Unit mit Hilfe von 96.16 Parameter manuell sichern = Applikation freigeben aktivieren.	
	0002	Anwendung im Speicher des Antriebs und auf der Memory Unit sind unterschiedlich.	

Code	Warnung/Hinweis	Ursache und was zu tun ist	Warnungs-kategorie
		Die Applikation auf der Memory Unit mit Hilfe von 96.16 Parameter manuell sichern = Applikation freigeben aktivieren.	
A120	Überspannungsschutz aktiv.	<p>Überspannungsschutz DCF806 eines großen Feldstellers ist aktiv und der Feldsteller ist gesperrt.</p> <p>Hinweise:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Nur gültig, wenn 99.06 Betriebsart = Großer Feldsteller. – Der Digitalausgang des DCF506 muss an einen Digitaleingang des großen Feldstellers angeschlossen werden. S. 20.47 Überspannungsschutz Auslösequelle. – Diese Warnung wird typischerweise für kurze Zeit angezeigt, wenn der Feldstrom seine Richtung ändert. Der Zündwinkel wird auf den Wert von 30.45 Maximaler Zündwinkel gezwungen. Zur Unterdrückung des Gleichstroms werden Einzelimpulse ausgegeben. <p>Überprüfen:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Der Einstellung von 20.47 Überspannungsschutz Auslösequelle, falls nötig das Signal invertieren. – Der Kabel und Verbindungen des Feldstellers. 	3
A124	Drehzahlskalierung.	<p>Die Einstellungen von:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 30.11 M1 Minimaldrehzahl. – 30.12 M1 Maximaldrehzahl. – 31.30 M1 Überdrehzahl Schwelle. – 46.01 M1 Drehzahlskalierung. – 99.14 M1 Nenn-/Grunddrehzahl. Muss im Bereich von 0,1 ... 1,6 • 46.02 M1 Drehzahlskalierung Istwert eingestellt werden (1,6 = 32000/20000). – Die Parameter, die die Warnung verursachen, können im AUX Code identifiziert werden (Format YYZZ). YY gibt die Parametergruppe an. ZZ gibt die Parameternummer an. <p>Der Zündwinkel wird auf den Wert von 30.45 Maximaler Zündwinkel gezwungen. Zur Unterdrückung des Gleichstroms werden Einzelimpulse ausgegeben.</p>	3
A130	<p>Netzphasenausfall.</p> <p>Programmierbar, s. 31.21</p> <p>Netzphasenausfall. S. auch Störung 3130.</p>	<p>Eine oder mehrere Phasen der Netzspannung fehlen oder die Phasen der Netzspannung sind unsymmetrisch. Der Zündwinkel wird auf den Wert von 30.45 Maximaler Zündwinkel gezwungen. Zur Unterdrückung des Gleichstroms werden Einzelimpulse ausgegeben.</p> <p>Überprüfen:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Des Zustands des Netzes (Spannung, Verkabelung, Sicherungen, Schalter). – Dass direkt am Antrieb alle 3 Phasen vorhanden sind. <ul style="list-style-type: none"> – H1 ... H5: die Sicherungen F100 ... F102 auf der SDCS-PIN-H01 überprüfen. – H6 ... H8: überprüfen und messen der Verbindungen an XU1/XU2, XV1/XV2 und XW1/XW2 auf der SDCS-PIN-H51. – Auf Netzunsymmetrie. – Auf lose Netzkabelanschlüsse. 	3

Code	Warnung/Hinweis	Ursache und was zu tun ist	Warnungs-kategorie
		<ul style="list-style-type: none"> – Dass das Netzschütz öffnet und schließt. – Des AUX Codes: <ul style="list-style-type: none"> – 0: Es fehlen alle Phasenspannungen U (L1), V (L2) und W (L3). – 1: Die Phasen der Netzspannung sind unsymmetrisch. Die Spannung U_{UV} ist die kleinste Spannung. – 2: Die Phasen der Netzspannung sind unsymmetrisch. Die Spannung U_{VW} ist die kleinste Spannung. – 3: Phase V (L2) fehlt. – 4: Die Phasen der Netzspannung sind unsymmetrisch. Die Spannung U_{WU} ist die kleinste Spannung. – 5: Phase U (L1) fehlt. – 6: Phase W (L3) fehlt. 	
A131	PLL Abweichung	<p>Die Grenze der PLL Abweichung ist überschritten und der Stromregler ist blockiert. S. 06.25.b13 Stromreglerstatuswort 2.</p> <p>Der Zündwinkel wird auf den Wert von 30.45 Maximaler Zündwinkel gezwungen. Zur Unterdrückung des Gleichstroms werden Einzelimpulse ausgegeben.</p> <p>Überprüfen:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Auf instabile Netzspannung. – Auf einen zu schnellen Ankerstromanstieg. – 95.39 PLL Eingang Abweichung. – 95.40 PLL Ausgang, interne Netzfrequenz. – 95.43 PLL Offset Synchronisationstransformator. – 95.44 PLL Abweichung Schwelle. – 95.45 PLL Abweichung Schwelle. – 95.46 PLL Filterzeit. – 95.47 PLL Uk Kompensation. 	3
A132	Konflikt Parametereinstellung.	<p>Wird durch Parametereinstellungen ausgelöst, die mit anderen Parametern in einen Konflikt stehen.</p> <p>Die Parameter, die den Alarm verursachen, können mit dem AUX Code identifiziert werden (Format YYZZ YYZZ). YY gibt die Parametergruppe an. Im Falle von 00, s. weitere Maßnahmen siehe unten.</p> <p>ZZ gibt die Parameternummer an oder die Maßnahmen unten.</p> <p>Zusätzlich überprüfen:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 95.25 Set: Typenschlüssel auf richtige Einstellung. 	4
	0070	Feldumkehr nicht möglich, wegen Einstellung 28.54 Feldstromrichtung erzwingen = Rückwärts extern.	
	0071	Inkonsistente Parameter für die Flusslinearisierung. S. 28.31 Feldstrom bei 40 % Fluss, 28.32 Feldstrom bei 70 % Fluss und 28.33 Feldstrom bei 90 % Fluss.	
	0077	Inkonsistente Parameter für Impulsgeber 1. Überprüfen:	

Code	Warnung/Hinweis	Ursache und was zu tun ist	Warnungs-kategorie
		<ul style="list-style-type: none"> – 46.02 M1 Drehzahlskalierung Istwert oder 42.14 M2 Drehzahlskalierung Istwert. – 92.10 Impulse/Umdrehung. – 92.11 Impulsgeber Typ. <p>Bei der Geschwindigkeit, die der Drehzahlskalierung entspricht, muss die Impulsfrequenz, gemäß der folgenden Formel, größer als 600 Hz sein:</p> $f \geq 600 \text{ [Hz]} = \frac{ppr \cdot \text{Bewertungsfaktor} \cdot \text{Drehzahlskalierung}}{60 \text{ [s]}}$ $f \geq 600 \text{ [Hz]} = \frac{(92.10) \cdot (92.11) \cdot (46.02 \text{ oder } 42.14)}{60 \text{ [s]}}$ <p>Die Drehzahlskalierung muss z.B. für einen Impulsgeber (mit zwei Kanälen, A und B und Vierfachauswertung) mit 1024 Impulsen größer als 9 U/min sein.</p>	
	0078	<p>Inkonsistente Parameter für Impulsgeber 2. Überprüfen:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 46.02 M1 Drehzahlskalierung Istwert oder 42.14 M2 Drehzahlskalierung Istwert. – 92.10 Impulse/Umdrehung. – 92.11 Impulsgeber Typ. <p>Bei der Geschwindigkeit, die der Drehzahlskalierung entspricht, muss die Impulsfrequenz, gemäß der folgenden Formel, größer als 600 Hz sein:</p> $f \geq 600 \text{ [Hz]} = \frac{ppr \cdot \text{Bewertungsfaktor} \cdot \text{Drehzahlskalierung}}{60 \text{ [s]}}$ $f \geq 600 \text{ [Hz]} = \frac{(92.10) \cdot (92.11) \cdot (46.02 \text{ oder } 42.14)}{60 \text{ [s]}}$ <p>Die Drehzahlskalierung muss z.B. für einen Impulsgeber (mit zwei Kanälen, A und B und Vierfachauswertung) mit 1024 Impulsen größer als 9 U/min sein.</p>	
A137	Konflikt Startbedingung.	<p>Ein Wiederanlauf des Antriebs ist nicht möglich. Überprüfen:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Des AUX Codes (Format XXXX 00YY). XXXX gibt die Parametergruppe und -nummer an z.B.: <ul style="list-style-type: none"> – 0619: 06.19 Antriebssperre Statuswort 2. – 0620: 06.20 Freigabesperre Statuswort. – 9524: 95.24 Wartungsmodus ≠ Normalbetrieb. <p>YY gibt das Bit an, falls notwendig.</p>	1
A2B3	Fehlerstrom erkannt. Programmierbar, s. 31.18 Fehlerstromerkennung Konfiguration. S. auch Störung 2330.	<p>Der Antrieb hat eine Asymmetrie erkannt, die typischerweise auf einen Fehlerstrom im Motor oder in den Motorkabeln zurückzuführen ist. Die Summe von I_{L1}, I_{L2}, $I_{L3} \neq \text{Null}$. Überprüfen:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Der Einstellungen von 31.17 Fehlerstrommessung Quelle, 31.18 Fehlerstromerkennung Konfiguration, 	1

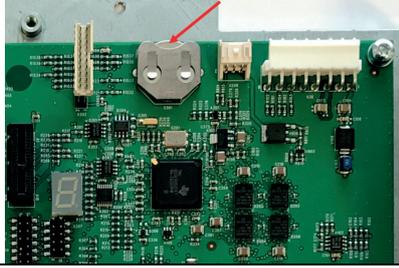
Code	Warnung/Hinweis	Ursache und was zu tun ist	Warnungs-kategorie
		<p>31.19 Fehlerstromerkennung Schwelle und 31.20 Fehlerstromerkennung Verzögerung.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Der Summenstromwandler, ggf. Wechsel des Transformators oder der Hardware des angeschlossenen Antriebs. – Die Isolationswiderstände von Motor und Motorkabeln. Netz abklemmen, Spannungsfreiheit im Anker und Feldstromkreis sicherstellen und Isolationsprüfungen der gesamten Anlage durchführen. 	
A490	Falsche Einstellung Temperatursensor.	<p>Problem mit der Motortemperaturmessung. Überprüfen des AUX Codes (Format 0XYZZZZ). X zeigt die betroffene Temperaturüberwachung an. 0 = Parameter 35.11. 1 = Parameter 35.21. YY zeigt die eingestellte Quelle der Temperatur an, z.B. die Einstellung des Parameters für die Auswahl in hexadezimaler Darstellung. ZZZZ zeigt das Problem an. Maßnahmen s. unten.</p>	1
	0001	Fehler beim Sensortyp. Überprüfen der Parameter 35.11/35.21 mit 91.21/91.24.	
	0002	Temperatur unterhalb des Grenzwertes.	Überprüfen der Parameter 35.11 ... 35.14/35.21 ... 35.24 und 91.21/91.24 wenn der Sensor an ein Impulsgebermodul angeschlossen ist. Überprüfen des Sensors und dessen Verdrahtung.
	0003	Kurzschluss.	
	0004	Stromkreis offen.	
A491	Gemessene/Berechnete Motortemperatur 1. (Text kann bearbeitet werden) S. auch Störung 4981.	<p>Die gemessene/berechnete Motortemperatur 1 hat die Warnungsschwelle überschritten.</p> <p>Warten, bis der Motor/das Motormodell abgekühlt ist. Der Motorlüfter läuft so lange weiter, bis die Motortemperatur unter die Warnungsschwelle gesunken ist.</p> <p>Überprüfen:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Des Wertes von 35.02 Gemessene Temperatur 1. – Der tatsächlichen Motortemperatur. Motor abkühlen lassen und neu starten. – Des Wertes von 35.13 Temperatur 1 Warnungsschwelle. – Der Kühlung des Motors oder anderer Geräte deren Temperatur gemessen wird. – Der Umgebungsbedingungen (z.B. Umgebungstemperatur). – Des Luftflusses und des Betriebs des Lüfters. – Der Versorgungsspannung des Motorlüfters. – Der Drehrichtung des Motorlüfters. – Der Komponenten des Motorlüfters. – Des Kühllufteinlasses vom Motor (z.B. Filter). – Des Kühlluftauslasses vom Motor. – Der Motorlast und der Nennwerte des Antriebs. 	2

Code	Warnung/Hinweis	Ursache und was zu tun ist	Warnungs-kategorie	
		<ul style="list-style-type: none"> – Auf unzulässigen Lastzyklus. – Der Verdrahtung des Temperatursensors. – Des Widerstands vom Temperatursensor durch eine Messung. Hinweis: <ul style="list-style-type: none"> – Die gemessene/berechnete Motortemperatur wird blockiert, wenn 35.11 Temperatur 1 Quelle = Sperren. 		
A492	Gemessene/Berechnete Motortemperatur 2. (Text kann bearbeitet werden) S. auch Störung 4982.	Die gemessene/berechnete Motortemperatur 2 hat die Warnungsschwelle überschritten. Warten, bis der Motor/das Motormodell abgekühlt ist. Der Motorlüfter läuft so lange weiter, bis die Motortemperatur unter die Warnungsschwelle gesunken ist. Überprüfen: <ul style="list-style-type: none"> – Des Wertes von 35.03 Gemessene Temperatur 2. – Der tatsächlichen Motortemperatur. Motor abkühlen lassen und neu starten. – Des Wertes von 35.23 Temperatur 2 Warnungsschwelle. – Der Kühlung des Motors oder anderer Geräte deren Temperatur gemessen wird. – Der Umgebungsbedingungen (z.B. Umgebungstemperatur). – Des Luftflusses und des Betriebs des Lüfters. – Der Versorgungsspannung des Motorlüfters. – Der Drehrichtung des Motorlüfters. – Der Komponenten des Motorlüfters. – Des Kühllufteinlasses vom Motor (z.B. Filter). – Des Kühlluftauslasses vom Motor. – Der Motorlast und der Nennwerte des Antriebs. – Auf unzulässigen Lastzyklus. – Der Verdrahtung des Temperatursensors. – Des Widerstands vom Temperatursensor durch eine Messung. Hinweis: <ul style="list-style-type: none"> – Die gemessene/berechnete Motortemperatur wird blockiert, wenn 35.21 Temperatur 2 Quelle = Sperren. 	2	
A497	Gemessene Motortemperatur Steckplatz 1. (Text kann bearbeitet werden) S. auch Störung 4991.	Das auf Steckplatz 1 gesteckte Thermistorschutzmodul (FEN-xx oder FPTC-xx) zeigt eine Übertemperatur an.	Je nach verwendetem Modul kann ein PTC- und/oder KTY-Temperatursensor angeschlossen werden. Überprüfen:	2
A498	Gemessene Motortemperatur Steckplatz 2. (Text kann bearbeitet werden) S. auch Störung 4992.	Das auf Steckplatz 2 gesteckte Thermistorschutzmodul (FEN-xx oder FPTC-xx) zeigt eine Übertemperatur an.	<ul style="list-style-type: none"> – Der Kühlung des Motors oder anderer Geräte deren Temperatur gemessen wird. – Der Motorlast und der Nennwerte des Antriebs. 	2
A499	Gemessene Motortemperatur Steckplatz 3.	Das auf Steckplatz 3 gesteckte Thermistorschutzmodul (FEN-xx		2

Code	Warnung/Hinweis	Ursache und was zu tun ist		Warnungs- kategorie
	(Text kann bearbeitet werden) S. auch Störung 4993.	oder FPTC-xx) zeigt eine Übertemperatur an.	<ul style="list-style-type: none"> – Der Verdrahtung des Temperatursensors. – Des Widerstands vom Temperatursensor durch eine Messung. 	
A4A0	Gemessene Rechnerkarten-temperatur.	Zu hohe Temperatur der Rechnerkarte. Überprüfen des AUX Codes (Format XXXXZZZZ). ZZZZ zeigt das Problem an. Maßnahmen s. unten.		2
	None	Temperatur ist über der Warnungsschwelle von xx °C oder xx °F. Überprüfen: <ul style="list-style-type: none"> – Des Wertes von 05.10 Rechnerkarte Temperatur. – Der Umgebungsbedingungen. – Des Luftflusses und des Betriebs des Lüfters. – Der Kühlkörperlamellen wegen Staubaufnahme. 		
	0001	Thermistor defekt. Für den Austausch der Rechnerkarte einen ABB-Servicevertreter kontaktieren.		
A4B0	Gemessene Brückentemperatur.	Zu hohe Brückentemperatur. Warten, bis die Brücke abgekühlt ist. Das Lüfterschütz bleibt so lange geschlossen, bis die Brückentemperatur unter die Warnungsschwelle gesunken ist. Abschalttemperatur, s. 07.65 Antrieb max. Brückentemperatur set. Die Warnung Brückenübertemperatur erscheint bereits bei etwa 5°C unterhalb der Abschalttemperatur. Überprüfen: <ul style="list-style-type: none"> – Der Werte von 05.11 Kanal1 Brückentemperatur ... 05.14 Kanal4 Brückentemperatur. – Der Einstellung von 20.38 Antriebslüfer Rückmeldung Quelle. – Der Einstellung von 20.40 Antrieb/Motor Lüfter Nachlaufzeit. – Der Umgebungsbedingungen (z.B. Umgebungstemperatur). – Des Luftflusses und des Betriebs des Lüfters. – Der Netzspannung des Antriebslüfters. – Der Drehrichtung des Antriebslüfters. – Der Komponenten des Antriebslüfters. – Der Kühlkörperlamellen wegen Staubaufnahme. – Des Kühlluft einlasses vom Antrieb (z.B. Filter). – Des Kühlluftauslasses vom Antrieb. – Auf geöffnete Türen des Antriebs. – Der Motorleistung gegen die Antriebsleistung. – Auf unzulässigen Lastzyklus. – Falls 95.25 Set: Typenschlüssel = Nicht ausgewählt eingestellt ist, dass 95.29 Set: Antrieb max. Brückentemperatur richtig eingestellt ist. 		2
	S. auch Störung 4310.			

Code	Warnung/Hinweis	Ursache und was zu tun ist	Warnungs-kategorie
		<ul style="list-style-type: none"> – Des AUX Codes (Format XXXYYYZZ). YYY identifiziert den Kanal des Leistungsteils. Im Falle einer hartparallelen Konfiguration. 	
F534	<p>12-Puls Stromdifferenz.</p> <p>Programmierbar, s. 29.09 12-Puls parallel Stromdifferenz Typ. S. auch Warnung A534.</p>	<p>Die Stromdifferenz einer 12-Puls Parallelkonfiguration überstieg den erlaubten Wert.</p> <p>Überprüfen:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Der Einstellung von 29.07 12-Puls parallel Stromdifferenz Schwelle und 29.08 12-Puls parallel Stromdifferenz Verzögerung. – Der Einstellung des Stromreglers in Gruppe 27 Ankerstromregelung. 	4
A560	<p>Leistungsteil, unsymmetrischer Strom.</p> <p>Programmierbar, s. 29.63 Leistungsteil unsymmetrischer Strom Konfiguration. S. auch Störung F560.</p>	<p>Der unsymmetrische Strom zwischen hartparallel geschalteten Leistungsteilen ist zu groß.</p> <p>Überprüfen:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Dass die Netz- und Motorkabelführungen den Spezifikationen für hartparallele Konfigurationen entsprechen. – Der Zweigsicherungen. – Der Thyristoren. – Des AUX Codes (Format XXXYYYZZ). YYY identifiziert den Kanal des Leistungsteils. ZZ identifiziert den beteiligten Thyristor. Beispiel: 00000314 bedeutet Thyristor14 im Leistungsteil, das an Kanal 3 angeschlossen ist. 	4
A561	<p>Leistungsteil, Funktion Thyristorverlust.</p> <p>Programmierbar, s. 29.68 Leistungsteil Thyristorverlust Konfiguration. S. auch Störung F561.</p>	<p>Zeigt die Thyristoren/Zweigsicherungen eines Leistungsteils an, die unterbrochen sind, d.h. keinen Strom führen.</p> <p>Überprüfen:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Der Zweigsicherungen. – Der Thyristoren. – Des AUX Codes (Format XXXYYYZZ). YYY identifiziert den Kanal des Leistungsteils. ZZ identifiziert den beteiligten Thyristor. Beispiel: 00000314 bedeutet Thyristor14 im Leistungsteil, das an Kanal 3 angeschlossen ist. 	4
A581	<p>Antriebslüfter Rückmeldung.</p> <p>Programmierbar, s. 31.41 Antriebslüfter Störung Konfiguration. S. auch Störung 5080.</p>	<p>Rückmeldung des Antriebslüfters am DI fehlt.</p> <p>Überprüfen:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Der Einstellung von 20.38 Antriebslüfter Rückmeldung Quelle und 20.40 Antrieb/Motor Lüfter Nachlaufzeit. – Des Betriebs und der Anschlüsse vom Antriebslüfter. – Des Schützes für den Antriebslüfter. – Des Stromkreises vom Antriebslüfter. – Des Klixons vom Antriebslüfter. – Der Komponenten des Antriebslüfters. – Der Netzspannung des Antriebslüfters. – Der Drehrichtung des Antriebslüfters. 	2

Code	Warnung/Hinweis	Ursache und was zu tun ist	Warnungs-kategorie
		<ul style="list-style-type: none"> – Auf geöffnete Türen des Antriebs. – Des Kühllufteinlasses vom Antrieb (z.B. Filter). – Des Kühlluftauslasses vom Antrieb. – Des Druckwächters von H7 und H8 (die Einstellung sollte 2 mbar sein). – Die verwendeten Digitalein- und -ausgänge (Gruppen 10 und 11). 	
A596	12-Puls Slave blockiert.	<p>Der 12-Puls Slave verhindert, dass der 12-Puls Master startet.</p> <p>Überprüfen:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Der Warnungen im 12-Puls Slave. <p>Hinweis: Die Warnungskategorie hängt von der Warnungskategorie des 12-Puls Slave ab.</p>	1 oder 3
A5A0	<p>Sicher abgeschaltetes Drehmoment (STO).</p> <p>Programmierbar, s. 31.22 STO Anzeige Freigabe/Stopp. S. auch Ereignis B5A0 und Störung 5091.</p>	<p>Sicher abgeschaltetes Drehmoment aktiv. Am Antrieb selbst liegt keine Warnung vor.</p> <p>S. Safety supplement for functional safety converter DCS880 (3ADW000452).</p> <p>Überprüfen:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Von 31.22 STO Anzeige Freigabe/Stopp. – Des Stromkreises vom Sicher abgeschalteten Drehmoment. 	5
A5A3	<p>Sicher abgeschaltetes Netzschütz XSMC:STO.</p> <p>Programmierbar, s. 31.90 XSMC:STO Anzeige. S. auch Ereignis B5A3 und Störung 5093.</p>	<p>Überwachung des Sicher abgeschalteten Drehmoments. Der Gleichstrom ist nicht Null (Zeitüberschreitung Stromnullerkennung).</p> <p>Der DCS880 hat die Möglichkeit das Netzschütz mit Hilfe einer Hardwareüberwachung des Gleichstroms, im Falle einer Anforderung zum sicheren Abschalten des Drehmoments, zu öffnen. Diese Möglichkeit wird Fault Shutdown Path genannt.</p> <p>Wenn ein sicheres Abschalten des Drehmoments angefordert ist und Strom Null in weniger als 300 ms erkannt wird, bleibt Relais XSMC:STO geschlossen.</p> <p>Wenn ein sicheres Abschalten des Drehmoments angefordert ist und Strom Null nicht in weniger als 300 ms erkannt wird, wird Relais XSMC:STO geöffnet und der Fault Shutdown Path wird aktiviert.</p> <p>S. Safety supplement for functional safety converter DCS880 (3ADW000452).</p> <p>Überprüfen:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Des Gerätes auf fehlerhafte Teile (z.B. Thyristoren). – Der SDCS-CON-H01. – Auf hochinduktive Lasten. 	5
A5F4	Batterie Rechnerkarte.	Die Batterie des SDCS-CON-H01 ist nahezu leer. Die Batterie austauschen:	4

Code	Warnung/Hinweis	Ursache und was zu tun ist	Warnungs-kategorie
			
A682	Flash, zu viele Löschkvorgänge.	Der Flash der Memory Unit wurde zu oft gelöscht. Dies beeinträchtigt die Lebensdauer des Speichers. Unnötige Sicherungen von Parametern durch 96.16 Parameter manuell sichern oder zyklisches Schreiben von Parametern sollten vermieden werden. Z.B. das Auslösen des Benutzerdatenlogger mit Parametern. Überprüfen des AUX Codes (Format XYYYYZZZ). X gibt die Quelle der Warnung an. – 1: Allgemeine Überwachung des Löschs vom Flash. ZZZ gibt die Nummer des Untersektors vom Flash an, der die Warnung erzeugt hat.	1
A6B0	Benutzersperre offen.	Die Benutzersperre ist offen und Parameter 96.100 ... 96.102 sind sichtbar. Die Benutzersperre durch Eingabe eines ungültigen Zugangscodes in 96.07 Zugangscodes schließen.	4
A6B1	Zugangscodes nicht bestätigt.	Ein neuer Zugangscodes wurde eingegeben, wurde aber noch nicht bestätigt. Ein neuer Zugangscodes wurde in 96.100 Zugangscodes ändern eingegeben. Bestätigen des neuen Zugangscodes durch Eingabe desselben Codes in 96.101 Zugangscodes bestätigen. Um den Vorgang abbrechen, die Benutzersperre schließen, ohne den neuen Code zu bestätigen. Zum Schließen der Benutzersperre einen ungültigen Zugangscodes in 96.07 Zugangscodes eingeben und dann mit 96.27 Rechnerkarte booten aktivieren oder die Stromversorgung aus- und wieder einschalten.	4
A6D1	FBA A Parameterkonflikt. S. auch Störung 65A1.	Feldbusadapter A (FBA A): Der Antrieb verfügt nicht über eine von einer SPS angeforderte Funktionalität oder eine angeforderte Funktionalität wurde nicht aktiviert. Die Einstellungen der Parametergruppen 50 Feldbusadapter (FBA) und 51 FBA A Einstellungen sind nicht passend zum Feldbusadapter eingestellt oder das Gerät wurde nicht ausgewählt. Überprüfen: – Der SPS Programmierung. – Der Einstellung von Parametergruppen 50 Feldbusadapter (FBA) und 51 FBA A Einstellungen. – Der Konfiguration des Feldbusadapters.	4
A6D2	FBA B Parameterkonflikt.		4

Code	Warnung/Hinweis	Ursache und was zu tun ist	Warnungs-kategorie
	S. auch Störung 65A2.	Feldbusadapter B (FBA B): Der Antrieb verfügt nicht über eine von einer SPS angeforderte Funktionalität oder eine angeforderte Funktionalität wurde nicht aktiviert. Die Einstellungen der Parametergruppen 50 Feldbusadapter (FBA) und 54 FBA B Einstellungen sind nicht passend zum Feldbusadapter eingestellt oder das Gerät wurde nicht ausgewählt. Überprüfen: – Der SPS Programmierung. – Der Einstellung von Parametergruppen 50 Feldbusadapter (FBA) und 54 FBA B Einstellungen. – Der Konfiguration des Feldbusadapters.	
A6DA	Parametereinstellung Sollwertquelle. S. auch Störung 65B1.	Eine Sollwertquelle ist gleichzeitig mit mehreren Parametern, die unterschiedliche Einheiten haben, verbunden. Überprüfen: – Der Parameter für die Auswahl der Sollwertquelle. – Des AUX Codes (Format YYZZ). YY gibt die Parametergruppe an. ZZ gibt die Parameternummer an.	4
A6E5	Parametereinstellung AI.	Die Hardwareeinstellung von Strom/Spannung eines Analogeingangs entspricht nicht den Parametereinstellungen. Überprüfen des AUX Codes. Der Code identifiziert den Analogeingang, dessen Einstellungen in einem Konflikt erzeugen. Entweder die Steckbrücken (J1, J2) auf der Rechnerkarte umstecken oder Parameter 12.15 bzw. 12.25 einstellen.	4
A6E6	ULC Konfiguration.	Konfigurationsfehler in der benutzerdefinierten Lastkurve. Überprüfen des AUX Codes (Format XXXXZZZZ). ZZZZ zeigt das Problem an. Maßnahmen s. unten.	4
	0000	Die Drehzahlpunkte sind inkonsistent. Überprüfen das jeder Drehzahlpunkt, s. Parameter 37.11 ... 37.15, einen höheren Wert hat als der vorherige.	
	0002	Unterlastpunkt größer als Überlastpunkt.	Überprüfen, dass jeder Überlastpunkt, s. Parameter 37.31 ... 37.35, einen höheren Wert hat als der entsprechende Unterlastpunkt, s. Parameter 37.21 ... 37.25.
	0003	Überlastpunkt kleiner als Unterlastpunkt.	
A780	Motor blockiert. Programmierbar, s. 31.24 Motor blockiert Konfiguration. S. auch Störung 7121.	Ausgewählter Motor, der Motor arbeitet im Blockierbereich, wegen zu hoher Last oder unzureichender Motorleistung. Das Drehmoment in 31.25 Motor blockiert Drehmomentgrenze wird überschritten und die Drehzahl in 31.26 Motor blockiert Drehzahlgrenze wird für die Zeit von 31.28 Motor blockiert Zeit unterschritten. Überprüfen: – Der Motorlast/Motormechnik (e.g. Bremse).	1

Code	Warnung/Hinweis	Ursache und was zu tun ist	Warnungs-kategorie
		<ul style="list-style-type: none"> – Der Nennwerte des Antriebs. – Auf korrekten Feldstrom. – Der Einstellung von 31.24 Motor blockiert Konfiguration, 31.25 Motor blockiert Drehmomentgrenze, 31.26 Motor blockiert Drehzahlgrenze und 31.28 Motor blockiert Zeit. – Der Einstellungen der Strom- und Drehmomentgrenzen in Gruppe 30 Grenzwerte. 	
A781	<p>Motorlüfter Rückmeldung.</p> <p>Programmierbar, s. 20.39 Motorlüfter Rückmeldung Quelle. S. auch Störung 71B1.</p>	<p>Rückmeldung des Motor-/externen Lüfters am DI fehlt. Überprüfen:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Der Einstellung von 20.39 Motorlüfter Rückmeldung Quelle. – Des Betriebs und der Anschlüsse vom Lüfter. Den Motor-/externen Lüfter austauschen, wenn defekt. – Des Schützes für den Lüfter. – Der Netzspannung des Lüfters. 	2
A782	Messkreis FEN Temperatur.	<p>Problem mit der Temperaturmessung, wenn ein FEN-xx verwendet wird.</p> <p>Überprüfen, dass die Einstellung von 35.11 Temperatur 1 Quelle und 35.21 Temperatur 2 Quelle mit den tatsächlich, an das Impulsgebermodul angeschlossenen Sensoren übereinstimmt.</p> <p>Problem mit der Temperaturmessung, wenn ein FEN-01 verwendet wird.</p> <p>Ein nicht unterstützter KTY ist an das Impulsgebermodul FEN-01 angeschlossen. Entweder einen PTC oder ein anderes Impulsgebermodul verwenden.</p>	1
A797	<p>Konfiguration Drehzahlistwert- erfassung.</p> <p>Programmierbar, s 31.35 Motor Istwerterfassung Störung. S. auch Störung 73A0.</p>	<p>Die Konfiguration der Drehzahlistwerterfassung über ein Impulsgebermodul hat sich geändert. Überprüfen des AUX Codes (Format XXYYZZZZ).</p> <p>XX gibt das Impulsgebermodul an.</p> <ul style="list-style-type: none"> – 01: Für Modul 1 s. Parameter 91.11 und 91.12. – 02: Für Modul 2 s. Parameter 91.13 und 91.14. <p>YY gibt den Impulsgeber an.</p> <ul style="list-style-type: none"> – 01: Gruppe 92 Impulsgeber 1 Konfiguration. – 02: Gruppe 93 Impulsgeber 2 Konfiguration. <p>ZZZZ zeigt das Problem an. Maßnahmen s. unten.</p>	4
	0001	Kein Adapter im angegebenen Steckplatz gefunden. Überprüfen der Position des Moduls. S. Parameter 91.12 und 91.14.	
	0002	Der erkannte Typ des Impulsgebermoduls stimmt nicht mit der Parametereinstellung überein. Überprüfen der Parameter des Modultyps 91.11 und 91.13 im Vergleich zu den Statusparametern 91.02 und 91.03.	
	0003	Die Logikversion ist zu alt. Den lokalen ABB Vertreter kontaktieren.	
	0004	Die Firmwareversion ist zu alt. Den lokalen ABB Vertreter kontaktieren.	
	0006	Der Impulsgebertyp ist mit dem Impulsgebermodul inkompatibel.	

Code	Warnung/Hinweis	Ursache und was zu tun ist	Warnungs-kategorie
		Überprüfen der Parameter des Modultyps 91.11 und 91.13 im Vergleich zu den Parametern des Impulsgebertyps 92.01 und 93.01.	
	0007	Adapter nicht konfiguriert. Überprüfen der Parameter für den Steckplatz des Moduls 91.12 und 91.14.	
	0008	Die Konfiguration der Drehzahlstwertfassung hat sich geändert. 91.10 Impulsgeberparameter aktualisieren benutzen, um alle Änderungen der Einstellungen zu bestätigen.	
	0009	Im Impulsgebermodul sind keine Impulsgeber konfiguriert. Konfiguration des Impulsgebers in Gruppe 92 Impulsgeber 1 Konfiguration oder 93 Impulsgeber 2 Konfiguration vornehmen.	
	000A	Nicht vorhandener Emulationseingang. Überprüfen der Parameter für die Quellenauswahl 91.31 und 91.41.	
	000B	Echo wird von der ausgewählten Quelle nicht unterstützt. Z.B. Resolver oder Absolutwertgeber. Überprüfen: <ul style="list-style-type: none"> – Der Parameter für die Quellenauswahl 91.31 und 91.41. – Des Impulsgebermoduls im Vergleich zum Impulsgebertyp. 	
	000C	Eine Emulation im kontinuierlichen Modus wird nicht unterstützt. Überprüfen: <ul style="list-style-type: none"> – Der Parameter für die Quellenauswahl 91.31 und 91.41. – Der Parameter für den Modus der seriellen Verbindung 92.30 und 93.30. 	
A798	Kommunikation Impulsgeberschnittstelle. Programmierbar, s. 31.35 Motor Istwertfassung Störung und 31.38 Last Istwertfassung Störung.	Die Motor-/Lastwertfassung über ein Impulsgebermodul ist verloren gegangen. Überprüfen: <ul style="list-style-type: none"> – Dass das Impulsgebermodul richtig in seinem Steckplatz sitzt. – Dass das Impulsgebermodul oder die Steckverbinder nicht beschädigt sind. Um das Problem zu lokalisieren, versuchen, das Modul in einen anderen Steckplatz zu stecken. – Des AUX Codes (Format XXXXYYYY). YYYY zeigt das Problem an. Maßnahmen s. unten. 	4
	0001	Antwort auf die Konfigurationsmeldung des Impulsgebers fehlgeschlagen.	Den lokalen ABB Vertreter kontaktieren.
	0002	Antwort auf die Meldung zur Deaktivierung des Adapter-Watchdog fehlgeschlagen.	
	0003	Antwort auf die Freigabemeldung für den	

Code	Warnung/Hinweis	Ursache und was zu tun ist	Warnungs-kategorie
		Adapter-Watchdog fehlgeschlagen.	
	0004	Antwort auf Konfigurationsmeldung des Adapters fehlgeschlagen.	
	0005	Zu viele fehlgeschlagene Antworten in Bezug auf Drehzahl- und Positionsmeldungen.	
	0006	DDCS Treiber ausgefallen.	
A7A1	Mechanische Bremse, Schließen fehlgeschlagen. Programmierbar, s. 44.17 M1 Bremse Störung Konfiguration. S. auch Störung 71A2.	Ausgewählter Motor, die Rückmeldung der geschlossenen (angezogenen) mechanischen Bremse am DI fehlt. Überprüfen: <ul style="list-style-type: none"> – Der mechanischen Bremse. – Der Kabelverbindungen zur mechanischen Bremse. – Der Einstellungen der mechanischen Bremse in Gruppe 44 Steuerung mechanische Bremse. – Dass die Rückmeldung, falls vorhanden, mit dem tatsächlichen Zustand der Bremse übereinstimmt. – Der verwendeten Digitalein- und Ausgängen (Gruppen 10 und 11). 	4
A7A2	Mechanische Bremse, Öffnen fehlgeschlagen. Programmierbar, s. 44.17 M1 Bremse Störung Konfiguration. S. auch Störung 71A3.	Ausgewählter Motor, die Rückmeldung der geöffneten (gelüfteten) mechanischen Bremse am DI fehlt. Überprüfen: <ul style="list-style-type: none"> – Der mechanischen Bremse. – Der Kabelverbindungen zur mechanischen Bremse. – Der Einstellungen der mechanischen Bremse in Gruppe 44 Steuerung mechanische Bremse. – Dass die Rückmeldung, falls vorhanden, mit dem tatsächlichen Zustand der Bremse übereinstimmt. – Der verwendeten Digitalein- und Ausgängen (Gruppen 10 und 11). 	4
A7A5	Mechanische Bremse, Öffnen nicht zulässig. Programmierbar, s. 44.17 M1 Bremse Störung Konfiguration. S. auch Störung 71A5.	Ausgewählter Motor, die Bedingungen zum Öffnen (Lüften) der mechanischen Bremse sind nicht erfüllt. Das Öffnen (Lüften) der Bremse wurde verhindert durch 44.11 M1 Bremse geschlossen halten, 44.12 M1 Bremse schließen Anforderung oder der Drehmomentwert erreicht während der Drehmomentüberprüfung 44.10 M1 Bremse Anlaufmoment nicht. Überprüfen: <ul style="list-style-type: none"> – Der Einstellungen der mechanischen Bremse in Gruppe 44 Steuerung mechanische Bremse. Speziell von 44.11 M1 Bremse geschlossen halten und 44.12 M1 Bremse schließen Anforderung. – Dass die Rückmeldung, falls vorhanden, mit dem tatsächlichen Zustand der Bremse übereinstimmt. – Der verwendeten Digitalein- und Ausgängen (Gruppen 10 und 11). 	4

Code	Warnung/Hinweis	Ursache und was zu tun ist	Warnungs-kategorie	
A7AA	Parametereinstellung AI (Erweiterungsmodul).	Die Hardwareeinstellungen für Strom/Spannung und die Parametereinstellungen stimmen für einen Analogeingang auf einem I/O Erweiterungsmodul nicht überein. Überprüfen der AUX Codes (Format XX0000YY). XX gibt die Nummer des I/O Erweiterungsmoduls an. – 01: Gruppe 14 I/O Erweiterungsmoduls 1. – 02: Gruppe 15 I/O Erweiterungsmoduls 2. – 03: Gruppe 16 I/O Erweiterungsmoduls 3. YY gibt den Analogeingang auf dem Modul an. Beispiel: Im Fall von I/O Erweiterungsmoduls 1 und Analogeingang AI1 ist der AUX Code 01000001. Die Hardwareeinstellungen für Strom/Spannung wird in 14.29 AI1 HW Schalter Position angezeigt. Die dazugehörige Parametereinstellung wird in 14.30 AI1 Einheit Auswahl angezeigt. Entweder die Hardwareeinstellung auf dem Modul oder den Parameter anpassen, um die Unstimmigkeit zu beheben.	4	
A7AB	I/O Erweiterung Konfiguration.	Der Typ und der Steckplatz vom I/O-Erweiterungsmodul/von der DCSLink Karte (SDCS-DSL-H1x) stimmen nicht mit der erkannten Konfiguration überein oder kommunizieren nicht mit dem Antrieb. Überprüfen: – Der Typ- und Positionseinstellungen der Module/Karten. S. Parameter 14.01, 14.02, 15.01, 15.02, 16.01, 16.02, 70.01, 70.02, 70.05, 70.07 und 95.16. – Dass das Modul/die Karte richtig in seinem Steckplatz sitzt. – Dass das Modul/ die Karte und die Steckverbinder nicht beschädigt sind. – Des Moduls in einen anderen Steckplatz. – Überprüfen des AUX Codes (Format XXYYYYYY). XX gibt die Nummer des I/O Erweiterungsmoduls an. – 01: Gruppe 14 I/O Erweiterungsmoduls 1. – 02: Gruppe 15 I/O Erweiterungsmoduls 2. – 03: Gruppe 16 I/O Erweiterungsmoduls 3. – 04: Gruppe 70 DCSLink Kommunikation oder Gruppe 95 HW Konfiguration. YYYYYY zeigt das Problem an. Maßnahmen s. unten.	4	
	Programmierbar, s. 70.07 DCSLink Kommunikationsverlust Konfiguration. S. auch Störung 7082.			
	000001			Kommunikation mit Modul/Karte fehlgeschlagen.
	000002			Modul/Karte nicht gefunden.
	000003			Konfiguration von Modul/Karte fehlgeschlagen.
000004				
A7B0	Motor Drehzahlwert-erfassung. Programmierbar, s. 31.35 Motor Istwerterfassung Störung. S. auch Störung 7301.	Ausgewählter Motor, es wird kein Drehzahlwert vom Motor erfasst. Überprüfen des AUX Codes (Format XXYYZZZZ). XX gibt an, um welches Modul zur Drehzahlwert-erfassung es sich handelt. Entweder ein Impulsgebermodul oder die Rechnerkarte. – 01: Impulsgebermodul 1, s. Parameter 91.11 und 91.12. – 02: Impulsgebermodul 2, s. Parameter 91.13 und 91.14.	4	

Code	Warnung/Hinweis	Ursache und was zu tun ist	Warnungs-kategorie
		<ul style="list-style-type: none"> – 03: Rechnerkarte, s. Gruppe 94 Konfiguration OnBoard Drehzahlistwerterfassung. YY gibt das Gerät der Drehzahlistwerterfassung an. <ul style="list-style-type: none"> – 01: Impulsgeber 1, s. Gruppe 92 Impulsgeber 1 Konfiguration. – 02: Impulsgeber 2, s. Gruppe 93 Impulsgeber 2 Konfiguration. – 03: OnBoard Impulsgeber, s. Gruppe 94 Konfiguration OnBoard Drehzahlistwerterfassung. – 04: Tacho, s. Gruppe 94 Konfiguration OnBoard Drehzahlistwerterfassung. ZZZZ zeigt das Problem an. Maßnahmen s. unten.	
	0001	Die Definition des Motorgetriebes ist ungültig oder außerhalb der zulässigen Grenzen. Einstellungen für das Motorgetriebe überprüfen. S. 90.43 Motorgetriebe Zähler und 90.44 Motorgetriebe Nenner. Diese Warnung ist unabhängig von 31.35 Motor Istwerterfassung Störung immer aktiv.	
	0002	Gerät der Drehzahlistwerterfassung ist nicht konfiguriert. Überprüfen der Einstellungen des Drehzahlistwerterfassung: <ul style="list-style-type: none"> – Impulsgeber 1, s. Gruppe 92 Impulsgeber 1 Konfiguration. – Impulsgeber 2, s. Gruppe 93 Impulsgeber 2 Konfiguration. – OnBoard Impulsgeber, s. Gruppe 94 Konfiguration OnBoard Drehzahlistwerterfassung. – Tacho, s. Gruppe 94 Konfiguration OnBoard Drehzahlistwerterfassung. 91.10 Impulsgeberparameter aktualisieren benutzen, um alle Änderungen der Einstellungen zu bestätigen.	
	0003	Gerät der Drehzahlistwerterfassung hat aufgehört zu arbeiten. Gerät der Drehzahlistwerterfassung überprüfen.	
	0004	Gerät der Drehzahlistwerterfassung Drift erkannt. Überprüfen auf Schlupf zwischen dem Gerät der Drehzahlistwerterfassung und Motor.	
	0007	Der Vergleich der vom Impulsgeber oder Tacho gelieferten Drehzahlistwerte mit der gemessenen EMK ist fehlgeschlagen. Überprüfen: <ul style="list-style-type: none"> – Der Einstellung von 90.41 M1 Drehzahlistwerterfassung Auswahl, 31.14 Störung Stoppmodus Störungskategorie 3, 31.35 Motor Istwerterfassung Störung, 31.36 Drehzahlistwertüberwachung Schwelle und 31.37 EMK Istwertüberwachung Schwelle. – Bei einem Impulsgeber: Impulsgeber selbst, Zentrierung, Verkabelung, Kupplung, Spannungsversorgung (Istwert evtl. zu niedrig), 	

Code	Warnung/Hinweis	Ursache und was zu tun ist	Warnungs-kategorie
		<p>mechanische Störungen, Steckbrücke J4 auf der SDCS.CON-H01.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Bei einem Tacho: Tacho selbst, Polarität und Spannung, Zentrierung, Verkabelung, Kupplung, mechanische Störungen. – Bei EMK: Geschlossene Verbindung zwischen Antrieb und Motor und die Polarität. 	
A7B1	<p>Last Drehzahlwert- erfassung.</p> <p>Programmierbar, s. 31.38 Last Istwerterfassung Störung. S. auch Störung 73A1.</p>	<p>Ausgewählter Motor, es wird kein Drehzahlwert von der Last erfasst.</p> <p>Achtung: Die Warnung kann nur mit 96.27 Rechnerkarte booten= Neustart oder mit aus- und wieder einschalten der Hilfsspannung quittiert werden. Überprüfen des AUX Codes (Format XXYYZZZZ). XX gibt an, um welches Modul zur Drehzahlwert-erfassung es sich handelt. Entweder ein Impulsgebermodul oder die Rechnerkarte.</p> <ul style="list-style-type: none"> – 01: Impulsgebermodul 1, s. Parameter 91.11 und 91.12. – 02: Impulsgebermodul 2, s. Parameter 91.13 und 91.14. – 03: Rechnerkarte, s. Gruppe 94 Konfiguration OnBoard Drehzahlwert-erfassung. <p>YY gibt das Gerät der Drehzahlwert-erfassung an.</p> <ul style="list-style-type: none"> – 01: Impulsgeber 1, s. Gruppe 92 Impulsgeber 1 Konfiguration. – 02: Impulsgeber 2, s. Gruppe 93 Impulsgeber 2 Konfiguration. – 03: OnBoard Impulsgeber, s. Gruppe 94 Konfiguration OnBoard Drehzahlwert-erfassung. – 04: Tacho, s. Gruppe 94 Konfiguration OnBoard Drehzahlwert-erfassung. <p>ZZZZ zeigt das Problem an. Maßnahmen s. unten.</p>	1
	0001	<p>Die Definition des Lastgetriebes ist ungültig oder außerhalb der zulässigen Grenzen. Einstellungen für das Lastgetriebe überprüfen. S. 90.53 Lastgetriebe Zähler und 90.54 Lastgetriebe Nenner. Diese Warnung ist unabhängig von 31.38 Last Istwerterfassung Störung immer aktiv.</p>	
	0002	<p>Die Definition der Vorschubkonstante ist ungültig oder außerhalb der zulässigen Grenzen. Einstellungen für die Vorschubkonstante überprüfen. S. 90.63 Vorschubkonstante Zähler und 90.64 Vorschubkonstante Nenner. Diese Warnung ist unabhängig von 31.38 Last Istwerterfassung Störung immer aktiv.</p>	
	0003	<p>Die Definition des Motor-/Lastgetriebes ist ungültig oder außerhalb der zulässigen Grenzen. Einstellungen für das Motor-/Lastgetriebe überprüfen. S. 90.61 Getriebe Zähler und 90.62 Getriebe Nenner. Diese Warnung ist unabhängig von 31.38 Last Istwerterfassung Störung immer aktiv.</p>	
	0004	<p>Gerät der Drehzahlwert-erfassung ist nicht konfiguriert.</p>	

Code	Warnung/Hinweis	Ursache und was zu tun ist	Warnungs-kategorie
		<p>Überprüfen der Einstellungen des Drehzahlistwerterfassung:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Impulsgeber 1, s. Gruppe 92 Impulsgeber 1 Konfiguration. – Impulsgeber 2, s. Gruppe 93 Impulsgeber 2 Konfiguration. – OnBoard Impulsgeber, s. Gruppe 94 Konfiguration OnBoard Drehzahlistwerterfassung. – Tacho, s. Gruppe 94 Konfiguration OnBoard Drehzahlistwerterfassung. <p>91.10 Impulsgeberparameter aktualisieren benutzen, um alle Änderungen der Einstellungen zu bestätigen.</p>	
	0005	<p>Gerät der Drehzahlistwerterfassung hat aufgehört zu arbeiten.</p> <p>Gerät der Drehzahlistwerterfassung überprüfen.</p>	
	0007	<p>Der Vergleich der vom Impulsgeber oder Tacho gelieferten Drehzahlistwerte mit der gemessenen EMK ist fehlgeschlagen.</p> <p>Überprüfen:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Der Einstellung von 90.41 M1 Drehzahlistwerterfassung Auswahl, 31.14 Störung Stoppmodus Störungskategorie 3, 31.35 Motor Istwerterfassung Störung, 31.36 Drehzahlistwertüberwachung Schwelle und 31.37 EMK Istwertüberwachung Schwelle. – Bei einem Impulsgeber: Impulsgeber selbst, Zentrierung, Verkabelung, Kupplung, Spannungsversorgung (Istwert evtl. zu niedrig), mechanische Störungen, Steckbrücke J4 auf der SDCS.CON-H01. – Bei einem Tacho: Tacho selbst, Polarität und Spannung, Zentrierung, Verkabelung, Kupplung, mechanische Störungen. – Bei EMK: Geschlossene Verbindung zwischen Antrieb und Motor und die Polarität. 	
A7C1	<p>FBA A Kommunikation.</p> <p>Programmierbar, s. 50.02 FBA A Kommunikationsverlust Funktion.</p> <p>S. auch Störung 7510.</p>	<p>Feldbusadapter A (FBA A): Die zyklische Kommunikation zwischen SPS und Feldbusadaptermodul A oder zwischen Antrieb und Feldbusadaptermodul A ist unterbrochen.</p> <p>7510 FBA A Kommunikation wird erst aktiviert, wenn das erste Data Set der übergeordneten Steuerung vom Antrieb empfangen wurde. So lange das erste Data Set noch nicht empfangen wurde, ist nur A7C1 FBA A Kommunikation aktiv. Dies geschieht, um unnötige Fehler zu unterdrücken (das Hochfahren der übergeordneten Steuerung dauert normalerweise länger als das Starten des Antriebs).</p> <p>Überprüfen:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Den Status der Feldbuskommunikation. S. Benutzerdokumentation der Feldbusschnittstelle. – Der Einstellungen von Gruppen 50 Feldbusadapter (FBA), 51 FBA A Einstellungen, 52 FBA A Dateneingabe und 53 FBA A Datenausgabe. 	4

Code	Warnung/Hinweis	Ursache und was zu tun ist	Warnungs-kategorie
		<ul style="list-style-type: none"> – Der Kabelverbindungen. – Der Abschlüsse des Feldbuskabels. – Des Feldbusadapters. – Dass der Master kommunizieren kann. 	
A7C2	<p>FBA B Kommunikation.</p> <p>Programmierbar, s. 50.32 FBA B Kommunikationsverlust Funktion. S. auch Störung 7520.</p>	<p>Feldbusadapter B (FBA B): Die zyklische Kommunikation zwischen SPS und Feldbusadaptermodul B oder zwischen Antrieb und Feldbusadaptermodul B ist unterbrochen. 7520 FBA B Kommunikation wird erst aktiviert, wenn das erste Data Set der übergeordneten Steuerung vom Antrieb empfangen wurde. So lange das erste Data Set noch nicht empfangen wurde, ist nur A7C2 FBA B Kommunikation aktiv. Dies geschieht, um unnötige Fehler zu unterdrücken (das Hochfahren der übergeordneten Steuerung dauert normalerweise länger als das Starten des Antriebs).</p> <p>Überprüfen:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Den Status der Feldbuskommunikation. S. Benutzerdokumentation der Feldbusschnittstelle. – Der Einstellungen von Gruppen 50 Feldbusadapter (FBA), 54 FBA B Einstellungen, 55 FBA B Dateneingabe und 56 FBA B Datenausgabe. – Der Kabelverbindungen. – Der Abschlüsse des Feldbuskabels. – Des Feldbusadapters. – Dass der Master kommunizieren kann. 	4
A7CA	<p>DDCS Steuerung Kommunikation.</p> <p>Programmierbar, s. 60.59 DDCS Steuerung Kommunikationsverlust Konfiguration. S. auch Störung 7581.</p>	<p>Die zyklische Kommunikation zwischen der DDCS Steuerung und dem Antrieb ist verloren gegangen oder es findet gar keine Kommunikation statt. Der Antrieb wartet auf das allererste Data Set.</p> <p>Überprüfen:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Des Status/Einstellungen der DDCS Steuerung. S. Benutzerdokumentation der DDCS Steuerung. – Der Adapter zwischen DDCS Steuerung und Antrieb. – Der Einstellung von 20.01 Befehlsort. – Der Einstellungen von Gruppen 60 DDCS Kommunikation, 61 D2D und DDCS Daten senden und 62 D2D und DDCS Daten empfangen. – Der LWL-Verbindungen. 	4
A7CB	<p>Master-Follower Kommunikation.</p> <p>Programmierbar, s. 60.09 M/F Kommunikationsverlust Konfiguration. S. auch Störung 7582.</p>	<p>Die zyklische Kommunikation zwischen Master und einem Follower (DDCS/D2D) ist verloren gegangen oder es findet überhaupt keine Kommunikation statt. Der Antrieb wartet auf das allererste Data Set.</p> <p>Überprüfen:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Des AUX Codes. Der Code zeigt an, welche Knotenadresse der Master-Follower Verbindung betroffen ist. S. 60.02 M/F Knotenadresse in jedem Antrieb. – Der Einstellung von 60.14 M/F Follower Auswahl. – Der Einstellung von 20.01 Befehlsort. – Der Einstellung von Gruppe 60 DDCS Kommunikation. – Der Kabelverbindungen. 	4

Code	Warnung/Hinweis	Ursache und was zu tun ist	Warnungs-kategorie
A7CE	EFB Kommunikation. Programmierbar, s. 58.14 Kommunikationsausfall Reaktion. S. auch Störung 6681.	Die zyklische Kommunikation mit dem integrierten Feldbus (EFB) ist verloren gegangen. Störung 6681 EFB Kommunikation wird erst aktiviert, wenn das erste Data Set der übergeordneten Steuerung vom Antrieb empfangen wurde. So lange das erste Data Set noch nicht empfangen wurde, ist nur Warnung A7CE EFB Kommunikation aktiv. Dies geschieht, um unnötige Störungen zu unterdrücken (das Hochfahren der übergeordneten Steuerung dauert normalerweise länger als das Starten des Antriebs). Überprüfen: <ul style="list-style-type: none"> – Des Status vom Feldbusmaster (online, offline, Störung, usw.). – Der Einstellung von Gruppe 58 Integrierter Feldbus. – Der Kabelverbindungen an Stecker XD2D auf der Rechnerkarte. – Der Abschlüsse des Feldbuskabels. 	4
A7E1	Gerät Drehzahlistwert- erfassung. Programmierbar, s. 31.35 Motor Istwerterfassung Störung. S. auch Störung 7381.	Gerät der Drehzahlistwerterfassung fehlerhaft. Überprüfen des AUX Codes (Format XXYYZZZZ). XX gibt an, um welches Modul zur Drehzahlistwerterfassung es sich handelt. Entweder ein Impulsgebermodul oder die Rechnerkarte. <ul style="list-style-type: none"> – 01: Impulsgebermodul 1, s. Parameter 91.11 und 91.12. – 02: Impulsgebermodul 2, s. Parameter 91.13 und 91.14. – 03: Rechnerkarte, s. Gruppe 94 Konfiguration OnBoard Drehzahlistwerterfassung. YY gibt das Gerät der Drehzahlistwerterfassung an. <ul style="list-style-type: none"> – 01: Impulsgeber 1, s. Gruppe 92 Impulsgeber 1 Konfiguration. – 02: Impulsgeber 2, s. Gruppe 93 Impulsgeber 2 Konfiguration. – 03: OnBoard Impulsgeber, s. Gruppe 94 Konfiguration OnBoard Drehzahlistwerterfassung. – 04: Tacho, s. Gruppe 94 Konfiguration OnBoard Drehzahlistwerterfassung. – 05: EMK, s. Gruppe 94 Konfiguration OnBoard Drehzahlistwerterfassung ZZZZ zeigt das Problem an. Maßnahmen s. unten.	1
	0001	Kabelstörung. Wenn der Impulsgeber bereits vorher funktionierte, den Impulsgeber, das Impulsgeberkabel und das Impulsgebermodul auf Beschädigungen überprüfen. Überprüfen: <ul style="list-style-type: none"> – Der Reihenfolge der Leiter an beiden Enden des Impulsgeberkabels. – Die Erdung des Impulsgeberkabels. – 92.21 Impulsgeberkabel Störung Modus. – 94.29 OnBoard Impulsgeberkabel Störung Modus. 	
	0002	Kein Signal vom Impulsgeber. Den Zustand des Impulsgebers prüfen.	

Code	Warnung/Hinweis	Ursache und was zu tun ist	Warnungs-kategorie
	0003	Überdrehzahl.	Den lokalen ABB Vertreter kontaktieren.
	0004	Überhöhte Frequenz.	
	0005	Resolver ID Lauf fehlgeschlagen.	
	0006	Resolver Überstrom.	
	0008	Absolutwertgeber Kommunikationsfehler.	
	0009	Absolutwertgeber Initialisierungsfehler.	
	000A	SSI Absolutwertgeber Konfigurationsfehler.	
	000B	Der Impulsgeber meldet einen internen Fehler.	S. Dokumentation des Impulsgebers.
	000C	Der Impulsgeber meldet einen Batteriefehler.	
	000D	Der Impulsgeber meldet Überdrehzahl oder eine verringerte Auflösung aufgrund von Überdrehzahl.	
	000E	Der Impulsgeber meldet einen Positionszählerfehler.	
	000F	Der Impulsgeber meldet einen internen Fehler.	
	0010	Gerät der Drehzahlisterfassung. Die Drehzahlisterfassung wurde von einem Gerät der Drehzahlisterfassung auf EMF geändert. Diese Warnung ist unabhängig von 31.35 Motor Istwerterfassung Störung immer aktiv.	
	0011	Drehzahlisterfassung mit Impulsgeber. Die Drehzahlisterfassung wurde von einem Impulsgeber auf einen anderen Impulsgeber geändert (nur gültig, wenn 2 Impulsgeber angeschlossen sind). Diese Warnung ist unabhängig von 31.35 Motor Istwerterfassung Störung immer aktiv.	
	0012	Ausgewählter Motor, falsche Drehrichtung der Drehzahlisterfassung. Der Vergleich der vom Impulsgeber oder Tacho gelieferten Drehrichtung mit der gemessenen EMK ist fehlgeschlagen. S. 90.41 M1 Drehzahlisterfassung Auswahl. Überprüfen: – Der tatsächlichen Drehrichtung des Motors. – Der Einstellung von 31.36 Drehzahlisterwertüberwachung Schwelle und 31.37 EMK Istwertüberwachung Schwelle. – Des Anschlusses vom Tachokabel. Zur Fehlerbehebung müssen beide Drähte getauscht werden. – Des Anschlusses vom Impulsgeberkabel. Zur Fehlerbehebung müssen z.B. Kanäle A und A- getauscht werden. – Der Anschluss von Anker- und Feldkabeln.	
	0013	Ausgewählter Motor, Tacho Drehzahlbereich.	

Code	Warnung/Hinweis	Ursache und was zu tun ist	Warnungs-kategorie
		Überprüfen: – Dass die Tachospaltung bei Überdrehzahl zum Tachoeingang passt. Sie sollte nicht höher als 270 V sein.	
	0014	Den Feinabgleich des Tachos wiederholen. 31.30 M1 Überdrehzahl Schwelle oder 42.25 M2 Überdrehzahl Schwelle haben sich geändert. 99.20 Anforderung Selbsteinstellung = Feinabgleich Tacho benutzen. Diese Warnung ist unabhängig von 31.35 Motor Istwerterfassung Störung immer aktiv.	
A7EE	Bedienpanel/PC Tool Kommunikation. Programmierbar, s. 49.05 Kommunikationsausfall Reaktion. S. auch Störung 7081.	Dies geschieht, obwohl keine Steuerung über das Bedienpanel/PC Tool vorgenommen wird. Das über USB angeschlossene Bedienpanel/PC Tool oder das über FENA-11/21 angeschlossene PC Tool hat die Kommunikation gestoppt. Überprüfen: – Der Einstellung von 49.04 Kommunikationsausfall Zeit. Bei Bedarf kann die Zeitspanne auf 2000 ms verlängert werden. Nicht vergessen, die Einstellung mit 49.06 Einstellungen aktualisieren = Aktualisieren zu bestätigen. – Der Einstellung von 49.05 Kommunikationsausfall Reaktion. Nicht vergessen, die Einstellung mit 49.06 Einstellungen aktualisieren = Aktualisieren zu bestätigen. – Den Anschluss/Kabel des Bedienpanels/PC Tools. – Des Steckers vom Bedienpanel. – Der Montageplattform, falls verwendet. (e.g. DPMP-01). – Das Bedienpanel/PC-Tool trennen und wieder verbinden.	4
A880	Motorlager. Programmierbar, s. 33.14 Einschaltzeit 1 Warnung, 33.24 Einschaltzeit 2 Warnung, 33.55 Wert 1 Warnung und 33.65 Wert 2 Warnung	Warnungen, die von einem Einschaltzeit-Timer oder einem Wertzähler erzeugt werden. S. Gruppe 33 Allgemeine Timer & Zähler. Überprüfen der AUX Codes wegen der Ursache der Warnung. – 0: 33.13 Einschaltzeit 1 Quelle. – 1: 33.23 Einschaltzeit 2 Quelle. – 4: 33.53 Wertzähler 1 Quelle. – 5: 33.63 Wertzähler 2 Quelle.	4 (Grundeinstellung) 1 ... 5 benutzerdefiniert
A881	Ausgangsrelais.	Warnungen, die von einem Flankenähler erzeugt werden.	4 (Grundeinstellung) 1 ... 5 benutzerdefiniert
A882	Motor startet.	S. Gruppe 33 Allgemeine Timer & Zähler.	
A883	Einschaltvorgänge.	Programmierbare Warnungen, s. 33.35 Flankenähler 1 Warnung und 33.45 Flankenähler 2 Warnung.	
A884	Netzschütz.	Überprüfen der AUX Codes wegen der Ursache der Warnung.	
A885	Gleichstromschnellschalter.	– 2: 33.33 Flankenähler 1 Quelle. – 3: 33.43 Flankenähler 2 Quelle.	
A886	Einschaltzeit 1.		

Code	Warnung/Hinweis	Ursache und was zu tun ist	Warnungs-kategorie
	(Text kann bearbeitet werden) Programmierbar, s. 33.14 Einschaltzeit 1 Warnung.	Warnung, die von Einschaltzeit-Timer 1 erzeugt wird. S. Gruppe 33 Allgemeine Timer & Zähler. Überprüfen der Ursache der Warnung. S. 33.13 Einschaltzeit 1 Quelle.	4 (Grundeinstellung) 1 ... 5 benutzerdefiniert
A887	Einschaltzeit 2. (Text kann bearbeitet werden) Programmierbar, s. 33.24 Einschaltzeit 2 Warnung.	Warnung, die von Einschaltzeit-Timer 2 erzeugt wird. S. Gruppe 33 Allgemeine Timer & Zähler. Überprüfen der Ursache der Warnung. S. 33.23 Einschaltzeit 2 Quelle.	4 (Grundeinstellung) 1 ... 5 benutzerdefiniert
A888	Flankenzähler 1. (Text kann bearbeitet werden) Programmierbar, s. 33.35 Flankenzähler 1 Warnung.	Warnung, die von Flankenzähler 1 erzeugt wird. S. Gruppe 33 Allgemeine Timer & Zähler. Überprüfen der Ursache der Warnung. S. 33.33 Flankenzähler 1 Quelle.	4 (Grundeinstellung) 1 ... 5 benutzerdefiniert
A889	Flankenzähler 2. (Text kann bearbeitet werden) Programmierbar, s. 33.45 Flankenzähler 2 Warnung.	Warnung, die von Flankenzähler 2 erzeugt wird. S. Gruppe 33 Allgemeine Timer & Zähler. Überprüfen der Ursache der Warnung. S. 33.43 Flankenzähler 2 Quelle.	4 (Grundeinstellung) 1 ... 5 benutzerdefiniert
A88A	Wertzähler 1. (Text kann bearbeitet werden) Programmierbar, s. 33.55 Wertzähler 1 Warnung.	Warnung, die von Wertzähler 1 erzeugt wird. S. Gruppe 33 Allgemeine Timer & Zähler. Überprüfen der Ursache der Warnung. S. 33.53 Wertzähler 1 Quelle.	4 (Grundeinstellung) 1 ... 5 benutzerdefiniert
A88B	Wertzähler 2. (Text kann bearbeitet werden) Programmierbar, s. 33.65 Wertzähler 1 Warnung.	Warnung, die von Wertzähler 2 erzeugt wird. S. Gruppe 33 Allgemeine Timer & Zähler. Überprüfen der Ursache der Warnung. S. 33.63 Wertzähler 2 Quelle.	4 (Grundeinstellung) 1 ... 5 benutzerdefiniert
A88C	Gerät reinigen.	Warnungen, die von einem Einschaltzeit-Timer erzeugt werden. S. Gruppe 33 Allgemeine Timer & Zähler. Programmierbare Warnungen, s. 33.14 Einschaltzeit 1 Warnung und 33.24 Einschaltzeit 2 Warnung. Überprüfen der AUX Codes wegen der Ursache der Warnung. – 0: 33.13 Einschaltzeit 1 Quelle. – 3: 33.43 Einschaltzeit 2 Quelle. – 10: 05.04 Lüfter Einschaltzeitzähler.	4 (Grundeinstellung) 1 ... 5 benutzerdefiniert
A88D	Beliebiger Lüfter.		
A88E	Schranklüfter.		
A88F	Kühlerlüfter.		
A890	Zusätzlicher Kühlerlüfter.		
A8A0	AI Überwachung.		4

Code	Warnung/Hinweis	Ursache und was zu tun ist	Warnungs-kategorie
	<p>Programmierbar, s. 12.03 AI Überwachung Konfiguration. S. auch Störung 80A0.</p>	<p>Ein Analogsignal liegt außerhalb der für den Analogeingang festgelegten Grenzen. Überprüfen:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Des AUX Codes (Format XYY). X gibt den Ort des Eingangs an. <ul style="list-style-type: none"> – 0: Rechnerkarte. – 1: I/O Erweiterungsmodul 1. – 2: I/O Erweiterungsmodul 2 – 3: I/O Erweiterungsmodul 3. – 4: YY gibt den Eingang und die Grenzen an. <ul style="list-style-type: none"> – 01: AI1 unter Minimum. – 02: AI1 über Maximum. – 03: AI2 unter Minimum. – 04: AI2 über Maximum. – 05: AI3 unter Minimum. – 06: AI3 über Maximum. – Des Signalpegels am Analogeingang. – Der Verdrahtung am Eingang. – Der Polarität . – Der minimalen und maximalen Grenzen des Eingangs in Gruppen 12 Standard AI, 14 I/O Erweiterungsmodul 1, 15 I/O Erweiterungsmodul 2 und 16 I/O Erweiterungsmodul 3. 	
A8B0	<p>Signalüberwachung 1. (Text kann bearbeitet werden) Programmierbar, s. 32.06 Überwachung 1 Reaktion. S. auch Störung 80B0.</p>	<p>Warnung, die von Signalüberwachung 1 erzeugt wird. S. Gruppe 32 Überwachung. Überprüfen der Ursache der Warnung. S. 32.07 Überwachung 1 Signal.</p>	<p>4 (Grundeinstellung) 1 ... 5 benutzerdefiniert</p>
A8B1	<p>Signalüberwachung 2. (Text kann bearbeitet werden) Programmierbar, s. 32.16 Überwachung 2 Reaktion. S. auch Störung 80B1.</p>	<p>Warnung, die von Signalüberwachung 2 erzeugt wird. S. Gruppe 32 Überwachung. Überprüfen der Ursache der Warnung. S. 32.17 Überwachung 2 Signal.</p>	<p>4 (Grundeinstellung) 1 ... 5 benutzerdefiniert</p>
A8B2	<p>Signalüberwachung 3. (Text kann bearbeitet werden) Programmierbar, s. 32.26 Überwachung 3 Reaktion. S. auch Störung 80B2.</p>	<p>Warnung, die von Signalüberwachung 3 erzeugt wird. S. Gruppe 32 Überwachung. Überprüfen der Ursache der Warnung. S. 32.27 Überwachung 3 Signal.</p>	<p>4 (Grundeinstellung) 1 ... 5 benutzerdefiniert</p>
A8BE	<p>ULC Überlast. Programmierbar, s. 37.03 ULC Überlast Reaktion. S. auch Störung 8002.</p>	<p>Das ausgewählte Signal hat die Benutzerdefinierte Überlastkurve überschritten. S. Gruppe 37 Benutzerdefinierte Lastkurve. Überprüfen:</p>	<p>4 (Grundeinstellung)</p>

Code	Warnung/Hinweis	Ursache und was zu tun ist	Warnungs-kategorie
		<ul style="list-style-type: none"> – Für alle Betriebsbedingungen, die das überwachte Signal erhöhen. Z.B. die Belastung des Motors, wenn das Drehmoment oder der Strom überwacht wird. – Der Definition der Lastkurve. 	1 ... 5 benutzerdefiniert
A8BF	ULC Unterlast. Programmierbar, s. 37.04 ULC Unterlast Reaktion. S. auch Störung 8001.	Das ausgewählte Signal hat die Benutzerdefinierte Unterlastkurve unterschritten. S. Gruppe 37 Benutzerdefinierte Lastkurve. Überprüfen: <ul style="list-style-type: none"> – Für alle Betriebsbedingungen, die das überwachte Signal verringern. Z.B. den Verlust der Belastung des Motors, wenn das Drehmoment oder der Strom überwacht wird. – Der Definition der Lastkurve. 	4 (Grundeinstellung) 1 ... 5 benutzerdefiniert
A8C0	Zähler Lüfterservice.	Ein Kühlerlüfter hat das Ende seiner geschätzten Lebensdauer erreicht. S. 05.41 Hauptlüfter Wartungszähler. Überprüfen des AUX Codes für den zu ersetzenden Kühlerlüfter. <ul style="list-style-type: none"> – 0: Hauptlüfter. Das DCS880 Service manual (3ADW000488) des Antriebs für Anweisungen zum Lüfterwechsel.	4
A981	Externe Warnung 1. (Text kann bearbeitet werden) Programmierbar, s. 31.01 Externes Ereignis 1 Quelle und 31.02 Externes Ereignis 1 Typ. S. auch Störung 9081.	Am Antrieb selbst liegt keine Warnung vor! Warnung, die vom externen Gerät 1 ausgelöst wird. S. Gruppe 31 Störungsfunktionen und Störungsschwellen. Überprüfen: <ul style="list-style-type: none"> – Vom externen Gerät 1. – Von 31.01 Externes Ereignis 1 Quelle. 	4 (Grundeinstellung) 1 ... 5 benutzerdefiniert
A982	Externe Warnung 2. (Text kann bearbeitet werden) Programmierbar, s. 31.03 Externes Ereignis 2 Quelle und 31.04 Externes Ereignis 2 Typ. S. auch Störung 9082.	Am Antrieb selbst liegt keine Warnung vor! Warnung, die vom externen Gerät 2 ausgelöst wird. S. Gruppe 31 Störungsfunktionen und Störungsschwellen. Überprüfen: <ul style="list-style-type: none"> – Vom externen Gerät 2. – Von 31.03 Externes Ereignis 2 Quelle. 	4 (Grundeinstellung) 1 ... 5 benutzerdefiniert
A983	Externe Warnung 3. (Text kann bearbeitet werden) Programmierbar, s. 31.05 Externes Ereignis 3 Quelle und 31.06 Externes Ereignis 3 Typ. S. auch Störung 9083.	Am Antrieb selbst liegt keine Warnung vor! Warnung, die vom externen Gerät 3 ausgelöst wird. S. Gruppe 31 Störungsfunktionen und Störungsschwellen. Überprüfen: <ul style="list-style-type: none"> – Vom externen Gerät 3. – Von 31.05 Externes Ereignis 3 Quelle. 	4 (Grundeinstellung) 1 ... 5 benutzerdefiniert
A984	Externe Warnung 4.	Am Antrieb selbst liegt keine Warnung vor!	

Code	Warnung/Hinweis	Ursache und was zu tun ist	Warnungs-kategorie
	(Text kann bearbeitet werden) Programmierbar, s. 31.07 Externes Ereignis 4 Quelle und 31.08 Externes Ereignis 4 Typ. S. auch Störung 9084.	Warnung, die vom externen Gerät 4 ausgelöst wird. S. Gruppe 31 Störungsfunktionen und Störungsschwellen. Überprüfen: – Vom externen Gerät 4. – Von 31.07 Externes Ereignis 4 Quelle.	4 (Grundeinstellung) 1 ... 5 benutzerdefiniert
A985	Externe Warnung 5. (Text kann bearbeitet werden) Programmierbar, s. 31.09 Externes Ereignis 5 Quelle und 31.10 Externes Ereignis 5 Typ. S. auch Störung 9085.	Am Antrieb selbst liegt keine Warnung vor! Warnung, die vom externen Gerät 5 ausgelöst wird. S. Gruppe 31 Störungsfunktionen und Störungsschwellen. Überprüfen: – Vom externen Gerät 5. – Von 31.09 Externes Ereignis 5 Quelle.	4 (Grundeinstellung) 1 ... 5 benutzerdefiniert
AF8C	Prozessregler Schlafmodus.	Der Antrieb geht in den Schlafmodus über. Informative Warnung. S. Parameter 40.41 ... 40.48.	4
AF90	Selbsteinstellung.	Selbsteinstellung fehlgeschlagen. Zum Löschen der Warnung entweder eine Selbsteinstellung erfolgreich beenden oder Quittieren (z.B. mit einem DI) für länger als 3 Sekunden halten. Überprüfen des AUX Codes (Format XXXXYYYYY). XXXX gibt die Selbsteinstellung an. – 0001: Selbsteinstellung Feldstrom. – 0002: Selbsteinstellung Ankerstrom. – 0003: Selbsteinstellung Drehzahlwertenerfassung. – 0004: Selbsteinstellung Drehzahlregler. – 0005: Selbsteinstellung EMK-Regler. – 0006: Selbsteinstellung Flusslinearisierung. – 0007: Thyristortest. – 0008: Feinabgleich Tacho. YYYY zeigt das Problem an. Maßnahmen s. unten.	4
	00010001	– Der Antrieb wurde vor dem Ende der Selbsteinstellung gestoppt. – Befehl Ein wurde vorzeitig entfernt. – Die Selbsteinstellung wurde durch eine Störung abgebrochen. Die Selbsteinstellung wiederholen, bis sie erfolgreich abgeschlossen wurde.	
	00010002	Motor dreht, keine Anzeige von Drehzahl Null.	
	00010003	Ankerstrom nicht Null.	
	00010004	Selbsteinstellung Feldstrom wurde fälschlicherweise im Anker gestartet, bitte den Feldsteller verwenden.	
	00010005	Kein Feldsteller ausgewählt. S. 99.07 M1 verwendeter Feldstellertyp.	
	00010006	Selbsteinstellung Zeitüberschreitung, Befehl Ein wurde nicht rechtzeitig gesetzt oder fehlt.	

Code	Warnung/Hinweis	Ursache und was zu tun ist	Warnungs-kategorie
	00010007 ... 0001000A	<ul style="list-style-type: none"> – Der Feldstromistwert erreicht nicht den Feldstromsollwert. – Keine Erkennung des Feldwiderstands möglich. – Feldstromkreis offen (z.B. nicht angeschlossen) bzw. unterbrochen. 	
	0001000B	Es ist nicht möglich, die Induktivität des Feldes zu ermitteln.	
	0001000C	Firmwarefehler. Den lokalen ABB Vertreter kontaktieren.	
	00020002	<ul style="list-style-type: none"> – Der Antrieb wurde vor dem Ende der Selbsteinstellung gestoppt. – Befehl Start wurde vorzeitig entfernt. – Die Selbsteinstellung wurde durch eine Störung abgebrochen. <p>Die Selbsteinstellung wiederholen, bis sie erfolgreich abgeschlossen wurde.</p>	
	00020003	Selbsteinstellung Zeitüberschreitung, Befehl Start wurde nicht rechtzeitig gesetzt oder fehlt.	
	00020004	<ul style="list-style-type: none"> – Ungültige Einstellung des Nennankerstroms. – Ankerstrom 99.11 M1 Nennstrom ist auf Null eingestellt. 	
	00020005	Motor dreht, keine Anzeige von Drehzahl Null.	
	00020006	Ankerstromkreis und/oder Ankerspannungsmesskreis falsch angeschlossen (z.B. an C1/D1 oder an der SDCS-PIN-H51).	
	00020007	Keine Last an den Ankerstromkreis angeschlossen.	
	00020008	Ankerspannungsmesskreis offen (z.B. nicht angeschlossen an C1/D1 oder an der SDCS-PIN-H51) oder unterbrochen. Dies kann durch Messung des Motorwiderstands an C1/D1 und der SDCS-PIN-H51 überprüft werden. Auch die Strom- und Drehmomentgrenzen überprüfen.	
	00020009	Firmwarefehler. Den lokalen ABB Vertreter kontaktieren.	
	00030001	<ul style="list-style-type: none"> – Der Antrieb wurde vor dem Ende der Selbsteinstellung gestoppt. – Befehl Start wurde vorzeitig entfernt. – Die Selbsteinstellung wurde durch eine Störung abgebrochen. <p>Die Selbsteinstellung wiederholen, bis sie erfolgreich abgeschlossen wurde.</p>	
	00030002	Selbsteinstellung des Drehzahlreglers, der Drehzahlistwerterfassung oder der Feinabgleich des Tachos ist aufgrund einer Drehzahlbegrenzung nicht möglich. S. 30.11 M1 Minimaldrehzahl und 30.12 M1 Maximaldrehzahl.	
	00030003	Selbsteinstellung des Drehzahlreglers, der Drehzahlistwerterfassung oder der Feinabgleich des Tachos ist aufgrund einer Spannungsbegrenzung nicht möglich.	

Code	Warnung/Hinweis	Ursache und was zu tun ist	Warnungs-kategorie
		Während der Selbsteinstellung des Drehzahlreglers, der Drehzahlistwerterfassung oder der Feinabgleich des Tachos kann die Grunddrehzahl, s. 99.14 M1 Nenn-/Grunddrehzahl, erreicht werden. Deshalb wird die maximale Ankerspannung, s. 99.12 M1 Nennspannung, benötigt. Falls die Netzspannung zu niedrig ist, um die erforderliche Ankerspannung zu liefern, wird die Selbsteinstellung abgebrochen. Überprüfen und ggf. anpassen: – 99.10 Nennnetzspannung. – 99.12 M1 Nennspannung. – 99.14 M1 Nenn-/Grunddrehzahl.	
	00030004	Selbsteinstellung Zeitüberschreitung, Befehl Start wurde nicht rechtzeitig gesetzt oder fehlt.	
	00030005	Motor konnte nicht auf Grunddrehzahl beschleunigen. 23.12 Beschleunigungszeit 1 verringern, um mehr Drehmoment und Strom zu bekommen.	
	00030006	Tachoeinstellung falsch oder nicht in Ordnung oder die Tachospannung ist während der Selbsteinstellung zu hoch.	
	00040001	– Der Antrieb wurde vor dem Ende der Selbsteinstellung gestoppt. – Befehl Start wurde vorzeitig entfernt. – Die Selbsteinstellung wurde durch eine Störung abgebrochen. Die Selbsteinstellung wiederholen, bis sie erfolgreich abgeschlossen wurde.	
	00040002	Selbsteinstellung Zeitüberschreitung, Befehl Start wurde nicht rechtzeitig gesetzt oder fehlt.	
	00040003	Selbsteinstellung des Drehzahlreglers, der Drehzahlistwerterfassung oder der Feinabgleich des Tachos ist aufgrund einer Drehzahlbegrenzung nicht möglich. S. 30.11 M1 Minimaldrehzahl und 30.12 M1 Maximaldrehzahl.	
	00040004 ... 00040006	Motor dreht, keine Anzeige von Drehzahl Null.	
	00040007	Motor konnte nicht mit vollem Drehmoment, das für die Selbsteinstellung benötigt wird, verzögern. 23.13 Verzögerungszeit 1 verringern, um mehr Drehmoment und Strom zu bekommen.	
	00040008	Ankerstrom nicht Null.	
	00040009	Selbsteinstellung des Drehzahlreglers, der Drehzahlistwerterfassung oder der Feinabgleich des Tachos ist aufgrund einer Spannungsbegrenzung nicht möglich. Während der Selbsteinstellung des Drehzahlreglers, der Drehzahlistwerterfassung oder der Feinabgleich des Tachos kann die Grunddrehzahl, s. 99.14 M1 Nenn-/Grunddrehzahl, erreicht werden. Deshalb wird die maximale Ankerspannung, s. 99.12 M1 Nennspannung,	

Code	Warnung/Hinweis	Ursache und was zu tun ist	Warnungs-kategorie
		benötigt. Falls die Netzspannung zu niedrig ist, um die erforderliche Ankerspannung zu liefern, wird die Selbsteinstellung abgebrochen. Überprüfen und ggf. anpassen: – 99.10 Nennnetzspannung. – 99.12 M1 Nennspannung. – 99.14 M1 Nenn-/Grunddrehzahl.	
	0004000A	Der erforderliche Drehmomentsollwert konnte nicht erreicht werden, bevor der Antrieb die Grunddrehzahl erreicht hat.	
	0004000B	Antrieb ist nicht in der Betriebsart Drehzahl. S. 19.01 Aktuelle Betriebsart.	
	0004000C	Motor konnte nicht auf Grunddrehzahl beschleunigen. 23.12 Beschleunigungszeit 1 verringern, um mehr Drehmoment und Strom zu bekommen.	
	0004000D	Die Parameter des Drehzahlreglers konnten nicht geschrieben werden.	
	0004000E	Firmwarefehler. Den lokalen ABB Vertreter kontaktieren.	
	00060001	– Der Antrieb wurde vor dem Ende der Selbsteinstellung gestoppt. – Befehl Start wurde vorzeitig entfernt. – Die Selbsteinstellung wurde durch eine Störung abgebrochen. Die Selbsteinstellung wiederholen, bis sie erfolgreich abgeschlossen wurde.	
	00060002	Selbsteinstellung Zeitüberschreitung, Befehl Start wurde nicht rechtzeitig gesetzt oder fehlt.	
	00060003	Feldschwächung nicht zulässig. S. 90.41 M1 Drehzahlstwerfassung Auswahl und 28.17 M1 Betriebsart EMK/Feld.	
	00060004	Motor dreht, keine Anzeige von Drehzahl Null.	
	00060005	Antrieb ist nicht in der Betriebsart Drehzahl. S. 19.01 Aktuelle Betriebsart.	
	00060006	Die erforderliche Drehzahl wurde nach 300 Sekunden nicht erreicht.	
	00060007	Falsche Reihenfolge der Messergebnisse bei den Parametern für die Flusslinearisierung. S. 28.31 Feldstrom bei 40 % Fluss, 28.32 Feldstrom bei 70 % Fluss und 28.33 Feldstrom bei 90 % Fluss.	

Code	Warnung/Hinweis	Ursache und was zu tun ist	Warnungs-kategorie
	00060008	Firmwarefehler. Den lokalen ABB Vertreter kontaktieren.	
	00070002	– Der Antrieb wurde vor dem Ende der Selbsteinstellung gestoppt. – Befehl Start wurde vorzeitig entfernt. – Die Selbsteinstellung wurde durch eine Störung abgebrochen. Die Selbsteinstellung wiederholen, bis sie erfolgreich abgeschlossen wurde.	
	00070003	Selbsteinstellung Zeitüberschreitung, Befehl Start wurde nicht rechtzeitig gesetzt oder fehlt.	
	00070004	Feldstrom nicht Null.	
	00070005	Ankerstrom nicht Null.	
	00070006	Motor dreht, keine Anzeige von Drehzahl Null.	
	00070007	Sperrtest der Thyristoren nicht bestanden.	
	00070008	Motor mit Erde verbunden (in der Nähe von Klemme C).	
	00070009	Motor mit Erde verbunden (in der Nähe von Klemme D).	
	00070010	Ankerwicklung ist nicht angeschlossen (Klemmen C und D sind offen).	
	00070011	V11 Kurzschluss.	
	00070012	V12 Kurzschluss.	
	00070013	V13 Kurzschluss.	
	00070014	V14 Kurzschluss.	
	00070015	V15 Kurzschluss.	
	00070016	V16 Kurzschluss.	
	00070C11	V11 leitet nicht.	
	00070C12	V12 leitet nicht.	
	00070C13	V13 leitet nicht.	
	00070C14	V14 leitet nicht.	
	00070C15	V15 leitet nicht.	
	00070C16	V16 leitet nicht.	
	00070C21	V21 leitet nicht.	
	00070C22	V22 leitet nicht.	
	00070C23	V23 leitet nicht.	
	00070C24	V24 leitet nicht.	
	00070C25	V25 leitet nicht.	
	00070C26	V26 leitet nicht.	
	00071124	V11 oder V24 Kurzschluss.	
	00071225	V12 oder V25 Kurzschluss.	
	00071326	V13 oder V26 Kurzschluss.	
	00071421	V14 oder V21 Kurzschluss.	
	00071522	V15 oder V22 Kurzschluss.	
	00071623	V16 oder V23 Kurzschluss.	
	00072000	Ankerwicklung ist kurzgeschlossen (Kurzschluss zwischen Klemmen C und D).	
	0007FFFF	Thyristortest erfolgreich beendet, Stack in Ordnung.	

Code	Warnung/Hinweis	Ursache und was zu tun ist	Warnungs-kategorie
	00080001	<ul style="list-style-type: none"> – Der Antrieb wurde vor dem Ende der Selbsteinstellung gestoppt. – Befehl Start wurde vorzeitig entfernt. – Die Selbsteinstellung wurde durch eine Störung abgebrochen. <p>Die Selbsteinstellung wiederholen, bis sie erfolgreich abgeschlossen wurde.</p>	
	00080002	Selbsteinstellung Zeitüberschreitung, Befehl Start wurde nicht rechtzeitig gesetzt oder fehlt.	
	00080003	Der Antrieb befindet sich im Status Ein, als die Selbsteinstellung angefordert wurde. Befehl Ein zurücksetzen.	
	00080004	Während der Selbsteinstellung ist eine Störung aufgetreten. Weitere Details siehe Ereignisprotokoll.	
AFE1	Aus2 (Notaus).	<p>Am Antrieb steht Befehl Aus2 (Notaus/schnelle Stromabschaltung) an. Am Antrieb selbst liegt keine Warnung vor! Überprüfen:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Des AUX Codes (Format 00XXYYYY). XX gibt die Quelle von Befehl Aus2 an. <ul style="list-style-type: none"> – 04: 20.04 Aus2 Quelle 1 (Notaus). – 08: 20.08 Aus2 Quelle 2 (Notaus). – 09: 06.09.b01 Verwendetes Hauptsteuerwort. YYYY gibt den Digitaleingang oder das Bit an. <ul style="list-style-type: none"> – 0000: Andere [Bit]; Quellenauswahl. – 0100: Befehl Aus2; 0, Notaus/schnelle Stromabschaltung. – 0101: Aus2 inaktiv; 1, Normalbetrieb. – 0103: DI1; 10.02.b00 DI verzögerter Status. – 0104: DI2; 10.02.b01 DI verzögerter Status. – 0105: DI3; 10.02.b02 DI verzögerter Status. – 0106: DI4; 10.02.b03 DI verzögerter Status. – 0107: DI5; 10.02.b04 DI verzögerter Status. – 0108: DI6; 10.02.b05 DI verzögerter Status. – 0111: DIO1; 11.02.b00 DIO verzögerter Status. – 0112: DIO2; 11.02.b01 DIO verzögerter Status. – 0119: DIL; 10.02.b15 DI verzögerter Status. – 1001: 06.09.b01 Verwendetes Hauptsteuerwort. – Dass es sicher ist, den Betrieb fortzusetzen. – Dass es sicher ist, die Quelle des Befehles Aus2 zurückzusetzen. Z.B. ein Druckknopf. Dann den Antrieb neu starten. – Falls erforderlich, das Signal umkehren, da das Signal Kabelbruchsicher sein sollte. – Ob Befehl Ein/Start noch High sind. <p>Follower in einer Master-Follower Verbindung. Der Antrieb hat vom Master Befehl Aus2 erhalten. Informative Warnung. Nach dem Anhalten aufgrund eines Befehls Aus2 sendet der Master einen kurzen, 10 ms langen</p>	1

Code	Warnung/Hinweis	Ursache und was zu tun ist	Warnungs-kategorie
		Befehl Aus2 an den/die Follower. Somit wird das Ereignis Aus2 im Ereignisprotokoll des Followers gespeichert.	
AFE2	Aus3 (Nothalt).	<p>Am Antrieb steht Befehl Aus3 (Nothalt) an. Am Antrieb selbst liegt keine Warnung vor! Überprüfen:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Des AUX Codes (Format 00XXYYYY). XX gibt die Quelle von Befehl Aus3 an. <ul style="list-style-type: none"> – 01: 200.05.b02 FSO Steuerwort 1. – 05: 20.05 Aus3 Quelle (Nothalt). – 09: 06.09.b02 Verwendetes Hauptsteuerwort. YYYY gibt den Digitaleingang oder das Bit an. <ul style="list-style-type: none"> – 0000: Andere [Bit]; Quellenauswahl. – 0100: Befehl Aus3; 0, Nothalt. – 0101: Aus3 inaktiv; 1, Normalbetrieb. – 0103: DI1; 10.02.b00 DI verzögerter Status. – 0104: DI2; 10.02.b01 DI verzögerter Status. – 0105: DI3; 10.02.b02 DI verzögerter Status. – 0106: DI4; 10.02.b03 DI verzögerter Status. – 0107: DI5; 10.02.b04 DI verzögerter Status. – 0108: DI6; 10.02.b05 DI verzögerter Status. – 0111: DIO1; 11.02.b00 DIO verzögerter Status. – 0112: DIO2; 11.02.b01 DIO verzögerter Status. – 0119: DIL; 10.02.b15 DI verzögerter Status. – 1002: 06.09.b02 Verwendetes Hauptsteuerwort. – 1003: 200.05.b02 FSO Steuerwort 1. – Dass es sicher ist, den Betrieb fortzusetzen. – Dass es sicher ist, die Quelle des Befehles Aus3 zurückzusetzen. Z.B. ein Druckknopf. Dann den Antrieb neu starten. – Falls erforderlich, das Signal umkehren, da das Signal Kabelbruchsicher sein sollte. – Ob Befehl Ein/Start noch High sind. <p>Follower in einer Master-Follower Verbindung. Der Antrieb hat vom Master Befehl Aus3 erhalten. Informative Warnung. Nach dem Anhalten aufgrund eines Befehls Aus3 sendet der Master einen kurzen, 10 ms langen Befehl Aus3 an den/die Follower. Somit wird das Ereignis Aus3 im Ereignisprotokoll des Followers gespeichert.</p>	1
AFE7	<p>Follower. Programmierbar, s. 60.17 Follower Störung Reaktion. S. auch Störung FFE7.</p>	<p>Ein Follower hat ausgelöst. Überprüfen des AUX Codes, um die Kontenadresse des Followers mit der Störung zu finden. S. 60.02 M/F Knotenadresse. Die Störung im Follower beheben.</p>	1
B5A0	<p>Sicher abgeschaltetes Drehmoment (STO). Programmierbar, s. 31.22 STO Anzeige Freigabe/Stopp. S. auch Warnung A5A0 und Störung 5091.</p>	<p>Sicher abgeschaltetes Drehmoment aktiv. Am Antrieb selbst liegt keine Warnung vor. S. Safety supplement for functional safety converter DCS880 (3ADW000452). Überprüfen:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Von 31.22 STO Anzeige Freigabe/Stopp. 	4

Code	Warnung/Hinweis	Ursache und was zu tun ist	Warnungs-kategorie
		– Des Stromkreises vom Sicher abgeschalteten Drehmoment.	
B5A3	<p>Sicher abgeschaltetes Netzschütz XSMC:STO.</p> <p>Programmierbar, s. 31.90 XSMC:STO Anzeige. S. auch Warnung A5A3 und Störung 5093.</p>	<p>Überwachung des Sicher abgeschalteten Drehmoments. Der Gleichstrom ist nicht Null (Zeitüberschreitung Stromnullerkennung).</p> <p>Der DCS880 hat die Möglichkeit das Netzschütz mit Hilfe einer Hardwareüberwachung des Gleichstroms, im Falle einer Anforderung zum sicheren Abschalten des Drehmoments, zu öffnen. Diese Möglichkeit wird Fault Shutdown Path genannt.</p> <p>Wenn ein sicheres Abschalten des Drehmoments angefordert ist und Strom Null in weniger als 300 ms erkannt wird, bleibt Relais XSMC:STO geschlossen.</p> <p>Wenn ein sicheres Abschalten des Drehmoments angefordert ist und Strom Null nicht in weniger als 300 ms erkannt wird, wird Relais XSMC:STO geöffnet und der Fault Shutdown Path wird aktiviert.</p> <p>S. Safety supplement for functional safety converter DCS880 (3ADW000452).</p> <p>Überprüfen:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Des Gerätes auf fehlerhafte Teile (z.B. Thyristoren). – Der SDCS-CON-H01. – Auf hochinduktive Lasten. 	4
B5A4	Interne Firmwarediagnose.	Die Steuereinheit des Antriebs wurde unerwartet neu gebootet. Hinweis.	4

Störungen und AUX Codes

Um gefährliche Situationen und Schäden an Motor, Antrieb oder anderer Ausrüstung zu vermeiden, dürfen einige physikalische Werte ihre Schwellen nicht überschreiten. Daher können Schwellen für diese Werte durch Parameter eingestellt werden, die eine Störung melden, wenn eine Schwelle überschritten wird (z. B. max. Ankerspannung, max. Stromrichtertemperatur). Störungen können auch durch Bedingungen verursacht werden, die eine normale Funktion des Antriebs verhindern (z. B. durchgebrannte Sicherung).

Eine Störung ist eine Bedingung, die eine unmittelbare Stillsetzung des Antriebs erforderlich macht, um Gefahren oder Schäden zu vermeiden. Der Antrieb wird automatisch stillgesetzt und kann erst wieder in Betrieb gesetzt werden, wenn die Störungsursache beseitigt ist.

Falls eine Störung auftritt, bleibt sie so lange aktiv, bis die Ursache beseitigt ist und eine Quittierung erfolgt. Alle Störungsmeldungen, mit der Ausnahme von:

- 50FE Typenschlüssel.
- 6000 Firmware intern.
- F501 Hilfsunterspannung.
- F547 Antriebshardware.

können quittiert werden, wenn die Störung beseitigt wurde.

Um eine Störung zu quittieren, sind folgende Schritte erforderlich:

- Die oben genannten Störungen können nur durch aus- und widereinschalten der Hilfsspannung quittiert werden.
- Befehle Start und Ein wegnehmen.
- Die Störungen beseitigen.
- Die Störung mit einem Digitaleingang, der übergeordneten Steuerung oder in Vor-Ort-Steuerung mit dem Bedienpanel/PC Tool quittieren.
- Je nach dem Zustand des Systems die Befehle Start und Ein erneut setzen.

Störungskategorie

Die Störungsmeldungen schalten den Antrieb je nach Auslösekategorie komplett oder teilweise ab.

Die Störungsbehandlung sieht 6 Störungskategorien vor.

Störungskategorie 1

- Netzschütz wird sofort ausgeschaltet.
- Feldschütz wird sofort ausgeschaltet.
- Lüfterschütz wird sofort ausgeschaltet.

Störungskategorie 2

- Netzschütz wird sofort ausgeschaltet.
- Feldschütz wird sofort ausgeschaltet.
- Lüfterschütz bleibt so lange eingeschaltet, wie die Störung ansteht oder bis 20.40 Antrieb/Motor Lüfter Nachlaufzeit abgelaufen ist.

Störungskategorie 3

Der Antrieb hält wie mit 31.14 Störung Stoppmodus Störungskategorie 3 ausgewählt an, deshalb wird das:

- Netzschütz sofort ausgeschaltet.
- Feldschütz im Fall von 31.14 Störung Stoppmodus Störungskategorie 3 = Stopp Austrudeln sofort ausgeschaltet. Im Fall von Feldheizung oder bei 31.14 Störung Stoppmodus Störungskategorie 3 = Widerstandsbremsen bleibt es eingeschaltet (dies gilt für alle Störungen der Störungskategorie 3).
- Das Lüfterschütz bleibt eingeschaltet.

Nach Stillstand:

- Das Netzschütz kann nicht wieder eingeschaltet werden.
- Das Feldschütz bleibt bei Feldheizung eingeschaltet.
- Das Lüfterschütz bleibt so lange eingeschaltet bis 20.40 Antrieb/Motor Lüfter Nachlaufzeit abgelaufen ist.

Störungskategorie 4

Der Antrieb hält wie mit 31.15 Störung Stopppodus Störungskategorie 4 ausgewählt an, deshalb wird das:

- Netzschütz im Fall von 31.15 Störung Stopppodus Störungskategorie 4 = Widerstandsbremsen oder Widerstandsbremsen sofort ausgeschaltet. Im Fall von 31.15 Störung Stopppodus Störungskategorie 4 = Stopp Rampe oder Drehmomentbegrenzung bleibt es eingeschaltet.
- Feldschütz im Fall von 31.15 Störung Stopppodus Störungskategorie 4 = Stopp Austrudeln sofort ausgeschaltet. Im Fall von Feldheizung oder bei 31.15 Störung Stopppodus Störungskategorie 4 = Stopp Rampe, Drehmomentbegrenzung oder Widerstandsbremsen bleibt es eingeschaltet.
- Lüfterschütz im Fall von 31.15 Störung Stopppodus Störungskategorie 4 = Stopp Austrudeln sofort ausgeschaltet. Im Fall von 31.15 Störung Stopppodus Störungskategorie 4 = Stopp Rampe, Drehmomentbegrenzung oder Widerstandsbremsen bleibt es eingeschaltet.

Nach Stillstand:

- Netzschütz wird sofort ausgeschaltet.
- Das Feldschütz bleibt bei Feldheizung eingeschaltet.
- Das Lüfterschütz bleibt so lange eingeschaltet bis 20.40 Antrieb/Motor Lüfter Nachlaufzeit abgelaufen ist.

Störungskategorie 5

So lange der Antrieb aufgrund einer Kommunikationsunterbrechung - s. 49.05 Kommunikationsausfall Reaktion, 50.02 FBA A Kommunikationsverlust Funktion, 50.32 FBA B Kommunikationsverlust Funktion, 58.14 Kommunikationsausfall Reaktion, 60.09 M/F Kommunikationsverlust Konfiguration, 60.59 DDCS Steuerung Kommunikationsverlust Konfiguration und 70.07 DCSLink Kommunikationsverlust Konfiguration - anhält, wird das:

- Netzschütz sofort ausgeschaltet oder bleibt je nach gewählter Reaktion bei Kommunikationsunterbrechung eingeschaltet.
- Feldschütz sofort ausgeschaltet oder bleibt je nach gewählter Reaktion bei Kommunikationsunterbrechung eingeschaltet; bei Feldheizung bleibt es immer eingeschaltet.
- Lüfterschütz sofort ausgeschaltet oder bleibt je nach gewählter Reaktion bei Kommunikationsunterbrechung eingeschaltet.

Nach Stillstand:

- Netzschütz wird sofort ausgeschaltet.
- Das Feldschütz bleibt bei Feldheizung eingeschaltet.
- Das Lüfterschütz bleibt so lange eingeschaltet bis 20.40 Antrieb/Motor Lüfter Nachlaufzeit abgelaufen ist.

Störungskategorie 6

- Wird für STO bezogene Störungen verwendet. S. [Supplement for functional safety converters DCS880 \(3ADW000452\)](#).

Störungsmeldungen

Die Liste enthält den Störungscode in Hex, den Namen, die Ursache und Tipps, was zu tun ist.

Code	Störung	Ursache und was zu tun ist	Störungs-kategorie
1411	Steuereinheit Logikfehler	Die CPU der Steuereinheit schreibt an einem bestimmten Punkt einen Wert in ein FPGA-Register und liest das Register wiederholt aus. Wenn der gelesene Wert nicht dem entspricht, was die CPU erwartet, wird Störung 1441 CU-Logikfehler gemeldet. Mögliche Ursachen könnten sein, dass: <ul style="list-style-type: none"> - Das FPGA wurde aufgrund einer Störung der Netz-/Hilfsspannung (z.B. ein Spannungseinbruch) zurückgesetzt. 	1

Code	Störung	Ursache und was zu tun ist	Störungs- kategorie
		<ul style="list-style-type: none"> – Das FPGA wurde aufgrund eines Verlusts des Taktsignals oder einer zu hohen Störung des Taktsignals zurückgesetzt. Überprüfen: <ul style="list-style-type: none"> – Der Firmwareversion. S. 07.05 Firmwareversion. – Auf eventuelle Probleme auf der Netz-/Hilfsspannung, wenn die Störung auftritt. – Auf starke Interferenzen, wenn die Störung auftritt. Z.B. der Start einer großen Maschine usw. – Wie viele Antriebe betroffen sind. – Wenn mehrere Antriebe auslösen, ob die Störung zur gleichen Zeit auftritt oder ob die Antriebe nacheinander ausfallen. 	
1412	Störung quittiert	Eine Störung wurde quittiert. Hinweis.	-
1414	Sicherung/Wiederherstellung Zeitüberschreitung	Das Gerät hatte Probleme beim Erstellen einer Sicherungsdatei oder bei der Wiederherstellung. Bitte erneut versuchen. Überprüfen: <ul style="list-style-type: none"> – Der Kommunikation vom Bedienfeld/PC Tool und ob sie sich noch im Zustand Sicherung/Wiederherstellung befindet. 	1
2310	Ankerüberstrom.	Der Ankerstrom hat entweder 07.63 Antrieb Überstromschwelle, DC-Kreis oder 31.44 Ankerüberstrom Schwelle überschritten. Überprüfen: <ul style="list-style-type: none"> – Dass die Daten in Gruppe 99 mit dem Motortypenschild übereinstimmen und das sich Antriebs- und Motordaten entsprechen. – Der Einstellungen von 07.63 Antrieb Überstromschwelle, DC-Kreis und 31.44 Ankerüberstrom Schwelle. Falls während der Benutzung des DCS880 Assistenten eine Störung auftritt, 31.44 Ankerüberstrom Schwelle = 230,00 % einstellen. Nach erfolgter Einstellung den ursprünglichen Wert wieder einstellen. – Der Einstellungen des Stromreglers in Gruppe 27 Ankerstromregelung. – Der Einstellungen von Strom- und Drehmomentgrenzen in Gruppe 30 Grenzwerte. – Des Motors und der Motorkabel. – Aller Anschlüsse des Ankerstromkreises. – Der Eingangsspannung für die Synchronisation. Wenn die Synchronisationsspannung nicht direkt vom Netz genommen wird, sondern über einen Synchronisationstransformator oder ein anderes Netz (z.B. 230 V_{AC}/115 V_{AC}). Es ist zu überprüfen, dass es keine Phasenverschiebung zwischen den gleichen Phasen gibt. Ein Oszilloskop zur Überprüfung benutzen. – Der Netz- und Zweigsicherungen. 	3

Code	Störung	Ursache und was zu tun ist	Störungs- kategorie
		<ul style="list-style-type: none"> – Der Thyristoren. – Dass sich in den Motorkabeln keine Schütze öffnen und schließen. – dass zwischen Netzdrossel und Antrieb keine Kondensatoren zur Blindleistungskompensation oder ein Überspannungsschutz angebracht sind. – Des AUX Codes (Format XXXYYYZZ). YYY identifiziert den Kanal des Leistungsteils. Im Falle einer hartparallelen Konfiguration. ZZ zeigt den Grund an: <ul style="list-style-type: none"> – 01: Überstrom in 27.05 Motorstrom. – 02: Überstrom in 27.06 Motorspitzenstrom. <p>Im Fall eines Rebuild Kits überprüfen:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Auf korrekten Anschluss der Zündimpulse. – Auf korrekten Anschluss der Stromwandler. – Das 95.25 Set: Typenschlüssel = Nicht ausgewählt eingestellt ist. – Der Einstellung von 95.27 Set: Antrieb Skalierung Gleichstrom, da gilt 07.63 Antrieb Überstromschwelle, DC-Kreis = 2,3 • 95.27 Set: Antrieb Skalierung Gleichstrom. 	
2330	Fehlerstrom erkannt. Programmierbar, s. 31.18 Fehlerstromerkennung Konfiguration. S. auch Warnung A2B3.	<p>Der Antrieb hat eine Asymmetrie erkannt, die typischerweise auf einen Fehlerstrom im Motor oder in den Motorkabeln zurückzuführen ist. Die Summe von IL1, IL2, IL3 ≠ Null.</p> <p>Überprüfen:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Der Einstellungen von 31.17 Fehlerstrommessung Quelle, 31.18 Fehlerstromerkennung Konfiguration, 31.19 Fehlerstromerkennung Schwelle und 31.20 Fehlerstromerkennung Verzögerung. – Der Summenstromwandler, ggf. Wechsel des Transformators oder der Hardware des angeschlossenen Antriebs. – Die Isolationswiderstände von Motor und Motorkabeln. Netz abklemmen, Spannungsfreiheit im Anker und Feldstromkreis sicherstellen und Isolationsprüfungen der gesamten Anlage durchführen. 	1
3130	Netzphasenausfall. Programmierbar, s. 31.21 Netzphasenausfall. S. auch Warnung A130.	<p>Eine oder mehrere Phasen der Netzspannung fehlen oder die Phasen der Netzspannung sind unsymmetrisch. Der Zündwinkel wird auf den Wert von 30.45 Maximaler Zündwinkel gezwungen. Zur Unterdrückung des Gleichstroms werden Einzelimpulse ausgegeben.</p> <p>Überprüfen:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Des Zustands des Netzes (Spannung, Verkabelung, Sicherungen, Schalter). – Dass direkt am Antrieb alle 3 Phasen vorhanden sind. <ul style="list-style-type: none"> – H1 ... H5: die Sicherungen F100 ... F102 auf der SDCS-PIN-H01 überprüfen. 	3

Code	Störung	Ursache und was zu tun ist	Störungs- kategorie
		<ul style="list-style-type: none"> – H6 ... H8: überprüfen und messen der Verbindungen an XU1/XU2, XV1/XV2 und XW1/XW2 auf der SDCS-PIN-H51. – Auf Netzunsymmetrie. – Auf lose Netzkabelanschlüsse. – Dass das Netzschütz öffnet und schließt. – Des AUX Codes: <ul style="list-style-type: none"> – 0: Es fehlen alle Phasenspannungen U (L1), V (L2) und W (L3). – 1: Die Phasen der Netzspannung sind unsymmetrisch. Die Spannung U_{UV} ist die kleinste Spannung. – 2: Die Phasen der Netzspannung sind unsymmetrisch. Die Spannung U_{VW} ist die kleinste Spannung. – 3: Phase V (L2) fehlt. – 4: Die Phasen der Netzspannung sind unsymmetrisch. Die Spannung U_{WU} ist die kleinste Spannung. – 5: Phase U (L1) fehlt. – 6: Phase W (L3) fehlt. 	
3280	<p>Netzunterspannung. Programmierbar, s. 31.51. Netzausfall Modus. S. auch Warnung A111.</p>	<p>Netzunterspannung. Der Zündwinkel wird auf den Wert von 30.45 Maximaler Zündwinkel gezwungen. Zur Unterdrückung des Gleichstroms werden Einzelimpulse ausgegeben. Überprüfen:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Der Einstellung von 31.51 Netzausfall Modus, 31.52 Netzausfall Ausschaltzeit, 31.53 Netzausfall Minimum 1 und 31.54 Netzausfall Minimum 2. – Dass die Skalierung der Netzspannung korrekt ist. S. 99.10 Nennnetzspannung. – Der Codierung der Widerstände für die Spannungsiswertfassung auf der SDCS-PIN-H51. – Des Zustands des Netzes (Spannung, Verkabelung, Sicherungen, Schaltgeräte). – Dass alle 3 Phasen direkt am Antrieb vorhanden sind. <ul style="list-style-type: none"> – H1 ... H5: die Sicherungen F100 ... F102 auf der SDCS-PIN-H01 überprüfen. – H6 ... H8: überprüfen und messen der Verbindungen an XU1/XU2, XV1/XV2 und XW1/XW2 auf der SDCS-PIN-H51. – Ob die Netzspannung innerhalb der eingestellten Toleranz ist. Z.B. zu tiefe Netzspannungsabfälle während hohen Laststroms. – Auf Schiefast der Netzeinspeisung. – Auf lockere Netzkabelverbindungen. – Ob das Netzschütz öffnet und schließt und der Zeitablauf. – Für H1 ... H4, dass der Feldkreis keinen Kurz- oder Erdschluss hat. 	3

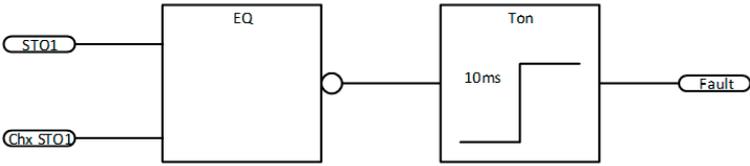
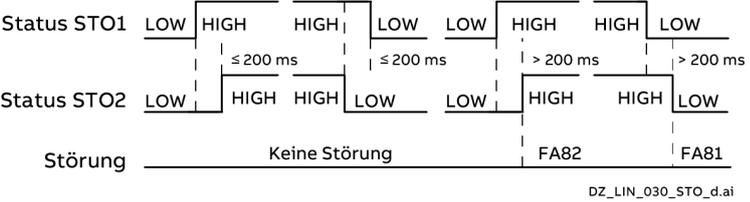
Code	Störung	Ursache und was zu tun ist	Störungs- kategorie
		<ul style="list-style-type: none"> – Wenn Befehl Ein gegeben wurde und die gemessene Netzspannung länger als 500 ms zu niedrig ist, wird Warnung A111 Netzunterspannung gemeldet. Wenn das Problem länger als 10 s anhält, wird Störung 3280 Netzunterspannung erzeugt. 	
4310	<p>Gemessene Brückentemperatur.</p> <p>S. auch Warnung A4B0.</p>	<p>Zu hohe Brückentemperatur.</p> <p>Warten, bis die Brücke abgekühlt ist. Das Lüfterschütz bleibt so lange geschlossen, bis die Brückentemperatur unter die Warnungsschwelle gesunken ist. Abschalttemperatur, s. 07.65 Antrieb max. Brückentemperatur set. Die Warnung Brückenübertemperatur erscheint bereits bei etwa 5°C unterhalb der Abschalttemperatur.</p> <p>Überprüfen:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Der Werte von 05.11 Kanal1 Brückentemperatur ... 05.14 Kanal4 Brückentemperatur. – Der Einstellung von 20.38 Antriebslüfter Rückmeldung Quelle. – Der Einstellung von 20.40 Antrieb/Motor Lüfter Nachlaufzeit. – Der Umgebungsbedingungen (z.B. Umgebungstemperatur). – Des Luftflusses und des Betriebs des Lüfters. – Der Netzspannung des Antriebslüfters. – Der Drehrichtung des Antriebslüfters. – Der Komponenten des Antriebslüfters. – Der Kühlkörperlamellen wegen Staubaufnahme. – Des Kühlluftinlasses vom Antrieb (z.B. Filter). – Des Kühlluftauslasses vom Antrieb. – Auf geöffnete Türen des Antriebs. – Der Motorleistung gegen die Antriebsleistung. – Auf unzulässigen Lastzyklus. – Falls 95.25 Set: Typenschlüssel = Nicht ausgewählt eingestellt ist, dass 95.29 Set: Antrieb max. Brückentemperatur richtig eingestellt ist. – Des AUX Codes (Format XXXYYYZZ). – YYY identifiziert den Kanal des Leistungsteils. Im Falle einer hartparallelen Konfiguration. 	2
4981	Gemessene/ Berechnete Motortemperatur 1.	<p>Die gemessene/berechnete Motortemperatur 1 hat die Warnungsschwelle überschritten.</p> <p>Warten, bis der Motor/das Motormodell abgekühlt ist. Der Motorlüfter läuft so lange weiter, bis die Motortemperatur unter die Warnungsschwelle gesunken ist. Es ist nicht</p>	2

Code	Störung	Ursache und was zu tun ist	Störungs- kategorie
	(Text kann bearbeitet werden) S. auch Warnung A491.	<p>möglich, die Störung zu quittieren, solange der Motor zu heiß ist.</p> <p>Überprüfen:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Des Wertes von 35.02 Gemessene Temperatur 1. – Der tatsächlichen Motortemperatur. Motor abkühlen lassen und neu starten. – Des Wertes von 35.12 Temperatur 1 Störungsschwelle. – Der Einstellung von 35.15 Überwachung 1 Klixon Quelle, wenn Klixons verwendet werden. – Der Kühlung des Motors oder anderer Geräte deren Temperatur gemessen wird. – Der Umgebungsbedingungen (z.B. Umgebungstemperatur). – Des Luftflusses und des Betriebs des Lüfters. – Der Versorgungsspannung des Motorlüfters. – Der Drehrichtung des Motorlüfters. – Der Komponenten des Motorlüfters. – Des Kühllufteinlasses vom Motor (z.B. Filter). – Des Kühlluftauslasses vom Motor. – Der Motorlast und der Nennwerte des Antriebs. – Auf unzulässigen Lastzyklus. – Der Verdrahtung des Temperatursensors. – Des Widerstands vom Temperatursensor durch eine Messung. <p>Hinweis:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Die gemessene/berechnete Motortemperatur wird blockiert, wenn 35.11 Temperatur 1 Quelle = Sperren. 	
4982	<p>Gemessene/ Berechnete Motortemperatur 2.</p> <p>(Text kann bearbeitet werden) S. auch Warnung A492.</p>	<p>Die gemessene/berechnete Motortemperatur 2 hat die Warnungsschwelle überschritten.</p> <p>Warten, bis der Motor/das Motormodell abgekühlt ist. Der Motorlüfter läuft so lange weiter, bis die Motortemperatur unter die Warnungsschwelle gesunken ist. Es ist nicht möglich, die Störung zu quittieren, solange der Motor zu heiß ist.</p> <p>Überprüfen:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Des Wertes von 35.03 Gemessene Temperatur 2. – Der tatsächlichen Motortemperatur. Motor abkühlen lassen und neu starten. – Des Wertes von 35.22 Temperatur 2 Störungsschwelle. – Der Einstellung von 35.25 Überwachung 2 Klixon Quelle, wenn Klixons verwendet werden. – Der Kühlung des Motors oder anderer Geräte deren Temperatur gemessen wird. – Der Umgebungsbedingungen (z.B. Umgebungstemperatur). – Des Luftflusses und des Betriebs des Lüfters. – Der Versorgungsspannung des Motorlüfters. – Der Drehrichtung des Motorlüfters. – Der Komponenten des Motorlüfters. – Des Kühllufteinlasses vom Motor (z.B. Filter). 	2

Code	Störung	Ursache und was zu tun ist	Störungs-kategorie
		<ul style="list-style-type: none"> - Des Kühlluftauslasses vom Motor. - Der Motorlast und der Nennwerte des Antriebs. - Auf unzulässigen Lastzyklus. - Der Verdrahtung des Temperatursensors. - Des Widerstands vom Temperatursensor durch eine Messung. <p>Hinweis:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Die gemessene/berechnete Motortemperatur wird blockiert, wenn 35.21 Temperatur 1 Quelle = Sperren. 	
4990	FPTC-xx Module nicht gefunden.	Ein Thermistorschutzmodul (FPTC-xx) wurde in 35.30 FPTC Konfigurationswort aktiviert, aber es wurde nicht erkannt. Den Antrieb ausschalten und vergewissern, dass das Modul richtig in den ausgewählten Steckplatz eingesetzt ist. Die letzte Stelle des AUX Codes gibt den Steckplatz an.	4
4991	Gemessene Motortemperatur Steckplatz 1. (Text kann bearbeitet werden) S. auch Warnung A497.	Das auf Steckplatz 1 gesteckte Thermistorschutzmodul (FEN-xx oder FPTC-xx) zeigt eine Übertemperatur an.	2
4992	Gemessene Motortemperatur Steckplatz 2. (Text kann bearbeitet werden) S. auch Warnung A498.	Das auf Steckplatz 2 gesteckte Thermistorschutzmodul (FEN-xx oder FPTC-xx) zeigt eine Übertemperatur an.	
4993	Gemessene Motortemperatur Steckplatz 3. (Text kann bearbeitet werden) S. auch Warnung A499.	Das auf Steckplatz 3 gesteckte Thermistorschutzmodul (FEN-xx oder FPTC-xx) zeigt eine Übertemperatur an.	
		Je nach verwendetem Modul kann ein PTC- und/oder KTY-Temperatursensor angeschlossen werden. Überprüfen:	
		<ul style="list-style-type: none"> - Der Kühlung des Motors oder anderer Geräte deren Temperatur gemessen wird. - Der Motorlast und der Nennwerte des Antriebs. - Der Verdrahtung des Temperatursensors - Des Widerstands vom Temperatursensor durch eine Messung. 	2
5080	Antriebslüfter Rückmeldung. Programmierbar, s. 31.41 Antriebslüfter Störung Konfiguration. S. auch Warnung A581.	<p>Rückmeldung des Antriebslüfters am DI fehlt.</p> <p>Überprüfen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Der Einstellung von 20.38 Antriebslüfter Rückmeldung Quelle und 20.40 Antrieb/Motor Lüfter Nachlaufzeit. - Des Betriebs und der Anschlüsse des Antriebslüfters. - Des Schützes für den Antriebslüfter. - Des Stromkreises des Antriebslüfters. - Des Klixons vom Antriebslüfter. - Der Komponenten des Antriebslüfters. - Der Netzspannung des Antriebslüfters. - Der Drehrichtung des Antriebslüfters. - Auf geöffnete Türen des Antriebs. - Des Kühllufteinlasses des Antriebes (z.B. Filter). 	4

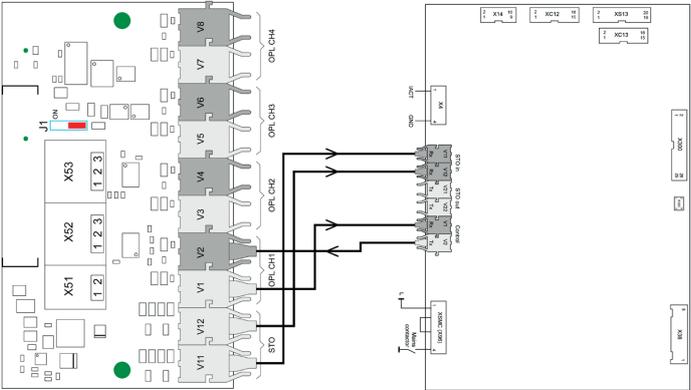
Code	Störung	Ursache und was zu tun ist	Störungs- kategorie
		<ul style="list-style-type: none"> – Des Kühlluftauslasses des Antriebes. – Des Druckwächters von H7 und H8 (die Einstellung sollte 2 mbar sein). – Die verwendeten Digitalein- und -ausgänge (Gruppen 10 und 11). 	
5090	STO Hardwarefehler.	<p>Sicher abgeschaltetes Drehmoment (STO) Hardwarefehler. Diese Störung wird erzeugt, wenn die SDCS-CON-H01 einen Hardwarefehler im Stromkreis für das sicher abgeschaltete Drehmoment erkennt. Hierdurch wird außerdem das Gerät in den Zustand sicher abgeschaltete Drehmoment gebracht.</p> <p>S. Safety supplement for functional safety converter DCS880 (3ADW000452).</p> <p>Überprüfen:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Den lokalen ABB Vertreter mit dem AUX Code kontaktieren, um den Stromrichter zu reparieren. – Der AUX Code ist in HEX und enthält Angaben zum Standort, insbesondere bei hartparallelen Antrieben. Bei der Umwandlung in eine 32-Bit-Binärzahl zeigen die Bits des Codes Folgendes an: <ul style="list-style-type: none"> – Bit 0: Kanal1 Leistungsteil STO2. – Bit 1: Kanal2 Leistungsteil STO2. – Bit 2: Kanal3 Leistungsteil STO2. – Bit 3: Kanal4 Leistungsteil STO2. Bits nicht vorhandener Leistungsteile werden auf 1 gesetzt. <ul style="list-style-type: none"> – Bits 4 ... 11: Entfallen. – Bit 12: Kanal1 Leistungsteil STO1. – Bit 13: Kanal2 Leistungsteil STO1. – Bit 14: Kanal3 Leistungsteil STO1. – Bit 15: Kanal4 Leistungsteil STO1. Bits nicht vorhandener Leistungsteile werden auf 1 gesetzt. <ul style="list-style-type: none"> – Bits 16 ... 23: Entfallen. – Bit 24: STO2 Steuereinheit. – Bit 25: STO1 Steuereinheit. – Bit 26: STO Aktiv in der Steuereinheit. – Bit 27: STO Aktiv im Leistungsteil. – Bits 31 ... 28: Kanal des fehlerhaften Leistungsteils (0 ...4). – 1111: STO Aktiv der Steuereinheit und der Leistungsteile sind im Widerspruch. 	6
5091	<p>Sicher abgeschaltetes Drehmoment (STO).</p> <p>Programmierbar, s. 31.22 STO Anzeige Freigabe/Stopp. S. auch Warnung A5A0 und Ereignis B5A0.</p>	<p>Sicher abgeschaltetes Drehmoment aktiv. Am Antrieb selbst liegt keine Störung vor.</p> <p>S. Safety supplement for functional safety converter DCS880 (3ADW000452).</p> <p>Überprüfen:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Von 31.22 STO Anzeige Freigabe/Stopp. – Des Stromkreises vom Sicher abgeschalteten Drehmoment. 	6

Code	Störung	Ursache und was zu tun ist	Störungs-kategorie
5092	STO übergeordnete Störung.	<p>Oder Funktion der Störungen 5090, 5093, 5095, FA81, FA82. Sie wird aktiv, wenn einer der folgenden Störungen in den Stromkreisen für das sicher abgeschaltete Drehmoment festgestellt wird:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 5090 STO Hardwarefehler. – 5093 Sicher abgeschaltetes Netzschütz XSMC:STO. – 5095 Leistungsteile STO angehalten bei. – 5096 Leistungsteile STO Abweichung. – 5097 Leistungsteile STO Hardwarefehler. – FA81 Sicher abgeschaltetes Drehmoment (STO) 1 Ausfall. – FA82 Sicher abgeschaltetes Drehmoment (STO) 2 Ausfall. <p>S. Safety supplement for functional safety converter DCS880 (3ADW000452).</p>	6
5093	<p>Sicher abgeschaltetes Netzschütz XSMC:STO.</p> <p>Programmierbar, s. 31.90 XSMC:STO Anzeige. S. auch Warnung A5A3 und Ereignis B5A3.</p>	<p>Überwachung des Sicher abgeschalteten Drehmoments. Der Gleichstrom ist nicht Null (Zeitüberschreitung Stromnullerkennung).</p> <p>Der DCS880 hat die Möglichkeit das Netzschütz mit Hilfe einer Hardwareüberwachung des Gleichstroms, im Falle einer Anforderung zum sicheren Abschalten des Drehmoments, zu öffnen. Diese Möglichkeit wird Fault Shutdown Path genannt.</p> <p>Wenn ein sicheres Abschalten des Drehmoments angefordert ist und Strom Null in weniger als 300 ms erkannt wird, bleibt Relais XSMC:STO geschlossen.</p> <p>Wenn ein sicheres Abschalten des Drehmoments angefordert ist und Strom Null nicht in weniger als 300 ms erkannt wird, wird Relais XSMC:STO geöffnet und der Fault Shutdown Path wird aktiviert.</p> <p>S. Safety supplement for functional safety converter DCS880 (3ADW000452).</p> <p>Hinweis: Das Quittieren ist nur durch Aktivieren von 96.27 Rechnerkarte booten oder durch aus- und wieder einschalten der Hilfsspannung möglich.</p> <p>Überprüfen:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Des Gerätes auf fehlerhafte Teile (z.B. Thyristoren). – Der SDCS-CON-H01. – Auf hochinduktive Lasten. 	6
5094	Messkreis Brückentemperatur.	<p>Probleme mit der internen Temperaturmessung der Brücke.</p> <p>Überprüfen:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Der Verdrahtung des Temperatursensors. – Des Temperatursensors. – Des AUX Codes (Format XXXYYYYZZ). YYY identifiziert den Kanal des Leistungsteils. Im Falle einer hartparallelen Konfiguration. 	4
5095	Leistungsteile STO angehalten bei.	<p>Wenn eine Abweichung zwischen den STO Signalen in der Steuereinheit und einem der Leistungsteile erkannt wurde, wird der Antrieb abgeschaltet.</p>	6

Code	Störung	Ursache und was zu tun ist	Störungs-kategorie
		 <p>Überprüfen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Auf lose LWL-Verbindungen. Danach erneutes Einstecken der Kabel. - Auf eine defekte SDCS-DSL-H12 oder SDCS-DSL-H14 in der Steuereinheit und diese austauschen. An ABB wenden, um einen Revalidierungstest durchzuführen. - Auf eine defekte SDCS-OPL-H01 im Leistungsteil und diese austauschen. An ABB wenden, um einen Revalidierungstest durchzuführen. - Des AUX Codes (Format 000000ZZ). <ul style="list-style-type: none"> - 01: Kanal1 Leistungsteil STO1. - 02: Kanal1 Leistungsteil STO2. - 03: Kanal1 Leistungsteil STO1 Diag. - 04: Kanal1 Leistungsteil STO2 Diag. - 05: Kanal2 Leistungsteil STO1. - 06: Kanal2 Leistungsteil STO2. - 07: Kanal2 Leistungsteil STO1 Diag. - 08: Kanal2 Leistungsteil STO2 Diag. - 09: Kanal3 Leistungsteil STO1. - 10: Kanal3 Leistungsteil STO2. - 11: Kanal3 Leistungsteil STO1 Diag. - 12: Kanal3 Leistungsteil STO2 Diag. - 13: Kanal4 Leistungsteil STO1. - 14: Kanal4 Leistungsteil STO2. - 15: Kanal4 Leistungsteil STO1 Diag. - 16: Kanal4 Leistungsteil STO2 Diag. 	
5096	Leistungsteile STO Abweichung.	<p>Wenn der Zustand von STO1 und STO2 für länger als 200 ms unterschiedlich ist, wird Störung 5096 gemeldet.</p>  <p style="text-align: right; font-size: small;">DZ_LIN_030_STO_d.at</p> <p>S. Safety supplement for functional safety converter DCS880 (3ADW000452).</p> <p>Überprüfen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ob das Sicherheitsrelais so betrieben wird, dass die Ein- und Ausschaltzeiten von STO1 und STO2 synchronisiert sind. 	6

Code	Störung	Ursache und was zu tun ist	Störungs- kategorie
		<ul style="list-style-type: none"> – Ob die Kontakte des Sicherheitsrelais verschweißt sind. Wenn sie verschweißt sind, das Sicherheitsrelais austauschen. – Der Zeitspanne zwischen dem Ein- und Ausschaltzeiten von STO1 und STO2. Die Lücke sollte kleiner als 201 ms sein. – Falls das Problem weiterhin besteht, den lokalen ABB Vertreter kontaktieren, um den Stromrichter zu reparieren. – Des AUX Codes (Format 000000ZZ). <ul style="list-style-type: none"> – 01: Kanal1 Leistungsteil STO1 angehalten bei low. – 02: Kanal1 Leistungsteil STO1 angehalten bei high. – 03: Kanal1 Leistungsteil STO2 angehalten bei low. – 04: Kanal1 Leistungsteil STO2 angehalten bei high. – 05: Kanal2 Leistungsteil STO1 angehalten bei low. – 06: Kanal2 Leistungsteil STO1 angehalten bei high. – 07: Kanal2 Leistungsteil STO2 angehalten bei low. – 08: Kanal2 Leistungsteil STO2 angehalten bei high. – 09: Kanal3 Leistungsteil STO1 angehalten bei low. – 10: Kanal3 Leistungsteil STO1 angehalten bei high. – 11: Kanal3 Leistungsteil STO2 angehalten bei low. – 12: Kanal3 Leistungsteil STO2 angehalten bei high. – 13: Kanal4 Leistungsteil STO1 angehalten bei low. – 14: Kanal4 Leistungsteil STO1 angehalten bei high. – 15: Kanal4 Leistungsteil STO2 angehalten bei low. – 16: Kanal4 Leistungsteil STO2 angehalten bei high. 	
5097	Leistungsteile STO Hardwarefehler.	<p>Das Gerät wird abgeschaltet:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Wenn eine Abweichungen zwischen den Signalen für das sicher abgeschaltete Drehmoment in der Steuereinheit und einem Leistungsteil festgestellt wird. – Wenn ein Sicherheitsrelais nicht abschaltet, nachdem die Steuereinheit eine Anforderung für das sicher abgeschaltete Drehmoment erhalten hat. <p>Überprüfen:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Auf lose LWL-Verbindungen. Danach erneutes Einstecken der Kabel. – Auf eine defekte SDCS-DSL-H12 oder SDCS-DSL-H14 in der Steuereinheit und diese austauschen. An ABB wenden, um einen Revalidierungstest durchzuführen. – Auf eine defekte SDCS-OPL-H01 im Leistungsteil und diese austauschen. An ABB wenden, um einen Revalidierungstest durchzuführen. 	6

Code	Störung	Ursache und was zu tun ist	Störungs- kategorie
		<ul style="list-style-type: none"> – Der AUX Code ist in HEX und enthält Angaben zum Standort, insbesondere bei hartparallelen Antrieben. Bei der Umwandlung in eine 32-Bit-Binärzahl zeigen die Bits des Codes Folgendes an: <ul style="list-style-type: none"> – Bit 0: Kanal1 Leistungsteil STO1. – Bit 1: Kanal1 Leistungsteil STO2. – Bit 2: Kanal1 Leistungsteil STO1 Diag. – Bit 3: Kanal1 Leistungsteil STO2 Diag. – Bit 4: Kanal2 Leistungsteil STO1. – Bit 5: Kanal2 Leistungsteil STO2. – Bit 6: Kanal2 Leistungsteil STO1 Diag. – Bit 7: Kanal2 Leistungsteil STO2 Diag. – Bit 8: Kanal3 Leistungsteil STO1. – Bit 9: Kanal3 Leistungsteil STO2. – Bit 10: Kanal3 Leistungsteil STO1 Diag. – Bit 11: Kanal3 Leistungsteil STO2 Diag. – Bit 12: Kanal4 Leistungsteil STO1. – Bit 13: Kanal4 Leistungsteil STO2. – Bit 14: Kanal4 Leistungsteil STO1 Diag. – Bit 15: Kanal4 Leistungsteil STO2 Diag. – Bit 16: Kanal1 Leistungsteil Zeitüberschreitung Sicherheitsrelais. – Bit 17: Kanal2 Leistungsteil Zeitüberschreitung Sicherheitsrelais. – Bit 18: Kanal3 Leistungsteil Zeitüberschreitung Sicherheitsrelais. – Bit 19: Kanal4 Leistungsteil Zeitüberschreitung Sicherheitsrelais. – Bits 20 ... 23: Entfallen. – Bit 24: STO2 Steuereinheit. – Bit 25: STO1 Steuereinheit. – Bits 26, 27: Entfallen. – Bit 28: Kanal1 Leistungsteil fehlerhaft. – Bit 29: Kanal2 Leistungsteil fehlerhaft. – Bit 30: Kanal3 Leistungsteil fehlerhaft. – Bit 31: Kanal4 Leistungsteil fehlerhaft. 	
50FE	Typenschlüssel.	<p>Die Hardware des Antriebs/der SDCS-CON-H01 entspricht nicht den in der Memory Unit gespeicherten Informationen. Dies kann z.B. nach einem Firmwareupdate, einem Austausch der Memory Unit oder dem Austausch der SDCS-CON-H01 auftreten.</p> <p>Zum Zurücksetzen muss die Hilfsspannung des Antriebs aus- und wieder eingeschaltet werden.</p> <p>Überprüfen:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Der Einstellung von 95.14 Set: Leistungsteil (falls angezeigt und verfügbar), 95.25 Set: Typenschlüssel, 95.27 Set: Antrieb Skalierung Gleichstrom und 95.28 Set: Antrieb Skalierung Wechselspannung. – Des AUX Codes (Format ZZ). ZZ gibt die AUX Code Kategorie an. 	1

Code	Störung	Ursache und was zu tun ist	Störungs-kategorie
		<ul style="list-style-type: none"> - 06 = Bezeichnung des Leistungsteils ungültig. - 07 = Das Lesen der Bezeichnung des Leistungsteils oder des Typs vom Leistungsteils ist beim Verbinden des Leistungsteils fehlgeschlagen. - 08 = Leistungsteil nicht unterstützt (unzulässige Bezeichnung). - 10 = Typencode außerhalb des zulässigen Wertebereichs. Bei Verwendung von H1 ... H5 Modulen ist der Strom- und Spannungsbereich des Typenschlüssels auf max. 1190 A_{DC} und max. 600 V_{AC} begrenzt. - 20 = Speichern von 95.25 Set: Typenschlüssel ist fehlgeschlagen. - 21 = Speichern von 95.14 Set: Leistungsteil ist fehlgeschlagen. 	
5610 ... 562F	Benutzerdefiniert.	Benutzerdefinierte Störung im Applikationsprogramm.	1
5681	Leistungsteil, Kommunikation. S. auch Warnung A113.	Kommunikationsfehler zwischen Steuereinheit und einem Leistungsteil. Überprüfen: <ul style="list-style-type: none"> - Der Verbindungen zwischen der Steuereinheit und dem Leistungsteil:  <ul style="list-style-type: none"> - Der Hilfsspannung für die SDCS-OPL-H01. - Des AUX Codes (Format XXXYYYYZZ). XXX beschreibt den FIFO-Fehlercode des Senders. <ul style="list-style-type: none"> - 000: Kein FIFO-Fehler des Senders. - 001: Interner Fehler [unzulässiger Aufrufparameter]. - 002: Interner Fehler [Konfiguration nicht unterstützt]. - 003: Sendepuffer voll. YYY identifiziert das Leistungsteil. <ul style="list-style-type: none"> - 000: Broadcast. - 001: Das Leistungsteil, das an Kanal 1 der SDCS-DSL-H1x angeschlossen ist. 	1

Code	Störung	Ursache und was zu tun ist	Störungs- kategorie
		<ul style="list-style-type: none"> – 002: Das Leistungsteil, das an Kanal 2 der SDCS-DSL-H1x angeschlossen ist. – 003: Das Leistungsteil, das an Kanal 3 der SDCS-DSL-H1x angeschlossen ist. – 004: Das Leistungsteil, das an Kanal 4 der SDCS-DSL-H1x angeschlossen ist. ZZ beschreibt die Quelle des Fehlers. <ul style="list-style-type: none"> – 01: Senderseite [Linkfehler] vom Leistungsteil zur Steuereinheit. – 02: Senderseite [keine Kommunikation] vom Leistungsteil zur Steuereinheit. – 03: Empfängerseite [Linkfehler] von der Steuereinheit zum Leistungsteil. – 04: Empfängerseite [keine Kommunikation] von der Steuereinheit zum Leistungsteil. – 05: FIFO-Fehler des Senders, s. XXX. – 06: SDCS-OPL-H01 nicht gefunden. 	
5692	Leistungsteil, Ausfall Spannungsversorgung skarte.	Leistungsteil, Ausfall der SDCS-POW-H01. Überprüfen des AUX Codes (Format XXXYYYZZ). YYY identifiziert den Kanal des Leistungsteils. Im Falle einer hartparallelen Konfiguration.	1
6000	Firmware intern.	Interner Fehler der Firmware. Zum Quittieren die Hilfsspannung des Antriebs aus- und wieder einschalten. Falls das Problem weiterhin besteht, den lokalen ABB Vertreter mit dem AUX Code kontaktieren. Überprüfen des AUX Codes (Format YYYY). YYYY zeigt das Problem an. Maßnahmen s. unten.	1
	0001	Grundeinstellung der Parameter falsch.	
	0002	Parameter Flash zu klein für alle Parameter.	
	0004	Unzulässiger Schreibversuch auf ein Signal oder einen schreibgeschützten Parameter, z.B. Schreiben auf 06.01 Hauptsteuerwort oder 06.09 Verwendetes Hauptsteuerwort.	
	0006	Falscher Typenschlüssel.	
	0007	Ein nicht initialisierter Interrupt ist aufgetreten.	
	0010	Falscher Parameterwert.	
	0101 ... 9999	Der schreibgeschützte Parameter, auf den mit Hilfe eines Zeigerparameters geschrieben wird, kann anhand der letzten 4 Stellen identifiziert werden. Z.B. 62.51 Data Set 10 Daten 1 Auswahl, Adaptives Programm oder Applikationsprogramm.	
6306	FBA A Mappingdatei.	Feldbusadapter A Mappingdatei Lesefehler. Den lokalen ABB Vertreter kontaktieren.	5
6307	FBA B Mappingdatei.	Feldbusadapter B Mappingdatei Lesefehler. Den lokalen ABB Vertreter kontaktieren.	5
6481	Überlast interne Task.	Interner Fehler. Hilfsspannung aus- und wieder Einschalten oder 96.27 Rechnerkarte booten benutzen. Falls das Problem	1

Code	Störung	Ursache und was zu tun ist	Störungs- kategorie
		weiterhin besteht, den lokalen ABB Vertreter mit dem AUX Code kontaktieren.	
6487	Überlauf interner Stack.	Interner Fehler. Hilfsspannung aus- und wieder Einschalten oder 96.27 Rechnerkarte booten benutzen. Falls das Problem weiterhin besteht, den lokalen ABB Vertreter mit dem AUX Code kontaktieren.	1
64A1	Laden interne Datei.	Fehler beim Lesen einer Datei. Hilfsspannung aus- und wieder Einschalten oder 96.27 Rechnerkarte booten benutzen. Überprüfen: – Der Memory Unit. – Die Firmware neu laden. – Die Memory Unit austauschen. – Die SDCS-CON-H01 austauschen. Falls das Problem weiterhin besteht, den lokalen ABB Vertreter kontaktieren.	1
64A2	Laden internes Protokoll.	Fehler beim Laden interner Datensätze. Den lokalen ABB Vertreter kontaktieren.	1
64A3	Laden der Applikation.	Anwendungsdatei inkompatibel oder beschädigt. Überprüfen des AUX Codes. Maßnahmen s. unten.	1
	8006	Nicht genug Speicher für die Applikation.	
	8007	Die Applikation enthält die falsche Version der Bibliothek.	
	800A	Die Applikation enthält eine unbekannte Ziel- oder Systembibliotheksfunktion.	
	800B ... XXXX	Das Laden der Applikation ist fehlgeschlagen. Weitere Einzelheiten s. 05.22 Diagnose.	
64A5	Lizenzierung.	Die Ausführung des Steuerprogramms wird verhindert, entweder weil eine einschränkende Lizenz vorhanden ist oder weil eine erforderliche Lizenz fehlt. Den AUX Code aller aktiven Lizenzfehler aufzeichnen und sich für weitere Informationen an den Produkthanbieter wenden.	1
64A6	Adaptives Programm.	Fehler beim Ausführen des Adaptiven Programms. Überprüfen des AUX Codes (Format XXXXYYYY). XXXX gibt die Nummer des Funktionsblocks an. XXXX = 0000 ist ein allgemeiner Fehler. YYYY zeigt das Problem an. Maßnahmen s. unten.	1
	000A	Programm korrupt oder Block nicht vorhanden. Wiederherstellen der Vorlage für das Programm oder Herunterladen eines Programms auf den Antrieb.	
	000C	Der erforderliche Eingang des Blocks fehlt. Überprüfen der Eingänge des Blocks.	
	000E	Programm korrupt oder Block nicht vorhanden. Wiederherstellen der Vorlage für das Programm oder Herunterladen eines Programms auf den Antrieb.	
	0011	Programm zu groß. Blöcke entfernen, bis der Fehler nicht mehr auftritt.	

Code	Störung	Ursache und was zu tun ist	Störungs- kategorie
	0012	Das Programm ist leer. Programm korrigieren und auf den Antrieb runterladen.	
	001C	Ein nicht vorhandener Parameter oder Block wird im Programm verwendet. Das Programm bearbeiten, um den Parameterverweis zu korrigieren oder einen vorhandenen Block verwenden.	
	001D	Der Parametertyp ist für den gewählten Eingang unzulässig. Das Programm bearbeiten, um die Parameterreferenz zu korrigieren.	
	001E	Die Ausgabe an einen Parameter ist fehlgeschlagen, weil der Parameter schreibgeschützt ist. Überprüfen: – Der Parameterreferenz im Programm. – Anderer Quellen, die den Zielparameter beeinflussen.	
	0023	Programmdatei inkompatibel mit der aktuellen	
	0024	Firmwareversion. Anpassen des Programms an die aktuelle Bausteinbibliothek und Firmwareversion.	
	002A	Zu viele Blöcke. Das Programm bearbeiten, um die Anzahl der Blöcke zu reduzieren.	
	Other	Den lokalen ABB Vertreter mit dem AUX Code kontaktieren.	
64B0	Memory Unit herausgenommen.	Die Memory Unit wurde, während der Antrieb eingeschaltet war, herausgenommen. Die Spannungsversorgung der Steuereinheit des Antriebs abschalten und die Memory Unit wieder einbauen. Falls die Memory Unit beim Auftreten des Fehlers nicht wirklich entfernt wurde, überprüfen, ob die Memory Unit richtig in ihren Steckplatz sitzt und die Befestigungsschraube fest angezogen ist. Dann die Hilfsspannung aus- und wieder einschalten. Falls das Problem weiterhin besteht, den lokalen ABB Vertreter kontaktieren.	1
64B1	Firmware intern.	Interner Firmwarefehler. Hilfsspannung aus- und wieder Einschalten oder 96.27 Rechnerkarte booten benutzen. Falls das Problem weiterhin besteht, den lokalen ABB Vertreter kontaktieren.	1
64B2	Parametersatz Störung.	Laden eines Parametersatzes fehlgeschlagen. Sicherstellen, dass ein gültiger Parametersatz vorliegt. Neu laden, falls Zweifel bestehen. Überprüfen: – Dass der angeforderte Parametersatz vorhanden ist. S. 96.14 Makro Auswahl. – dass der Parametersatz mit dem Regelprogramm kompatibel ist. – Dass der Antrieb während des Ladens ausgeschaltet ist. – Der Memory Unit.	1
64E1	Überlast Kernel.	Betriebssystemfehler.	1

Code	Störung	Ursache und was zu tun ist	Störungs- kategorie
		Hilfsspannung Rechnerkarte aus- und wieder Einschalten oder 96.27 booten benutzen. Falls das Problem weiterhin besteht, den lokalen ABB Vertreter kontaktieren.	
6581	Parametersystem.	Parameter laden oder speichern fehlgeschlagen. Versuchen sichern mit 96.16 Parameter manuell sichern zu erzwingen.	3
65A1	FBA A Parameterkonflikt. S. auch Warnung A6D1.	Feldbusadapter A (FBA A): Der Antrieb verfügt nicht über eine von einer SPS angeforderte Funktionalität oder eine angeforderte Funktionalität wurde nicht aktiviert. Die Einstellungen der Parametergruppen 50 Feldbusadapter (FBA) und 51 FBA A Einstellungen sind nicht passend zum Feldbusadapter eingestellt oder das Gerät wurde nicht ausgewählt. Überprüfen: – Der SPS Programmierung. – Der Einstellung von Parametergruppen 50 Feldbusadapter (FBA) und 51 FBA A Einstellungen. – Der Konfiguration des Feldbusadapters.	5
65A2	FBA B Parameterkonflikt. S. auch Warnung A6D2.	Feldbusadapter B (FBA B): Der Antrieb verfügt nicht über eine von einer SPS angeforderte Funktionalität oder eine angeforderte Funktionalität wurde nicht aktiviert. Die Einstellungen der Parametergruppen 50 Feldbusadapter (FBA) und 54 FBA B Einstellungen sind nicht passend zum Feldbusadapter eingestellt oder das Gerät wurde nicht ausgewählt. Überprüfen: – Der SPS Programmierung. – Der Einstellung von Parametergruppen 50 Feldbusadapter (FBA) und 54 FBA B Einstellungen. – Der Konfiguration des Feldbusadapters.	5
65B1	Parametereinstellung Sollwertquelle. S. auch Warnung A6DA.	Eine Sollwertquelle ist gleichzeitig mit mehreren Parametern, die unterschiedliche Einheiten haben, verbunden. Überprüfen: – Der Parameter für die Auswahl der Sollwertquelle. – Des AUX Codes (Format YYZZ). YY gibt die Parametergruppe an. ZZ gibt die Parameternummer an.	3
6681	EFB Kommunikation. Programmierbar, s. 58.14 Kommunikationsausfall II Reaktion. S. auch Warnung A7CE.	Die zyklische Kommunikation mit dem integrierten Feldbus (EFB) ist verloren gegangen. Störung 6681 EFB Kommunikation wird erst aktiviert, wenn das erste Data Set der übergeordneten Steuerung vom Antrieb empfangen wurde. So lange das erste Data Set noch nicht empfangen wurde, ist nur Warnung A7CE EFB Kommunikation aktiv. Dies geschieht, um unnötige Störungen zu unterdrücken (das Hochfahren der übergeordneten Steuerung dauert normalerweise länger als das Starten des Antriebs). Überprüfen:	5

Code	Störung	Ursache und was zu tun ist		Störungs- kategorie
		<ul style="list-style-type: none"> – Des Status vom Feldbusmaster (online, offline, Störung, usw.). – Der Einstellung von Gruppe 58 Integrierter Feldbus. – Der Kabelverbindungen an Stecker XD2D auf der Rechnerkarte. – Der Abschlüsse des Feldbuskabels. 		
6682	EFB Konfigurationsdatei.	Die Konfigurationsdatei des integrierten Feldbusse (EFB) konnte nicht gelesen werden. Firmware neu laden oder Gerät ersetzen.		5
6683	EFB ungültige Parametrierung.	Die Parametereinstellungen für den integrierten Feldbus (EFB) sind inkonsistent oder nicht kompatibel mit dem gewählten Protokoll. Die Einstellungen von Gruppe 58 Integrierter Feldbus überprüfen und vergewissern, dass sie mit dem konfigurierten Protokoll übereinstimmen.		5
6684	EFB Ladefehler.	Das Protokoll des integrierten Feldbusses (EFB) konnte nicht geladen werden.	Firmware neu laden oder Gerät ersetzen.	5
		Visionsabweichung zwischen Firmware des integrierten Feldbusses (EFB) und der Firmware des Antriebs.		
6881	Textdatenüberlauf.	Interner Fehler.		5
6882	Text 32-Bit Tabelle Überlauf.	Den Fehler quittieren. Falls das Problem weiterhin besteht, den lokalen ABB Vertreter kontaktieren.		5
6883	Text 64-Bit Tabelle Überlauf.			5
6885	Textdatei Überlauf.			5
7081	Bedienpanel/PC Tool Kommunikation. Programmierbar, s. 49.05 Kommunikationsausfall Reaktion. S. auch Warnung A7EE.			<p>Dies geschieht nur, wenn die Steuerung über das Bedienpanel/PC Tool vorgenommen wird (Vor-Ort-Steuerung).</p> <p>Das über USB angeschlossene Bedienpanel/PC Tool oder das über FENA-11/21 angeschlossene PC Tool hat die Kommunikation gestoppt.</p> <p>Überprüfen:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Der Einstellung von 49.04 Kommunikationsausfall Zeit. Bei Bedarf kann die Zeitspanne auf 2000 ms verlängert werden. Nicht vergessen, die Einstellung mit 49.06 Einstellungen aktualisieren = Aktualisieren zu bestätigen. – Der Einstellung von 49.05 Kommunikationsausfall Reaktion. Nicht vergessen, die Einstellung mit 49.06 Einstellungen aktualisieren = Aktualisieren zu bestätigen. – Den Anschluss/Kabel des Bedienpanels/PC Tools. – Des Steckers vom Bedienpanel. – Der Montageplattform, falls verwendet. (e.g. DPMP-01). – Bedienpanel/PC-Tool trennen und wieder verbinden.

Code	Störung	Ursache und was zu tun ist	Störungs- kategorie	
7082	I/O Erweiterung Konfiguration.	<p>Der Typ und der Steckplatz vom I/O-Erweiterungsmodul/von der DCSLink Karte (SDCS-DSL-H1x) stimmen nicht mit der erkannten Konfiguration überein oder kommunizieren nicht mit dem Antrieb. Überprüfen:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Der Typ- und Positionseinstellungen der Module/Karten. S. Parameter 14.01, 14.02, 15.01, 15.02, 16.01, 16.02, 70.01, 70.02, 70.05, 70.07 und 95.16. – Dass das Modul/die Karte richtig in seinem Steckplatz sitzt. – Dass das Modul/ die Karte und die Steckverbinder nicht beschädigt sind. – Des Moduls in einen anderen Steckplatz. – Überprüfen des AUX Codes (Format XXYYYYYY). XX gibt die Nummer des I/O Erweiterungsmoduls an. <ul style="list-style-type: none"> – 01: Gruppe 14 I/O Erweiterungsmoduls 1. – 02: Gruppe 15 I/O Erweiterungsmoduls 2. – 03: Gruppe 16 I/O Erweiterungsmoduls 3. – 04: Gruppe 70 DCSLink Kommunikation oder Gruppe 95 HW Konfiguration. <p>YYYYYY zeigt das Problem an. Maßnahmen s. unten.</p>	1	
	Programmierbar, s. 70.07 DCSLink Kommunikationsverlust Konfiguration. S. auch Warnung A7AB.			
	000001			Kommunikation mit Modul/Karte fehlgeschlagen.
	000002			Modul/Karte nicht gefunden.
	000003			Konfiguration von Modul/Karte fehlgeschlagen.
000004				
7083	Bedienpanel Sollwert Konflikt.	<p>Verwendung der gespeicherten Referenz des Bedienpanels in mehreren Steuermodi versucht.</p> <p>Der Sollwert des Bedienpanels kann jeweils nur für einen Sollwerttyp gespeichert werden. Die Möglichkeit in Betracht ziehen, einen kopierten Sollwert anstelle des gespeicherten Sollwerts zu verwenden (siehe Parameter für die Sollwertauswahl).</p>	3	
7084	Bedienpanel/PC Tool Versionskonflikt.	<p>Die aktuelle Version des Bedienpanels/PC Tools unterstützt eine Funktion nicht. Z.B. können ältere Versionen des Bedienpanels nicht als Quelle für externe Referenzen verwendet werden.</p> <p>Das Bedienpanel/PC Tool aktualisieren. Falls nötig den lokalen ABB Vertreter kontaktieren.</p>	4	
7085	Inkompatibles Optionsmodul.	<p>Optionsmodul wird nicht unterstützt. Z.B. werden Feldbusadapter vom Typ Fxxx-xx-M nicht unterstützt.</p> <p>Das Modul durch einen unterstützten Typ ersetzen. Überprüfen des AUX Codes. Er gibt die Schnittstelle an, an die das nicht unterstützte Modul angeschlossen ist:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 1: Feldbus Schnittstelle A. – 2: Feldbus Schnittstelle B. 	4	
7121	Motor blockiert.	<p>Ausgewählter Motor, der Motor arbeitet im Blockierbereich, wegen zu hoher Last oder unzureichender Motorleistung.</p> <p>Das Drehmoment in 31.25 Motor blockiert</p> <p>Drehmomentgrenze wird überschritten und die Drehzahl in</p>	4	
	Programmierbar, s. 31.24 Motor blockiert Konfiguration. S. auch Warnung A780.			

Code	Störung	Ursache und was zu tun ist	Störungs- kategorie
		<p>31.26 Motor blockiert Drehzahlgrenze wird für die Zeit von 31.28 Motor blockiert Zeit unterschritten.</p> <p>Überprüfen:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Der Motorlast/Motormechanik (e.g. Bremse). – Der Nennwerte des Antriebs. – Auf korrekten Feldstrom. – Der Einstellung von 31.24 Motor blockiert Konfiguration, 31.25 Motor blockiert Drehmomentgrenze, 31.26 Motor blockiert Drehzahlgrenze und 31.28 Motor blockiert Zeit. – Der Einstellungen der Strom- und Drehmomentgrenzen in Gruppe 30 Grenzwerte. 	
71A2	<p>Mechanische Bremse, Schließen fehlgeschlagen.</p> <p>Programmierbar, s. 44.17 M1 Bremse Störung Konfiguration. S. auch Warnung A7A1.</p>	<p>Ausgewählter Motor, die Rückmeldung der geschlossenen (angezogenen) mechanischen Bremse am DI fehlt.</p> <p>Überprüfen:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Der mechanischen Bremse. – Der Kabelverbindungen zur mechanischen Bremse. – Der Einstellungen der mechanischen Bremse in Gruppe 44 Steuerung mechanische Bremse. – Dass die Rückmeldung, falls vorhanden, mit dem tatsächlichen Zustand der Bremse übereinstimmt. – Der verwendeten Digitalein- und Ausgängen (Gruppen 10 und 11). 	3
71A3	<p>Mechanische Bremse, Öffnen fehlgeschlagen.</p> <p>Programmierbar, s. 44.17 M1 Bremse Störung Konfiguration. S. auch Warnung A7A2.</p>	<p>Ausgewählter Motor, die Rückmeldung der geöffneten (gelüfteten) mechanischen Bremse am DI fehlt.</p> <p>Überprüfen:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Der mechanischen Bremse. – Der Kabelverbindungen zur mechanischen Bremse. – Der Einstellungen der mechanischen Bremse in Gruppe 44 Steuerung mechanische Bremse. – Dass die Rückmeldung, falls vorhanden, mit dem tatsächlichen Zustand der Bremse übereinstimmt. – Der verwendeten Digitalein- und Ausgängen (Gruppen 10 und 11). 	3
71A5	<p>Mechanische Bremse, Öffnen nicht zulässig.</p> <p>Programmierbar, s. 44.17 M1 Bremse Störung Konfiguration. S. auch Warnung A7A5.</p>	<p>Ausgewählter Motor, die Bedingungen zum Öffnen (Lüften) der mechanischen Bremse sind nicht erfüllt.</p> <p>Das Öffnen (Lüften) der Bremse wurde verhindert durch 44.11 M1 Bremse geschlossen halten, 44.12 M1 Bremse schließen Anforderung oder der Drehmomentwert erreicht während der Drehmomentüberprüfung 44.10 M1 Bremse Anlaufmoment nicht.</p> <p>Überprüfen:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Der Einstellungen der mechanischen Bremse in Gruppe 44 Steuerung mechanische Bremse. Speziell von 44.11 M1 Bremse geschlossen halten und 44.12 M1 Bremse schließen Anforderung. – Dass die Rückmeldung, falls vorhanden, mit dem tatsächlichen Zustand der Bremse übereinstimmt. – Der verwendeten Digitalein- und Ausgängen (Gruppen 10 und 11). 	3

Code	Störung	Ursache und was zu tun ist	Störungs- kategorie
		Ausgewählter Motor, die Bedingungen, um die mechanische Bremse zu öffnen (lüften) sind nicht erfüllt.	
71B1	Motorlüfter Rückmeldung. Programmierbar, s. 20.39 Motorlüfter Rückmeldung Quelle. S. auch Warnung A781.	Rückmeldung des Motor-/externen Lüfters am DI fehlt. Überprüfen: <ul style="list-style-type: none"> – Der Einstellung von 20.39 Motorlüfter Rückmeldung Quelle. – Des Betriebs und der Anschlüsse vom Lüfter. Den Motor-/externen Lüfter austauschen, wenn defekt. – Des Schützes für den Lüfter. – Der Netzspannung des Lüfters. 	4
7301	Motor Drehzahlisterfassung. Programmierbar, s. 31.35 Motor Istwerterfassung Störung. S. auch Warnung A7B0.	Ausgewählter Motor, es wird kein Drehzahlisterwert vom Motor erfasst. Überprüfen des AUX Codes (Format XXYYZZZZ). XX gibt an, um welches Modul zur Drehzahlisterfassung es sich handelt. Entweder ein Impulsgebermodul oder die Rechnerkarte. <ul style="list-style-type: none"> – 01: Impulsgebermodul 1, s. Parameter 91.11 und 91.12. – 02: Impulsgebermodul 2, s. Parameter 91.13 und 91.14. – 03: Rechnerkarte, s. Gruppe 94 Konfiguration OnBoard Drehzahlisterfassung. YY gibt das Gerät der Drehzahlisterfassung an. <ul style="list-style-type: none"> – 01: Impulsgeber 1, s. Gruppe 92 Impulsgeber 1 Konfiguration. – 02: Impulsgeber 2, s. Gruppe 93 Impulsgeber 2 Konfiguration. – 03: OnBoard Impulsgeber, s. Gruppe 94 Konfiguration OnBoard Drehzahlisterfassung. – 04: Tacho, s. Gruppe 94 Konfiguration OnBoard Drehzahlisterfassung. ZZZZ zeigt das Problem an. Maßnahmen s. unten.	3
	0002	Gerät der Drehzahlisterfassung ist nicht konfiguriert. Überprüfen der Einstellungen des Drehzahlisterfassung: <ul style="list-style-type: none"> – Impulsgeber 1, s. Gruppe 92 Impulsgeber 1 Konfiguration. – Impulsgeber 2, s. Gruppe 93 Impulsgeber 2 Konfiguration. – OnBoard Impulsgeber, s. Gruppe 94 Konfiguration OnBoard Drehzahlisterfassung. – Tacho, s. Gruppe 94 Konfiguration OnBoard Drehzahlisterfassung. 91.10 Impulsgeberparameter aktualisieren benutzen, um alle Änderungen der Einstellungen zu bestätigen.	
	0003	Gerät der Drehzahlisterfassung hat aufgehört zu arbeiten. Gerät der Drehzahlisterfassung überprüfen.	
	0004	Gerät der Drehzahlisterfassung Drift erkannt. Überprüfen auf Schlupf zwischen dem Gerät der Drehzahlisterfassung und Motor.	

Code	Störung	Ursache und was zu tun ist	Störungs- kategorie
	0007	<p>Der Vergleich der vom Impulsgeber oder Tacho gelieferten Drehzahlwerte mit der gemessenen EMK ist fehlgeschlagen.</p> <p>Überprüfen:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Der Einstellung von 90.41 M1 Drehzahlwerterfassung Auswahl, 31.14 Störung Stoppmodus Störungskategorie 3, 31.35 Motor Istwerterfassung Störung, 31.36 Drehzahlwertüberwachung Schwelle und 31.37 EMK Istwertüberwachung Schwelle. – Bei einem Impulsgeber: Impulsgeber selbst, Zentrierung, Verkabelung, Kupplung, Spannungsversorgung (Istwert evtl. zu niedrig), mechanische Störungen, Steckbrücke J4 auf der SDCS.CON-H01. – Wenn ein Encoder als Drehzahlwerterfassung verwendet wird, den Antrieb in EMK Drehzahlwerterfassung betreiben, 90.41 M1 Drehzahlwerterfassung Auswahl = EMK, danach 94.16 OnBoard Impulsgeber Position ansehen und die Impulsgeberpulse mit einem Scope messen. – Bei einem Tacho: Tacho selbst, Polarität und Spannung, Zentrierung, Verkabelung, Kupplung, mechanische Störungen. – Bei EMK: Geschlossene Verbindung zwischen Antrieb und Motor und die Polarität. 	
7310	Überdrehzahl.	<p>Ausgewählter Motor, der Motor dreht sich schneller als die höchstzulässige Drehzahl, bedingt durch falsch eingestellte Minimal-/Maximaldrehzahl, unzureichendes Bremsmoment oder Laständerungen während Drehmomentregelung.</p> <p>Überprüfen:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Von 23.03 Drehzahlsollwert 7 und 90.01 Motordrehzahl für Regelung. – Der Einstellung von 30.11 M1 Minimaldrehzahl, 30.12 M1 Maximaldrehzahl und 31.30 M1 Überdrehzahl Schwelle. – Der Einstellungen des Drehzahlreglers in Gruppe 25 Drehzahlregelung. – Der Einstellung von 46.02 M1 Drehzahlskalierung Istwert. – Die Einstellungen der Drehmomentüberwachung. – Die Drehzahlwerterfassung, wenn ein Tacho oder Impulsgeber verwendet wird. Deshalb sollte der Wert von 90.01 Motordrehzahl für Regelung mit einer gemessenen Motordrehzahl (z.B. mit einem Handtacho) verglichen werden. – Auf korrekten Anschluss der Drehzahlwerterfassung. – Auf korrekten Feldstrom. – Ob der Motor durch die Last beschleunigt wurde. – Im Fall von EMK-Regelung, ob die Gleichspannungsmessung (C1, D1) vertauscht ist. 	3

Code	Störung	Ursache und was zu tun ist	Störungs-kategorie	
		<ul style="list-style-type: none"> – Ob die Gleichspannungsmessung vorschriftsmäßig mit dem Motor verbunden ist. – Ob der Ankerkreis offen ist (z.B. Gleichstromsicherungen, Gleichstromschnellschalter, ...), wenn EMK-Regelung verwendet wird. 		
7380	Impulsgeber intern.	Interne Impulsgeber Störung. S. die Dokumentation des Impulsgebers. Den lokalen ABB Vertreter kontaktieren.	3	
7381	Gerät Drehzahlistwert- erfassung.	Gerät der Drehzahlistwerterfassung fehlerhaft. Überprüfen des AUX Codes (Format XXYYZZZZ).	3	
	Programmierbar, s. 31.35 Motor Istwerterfassung Störung. S. auch Warnung A7E1.	XX gibt an, um welches Modul zur Drehzahlistwerterfassung es sich handelt. Entweder ein Impulsgebermodul oder die Rechnerkarte. <ul style="list-style-type: none"> – 01: Impulsgebermodul 1, s. Parameter 91.11 und 91.12. – 02: Impulsgebermodul 2, s. Parameter 91.13 und 91.14. – 03: Rechnerkarte, s. Gruppe 94 Konfiguration OnBoard Drehzahlistwerterfassung. YY gibt das Gerät der Drehzahlistwerterfassung an. <ul style="list-style-type: none"> – 01: Impulsgeber 1, s. Gruppe 92 Impulsgeber 1 Konfiguration. – 02: Impulsgeber 2, s. Gruppe 93 Impulsgeber 2 Konfiguration. – 03: OnBoard Impulsgeber, s. Gruppe 94 Konfiguration OnBoard Drehzahlistwerterfassung. – 04: Tacho, s. Gruppe 94 Konfiguration OnBoard Drehzahlistwerterfassung. – 05: EMK, s. Gruppe 94 Konfiguration OnBoard Drehzahlistwerterfassung ZZZZ zeigt das Problem an. Maßnahmen s. unten.		
	0001	Kabelstörung. Wenn der Impulsgeber bereits vorher funktionierte, den Impulsgeber, das Impulsgeberkabel und das Impulsgebermodul auf Beschädigungen überprüfen. Überprüfen: <ul style="list-style-type: none"> – Der Reihenfolge der Leiter an beiden Enden des Impulsgeberkabels. – Die Erdung des Impulsgeberkabels. – 92.21 Impulsgeberkabel Störung Modus. – 94.29 OnBoard Impulsgeberkabel Störung Modus. 		
	0002	Kein Signal vom Impulsgeber. Den Zustand des Impulsgebers prüfen.		
	0003	Überdrehzahl.		Den lokalen ABB Vertreter kontaktieren.
	0004	Überhöhte Frequenz.		
	0005	Resolver ID Lauf fehlgeschlagen.		
	0006	Resolver Überstrom.		
	0008	Absolutwertgeber Kommunikationsfehler.		
0009	Absolutwertgeber Initialisierungsfehler.			

Code	Störung	Ursache und was zu tun ist	Störungs- kategorie
	000A	SSI Absolutwertgeber Konfigurationsfehler.	
	000B	Der Impulsgeber meldet einen internen Fehler.	S. Dokumentation des Impulsgebers.
	000C	Der Impulsgeber meldet einen Batteriefehler.	
	000D	Der Impulsgeber meldet Überdrehzahl oder eine verringerte Auflösung aufgrund von Überdrehzahl.	
	000E	Der Impulsgeber meldet einen Positionszählerfehler.	
	000F	Der Impulsgeber meldet einen internen Fehler.	
	0012	Ausgewählter Motor, falsche Drehrichtung der Drehzahlistwerterfassung. Der Vergleich der vom Impulsgeber oder Tacho gelieferten Drehrichtung mit der gemessenen EMK ist fehlgeschlagen. S. 90.41 M1 Drehzahlistwerterfassung Auswahl. Überprüfen: <ul style="list-style-type: none"> – Der tatsächlichen Drehrichtung des Motors. – Der Einstellung von 31.36 Drehzahlistwertüberwachung Schwelle und 31.37 EMK Istwertüberwachung Schwelle. – Des Anschlusses vom Tachokabel. Zur Fehlerbehebung müssen beide Drähte getauscht werden. – Des Anschlusses vom Impulsgeberkabel. Zur Fehlerbehebung müssen z.B. Kanäle A und A- getauscht werden. – Der Anschluss von Anker- und Feldkabeln. 	
	0013	Ausgewählter Motor, Tacho Drehzahlbereich. Überprüfen: <ul style="list-style-type: none"> – Dass die Tachospannung bei Überdrehzahl zum Tachoeingang passt. Sie sollte nicht höher als 270 V sein. 	
73A0	Konfiguration Drehzahlistwert- erfassung. Programmierbar, s 31.35 Motor Istwerterfassung Störung. S. auch Warnung A797.	Die Konfiguration der Drehzahlistwerterfassung über ein Impulsgebermodul hat sich geändert. Überprüfen des AUX Codes (Format XXYYZZZZ). XX gibt das Impulsgebermodul an. <ul style="list-style-type: none"> – 01: Für Modul 1 s. Parameter 91.11 und 91.12. – 02: Für Modul 2 s. Parameter 91.13 und 91.14. YY gibt den Impulsgeber an. <ul style="list-style-type: none"> – 01: Gruppe 92 Impulsgeber 1 Konfiguration. – 02: Gruppe 93 Impulsgeber 2 Konfiguration. ZZZZ zeigt das Problem an. Maßnahmen s. unten.	3
	0001	Kein Adapter im angegebenen Steckplatz gefunden. Überprüfen der Position des Moduls. S. Parameter 91.12 und 91.14.	
	0002	Der erkannte Typ des Impulsgebermoduls stimmt nicht mit der Parametereinstellung überein.	

Code	Störung	Ursache und was zu tun ist	Störungs- kategorie
		Überprüfen der Parameter des Modultyps 91.11 und 91.13 im Vergleich zu den Statusparametern 91.02 und 91.03.	
	0003	Die Logikversion ist zu alt. Den lokalen ABB Vertreter kontaktieren.	
	0004	Die Firmwareversion ist zu alt. Den lokalen ABB Vertreter kontaktieren.	
	0006	Der Impulsgebertyp ist mit dem Impulsgebermodul inkompatibel. Überprüfen der Parameter des Modultyps 91.11 und 91.13 im Vergleich zu den Parametern des Impulsgebertyps 92.01 und 93.01.	
	0007	Adapter nicht konfiguriert. Überprüfen der Parameter für den Steckplatz des Moduls 91.12 und 91.14.	
	0008	Die Konfiguration der Drehzahlistwerterfassung hat sich geändert. 91.10 Impulsgeberparameter aktualisieren benutzen, um alle Änderungen der Einstellungen zu bestätigen.	
	0009	Im Impulsgebermodul sind keine Impulsgeber konfiguriert. Konfiguration des Impulsgebers in Gruppe 92 Impulsgeber 1 Konfiguration oder 93 Impulsgeber 2 Konfiguration vornehmen.	
	000A	Nicht vorhandener Emulationseingang. Überprüfen der Parameter für die Quellenauswahl 91.31 und 91.41.	
	000B	Echo wird von der ausgewählten Quelle nicht unterstützt. Z.B. Resolver oder Absolutwertgeber. Überprüfen: – Der Parameter für die Quellenauswahl 91.31 und 91.41. – Des Impulsgebermoduls im Vergleich zum Impulsgebertyp.	
	000C	Eine Emulation im kontinuierlichen Modus wird nicht unterstützt. Überprüfen: – Der Parameter für die Quellenauswahl 91.31 und 91.41. – Der Parameter für den Modus der seriellen Verbindung 92.30 und 93.30.	
73A1	Last Drehzahlistwert- erfassung. Programmierbar, s. 31.38 Last Istwerterfassung Störung. S. auch Warnung A7B1.	Ausgewählter Motor, es wird kein Drehzahlistwert von der Last erfasst. Überprüfen des AUX Codes (Format XXYYZZZZ). XX gibt an, um welches Modul zur Drehzahlistwerterfassung es sich handelt. Entweder ein Impulsgebermodul oder die Rechnerkarte. – 01: Impulsgebermodul 1, s. Parameter 91.11 und 91.12. – 02: Impulsgebermodul 2, s. Parameter 91.13 und 91.14. – 03: Rechnerkarte, s. Gruppe 94 Konfiguration OnBoard Drehzahlistwerterfassung. YY gibt das Gerät der Drehzahlistwerterfassung an.	3

Code	Störung	Ursache und was zu tun ist	Störungs- kategorie
		<ul style="list-style-type: none"> – 01: Impulsgeber 1, s. Gruppe 92 Impulsgeber 1 Konfiguration. – 02: Impulsgeber 2, s. Gruppe 93 Impulsgeber 2 Konfiguration. – 03: OnBoard Impulsgeber, s. Gruppe 94 Konfiguration OnBoard Drehzahlistwerterfassung. – 04: Tacho, s. Gruppe 94 Konfiguration OnBoard Drehzahlistwerterfassung. <p>ZZZZ zeigt das Problem an. Maßnahmen s. unten.</p>	
	0004	<p>Gerät der Drehzahlistwerterfassung ist nicht konfiguriert. Überprüfen der Einstellungen des Drehzahlistwerterfassung:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Impulsgeber 1, s. Gruppe 92 Impulsgeber 1 Konfiguration. – Impulsgeber 2, s. Gruppe 93 Impulsgeber 2 Konfiguration. – OnBoard Impulsgeber, s. Gruppe 94 Konfiguration OnBoard Drehzahlistwerterfassung. – Tacho, s. Gruppe 94 Konfiguration OnBoard Drehzahlistwerterfassung. <p>91.10 Impulsgeberparameter aktualisieren benutzen, um alle Änderungen der Einstellungen zu bestätigen.</p>	
	0005	<p>Gerät der Drehzahlistwerterfassung hat aufgehört zu arbeiten. Gerät der Drehzahlistwerterfassung überprüfen.</p>	
	0007	<p>Der Vergleich der vom Impulsgeber oder Tacho gelieferten Drehzahlistwerte mit der gemessenen EMK ist fehlgeschlagen. Überprüfen:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Der Einstellung von 90.41 M1 Drehzahlistwerterfassung Auswahl, 31.14 Störung Stoppmodus Störungskategorie 3, 31.35 Motor Istwerterfassung Störung, 31.36 Drehzahlistwertüberwachung Schwelle und 31.37 EMK Istwertüberwachung Schwelle. – Bei einem Impulsgeber: Impulsgeber selbst, Zentrierung, Verkabelung, Kupplung, Spannungsversorgung (Istwert evtl. zu niedrig), mechanische Störungen, Steckbrücke J4 auf der SDCS.CON-H01. – Bei einem Tacho: Tacho selbst, Polarität und Spannung, Zentrierung, Verkabelung, Kupplung, mechanische Störungen. – Bei EMK: Geschlossene Verbindung zwischen Antrieb und Motor und die Polarität. 	
73B0	Nothaltrampe.	<p>Nothalt wurde nicht innerhalb der erwarteten Zeit beendet. Überprüfen:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Der Einstellung von 31.31 Nothaltrampe Überwachung und 31.32 Nothaltrampe Überwachung Verzögerung. – Der Einstellung der Parameter 23.11 ... 23.19 für Aus3 Stopp Modus 1 (21.03 Nothalt Modus = Stopp Rampe). 	3

Code	Störung	Ursache und was zu tun ist	Störungs- kategorie
		<ul style="list-style-type: none"> – Der Einstellung von 23.23 Nothalt Zeit für Aus3 Stopp Modus 2 (21.03 Nothalt Modus = Nothalt Rampe). – Die Strom- und Drehmomentgrenzen in Gruppe 30 Grenzwerte. 	
73B1	Normalstopprampe.	<p>Normaler (kein Nothalt) Rampenstopp wurde nicht innerhalb der erwarteten Zeit beendet.</p> <p>Überprüfen:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Der Einstellung von 31.33 Rampenstoppüberwachung und 31.34 Rampenstoppüberwachung Verzögerung. – Der Einstellung der Parameter 23.11 ... 23.19. 	3
7510	<p>FBA A Kommunikation.</p> <p>Programmierbar, s. 50.02 FBA A Kommunikationsverlust Funktion.</p> <p>S. auch Warnung A7C1.</p>	<p>Feldbusadapter A (FBA A): Die zyklische Kommunikation zwischen SPS und Feldbusadaptermodul A oder zwischen Antrieb und Feldbusadaptermodul A ist unterbrochen.</p> <p>7510 FBA A Kommunikation wird erst aktiviert, wenn das erste Data Set der übergeordneten Steuerung vom Antrieb empfangen wurde. So lange das erste Data Set noch nicht empfangen wurde, ist nur A7C1 FBA A Kommunikation aktiv. Dies geschieht, um unnötige Fehler zu unterdrücken (das Hochfahren der übergeordneten Steuerung dauert normalerweise länger als das Starten des Antriebs).</p> <p>Überprüfen:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Den Status der Feldbuskommunikation. S. Benutzerdokumentation der Feldbusschnittstelle. – Der Einstellungen von Gruppen 50 Feldbusadapter (FBA), 51 FBA A Einstellungen, 52 FBA A Dateneingabe und 53 FBA A Datenausgabe. – Der Kabelverbindungen. – Der Abschlüsse des Feldbuskabels. – Des Feldbusadapters. – Dass der Master kommunizieren kann. 	5
7520	<p>FBA B Kommunikation.</p> <p>Programmierbar, s. 50.32 FBA B Kommunikationsverlust Funktion.</p> <p>S. auch Warnung A7C2.</p>	<p>Feldbusadapter B (FBA B): Die zyklische Kommunikation zwischen SPS und Feldbusadaptermodul B oder zwischen Antrieb und Feldbusadaptermodul B ist unterbrochen.</p> <p>7520 FBA B Kommunikation wird erst aktiviert, wenn das erste Data Set der übergeordneten Steuerung vom Antrieb empfangen wurde. So lange das erste Data Set noch nicht empfangen wurde, ist nur A7C2 FBA B Kommunikation aktiv. Dies geschieht, um unnötige Fehler zu unterdrücken (das Hochfahren der übergeordneten Steuerung dauert normalerweise länger als das Starten des Antriebs).</p> <p>Überprüfen:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Den Status der Feldbuskommunikation. S. Benutzerdokumentation der Feldbusschnittstelle. – Der Einstellungen von Gruppen 50 Feldbusadapter (FBA), 54 FBA B Einstellungen, 55 FBA B Dateneingabe und 56 FBA B Datenausgabe. – Der Kabelverbindungen. – Der Abschlüsse des Feldbuskabels. – Des Feldbusadapters. 	5

Code	Störung	Ursache und was zu tun ist	Störungs- kategorie
		– Dass der Master kommunizieren kann.	
7581	DDCS Steuerung Kommunikation. Programmierbar, s. 60.59 DDCS Steuerung Kommunikationsverlust Konfiguration. S. auch Warnung A7CA.	Die zyklische Kommunikation zwischen der DDCS Steuerung und dem Antrieb ist verloren gegangen oder es findet gar keine Kommunikation statt. Der Antrieb wartet auf das allererste Data Set. Überprüfen: – Des Status/Einstellungen der DDCS Steuerung. S. Benutzerdokumentation der DDCS Steuerung. – Der Adapter zwischen DDCS Steuerung und Antrieb. – Der Einstellung von 20.01 Befehlsort. – Der Einstellungen von Gruppen 60 DDCS Kommunikation, 61 D2D und DDCS Daten senden und 62 D2D und DDCS Daten empfangen. – Der LWL-Verbindungen.	5
7582	Master-Follower Kommunikation. Programmierbar, s. 60.09 M/F Kommunikationsverlust Konfiguration. S. auch Warnung A7CB.	Die zyklische Kommunikation zwischen Master und einem Follower (DDCS/D2D) ist verloren gegangen oder es findet überhaupt keine Kommunikation statt. Der Antrieb wartet auf das allererste Data Set. Überprüfen: – Des AUX Codes. Der Code zeigt an, welche Knotenadresse der Master-Follower Verbindung betroffen ist. S. 60.02 M/F Knotenadresse in jedem Antrieb. – Der Einstellung von 60.14 M/F Follower Auswahl. – Der Einstellung von 20.01 Befehlsort. – Der Einstellung von Gruppe 60 DDCS Kommunikation. – Der Kabelverbindungen.	5
8001	ULC Unterlast. Programmierbar, s. 37.04 ULC Unterlast Reaktion. S. auch Warnung A8BF.	Das ausgewählte Signal hat die Benutzerdefinierte Unterlastkurve unterschritten. S. Gruppe 37 Benutzerdefinierte Lastkurve. Überprüfen: – Für alle Betriebsbedingungen, die das überwachte Signal verringern. Z.B. den Verlust der Belastung des Motors, wenn das Drehmoment oder der Strom überwacht wird. – Der Definition der Lastkurve.	1 (Grundeinstellung) 1 ... 6 benutzerdefiniert
8002	ULC Überlast. Programmierbar, s. 37.03 ULC Überlast Reaktion. S. auch Warnung A8BE.	Das ausgewählte Signal hat die Benutzerdefinierte Überlastkurve überschritten. S. Gruppe 37 Benutzerdefinierte Lastkurve. Überprüfen: – Für alle Betriebsbedingungen, die das überwachte Signal erhöhen. Z.B. die Belastung des Motors, wenn das Drehmoment oder der Strom überwacht wird. – Der Definition der Lastkurve.	1 (Grundeinstellung) 1 ... 6 benutzerdefiniert
80A0	AI Überwachung.		4

Code	Störung	Ursache und was zu tun ist	Störungs- kategorie
	Programmierbar, s. 12.03 AI Überwachung Konfiguration. S. auch Warnung A8A0.	Ein Analogsignal liegt außerhalb der für den Analogeingang festgelegten Grenzen. Überprüfen: – Des AUX Codes (Format XYY). X gibt den Ort des Eingangs an. – 0: Rechnerkarte. – 1: I/O Erweiterungsmodul 1. – 2: I/O Erweiterungsmodul 2 – 3: I/O Erweiterungsmodul 3. – 4: YY gibt den Eingang und die Grenzen an. – 01: AI1 unter Minimum. – 02: AI1 über Maximum. – 03: AI2 unter Minimum. – 04: AI2 über Maximum. – 05: AI3 unter Minimum. – 06: AI3 über Maximum. – Des Signalpegels am Analogeingang. – Der Verdrahtung am Eingang. – Der Polarität . – Der minimalen und maximalen Grenzen des Eingangs in Gruppen 12 Standard AI, 14 I/O Erweiterungsmodul 1, 15 I/O Erweiterungsmodul 2 und 16 I/O Erweiterungsmodul 3.	
80B0	Signalüberwachung 1. (Text kann bearbeitet werden) Programmierbar, s. 32.06 Überwachung 1 Reaktion. S. auch Warnung A8B0.	Störung, die von Signalüberwachung 1 erzeugt wird. S. Gruppe 32 Überwachung. Überprüfen der Ursache der Störung. S. 32.07 Überwachung 1 Signal.	1 (Grundeinstellung) 1 ... 6 benutzerdefiniert
80B1	Signalüberwachung 2. (Text kann bearbeitet werden) Programmierbar, s. 32.16 Überwachung 2 Reaktion. S. also Warnung A8B1.	Störung, die von Signalüberwachung 2 erzeugt wird. S. Gruppe 32 Überwachung. Überprüfen der Ursache der Störung. S. 32.17 Überwachung 2 Signal.	1 (Grundeinstellung) 1 ... 6 benutzerdefiniert
80B2	Signalüberwachung 3. (Text kann bearbeitet werden) Programmierbar, s. 32.26 Überwachung 3 Reaktion. S. auch Warnung A8B2.	Störung, die von Signalüberwachung 3 erzeugt wird. S. Gruppe 32 Überwachung. Überprüfen der Ursache der Störung. S. 32.27 Überwachung 3 Signal.	1 (Grundeinstellung) 1 ... 6 benutzerdefiniert
9081	Externe Störung 1. (Text kann bearbeitet werden)	Am Antrieb selbst liegt keine Störung vor! Störung, die vom externen Gerät 1 ausgelöst wird. S. Gruppe 31 Störungsfunktionen und Störungsschwellen. Überprüfen:	1 (Grundeinstellung)

Code	Störung	Ursache und was zu tun ist	Störungs- kategorie
	Programmierbar, s. 31.01 Externes Ereignis 1 Quelle und 31.02 Externes Ereignis 1 Typ. S. auch Warnung A981.	<ul style="list-style-type: none"> – Vom externen Gerät 1. – Von 31.01 Externes Ereignis 1 Quelle. 	1 ... 6 benutzer- definiert
9082	Externe Störung 2. (Text kann bearbeitet werden) Programmierbar, s. 31.03 Externes Ereignis 2 Quelle und 31.04 Externes Ereignis 2 Typ. S. auch Warnung A982.	<p>Am Antrieb selbst liegt keine Störung vor! Störung, die vom externen Gerät 2 ausgelöst wird. S. Gruppe 31 Störungsfunktionen und Störungsschwellen. Überprüfen:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Vom externen Gerät 2. – Von 31.03 Externes Ereignis 2 Quelle. 	1 (Grundein- stellung) 1 ... 6 benutzer- definiert
9083	Externe Störung 3. (Text kann bearbeitet werden) Programmierbar, s. 31.05 Externes Ereignis 3 Quelle und 31.06 Externes Ereignis 3 Typ. S. auch Warnung A983.	<p>Am Antrieb selbst liegt keine Störung vor! Störung, die vom externen Gerät 3 ausgelöst wird. S. Gruppe 31 Störungsfunktionen und Störungsschwellen. Überprüfen:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Vom externen Gerät 3. – Von 31.05 Externes Ereignis 3 Quelle. 	1 (Grundein- stellung) 1 ... 6 benutzer- definiert
9084	Externe Störung 4. (Text kann bearbeitet werden) Programmierbar, s. 31.07 Externes Ereignis 4 Quelle und 31.08 Externes Ereignis 4 Typ. S. auch Warnung A984.	<p>Am Antrieb selbst liegt keine Störung vor! Störung, die vom externen Gerät 4 ausgelöst wird. S. Gruppe 31 Störungsfunktionen und Störungsschwellen. Überprüfen:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Vom externen Gerät 4. – Von 31.07 Externes Ereignis 4 Quelle. 	1 (Grundein- stellung) 1 ... 6 benutzer- definiert
9085	Externe Störung 5. (Text kann bearbeitet werden) Programmierbar, s. 31.09 Externes Ereignis 5 Quelle und 31.10 Externes Ereignis 5 Typ. S. auch Warnung A985.	<p>Am Antrieb selbst liegt keine Störung vor! Störung, die vom externen Gerät 5 ausgelöst wird. S. Gruppe 31 Störungsfunktionen und Störungsschwellen. Überprüfen:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Vom externen Gerät 5. – Von 31.09 Externes Ereignis 5 Quelle. 	1 (Grundein- stellung) 1 ... 6 benutzer- definiert
F501	Hilfsunterspannung.	<p>Zu kleine Hilfsspannung, z.B. ein kurzer Einbruch, während Betriebsbereit = 1. Zum Zurücksetzen muss die Hilfsspannung des Antriebs aus- und wieder eingeschaltet werden. Überprüfen:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Der Hilfsspannung. – Der internen Hilfsspannungen auf der SDCS-CON-H01. 	1

Code	Störung	Ursache und was zu tun ist	Störungs- kategorie				
		<ul style="list-style-type: none"> – Wenn das Problem weiterhin besteht, müssen die SDCS-CON-H01 und/oder SDCS-PIN-H01 bzw. SDCS-POW-H01 getauscht werden. <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>Hilfsspannung</td> <td>Auslöseschwelle</td> </tr> <tr> <td>230/115 V_{AC}</td> <td>< 96 V_{AC}</td> </tr> </table>	Hilfsspannung	Auslöseschwelle	230/115 V _{AC}	< 96 V _{AC}	
Hilfsspannung	Auslöseschwelle						
230/115 V _{AC}	< 96 V _{AC}						
F503	Ankerüberspannung.	<p>Zu hohe Spannung auf der Anker- bzw. DC-Seite. Überprüfen:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Ob die Einstellung von 31.50 Ankerüberspannung Schwelle für das System geeignet ist. – Der Einstellung vom Feldstromregler, EMK-Regler, der Flusslinearisierung in Gruppe 28 EMK- und Feldstromregelung. Z.B. nicht aktivierte Feldschwächung. – Auf zu hohen Feldstrom (z.B. Probleme mit der Feldschwächung). – Ob der Motor durch die Last beschleunigt wurde. – Auf Überdrehzahl. – Der Drehzahlskalierung. S. 46.02 M1 Drehzahlskalierung Istwert. – Auf korrekte Ankerspannungserfassung. – Der Kodierung der Widerstände auf der Ankerspannungserfassung auf der SDCS-PIN-H51. 	1				
F504	Umkehrspannungsfunktion. Programmierbar, s. 31.60 Umkehrspannungsfunktion. S. 06.25.b03 Stromreglerstatuswort 2 und Warnung A104.	<p>Funktion Umkehrspannung aktiv. Die Ankerspannung ist im Vergleich zur Netzspannung vor dem Bremsen (Umschalten von motorisch auf generatorisch) zu hoch. Überprüfen:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Ob die Einstellung von 31.61 Umkehrspannung Verzögerung für das System geeignet ist. – Ob die Netzspannung zu niedrig ist. S 99.01 Netzspannung. – Ob die Motorspannung zu hoch ist. 99.12 M1 Nennspannung und 99.14 M1 Nenn-/Grunddrehzahl entsprechend senken. – Ob der Motor während der Umkehrung beschleunigt, z.B. hängende Last. – Der Einstellung vom Feldstromregler, EMK-Regler, der Flusslinearisierung in Gruppe 28 EMK- und Feldstromregelung. Z.B. nicht aktivierte Feldschwächung. – Auf zu hohen Feldstrom (z.B. Probleme mit der Feldschwächung). – Auf Überdrehzahl. – Der Drehzahlskalierung. S. 46.02 M1 Drehzahlskalierung Istwert. – Der Messung der Ankerspannung. 	1				
F513	Netzüberspannung.	<p>Zu hohe Spannung auf der Netz- bzw. AC-Seite. Netzspannung ist länger als 10 Sekunden > 1,3 • 99.10 Nennnetzspannung und Betriebsbereit = 1.</p>	1				

Code	Störung	Ursache und was zu tun ist	Störungs- kategorie
		<p>Überprüfen:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Ob die Netzspannung innerhalb der eingestellten Toleranz ist. – Ob die Skalierung der Netzspannung korrekt ist. S. 99.10 Nennnetzspannung. – Der Kodierung der Widerstände auf der Ankerspannungserfassung auf der SDCS-PIN-H51. 	
F514	Netzsynchronisation verloren.	<p>Synchronisation mit der Netzfrequenz nicht mehr vorhanden.</p> <p>Überprüfen:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Dass 99.01 Netzspannung den richtigen Wert hat, nachdem Befehl Ein gegeben wurde. – Der Netzfrequenz (50 Hz \pm5 Hz; 60 Hz \pm5 Hz) und deren Stabilität (df/dt = 17 %/s) siehe 95.39 PLL Eingang Abweichung und 95.40 PLL Ausgang, interne Netzfrequenz. – Des Netzzustand (Spannung, Verkabelung, Sicherungen, Schaltanlagen). – Dass alle 3 Phasen unmittelbar am Antrieb vorhanden sind. <ul style="list-style-type: none"> – H1 ... H5: die Sicherungen F100 ... F102 auf der SDCS-PIN-H01 messen. – H6 ... H8: die Verbindungen XU1/XU2, XV1/XV2 und XW1/XW2 auf der SDCS-PIN-H51 messen und überprüfen. – Auf Netzunsymmetrie. – Auf lockere Verbindungen der Netzkabel. – Dass sich das Netzschütz schließt und öffnet. – Des AUX Codes: <ul style="list-style-type: none"> – 1: Kein Synchronisationssignal. – 2: Phasenreihenfolge verloren. – 3: Die Schwelle der PLL ist überschritten. S. 95.44 PLL Abweichung Schwelle. 	3
F515	M1 Feldsteller Überstrom.	<p>Motor 1 Feldsteller Überstrom.</p> <p>Überprüfen:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Von 28.14 M1 Feldstromsollwert und 28.15 M1 Feldstrom. – Falls diese Störung während der Selbsteinstellung des Felderregers auftritt, die Überwachung deaktivieren, indem 31.59 M1 Feldüberstrom Schwelle = 325 % eingestellt wird. – Der Einstellung von 31.59 M1 Feldüberstrom Schwelle. – Der Einstellungen vom Feldstromregler in Gruppe 28 EMK- und Feldstromregelung. – Der Anschlüsse vom Feldsteller. – Der Isolierung von Kabeln und Feldwicklungen. – Des Widerstands der Feldwicklung. – Auf Störungsmeldungen am Feldsteller (blinkende LEDs). S. 04.26 M1 Feldsteller Störungswort und 04.36 M1 Feldsteller Warnungswort. 	1

Code	Störung	Ursache und was zu tun ist	Störungs-kategorie
F516	M1 Feldsteller Kommunikation.	<p>Motor 1 Feldsteller Kommunikationsunterbrechung.</p> <p>Überprüfen:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Der Einstellung von 99.07 M1 verwendeter Feldstellertyp und 70.12 Feldsteller Zeitüberschreitung. – Der Hilfsspannung für integrierte und externe Feldsteller. – Der Kabelanschlüsse vom DCSLink. – Des Abschlusses vom DCSLink. Dipschalter S1100:1 = ON einstellen (DCF803-0016, DCF803-0035 und FEX-425-Int). – Der Einstellung der DCSLink Knotennummern. S. 70.05 DCSLink Knotennummer und 70.13 M1 Feldsteller Knotennummer oder Schalter S800 und S801 auf der DCF803-0016, DCF803-0035 und FEX-425-Int. – Auf Störungsmeldungen am Feldsteller (blinkende LEDs). S. 04.26 M1 Feldsteller Störungswort und 04.36 M1 Feldsteller Warnungswort. – Des AUX Codes: <ul style="list-style-type: none"> – 2: Zeitüberschreitung der Kommunikation im Ankerstromrichter. – 3: Zeitüberschreitung der Kommunikation im Feldsteller. – 4: Zeitüberschreitung der Kommunikation in einem Feldsteller, der im Multi FEX Betrieb arbeitet. 	1
F517	Ankerstromwelligkeit. S. auch Warnung A117.	<p>Ein oder mehrere Thyristoren führen eventuell keinen Strom.</p> <p>Überprüfen:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Des Wertes von 01.50 Stromwelligkeit und 01.51 Stromwelligkeit gefiltert. – Der Einstellung von 31.46 Ankerstromwelligkeit Konfiguration und 31.47 Ankerstromwelligkeit Schwelle. – Auf zu hohe P-Verstärkung des Stromreglers. S. 27.29 M1 Strom P-Verstärkung. – Ob eine zu schnelle Anstiegsgeschwindigkeit des Stromsollwertes vorliegt. – Des positiven/negativen Stromistwertes mit einem Oszilloskop (sind 6 Impulse innerhalb eines Zyklus sichtbar?). – Des Kathoden-Gatewiderstands der Thyristoren. – Der Gateanschlüsse der Thyristoren. – Der Stromwandler (T51, T52). – Des Zustands des Netzes (Spannung, Verkabelung, Sicherungen, Schalter). 	3
F518	M2 Feldsteller Überstrom.	<p>Motor 2 Feldsteller Überstrom.</p> <p>Überprüfen:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Von 42.45 M2 Feldstromsollwert und 42.46 M2 Feldstrom. – Falls diese Störung während der Selbsteinstellung des Felderregers auftritt, die Überwachung deaktivieren, 	1

Code	Störung	Ursache und was zu tun ist	Störungs- kategorie
		<p>indem 42.63 M2 Feldüberstrom Schwelle = 325 % eingestellt wird.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Der Einstellung von 42.63 M2 Feldüberstrom Schwelle. – Der Einstellungen vom Feldstromregler in Gruppe 42 Shared Motion (2. Motor). – Der Anschlüsse vom Feldsteller. – Der Isolierung von Kabeln und Feldwicklungen. – Des Widerstands der Feldwicklung. – Auf Störungsmeldungen am Feldsteller (blinkende LEDs). S. 04.27 M2 Feldsteller Störungswort und 04.37 M2 Feldsteller Warnungswort. 	
F519	M2 Feldsteller Kommunikation.	<p>Motor 2 Feldsteller Kommunikationsunterbrechung. Überprüfen:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Der Einstellung von 42.49 M2 verwendeter Feldstellertyp und 70.12 Feldsteller Zeitüberschreitung. – Der Hilfsspannung für integrierte und externe Feldsteller. – Der Kabelanschlüsse vom DCSLink. – Des Abschlusses vom DCSLink. Dipschalter S1100:1 = ON einstellen (DCF803-0016, DCF803-0035 und FEX-425-Int). – Der Einstellung der DCSLink Knotennummern. S. 70.05 DCSLink Knotennummer und 70.14 M2 Feldsteller Knotennummer oder Schalter S800 und S801 auf der DCF803-0016, DCF803-0035 und FEX-425-Int. – Auf Störungsmeldungen am Feldsteller (blinkende LEDs). S. 04.27 M2 Feldsteller Störungswort und 04.37 M2 Feldsteller Warnungswort. – Des AUX Codes: <ul style="list-style-type: none"> – 2: Zeitüberschreitung der Kommunikation im Ankerstromrichter. – 3: Zeitüberschreitung der Kommunikation im Feldsteller. – 4: Zeitüberschreitung der Kommunikation in einem Feldsteller, der im Multi FEX Betrieb arbeitet. 	1
F521	Feld Rückmeldung.	<p>Ausgewählter Motor, Rückmeldung Feld am DI fehlt. Überprüfen:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Der Einstellung von 99.07 M1 verwendeter Feldstellertyp. Die Einstellung muss mit dem angeschlossenen Feldstellertyp übereinstimmen. – Von 06.26 M1 Feldsteller Statuswort. – Auf Störungsmeldungen am Feldsteller (blinkende LEDs). S. 04.26 M1 Feldsteller Störungswort und 04.36 M1 Feldsteller Warnungswort. <p>F521 Feld Rückmeldung ist die Summenstörung für alle feldbezogenen Störungen wie:</p> <ul style="list-style-type: none"> – F515 M1 Feldsteller Überstrom. – F516 M1 Feldsteller Kommunikation. – F529 M1 Feldsteller nicht in Ordnung. 	1

Code	Störung	Ursache und was zu tun ist	Störungs- kategorie
		<ul style="list-style-type: none"> – F537 M1 Feldsteller Betriebsbereit fehlt. – F541 M1 Feldsteller Unterstrom. 	
F524	Netzschütz Rückmeldung.	<p>Rückmeldung des Netzschützes am DI fehlt. Überprüfen:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Die Einstellung von 20.33 Netzschütz Betriebsart und 20.34 Netzschütz Rückmeldung Quelle. – Der Ein- und Ausschaltreihenfolge. – Hilfsschütz bzw. Relais, welches das Netzschütz nach einem Ein/Aus-Befehl schaltet. – Des Sicherheitsrelais falls vorhanden. – Der verwendeten digitalen Ein- und Ausgänge (Gruppen 10 und 11). 	4
F529	M1 Feldsteller nicht in Ordnung.	<p>Motor 1 Feldsteller nicht in Ordnung. Während der Selbstdiagnose des Feldstellers wurde ein Fehler gefunden oder die Spannungsversorgung vom Feldsteller ist ausgefallen. Überprüfen:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Die Funktion des Feldstellers. Z.B. wird das Feld- oder Netzschütz (im Falle eines OnBoard Feldstellers) nicht oder zu spät geschlossen. – Auf Störungsmeldungen am Feldsteller (blinkende LEDs). S. 04.26 M1 Feldsteller Störungswort und 04.36 M1 Feldsteller Warnungswort. 	1
F530	M2 Feldsteller nicht in Ordnung.	<p>Motor 2 Feldsteller nicht in Ordnung. Während der Selbstdiagnose des Feldstellers wurde ein Fehler gefunden oder die Spannungsversorgung vom Feldsteller ist ausgefallen. Überprüfen:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Die Funktion des Feldstellers. Z.B. wird das Feld- oder Netzschütz (im Falle eines OnBoard Feldstellers) nicht oder zu spät geschlossen. – Auf Störungsmeldungen am Feldsteller (blinkende LEDs). S. 04.27 M2 Feldsteller Störungswort und 04.37 M2 Feldsteller Warnungswort. 	1
F533	12-Puls Umkehr Zeitüberschreitung.	<p>Die Stromrichtung (Brückenwechsel) wurde nicht vor Ablauf von 29.06 12-Puls Umkehr Zeitüberschreitung gewechselt. Überprüfen:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Auf hoch induktiven Motor und die Zeitüberschreitung verlängern. – Auf zu hohe Motorspannung um Vergleich zur Netzspannung. 	3
F534	12-Puls Stromdifferenz. Programmierbar, s. 29.09 12-Puls parallel Stromdifferenz Typ. S. auch Warnung A534.	<p>Die Stromdifferenz einer 12-Puls Parallelkonfiguration überstieg den erlaubten Wert. Überprüfen:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Der Einstellung von 29.07 12-Puls parallel Stromdifferenz Schwelle und 29.08 12-Puls parallel Stromdifferenz Verzögerung. – Der Einstellung des Stromreglers in Gruppe 27 Ankerstromregelung. 	3

Code	Störung	Ursache und was zu tun ist	Störungs- kategorie
F535	12-Puls Kommunikation.	12-Puls Kommunikation ist gestört. Check: <ul style="list-style-type: none"> – Der Einstellung von 70.05 DCSLink Knotennummer, 70.07 DCSLink Kommunikationsverlust Konfiguration, 70.08 12-Puls Zeitüberschreitung und 70.09 12-Pulse Slave Knotennummer. – Der DCSLink Kabelverbindungen. – Des DCSLink Abschlusses. 	3
F536	12-Puls Slave.	Der 12-Impuls-Slave hat eine Störung. Der 12-Puls Master wurde durch eine Störung des 12-Puls Slave abgeschaltet. Die Störung im 12-Puls Slave beheben.	4
F537	M1 Feldsteller Betriebsbereit fehlt.	Motor 1 Betriebsbereit des Feldstellers ist während des Betriebs erloschen. Die Netzspannung des Feldstellers fehlt oder ist nicht synchronisiert. Überprüfen: <ul style="list-style-type: none"> – Ob alle Netzphasen vorhanden sind. – Ob die Netzspannung innerhalb der eingestellten Toleranzen ist. – Auf Störungsmeldungen am DCF803/DCF804/FEX-425 s. die blinkenden LEDs, 04.26 M1 Feldsteller Störungswort und 04.36 M1 Feldsteller Warnungswort. – Auf Störungsmeldungen am großen Feldsteller (DCS880-S0b) s. Siebensegmentanzeige und Ereignisprotokoll. 	1
F538	M2 Feldsteller Betriebsbereit fehlt.	Motor 2 Betriebsbereit des Feldstellers ist während des Betriebs erloschen. Die Netzspannung des Feldstellers fehlt oder ist nicht synchronisiert. Überprüfen: <ul style="list-style-type: none"> – Ob alle Netzphasen vorhanden sind. – Ob die Netzspannung innerhalb der eingestellten Toleranzen ist. – Auf Störungsmeldungen am DCF803/DCF804/FEX-425 s. die blinkenden LEDs, 04.27 M2 Feldsteller Störungswort und 04.37 M2 Feldsteller Warnungswort. – Auf Störungsmeldungen am großen Feldsteller (DCS880-S0b) s. Siebensegmentanzeige und Ereignisprotokoll. 	1
F539	Schneller Stromanstieg.	Der Stromanstieg (di/dt) ist zu schnell. Dies zeigt einen Kurzschluss oder einen Kommutierungsfehler während des generatorischen Bremsens an. Überprüfen: <ul style="list-style-type: none"> – Der Einstellung von 31.45 Maximaler Ankerstromanstieg Schwelle. 	1
F541	M1 Feldsteller Unterstrom.	Motor 1 Feldsteller Unterstrom. Überprüfen: <ul style="list-style-type: none"> – Von 28.14 M1 Feldstromsollwert und 28.15 M1 Feldstrom. – Der Einstellung von 31.57 Minimaler Feldstrom Auslösungsverzögerung und 31.58 M1 Feldstrom untere Schwelle. 	1

Code	Störung	Ursache und was zu tun ist	Störungs- kategorie
		<ul style="list-style-type: none"> – Der Einstellungen von EMK-Regelung, Flusslinearisierung und Feldstromregler in Gruppe 28 EMK- und Feldstromregelung. – Des Motortypschilds bei minimalem Strom und maximaler Feldschwächung \equiv maximaler Drehzahl. – Der Sicherungen im Feldstromkreis. – Der Hilfsspannung für das Feld. – Ob das Feldschütz nicht geschlossen ist. – Ob der Feldstrom schwingt. – Ob der Motor nicht kompensiert wird und eine hohe Ankerrückwirkung hat. – Auf Störungsmeldungen am Feldsteller (blinkende LEDs). S. 04.26 M1 Feldsteller Störungswort und 04.36 M1 Feldsteller Warnungswort. 	
F542	M2 Feldsteller Unterstrom.	<p>Motor 2 Feldsteller Unterstrom. Überprüfen:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Von 42.45 M2 Feldstromsollwert und 42.46 M2 Feldstrom. – Der Einstellung von 31.57 Minimaler Feldstrom Auslösungsverzögerung und 42.62 M2 Feldstrom untere Schwelle. – Der Einstellungen von EMK-Regelung, Flusslinearisierung und Feldstromregler in Gruppe 42 Shared Motion (2. Motor). – Des Motortypschilds bei minimalem Strom und maximaler Feldschwächung \equiv maximaler Drehzahl. – Der Sicherungen im Feldstromkreis. – Der Hilfsspannung für das Feld. – Ob das Feldschütz nicht geschlossen ist. – Ob der Feldstrom schwingt. – Ob der Motor nicht kompensiert wird und eine hohe Ankerrückwirkung hat. – Auf Störungsmeldungen am Feldsteller (blinkende LEDs). S. 04.26 M1 Feldsteller Störungswort und 04.36 M1 Feldsteller Warnungswort. 	1
F544	<p>P2P und M/F Kommunikation. Programmierbar, s. 70.07 DCSLink Konfiguration. S. auch Warnung A112.</p>	<p>DCSLink Kommunikation und DCSLink Karte (SDCS-DSL-H1x) Kommunikationsverlust. Überprüfen:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Der Einstellung der DCSLink Knotennummern. S. 70.05 DCSLink Knotennummer. – Der Einstellung von 31.13 Störung Stoppmodus Kommunikation und 70.07 DCSLink Kommunikationsverlust Konfiguration. – Der DCSLink Kabelverbindungen. – Der DCSLink Kabelabschlüsse. 	5
F547	Antriebshardware.	<p>Fehler der Antriebshardware. Zum Zurücksetzen die Hilfsspannung des Antriebs aus- und wieder Einschalten. Wenn das Problem weiterhin besteht, den AUX Code (Format YYYYY) überprüfen. YYYY zeigt das Problem an. Maßnahmen s. unten.</p>	1

Code	Störung	Ursache und was zu tun ist	Störungs- kategorie
		0050 Parameter Flash fehlerhaft (beim Löschen).	
		0051 Parameter Flash fehlerhaft (Programm).	
		0052 Stecker XC12 auf der SDCS-CON-H01 und Stecker XC12 auf der SDCS-PIN-H01/H51 überprüfen.	
F556	Drehmomentprüfung.	<p>Ausgewählter Motor, Drehmomentprüfung. Das Rückmeldesignal für die Drehmomentprüfung fehlt. Überprüfen:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Der Einstellung von 44.25 M1 Bremse Drehmomentprüfungszeit. – Des Adaptive Programms, des Applikationsprogramms oder der übergeordneten Steuerung, die das Rückmeldesignal bereitstellt. S. 06.11.b04 Hilfssteuerwort 2. 	3
F557	Umkehrzeit.	<p>Brückenwechsel; die Stromrichtung wurde nicht vor Ablauf von 27.40 Stromnullerkennung Zeitüberschreitung geändert.</p> <p>The diagram shows the reference current I_{ref} (red line) switching polarity at 27.01. The actual current I_{act} (blue line) then decays to zero. Key events include: 29.01.b13 12-Puls Master Statusword wird gesetzt; Stromnullerkennung, 06.24.b13 Stromreglerstatuswort 1 wird gesetzt; 27.38 Umkehrverzögerung; Stromnullerkennung plus Umkehrverzögerung abgelaufen, 29.01.b12 12-Puls Master Statusword wird gesetzt; 27.40 Stromnullerkennung Zeitverzögerung.</p> <p style="text-align: right; font-size: small;">DZ_LIN_046_RevDly_a.AI</p> <p>Überprüfen:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Auf hoch induktiven Motor und die Zeitüberschreitung verlängern. – Auf zu hohe Motorspannung um Vergleich zur Netzspannung. – Wenn möglich 27.38 Umkehrverzögerung verringern und 27.40 Stromnullerkennung Zeitüberschreitung verlängern. – Des AUX Codes (Format XX). <ul style="list-style-type: none"> – 12: Ein Wechsel der Stromrichtung von Brücke 1 zu Brücke 2 hat nicht stattgefunden. – 10: Der Strom von Brücke 1 wurde nach dem Abschalten des Antriebs nicht gelöscht. – 20: Der Strom von Brücke 2 wurde nach dem Abschalten des Antriebs nicht gelöscht. – 21: Ein Wechsel der Stromrichtung von Brücke 2 zu Brücke 1 hat nicht stattgefunden. – Der folgenden Tabelle: 	3

Code	Störung	Ursache und was zu tun ist			Störungs-kategorie
	27.31 M1 Lückgrenze	27.38 Umkehrverzögerung	Delta	27.40 Stromnullerkennung Zeitüberschreitung	
	≤ 50 %	5 ms	15	20 ms	
	≤ 35 %	10 ms	25	35 ms	
	≤ 20 %	15 ms	35	50 ms	
	≤ 10 %	20 ms	50	70 ms	
F560	Leistungsteil, unsymmetrischer Strom. Programmierbar, s. 29.63 Leistungsteil unsymmetrischer Strom Konfiguration. S. auch Warnung A560.	Der unsymmetrische Strom zwischen hartparallel geschalteten Leistungsteilen ist zu groß. Überprüfen: <ul style="list-style-type: none"> – Dass die Netz- und Motorkabelführungen den Spezifikationen für hartparallele Konfigurationen entsprechen. – Der Zweigsicherungen. – Der Thyristoren. – Des AUX Codes (Format XXXYYYZZ). YYY identifiziert den Kanal des Leistungsteils. ZZ identifiziert den beteiligten Thyristor. Beispiel: 00000314 bedeutet Thyristor14 im Leistungsteil, das an Kanal 3 angeschlossen ist. 			3
F561	Leistungsteil, Funktion Thyristorverlust. Programmierbar, s. 29.68 Leistungsteil Thyristorverlust Konfiguration. S. auch Warnung A561.	Zeigt die Thyristoren/Zweigsicherungen eines Leistungsteils an, die unterbrochen sind, d.h. keinen Strom führen. Überprüfen: <ul style="list-style-type: none"> – Der Zweigsicherungen. – Der Thyristoren. – Des AUX Codes (Format XXXYYYZZ). YYY identifiziert den Kanal des Leistungsteils. ZZ identifiziert den beteiligten Thyristor. Beispiel: 00000314 bedeutet Thyristor14 im Leistungsteil, das an Kanal 3 angeschlossen ist. 			3
FA81	Sicher abgeschaltetes Drehmoment (STO) 1 Ausfall.	Wenn der Zustand von XSTO1 und XSTO2 länger als 200 ms unterschiedlich ist, wird Störung FA81 oder FA82 gemeldet.			6
FA82	Sicher abgeschaltetes Drehmoment (STO) 2 Ausfall.	<p style="text-align: right;">DZ_LIN_030_STO_d.ai</p> <p>S. Supplement for functional safety converters DCS880 (3ADW000452).</p> Überprüfen: <ul style="list-style-type: none"> – Auf schlechtem Kontakt von XSTO:IN1 und XSTO:IN2. – Der Ein-/Auszeitpunkte von XSTO:IN1 und XSTO:IN2. – dass die Brücken zwischen XSTO:OUT1 und XSTO:IN1 und XSTO:OUT1 und XSTO:IN2 entfernt sind. 			6

Code	Störung	Ursache und was zu tun ist	Störungs- kategorie
		<ul style="list-style-type: none"> – Das Sicherheitsrelais so betreiben, dass die Ein-/Auszeitpunkte von XSTO:IN1 und XSTO:IN2 synchronisiert sind. – Ob die Kontakte des Sicherheitsrelais miteinander verklebt sind. Wenn sie verklebt sind, das Sicherheitsrelais austauschen. – Der Zeitspanne zwischen den Ein/-Auszeitpunkten von XSTO:IN1 und XSTO:IN2. Die Lücke sollte kleiner als 201 ms sein. <p>Falls das Problem weiterhin besteht, den lokalen ABB Vertreter kontaktieren, um den Stromrichter zu reparieren.</p>	
FB11	Memory Unit fehlt.	<p>In die Steuereinheit des Antriebs ist keine Memory Unit eingebaut.</p> <p>Die Steuereinheit des Antriebs ausschalten. Überprüfen, ob die Memory Unit ordnungsgemäß in die Steuereinheit des Antriebs eingebaut ist.</p> <p>Die Memory Unit, die in die Steuereinheit des Antriebs eingebaut ist, ist leer.</p> <p>Die Steuereinheit des Antriebs ausschalten. Eine Memory Unit mit geeigneter Firmware in die Steuereinheit des Antriebs einbauen.</p>	1
FB12	Memory Unit inkompatibel.	<p>Die in die Steuereinheit des Antriebs eingebaute Memory Unit ist nicht kompatibel.</p> <p>Eine geeignete Firmware herunterladen.</p> <p>Wenn das Problem weiterhin besteht, die Steuereinheit des Antriebs ausschalten und eine geeigneter Memory Unit einbauen.</p>	1
-	Bedienpanel und Antrieb inkompatibel.	<p>Das Bedienpanel, das an die Steuereinheit des Antriebs angeschlossen ist, ist inkompatibel oder defekt.</p> <p>Ein funktionierendes und kompatibles Bedienpanel anbringen.</p>	1
	 <p>The image shows a warning message box with the text "Panel and Drive not Compatible". It features a grey background with a white border. On the left, there is a small icon of a control panel. In the center, there is a white triangle with a black exclamation mark inside, indicating a warning. On the right, there is a small icon of a drive unit. Dotted lines connect the panel icon to the warning triangle, and the warning triangle to the drive icon.</p>		
FB13	Memory Unit, Firmware inkompatibel.	<p>Die Firmware auf der eingebauten Memory Unit ist inkompatibel mit der Steuereinheit des Antriebs.</p> <p>Eine geeignete Firmware herunterladen.</p> <p>Wenn das Problem weiterhin besteht, die Steuereinheit des Antriebs ausschalten und eine Memory Unit mit geeigneter Firmware einbauen.</p>	1
FB14	Memory Unit, Firmwareladen gescheitert.	<p>Die Firmware auf der eingebauten Memory Unit konnte nicht in die Steuereinheit des Antriebs geladen werden.</p> <p>Die Memory Unit ist möglicherweise leer, eine geeignete Firmware herunterladen.</p> <p>Wenn das Problem weiterhin besteht, die Steuereinheit des Antriebs ausschalten. Prüfen, ob die Memory Unit ordnungsgemäß in die Steuereinheit des Antriebs eingebaut ist.</p>	1

Code	Störung	Ursache und was zu tun ist	Störungs-kategorie
		Wenn das Problem weiterhin besteht, die Memory Unit ersetzen.	
FF7E	Follower Programmierbar, s. 60.17 Follower Störung Reaktion. S. auch Warnung AFE7.	Ein Follower hat ausgelöst. Überprüfen des AUX Codes, um die Kontenadresse des Followers mit der Störung zu finden. S. 60.02 M/F Knotenadresse. Die Störung im Follower beheben.	4
FF81	FBA A Störung erzwingen.	Eine Störung wurde über Feldbusadapter A erzwungen. Prüfen der Fehlerinformation der SPS.	1 (Grundeinstellung) 1 ... 6 benutzerdefiniert
FF82	FBA B Störung erzwingen.	Eine Störung wurde über Feldbusadapter B erzwungen. Prüfen der Fehlerinformation der SPS.	1 (Grundeinstellung) 1 ... 6 benutzerdefiniert
FF8E	EFB Störung erzwingen.	Eine Störung wurde über den integrierten Feldbus (EFB) erzwungen. Prüfen der Fehlerinformation der Modbus-Steuerung.	1 (Grundeinstellung) 1 ... 6 benutzerdefiniert

Feldbussteuerung mit integriertem Feldbus (EFB)

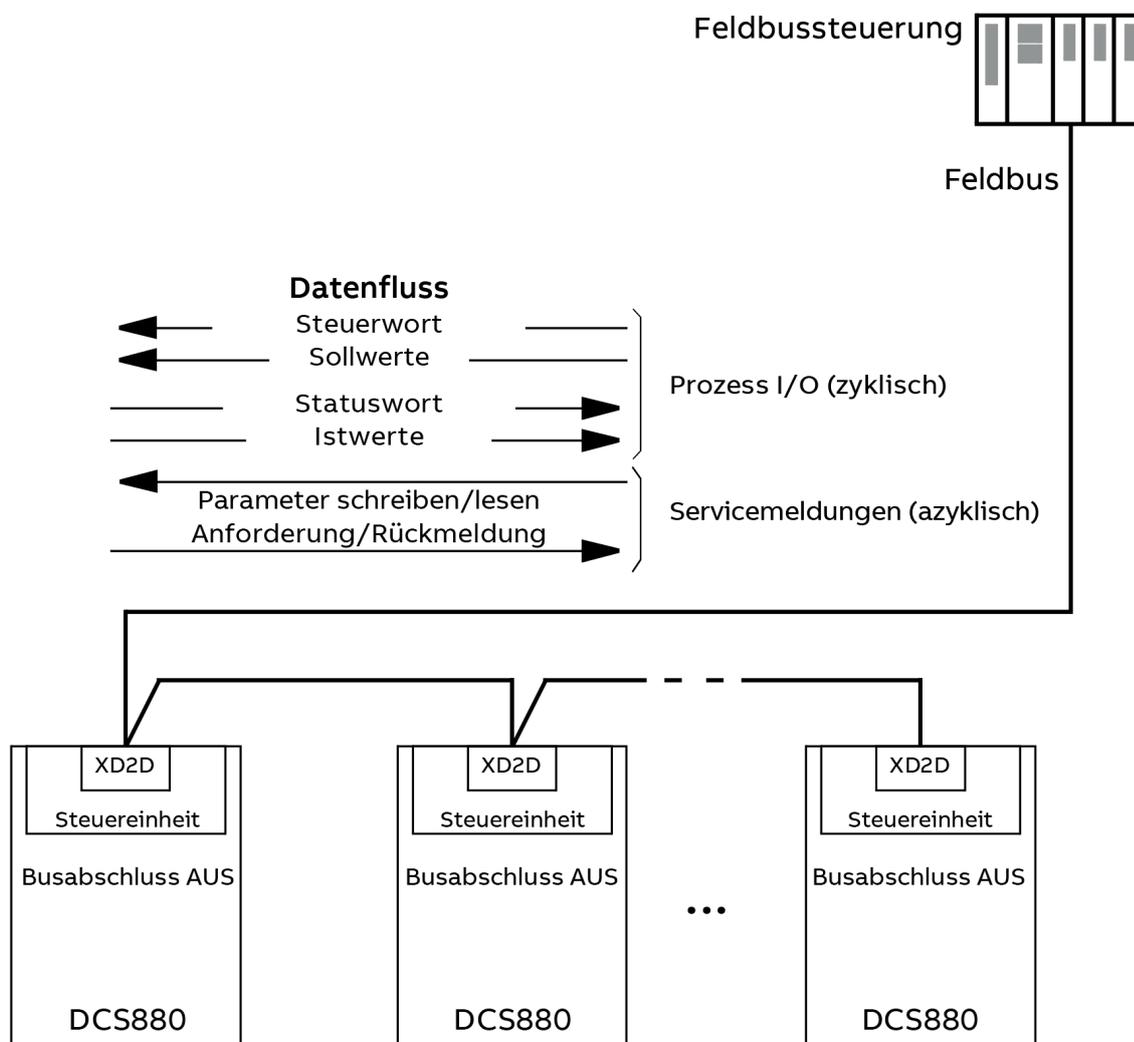
Kapitelübersicht

Das Kapitel beschreibt, wie der Antrieb über einen Feldbus mit Hilfe des integrierten Feldbusses gesteuert werden kann.

Systemübersicht

Der Antrieb kann über den integrierten Feldbus an eine externe Steuerung angeschlossen werden. Der integrierte Feldbus unterstützt das Modbus-RTU-Protokoll. Die Firmware des Antriebs kann 10 Modbus-Register mit einer Zykluszeit von 10 Millisekunden verarbeiten. Wenn der Antrieb beispielsweise eine Leseanforderung von 20 Registern erhält, wird die Antwort innerhalb von 22 ms nach dem Empfang der Anforderung gestartet. 20 ms für die Verarbeitung der Anforderung und 2 ms Aufwand für die Bedienung des Busses. Die tatsächliche Reaktionszeit hängt auch von anderen Faktoren ab, wie z.B. der Baudrate, s. 58.04 Baudrate.

Der Antrieb kann so eingestellt werden, dass alle Steuerinformationen über den Feldbus empfangen werden, oder die Steuerung kann zwischen dem integrierten Feldbus und anderen verfügbaren Quellen, z. B. digitalen und analogen Eingängen, verteilt werden.



SB_880_025_feldbus_a.ai

Verbindung Feldbus und Antrieb

Den Feldbus an Klemme XD2D der Steuereinheit des Antriebs anschließen. Für weitere Informationen s. Handbuch [DCS880 Hardware Handbuch \(3ADW000462\)](#).

Hinweis: Wenn Stecker XD2D vom integrierten Feldbus verwendet wird, 58.01 Protokoll freigeben = Modbus RTU, wird die Gerät-zu-Gerät (D2D) Verbindung automatisch deaktiviert.

Einrichten des integrierten Feldbusses

Die Einrichtung der Kommunikation über den integrierten Feldbus erfolgt anhand der folgenden Tabelle. Die Spalte Einstellung für Feldbus zeigt den zu verwendenden Wert oder die Grundeinstellung. Die Spalte Funktion/Information enthält eine kurze Beschreibung des Parameters.

Parameter	Einstellung für Feldbus	Funktion/Information
Initialisierung der Kommunikation		
58.01 Protokoll freigeben	Modbus RTU.	Aktiviert/Deaktiviert den integrierten Feldbus. Die Gerät-zu-Gerät (D2D) Verbindung wird automatisch deaktiviert.
Konfiguration des integrierten Modbus		
58.03 Knotenadresse	1 (Grundeinstellung).	Knotenadresse. Alle an das Netzwerk angeschlossenen Antriebe müssen eine eindeutige Knotenadresse haben.
58.04 Baudrate	19,2 kbps (Grundeinstellung).	Definiert die Übertragungsrate des integrierten Feldbusses. Die gleiche Einstellung wie im Master verwenden.
58.05 Parität	8 GERADE 1 (Grundeinstellung).	Wählt die Art der Paritätsbits und die Anzahl der Stoppbits aus. Die gleiche Einstellung wie im Master verwenden.
58.14 Kommunikationsausfall Reaktion	Störung.	Wählt, wie der Antrieb auf einen Kommunikationsausfall des Feldbusses reagiert.
58.15 Kommunikationsausfall Modus	Steuerwort/Sollwert1/Sollwert2 (Grundeinstellung).	Aktiviert/Deaktiviert die Kommunikationsverlustüberwachung und definiert die Möglichkeiten zum Zurücksetzen des Zählers der Kommunikationsverlustverzögerung.
58.16 Kommunikationsausfall Zeit	0,3 s (Grundeinstellung).	Legt die Zeitverzögerung für die Überwachung der Feldbuskommunikation fest.
58.17 Sendeverzögerung	0 ms (Grundeinstellung).	Legt die Zeitverzögerung für die Antrieb fest.
58.25 Steuerprofil	ABB Drives Profile (Grundeinstellung), Transparent.	Legt das vom Protokoll verwendete Steuerprofil für den Antrieb fest. S. Kapitel Grundlagen der Schnittstelle für den integrierten Feldbus .
58.26 EFB Sollwert1 Typ ... 58.29 EFB Istwert2 Typ	Automatisch, Transparent, Allgemein, Drehmoment, Drehzahl, Strom.	Wählt den Typ der Soll- und Istwerte aus. Mit der Einstellung Automatisch wird der Typ je nachdem, mit welcher Sollwertkette der eingehende Sollwert verbunden ist, ausgewählt.

58.30 EFB transparentes Steuerwort Quelle	Andere.	Wählt die Quelle des Statuswortes aus, wenn 58.25 Steuerprofil = Transparent eingestellt ist.
58.31 EFB transparenter Istwert1 Quelle	Andere.	Wählt die Quelle von Istwert 1 aus, wenn 58.28 EFB Istwert1 Typ = Transparent oder Allgemein eingestellt ist.
58.32 EFB transparenter Istwert2 Quelle	Andere.	Wählt die Quelle von Istwert 2 aus, wenn 58.29 EFB Istwert2 Typ = Transparent oder Allgemein eingestellt ist.
58.33 Adressierungsmodus	Z.B. Modus 0 (Grundeinstellung).	Definiert die Zuordnung zwischen Parametern und Halteregeistern im Modbus-Registerbereich 400001 ... 465536 (100...65535).
58.34 Wortfolge	LO-HI (Grundeinstellung).	Legt fest, in welcher Reihenfolge die Datenworte übertragen werden.
58.101 Daten I/O 1	Steuerwort 16bit.	Legt die Adresse im Antrieb fest, auf die die Modbus Steuerung zugreift, wenn die Registeradressen gelesen oder beschrieben werden. Der Master legt den Datentyp fest (Eingang/Ausgang). Wählt die Parameter aus, die über die Modbus-I/O-Worte gelesen oder geschrieben werden sollen.
58.102 Daten I/O 2	Sollwert1 16bit.	
58.103 Daten I/O 3	Sollwert2 16bit.	
58.104 Daten I/O 4	Statuswort 16bit.	
58.105 Daten I/O 5	Istwert1 16bit.	
58.106 Daten I/O 6	Istwert2 16bit.	
58.107 Daten I/O 7 ... 58.124 Daten I/O 24	Nicht ausgewählt (Grundeinstellung).	
58.06 Kommunikationssteuerung	Einstellungen aktualisieren.	Bestätigt die Einstellungen der Konfigurationsparameter.

Hinweis: Die neuen Einstellungen werden wirksam, wenn der Antrieb das nächste Mal eingeschaltet wird oder wenn sie durch 58.06 Kommunikationssteuerung bestätigt werden.

Einstellung der Parameter vom Antrieb

Nachdem der integrierte Feldbus eingerichtet wurde, müssen die in der folgenden Tabelle aufgeführten Parameter der Antriebssteuerung überprüft und angepasst werden. Die Spalte Einstellung für Feldbus zeigt den Wert, der zu verwenden ist, wenn das Signal des integrierten Feldbusses die gewünschte Quelle oder das gewünschte Ziel in der Antriebssteuerung ist. Die Spalte Funktion/Information enthält eine kurze Beschreibung des Parameters.

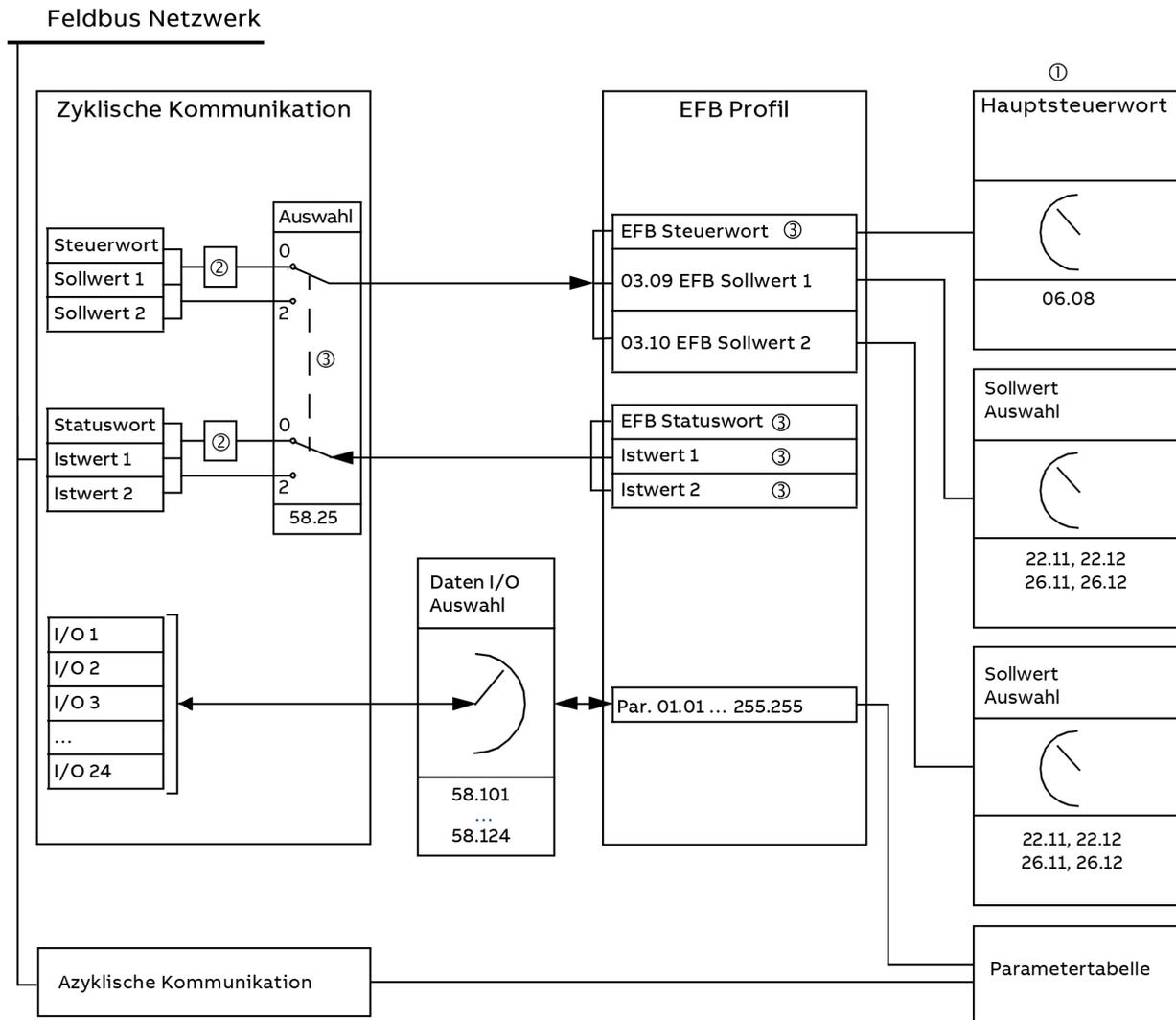
Parameter	Einstellung für Feldbus	Funktion/Information
Auswahl der Steuerbefehle		
06.08 Hauptsteuerwort Quelle	EFB.	Wählt 06.05 EFB transparentes Steuerwort als Quelle für 06.01 Hauptsteuerwort.
20.01 Befehlsort	Hauptsteuerwort.	Wählt 06.01 Hauptsteuerwort als Quelle für 06.09 Verwendetes Hauptsteuerwort.
Auswahl der Drehzahlreferenz		
22.11 Drehzahlsollwert 1 Quelle	EFB Sollwert 1, EFB Sollwert 2.	Wählt einen Sollwert, der über den integrierten Feldbus als Drehzahlsollwert 1 empfangen wird.
22.12 Drehzahlsollwert 2 Quelle	EFB Sollwert 1, EFB Sollwert 2.	Wählt einen Sollwert, der über den integrierten Feldbus als Drehzahlsollwert 2 empfangen wird.
Auswahl der Drehmomentreferenz		

26.11 Drehmomentsollwert 1 Quelle	EFB Sollwert 1, EFB Sollwert 2.	Wählt einen Sollwert, der über den integrierten Feldbus als Drehmomentsollwert 1 empfangen wird.
26.12 Drehmomentsollwert 2 Quelle	EFB Sollwert 1, EFB Sollwert 2.	Wählt einen Sollwert, der über den integrierten Feldbus als Drehmomentsollwert 2 empfangen wird.
Weitere Auswahlmöglichkeiten		
EFB Sollwerte können praktisch jedem Signalwahlparameter als Quelle auswählen, indem man Andere und dann entweder 03.09 EFB Sollwert 1 oder 03.10 EFB Sollwert 2 wählt.		
10.24 RO1 Quelle	RO/DIO Steuerwort Bit 0.	Verbindet 10.99.b00 RO/DIO Steuerwort mit Relaisausgang RO1.
10.27 RO4 Quelle	RO/DIO Steuerwort Bit 1.	Verbindet 10.99.b01 RO/DIO Steuerwort mit Relaisausgang RO2.
10.30 RO3 Quelle	RO/DIO Steuerwort Bit 2.	Verbindet 10.99.b02 RO/DIO Steuerwort mit Relaisausgang RO3.
11.05 DIO1 Konfiguration, 11.09 DIO2 Konfiguration	Ausgang (Grundeinstellung).	Stellt den Digitaleingang/-ausgang auf Digitalausgang ein.
11.06 DIO1 Ausgang Auswahl	RO/DIO Steuerwort Bit 8.	Verbindet 10.99.b08 RO/DIO Steuerwort mit Digitaleingang/-ausgang DIO1.
11.10 DIO2 Ausgang Auswahl	RO/DIO Steuerwort Bit 9.	Verbindet 10.99.b09 RO/DIO Steuerwort mit Digitaleingang/-ausgang DIO2.
13.12 AO1 Quelle	AO1 Datenspeicherung.	Verbindet 13.91 AO1 Datenspeicherung mit Analogausgang AO1.
13.22 AO2 Quelle	AO2 Datenspeicherung.	Verbindet 13.92 AO2 Datenspeicherung mit Analogausgang AO2.
Eingänge zur Systemsteuerung		
96.16 Parameter manuell sichern	Sichern (wird automatisch auf Fertig zurückgesetzt).	Speichert gültige Parameterwerte (inklusive derjenigen, die über den Feldbus erfolgten) in das Flash.

Grundlagen der Schnittstelle für den integrierten Feldbus

Die zyklische Kommunikation zwischen einem Feldbus und dem Antrieb besteht aus 16-Bit oder 32-Bit-Datenworten mit den transparenten Steuerprofilen.

Das folgende Diagramm veranschaulicht die Funktionsweise des integrierten Feldbusses. Die in der zyklischen Kommunikation übertragenen Signale werden weiter unten im Diagramm erläutert.



SB_880_027_feldbus-EFB_a.ai

① S. auch weitere Parameter, die über den Feldbus eingestellt werden können.

② Datenkonvertierung, wenn 58.25 Steuerprofil = ABB Drives Profile eingestellt ist. S. Kapitel [Informationen zu den Steuerprofilen](#).

Auswahlparameter für Profile/Instanzen. Spezifische Parameter der Feldbusmodule. Für weitere Informationen, s. die Benutzerhandbücher der Feldbusmodule.

③ Wenn 58.25 Steuerprofil = Transparent eingestellt ist:

- Die Quellen des Statuswortes und der Istwerte werden durch Parameter 58.30 ... 58.32 ausgewählt. Ansonsten werden Istwert1 und Istwert2 automatisch entsprechend ihres Referenztyps ausgewählt.
- Das Steuerwort wird in 06.05 EFB transparentes Steuerwort angezeigt.

Steuerwort (CW) und Statuswort (SW)

Das Steuerwort ist ein gepacktes 16- oder 32-Bit Wort. Es ist das wichtigste Element zur Steuerung des Antriebs über einen Feldbus. Es wird von der Feldbussteuerung an den Antrieb gesendet. Der Benutzer wählt das EFB Steuerwort mit Hilfe von Parametern im Antrieb als Quelle der Steuerbefehle für den Antrieb aus, wie z. B. Start/Stop, Nothalt oder Quittieren. Der Antrieb schaltet gemäß der bitcodierten Befehle des Steuerworts zwischen seinen Zuständen um und gibt im Statuswort Statusinformationen an den Feldbus zurück.

Das Steuerwort vom Feldbus wird entweder unverändert zum Antrieb übertragen, s. 06.05 EFB transparentes Steuerwort, oder die Daten werden konvertiert. S. Kapitel [Informationen zu den Steuerprofilen](#).

Das Statuswort ist ein gepacktes 16- oder 32-Bit Wort. Das Statuswort enthält Statusinformationen, die vom Antrieb zum Feldbus übertragen werden. Das Statuswort wird entweder unverändert auf den Feldbus geschrieben, oder die Daten werden konvertiert. S. Kapitel [Informationen zu den Steuerprofilen](#).

Sollwerte

EFB Sollwert1 und Sollwert2 sind 16- oder 32-Bit vorzeichenbehaftete Integer.

Der Inhalt jedes Sollwertes kann als Quelle für praktisch jedes Signal, wie z.B. Drehzahl, Drehmoment, Strom oder als Prozesssollwert verwendet werden. Die integrierte Feldbuskommunikation zeigt Sollwert1 und Sollwert2 in 03.09 EFB Sollwert 1 und 03.10 EFB Sollwert 2 an. Ob die Sollwerte skaliert sind oder nicht, hängt von den Einstellungen in 58.26 EFB Sollwert1 Typ und 58.27 EFB Sollwert2 Typ ab. S. Kapitel [Informationen zu den Steuerprofilen](#).

Istwerte

Istwerte sind 16- oder 32-Bit vorzeichenbehaftete Integer die Informationen über den Betrieb des Antriebs enthalten. Sie transportieren ausgewählte Werte des Antriebs vom Antrieb zum Feldbus. Ob die Istwerte skaliert sind oder nicht, hängt von den Einstellungen von 58.28 EFB Sollwert1 Typ und 58.29 EFB Sollwert2 Typ ab. S. Kapitel [Informationen zu den Steuerprofilen](#).

Dataeingänge/Datenausgänge

Dataeingänge/Datenausgänge sind 16- oder 32-Bit Worten, die ausgewählte Werte des Antriebs enthalten. Die Adressierungsparameter 58.101 Daten I/O 1 ... 58.124 Daten I/O 24 legen die Adressen fest, von denen der Feldbus entweder Daten liest (Eingang) oder an die er Daten schreibt (Ausgang).

Den Antrieb mit Hilfe des integrierten Feldbusses steuern

Die Adressauswahlparameter der Dataeingänge/Datenausgänge haben eine Einstellung, mit der die Daten in einen Speicherparameter im Antrieb geschrieben werden können. Diese Speicherparameter sind als Signalquellen für die Ausgänge des Antriebs leicht auswählbar. Jeder der Analogausgänge (AO1, AO2) des Antriebs hat einen eigenen Parameter nämlich 13.91 AO1 Datenspeicherung und 13.92 AO2 Datenspeicherung. Sie sind in 13.12 AO1 Quelle und 13.22 AO2 Quelle verfügbar.

Adressierung der Register

Das Adressfeld der Modbus-Anforderungen für den Zugriff auf die Haltereister beträgt 16 Bit. Dies ermöglicht dem Modbus-Protokoll, die Adressierung von 65536 Haltereistern zu unterstützen. In der Vergangenheit haben Modbus-Geräte 5-stellige dezimale Adressen von 40001 ... 49999 zur Darstellung von Haltereisteradressen verwendet. Die 5-stellige dezimale Adressierung beschränkte die Anzahl der adressierbaren Haltereister auf 9999.

Moderne Modbus-Geräte bieten in der Regel eine Möglichkeit, auf die gesamte Palette der 65536 Modbus-Haltereister zuzugreifen. Eine dieser Methoden ist die Verwendung von 6-stelligen Dezimaladressen von 400001 ... 465536. In diesem Handbuch werden 6-stellige dezimale Adressen verwendet, um Modbus-Haltereisteradressen darzustellen.

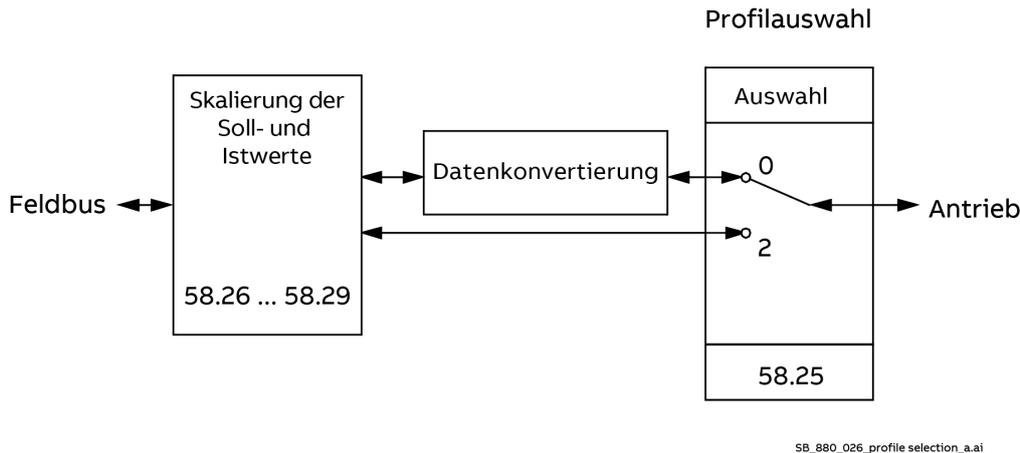
Modbus-Geräte, die auf die 5-stellige dezimale Adressierung beschränkt sind, können weiterhin auf die Register 400001 ... 409999 zugreifen, indem sie die 5-stelligen dezimalen Adressen 40001 ... 49999 verwenden. Die Register 410000 ... 465536 sind für diese Geräte unzugänglich.

Hinweis: Registeradressen von 32-Bit Werten können nicht mit 5-stelligen Registernummern erreicht werden.

Informationen zu den Steuerprofilen

Ein Steuerprofil definiert die Regeln für den Datentransfer zwischen dem Antrieb und dem Feldbus, z.B. ob gepackte boolesche Worte konvertiert werden und wie die Registeradressen des Antriebs auf dem Feldbus abgebildet werden.

Der Antrieb kann so konfiguriert werden, dass er Nachrichten gemäß dem ABB Drives Profile oder dem Profil Transparent empfängt und sendet. Mit dem ABB Drives Profile wandelt der integrierte Feldbus des Antriebs das Steuerwort und das Statuswort in die im Antrieb verwendeten nativen Daten um und umgekehrt. Das Profil Transparent beinhaltet keine Datenkonvertierung. Die folgende Abbildung veranschaulicht die Auswirkung der Profilauswahl.



Profilauswahl mit 58.25 Steuerprofil = ABB Drives Profile oder Transparent.

Hinweis: Die Skalierung von Soll- und Istwerten kann unabhängig von der Profilauswahl über Parameter 58.26 ... 58.29 eingestellt werden.

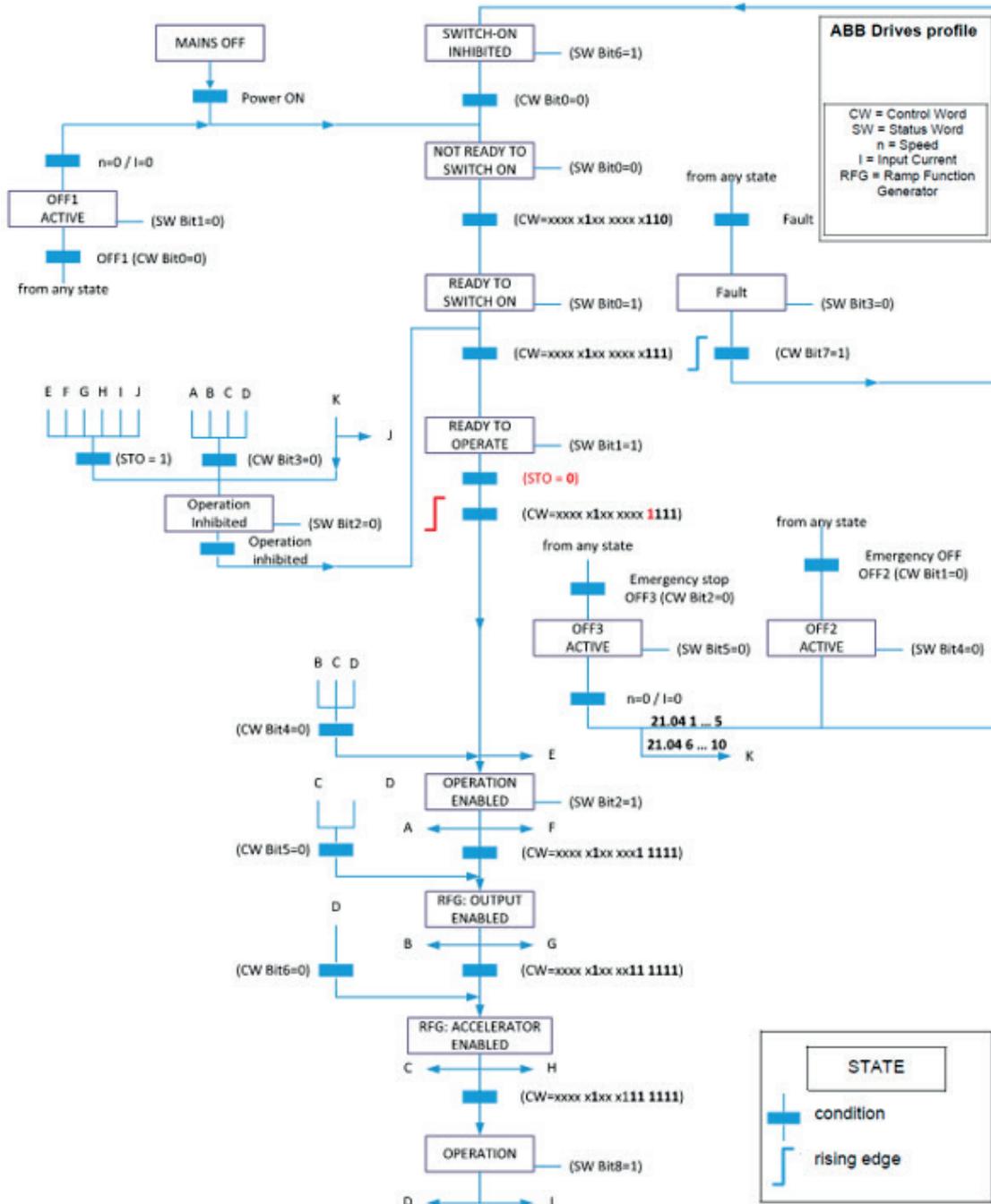
Das ABB Drives Profile

06.01 Hauptsteuerwort zeigt den Inhalt des Steuerworts vom Feldbus für das ABB Drives Profile. Der integrierte Feldbus wandelt dieses Wort in die Form um, in der es im Antrieb verwendet wird. Die State Machine ist unten dargestellt.

06.15 Hauptstatuswort zeigt das Statuswort des Feldbusses für das ABB Drives Profile. Der integrierte Feldbus wandelt das Statuswort des Antriebs in diese Form für den Feldbus um. Die State Machine ist unten dargestellt.

State Machine

Das folgende Diagramm zeigt die Zustandsübergänge im Antrieb, wenn der Antrieb das ABB Drives Profile verwendet und so konfiguriert ist, dass er den Befehlen des Steuerworts vom integrierten Feldbus folgt.

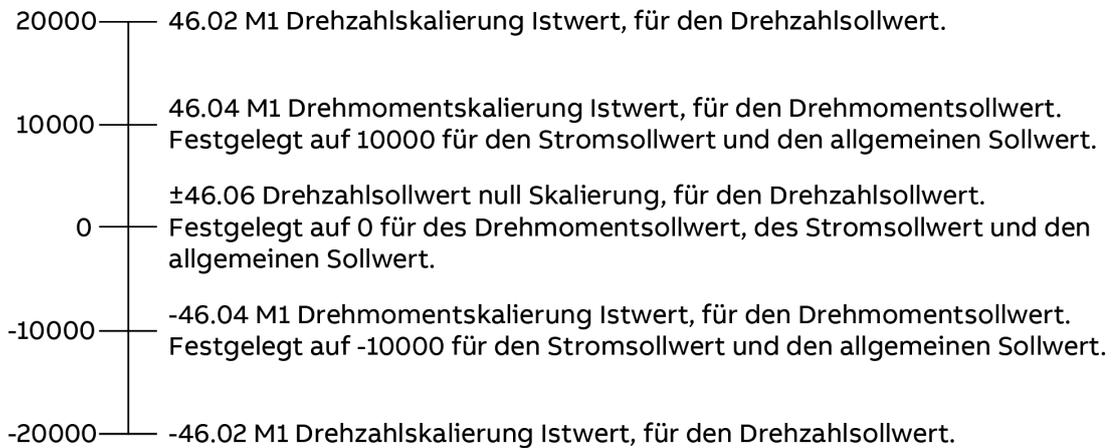


Weitere Informationen können im Kapitel [Start- und Stopsequenzen](#) gefunden werden.

Sollwerte

Das ABB Drives Profile unterstützt die Verwendung von zwei Sollwerten, EFB Sollwert1 und EFB Sollwert2. Die Sollwerte sind 16-Bit Worte, die ein Vorzeichenbit und ein 15-Bit Integer enthalten. Die Sollwerte werden gemäß den Parametern 46.01 ... 46.06 skaliert. Die Skalierung hängt von der Einstellung von 58.26 EFB Sollwert1 Typ und 58.27 EFB Sollwert2 Typ ab.

Feldbus → Antrieb



DZ_LIN_065_fieldbus-drive_a.ai

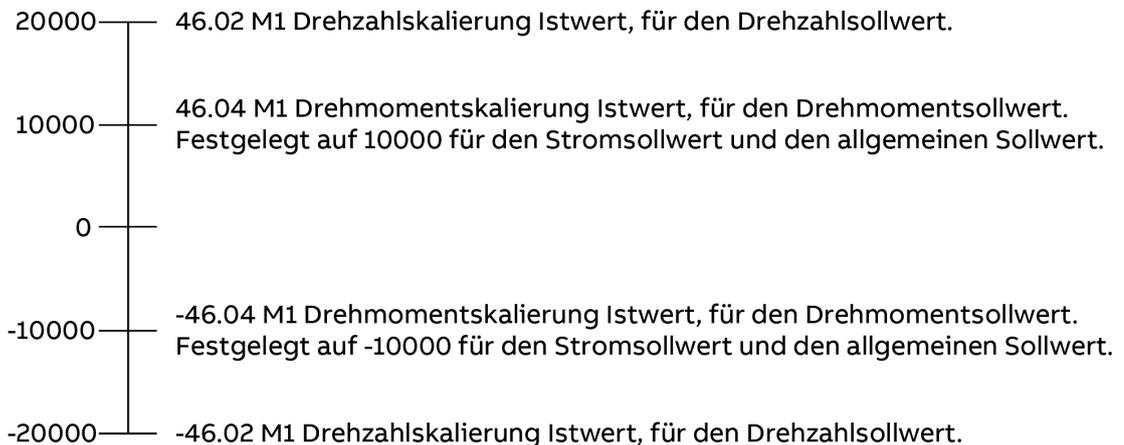
Die skalierten Sollwerte werden in 03.09 EFB Sollwert 1 und 03.10 EFB Sollwert 2 angezeigt.

Istwerte

Das ABB Drives Profile unterstützt die Verwendung von zwei Istwerten, Istwert1 und Istwert2. Die Istwerte sind 16-Bit Worte, mit Informationen über den Betrieb des Antriebs.

Die Istwerte werden gemäß den Parametern 46.01 ... 46.06 skaliert. Die Skalierung hängt von der Einstellung von 58.28 EFB Istwert1 Typ und 58.29 EFB Istwert2 Typ ab.

Feldbus ← Antrieb



DZ_LIN_065_fieldbus-drive_a.ai

Adressen der Modbus-Halteregister

Die folgende Tabelle zeigt die standardmäßigen Modbus-Halteregisteradressen für die Daten des Antriebs. Dieses Profil bietet einen konvertierten 16-Bit Zugang zu den Daten.

Registeradresse	Datenregister (16-Bit Worte)
400001	Steuerwort (CW), s. 06.01 Hauptsteuerwort. Die Auswahl kann mit 58.101 Daten I/O 1 erfolgen.
400002	Sollwert1 (REF1). Die Auswahl kann mit 58.102 Daten I/O 2 erfolgen.
400003	Sollwert2 (REF2). Die Auswahl kann mit 58.103 Data I/O 3.
400004	Statuswort (SW), s. 06.15 Hauptstatuswort. Die Auswahl kann mit 58.104 Daten I/O 4 erfolgen.
400005	Istwert1 (ACT1). Die Auswahl kann mit 58.105 Daten I/O 5 erfolgen.
400006	Istwert2 (ACT2). Die Auswahl kann mit 58.106 Daten I/O 6 erfolgen.
400007 ... 400024	Daten ein/aus 7 ... 24. Die Auswahl kann mit 58.107 Daten I/O 7 ... 58.124 Daten I/O 24 erfolgen.
400025 ... 400089	Unbenutzt.
400090 ... 400100	Zugriff Fehlercodes. S. Kapitel Register für Fehlercodes (Halteregister 400090 ... 400100) .
400101 ... 465536	Parameter lesen/schreiben. Die Parameter werden den Registeradressen gemäß 58.33 Adressierungsmodus zugeordnet.

Das Profil Transparent

Das Profil Transparent ermöglicht einen benutzerdefinierten Zugriff auf den Antrieb.

Der Inhalt des Steuerworts ist benutzerdefinierbar. Das vom Feldbus empfangene Steuerwort ist in 06.05 EFB transparentes Steuerwort sichtbar und kann zur Steuerung des Antriebs mit Hilfe von Zeigerparametern und/oder Applikationsprogrammierung verwendet werden.

Das Statuswort, das an den Feldbus gesendet werden soll, wird durch 58.30 EFB transparentes Statuswort Quelle ausgewählt. Dies kann z.B. das vom Benutzer konfigurierbare Statuswort in 06.50 Benutzerstatuswort 1 sein.

Das Profil Transparent beinhaltet keine Datenkonvertierung des Steuer- oder Statuswortes.

Ob Soll- oder Istwerte skaliert werden, hängt von der Einstellung der Parameter 58.26 ... 58.29 ab. Die vom Feldbus empfangenen Sollwerte sind in 03.09 EFB Sollwert 1 und 03.10 EFB Sollwert 2 sichtbar.

Die Adressen der Modbus-Halteregister für das Profil Transparent sind die gleichen wie beim ABB Drives Profile. S. Kapitel [Adressen der Modbus-Halteregister](#).

Codes der Modbus-Funktion

Die folgende Tabelle zeigt die vom integrierten Feldbus unterstützten Modbus-Funktionscodes.

Code	Funktionsname	Beschreibung
01h	Coils lesen.	Liest den 0/1 Status der Coils (0X Sollwerte).
02h	Diskrete Eingänge lesen.	Liest den 0/1 Status der diskreten Eingänge (1X Sollwerte).
03h	Halteregister lesen.	Liest den binären Inhalt der Halteregister (4X Sollwerte).
05h	Einzelne Coils schreiben.	Setzt ein einzelnes Coil (0X Sollwerte) auf 0 oder 1.
06h	Einzelne Register schreiben.	Schreibt ein einzelnes Halteregister (4X Sollwerte).
08h	Diagnose.	Bietet eine Reihe von Tests zur Überprüfung der Kommunikation oder zur Überprüfung verschiedener interner Fehlerzustände. Unterstützte Unter-codes: <ul style="list-style-type: none"> – 00h Daten abfragen: Echo/Loopback Test. – 01h Kommunikationsoption neu starten: Startet und initialisiert den EFB neu, löscht die Zähler für Kommunikationsereignisse. – 04h Zuhören setzen. Nur Modus. – 0Ah Zähler- und Diagnoseregister löschen. – 0Bh Anzahl der Busnachrichten zurücksenden. – 0Ch Anzahl der Buskommunikationsfehler zurücksenden. – 0Dh Anzahl der Busausnahmefehler zurücksenden. – 0Eh Anzahl der Nachrichten vom Slave zurücksenden. – 0Fh Anzahl der nicht von Slave beantworteten Nachrichten zurücksenden. – 10h Anzahl der negativen Bestätigungen des Slave zurücksenden. – 11h Anzahl Besetzer Slave zurücksenden. – 12h Anzahl der Zeichenüberläufe auf dem Bus zurücksenden. – 14h Überlaufzähler und Merker löschen.
0Bh	Abrufen des Zählers für Kommunikationsereignisse.	Meldet ein Statuswort und die Anzahl der Ereignisse zurück.
0Fh	Mehrere Coils schreiben.	Setzt ein Reihe von Coil (0X Sollwerte) auf 0 oder 1.
16h	Das Schreibregister ausblenden.	Ändert den Inhalt eines 4X Registers durch eine Kombination aus einem AND oder einem OR mit dem aktuellen Inhalt des Registers.
17h	Lesen/Schreiben von mehreren Registern.	Schreibt den Inhalt eines zusammenhängenden Blocks von 4X Registern und liest dann den Inhalt einer anderen Gruppe von Registern (gleiche oder andere als die geschriebenen) in ein Servergerät.
2Bh/0Eh	Gekapselte Transportschnittstelle.	Unterstützte Unter-codes: <ul style="list-style-type: none"> – 0Eh Lesen der Geräteidentifikation: Erlaubt das Lesen der Identifikation und anderer Informationen. Unterstützte ID-Codes (Zugriffsart): <ul style="list-style-type: none"> – 00h: Anfrage nach der grundlegenden Geräteidentifikation (Stream Zugriff). – 04h: Anfrage, ein bestimmtes Identifikationsobjekt zu erhalten (individueller Zugriff). Unterstützte Objekt IDs:

		<ul style="list-style-type: none"> – 00h: Name des Herstellers (“ABB”). – 01h: Produktschlüssel (z.B. “S02-0025-04”). – 02h: Major Minor Revision (Kombination des Inhalts von 07.05 Firmwareversion und 58.02 Protokoll ID). – 03h: Hersteller URL (“www.abb.com/dc-drives”). – 04h: Produktname (z.B. “DCS880”).
--	--	---

Ausnahmefälle

Die folgende Tabelle zeigt die vom integrierten Feldbus unterstützten Modbus-Ausnahmefälle.

Code	Name	Beschreibung
01h	UNZULÄSSIGE FUNKTION.	Der in der Abfrage empfangene Funktionscode ist keine zulässige Handlung seitens des Servers.
02h	UNZULÄSSIGE DATENADRESSE.	Die in der Abfrage empfangene Datenadresse ist keine zulässige Adresse seitens des Servers.
03h	UNZULÄSSIGER DATENWERT.	Die angeforderte Anzahl von Registern ist größer, als der Antrieb handhaben kann. Hinweis: Dieser Fehler bedeutet nicht, dass ein in einen Parameter des Antriebs geschriebener Wert außerhalb des gültigen Wertebereichs liegt.
04h	AUSFALL EINES SLAVE GERÄTS.	Der in einen Parameter des Antriebs geschriebene Wert liegt außerhalb des gültigen Wertebereichs. S. Kapitel Register für Fehlercodes (Halteregister 400090 ... 400100) .
06h	SLAVE GERÄT IST BESCHÄFTIGT.	Der Server ist mit der Verarbeitung eines langwierigen Programmbefehls beschäftigt.

Coils (0xxxx Sollwerte)

Coils sind 1-Bit lange Lese-/Schreibwerte. Steuerwortbits werden mit diesem Datentyp dargestellt. Die folgende Tabelle fasst die Modbus-Coils zusammen (0xxxx-Sollwerte).

Sollwert	ABB Drives Profile	Profil Transparent
00001	Ein/Aus1 Steuerung.	Steuerwort Bit 0.
00002	Aus2 Steuerung.	Steuerwort Bit 1.
00003	Aus3 Steuerung.	Steuerwort Bit 2.
00004	Freigabe.	Steuerwort Bit 3.
00005	Rampenausgang Null.	Steuerwort Bit 4.
00006	Rampe anhalten.	Steuerwort Bit 5.
00007	Rampeneingang Null.	Steuerwort Bit 6.
00008	Quittieren.	Steuerwort Bit 7.
00009	Tippen 1.	Steuerwort Bit 8.
00010	Tippen 2.	Steuerwort Bit 9.
00011	Fernsteuerung.	Steuerwort Bit 10.
00012	reserviert.	Steuerwort Bit 11
00013	Hauptsteuerwort 12.	Steuerwort Bit 12.
00014	Hauptsteuerwort 13.	Steuerwort Bit 13.
00015	Hauptsteuerwort 14.	Steuerwort Bit 14.
00016	Hauptsteuerwort 15.	Steuerwort Bit 15.

00017	reserviert.	Steuerwort Bit 16.
00018	reserviert.	Steuerwort Bit 17.
00019	reserviert.	Steuerwort Bit 18.
00020	reserviert.	Steuerwort Bit 19.
00021	reserviert.	Steuerwort Bit 20.
00022	reserviert.	Steuerwort Bit 21.
00023	reserviert.	Steuerwort Bit 22.
00024	reserviert.	Steuerwort Bit 23.
00025	reserviert.	Steuerwort Bit 24.
00026	reserviert.	Steuerwort Bit 25.
00027	reserviert.	Steuerwort Bit 26.
00028	reserviert.	Steuerwort Bit 27.
00029	reserviert.	Steuerwort Bit 28.
00030	reserviert.	Steuerwort Bit 29.
00031	reserviert.	Steuerwort Bit 30.
00032	reserviert.	Steuerwort Bit 31.
00033	reserviert.	10.99.b00 RO/DIO Steuerwort.
00034	reserviert.	10.99.b01 RO/DIO Steuerwort.
00035	reserviert.	10.99.b02 RO/DIO Steuerwort.
00036	reserviert.	10.99.b03 RO/DIO Steuerwort.
00037	reserviert.	10.99.b04 RO/DIO Steuerwort.
00038	reserviert.	10.99.b05 RO/DIO Steuerwort.
00039	reserviert.	10.99.b06 RO/DIO Steuerwort.
00040	reserviert.	10.99.b07 RO/DIO Steuerwort.
00041	reserviert.	10.99.b08 RO/DIO Steuerwort.
00042	reserviert.	10.99.b09 RO/DIO Steuerwort.

Diskrete Eingänge (1xxxx Sollwerte)

Diskrete Eingänge sind 1-Bit lange schreibgeschützte Werte. Statuswortbits werden mit diesem Datentyp dargestellt. Die folgende Tabelle fasst die diskreten Eingänge vom Modbus zusammen (1xxxx-Sollwerte).

Sollwert	ABB Drives Profile	Profil Transparent
00001	Einschaltbereit.	Statuswort Bit 0.
00002	Betriebsbereit.	Statuswort Bit 1.
00003	Bereit für Sollwert.	Statuswort Bit 2.
00004	Störung.	Statuswort Bit 3.
00005	Aus2 nicht aktiv.	Statuswort Bit 4.
00006	Aus3 nicht aktiv.	Statuswort Bit 5.
00007	Einschaltsperr.	Statuswort Bit 6.
00008	Warnung.	Statuswort Bit 7.
00009	Auf Sollwert.	Statuswort Bit 8.
00010	Fernsteuerung.	Statuswort Bit 9.

00011	Schwelle überschritten.	Statuswort Bit 10.
00012	Hauptstatuswort 11.	Statuswort Bit 11
00013	Hauptstatuswort 12.	Statuswort Bit 12.
00014	Hauptstatuswort 13.	Statuswort Bit 13.
00015	Hauptstatuswort 14.	Statuswort Bit 14.
00016	reserviert.	Statuswort Bit 15.
00017	reserviert.	Statuswort Bit 16.
00018	reserviert.	Statuswort Bit 17.
00019	reserviert.	Statuswort Bit 18.
00020	reserviert.	Statuswort Bit 19.
00021	reserviert.	Statuswort Bit 20.
00022	reserviert.	Statuswort Bit 21.
00023	reserviert.	Statuswort Bit 22.
00024	reserviert.	Statuswort Bit 23.
00025	reserviert.	Statuswort Bit 24.
00026	reserviert.	Statuswort Bit 25.
00027	reserviert.	Statuswort Bit 26.
00028	reserviert.	Statuswort Bit 27.
00029	reserviert.	Statuswort Bit 28.
00030	reserviert.	Statuswort Bit 29.
00031	reserviert.	Statuswort Bit 30.
00032	reserviert.	Statuswort Bit 31.
00033	reserviert.	10.02.b00 DI verzögerter Status.
00034	reserviert.	10.02.b01 DI verzögerter Status.
00035	reserviert.	10.02.b02 DI verzögerter Status.
00036	reserviert.	10.02.b03 DI verzögerter Status.
00037	reserviert.	10.02.b04 DI verzögerter Status.
00038	reserviert.	10.02.b05 DI verzögerter Status.
00039	reserviert.	10.02.b06 DI verzögerter Status.
00040	reserviert.	10.02.b07 DI verzögerter Status.
00041	reserviert.	10.02.b08 DI verzögerter Status.
00042	reserviert.	10.02.b09 DI verzögerter Status.
00043	reserviert.	10.02.b10 DI verzögerter Status.
00044	reserviert.	10.02.b11 DI verzögerter Status.
00045	reserviert.	10.02.b12 DI verzögerter Status.
00046	reserviert.	10.02.b13 DI verzögerter Status.
00047	reserviert.	10.02.b14 DI verzögerter Status.
00048	reserviert.	10.02.b15 DI verzögerter Status.

Register für Fehlercodes (Halteregister 400090 ... 400100)

Diese Register enthalten Informationen über die letzte Anfrage. Das Fehlerregister wird gelöscht, wenn eine Anfrage erfolgreich abgeschlossen ist.

Sollwert	Name	Beschreibung
89	Fehlerregister quittieren.	1 = Interne Fehlerregister quittieren (91 ... 95).
90	Fehlerhafter Funktionscode.	Funktionscode der fehlgeschlagenen Anfrage.
91	Fehlercode.	Wird angezeigt, wenn der Ausnahmefall 04h erzeugt wurde (siehe Tabelle oben). <ul style="list-style-type: none"> – 00h Kein Fehler. – 02h Untere/Obere Grenze unter-/überschritten. – 03h Fehlerhafter Index: Nicht verfügbarer Index eines Matrixparameters. – 05h Falscher Datentyp: Der Wert stimmt nicht mit dem Datentyp des Parameters überein. – 65h Allgemeiner Fehler: undefinierter Fehler bei der Behandlung einer Anfrage.
92	Fehlerhaftes Register.	Das letzte Register (diskreter Eingang, Coil oder Halteregister), das nicht gelesen oder geschrieben werden konnte.
93	Letztes erfolgreich geschriebenes Register.	Das letzte Register, das erfolgreich geschrieben wurde.
94	Letztes erfolgreich gelesenes Register	Das letzte Register, das erfolgreich gelesen wurde.

Feldbussteuerung mit Feldbusadapter

Kapitelübersicht

Dieses Kapitel beschreibt, wie der Antrieb über einen Feldbus mit Hilfe eines Feldbusadapters gesteuert werden kann.

Systemübersicht

Der Antrieb kann über einen Feldbusadapter, der auf der Steuereinheit des Antriebs montiert ist, an eine übergeordnete Steuerung angeschlossen werden. Der Antrieb verfügt über zwei unabhängige Schnittstellen für den Feldbusanschluss, die als Feldbusadapter A (FBA A) und Feldbusadapter B (FBA B) bezeichnet werden. Der Antrieb kann so konfiguriert werden, dass er alle Steuerinformationen über Feldbusschnittstelle A, Feldbusschnittstelle B oder über Klemmleiste (Digital- und Analogeingänge) empfängt.

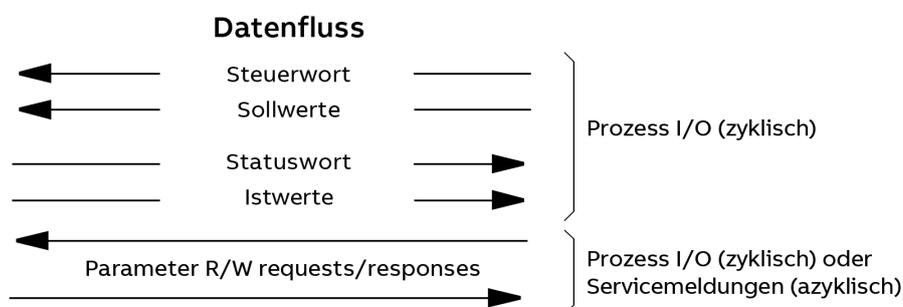
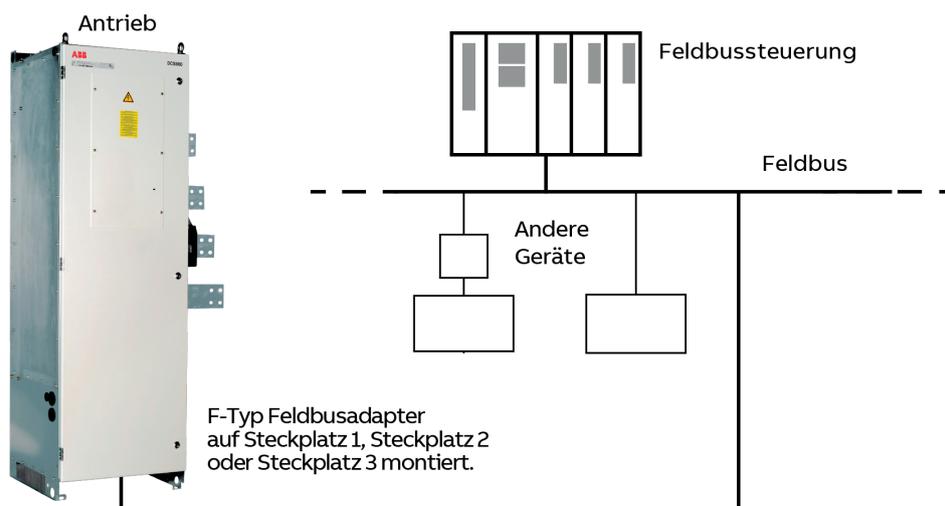
Hinweis: Der Text und die Beispiele in diesem Kapitel beschreiben die Konfiguration von Feldbusadapter A (FBA A) mit Parametern 50.01 ... 50.29 und Parametergruppen 51 ... 53.

Feldbusadapter B (FBA B), falls vorhanden, wird in ähnlicher Weise durch Parameter 50.31 ... 50.59 und Parametergruppen 54 ... 56 konfiguriert. Es wird empfohlen, FBA B nur für die Überwachung zu verwenden.

Feldbusadapter sind für verschiedene Kommunikationssysteme und Protokolle erhältlich. Z.B.:

- FCAN-01 für CANopen®.
- FCNA-01 für ControlNet™.
- FDNA-01 für DeviceNet™.
- FECA-01 für EtherCAT®.
- FENA-21 für EtherNet/IP™, Modbus TCP und PROFINET IO.
- FEIP-21 für EtherNet/IP™.
- FMBT-21 für Modbus TCP.
- FPNO-21 für PROFINET IO.
- FSCA-01 für Modbus RTU.
- FEPL-02 für PowerLink.
- FPBA-01 für PROFIBUS DP, DPV0/DPV1.
- FSPS-21 für PROFI-safe über PROFINET IO.

Hinweis: Feldbusadapter mit dem Zusatz "M", z.B. FPBA-01-M, werden nicht unterstützt.



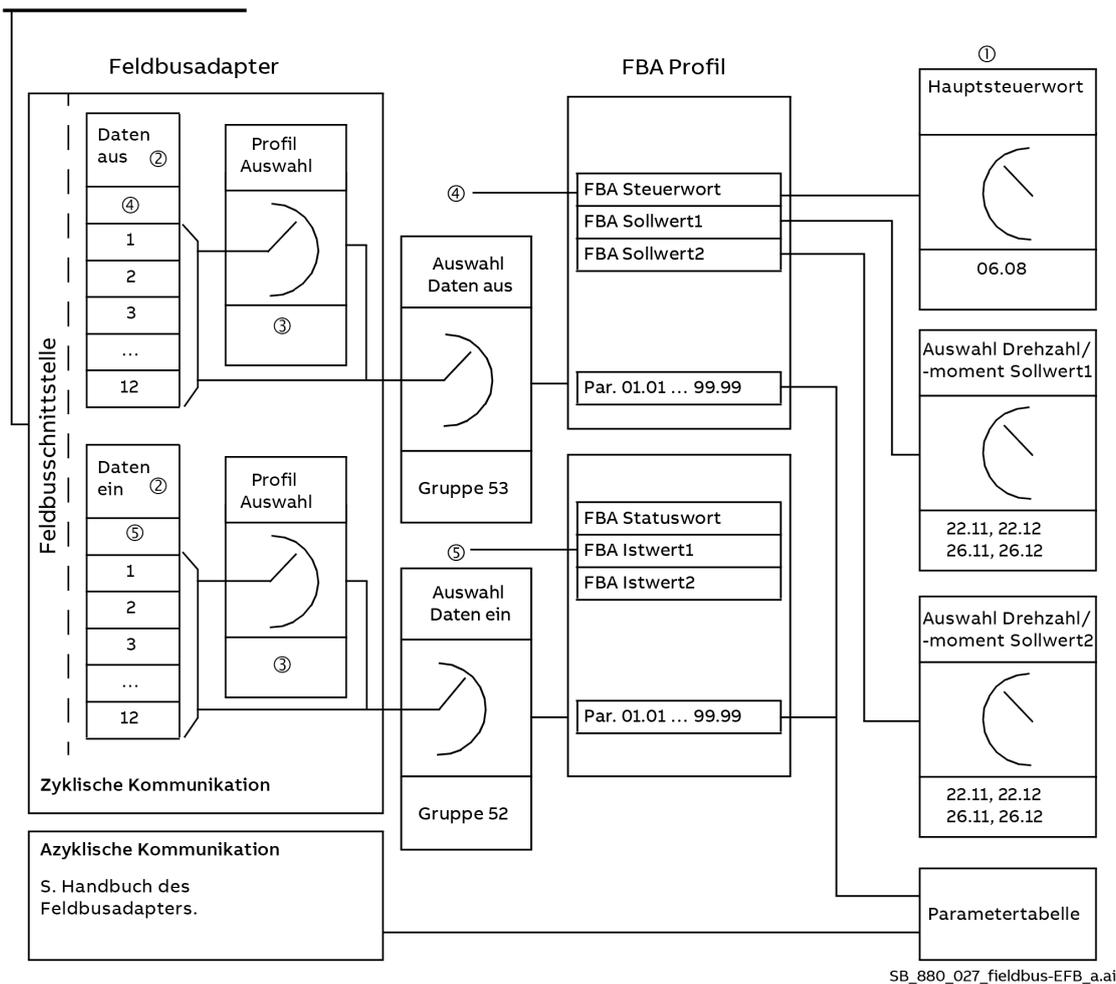
SB_880_025_fieldbus_a.ai

Grundlagen der Feldbusschnittstelle

Die zyklische Kommunikation zwischen einem Feldbus und dem Antrieb besteht aus 16-Bit oder 32-Bit-Eingangs- und Ausgangsdatenworten. Der Antrieb unterstützt die Verwendung von maximal 12 Datenworten mit je 16 Bits in beide Richtungen.

Die Daten, die vom Antrieb zum Feldbus gesendet werden, werden mit 52.01 FBA A Daten ein1 ... 52.12 FBA A Daten ein12 eingestellt. Die Daten, die vom Feldbus zum Antrieb gesendet werden, werden mit 53.01 FBA A Daten aus1 ... 53.12 FBA A Daten aus12 eingestellt.

Feldbus Netzwerk



SB_880_027_feldbus-EFB_a.ai

- ① S. auch weitere Parameter, die über den Feldbus eingestellt werden können.
- ② Die maximale Anzahl der verwendeten Datenwörter ist vom Protokoll abhängig.
- ③ Auswahlparameter für Profile/Instanzen und Feldbus spezifische Parameter. Weitere Informationen hierzu befinden sich im Benutzerhandbuch des Feldbusmoduls.
- ④ Beim DeviceNet werden die Sollwerte direkt übertragen.
- ⑤ Beim DeviceNet werden die Istwerte direkt übertragen.

Steuerwort (CW) und Statuswort (SW)

Das Steuerwort ist ein gepacktes 16- oder 32-Bit Wort. Es ist das wichtigste Element zur Steuerung des Antriebs über einen Feldbus. Es wird von der Feldbussteuerung an den Antrieb über den Feldbusadapter gesendet. Der Antrieb ändert seinen Betriebszustand entsprechend den Bit-codierten Anweisungen im Steuerwort und sendet Statusinformationen im Statuswort zurück an die Feldbussteuerung.

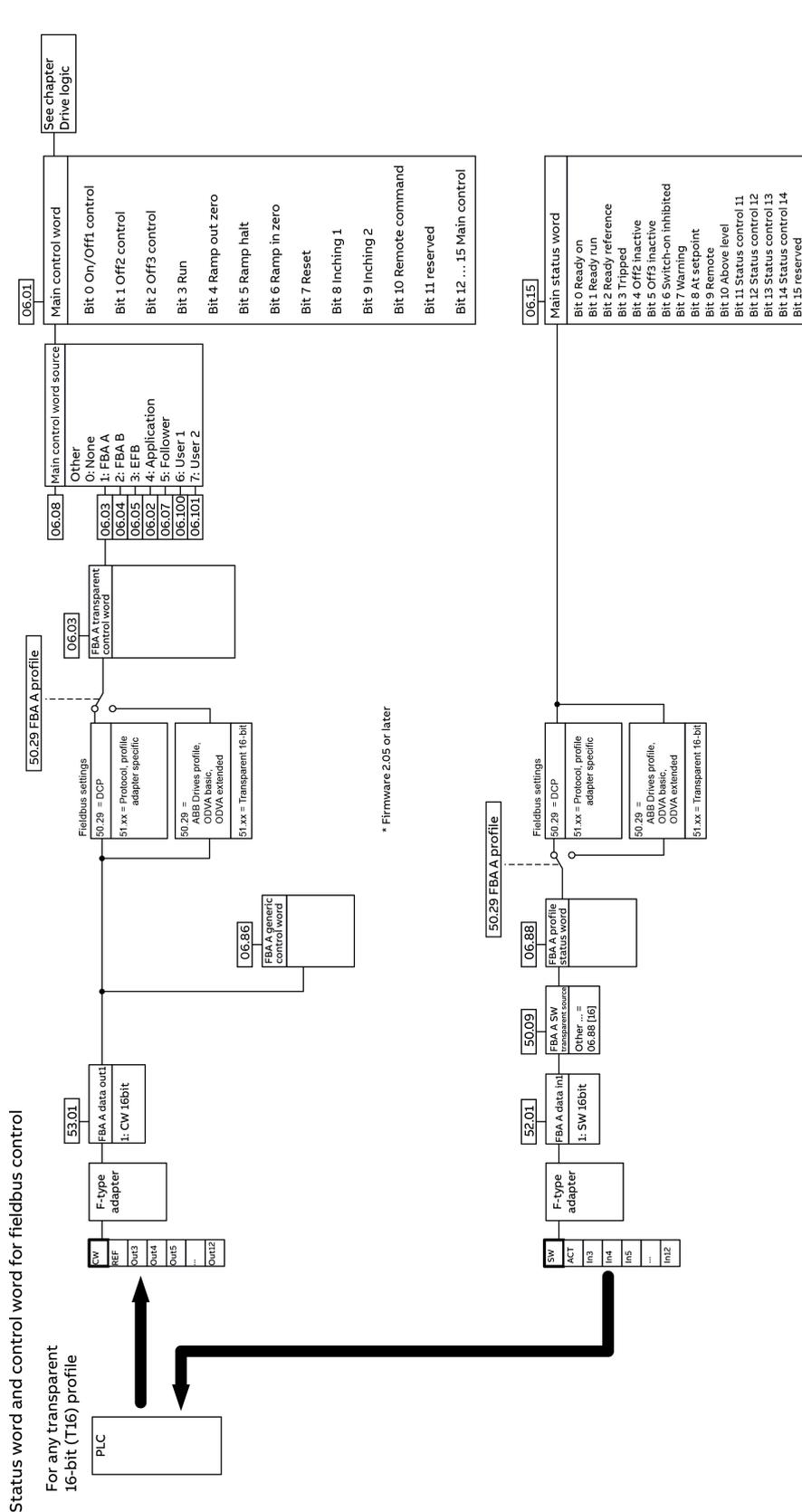
Für das ABB Drives Profile wird die Belegung der Bits von Steuer- und Statuswort in 06.01 Hauptsteuerwort und 06.15 Hauptstatuswort beschrieben. Der Status der Antriebe wird im Kapitel [Start- und Stoppssequenzen](#) und im Kapitel [State Machine](#) beschrieben.

Beim DCS880 muss in Gruppe 51 FBA A Einstellungen immer das Profil Transparent16 gewählt werden. Zusätzlich muss das Profil des Antriebs in 50.29 FBA A Profil eingestellt werden. Dann kann das von der SPS empfangene Steuerwort in 06.03 FBA A transparentes Steuerwort eingesehen werden.

Das Statuswort ist ein gepacktes 16- oder 32-Bit Wort. Die Quelle des Statuswortes wird mit 50.09 FBA A SW transparent Quelle ausgewählt. Normalerweise wird dafür 06.88 FBA A Profilstatuswort genommen. Das ist 06.15 Hauptstatuswort, nachdem es mit Hilfe von 50.29 FBA A Profil modifiziert wurde.

Profilkonvertierung und Handhabung vom Steuerwort (CW) und Statuswort (SW)

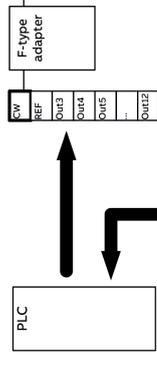
Profilkonvertierung bei Verwendung eines standardmäßigen Feldbusadapters.



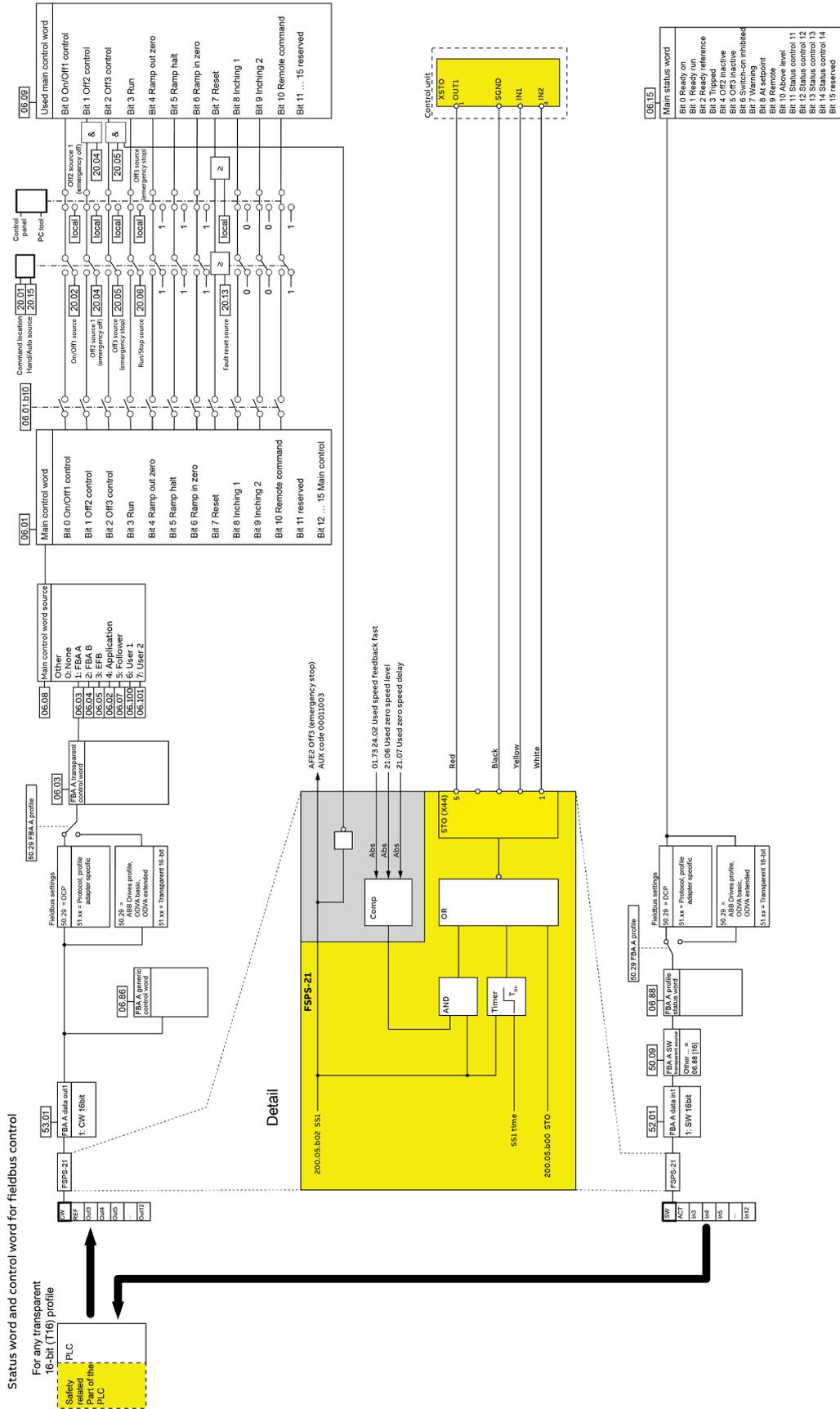
55_880_007_DCS_drive logic.gal

Status word and control word for fieldbus control

For any transparent 16-bit (T16) profile



Profilkonvertierung bei Verwendung eines FSPS-21 Feldbusadapters.



SS_800_013_DCS_drive logic-FSPS-21_b.ai

Fehlersuche im Netzwerk (Steuerwort und Statuswort)

Das vom Feldbus empfangene Steuerwort wird in 06.86 FBA A generisches Steuerwort und das an den Feldbus gesendete Statuswort wird in 06.88 FBA A Profilstatuswort angezeigt.

Zusätzlich wird, wenn 50.12 FBA A Fehlersuche Modus auf Freigeben eingestellt ist, wird das vom Feldbus empfangene Steuerwort in 50.13 FBA A Steuerwort und das an den Feldbus gesendete Statuswort in 50.16 FBA A Statuswort angezeigt.

Diese Daten sind nützlich, um festzustellen, ob die richtigen Daten auf den Feldbus übertragen werden, bevor die Steuerung an den Feldbus übergeben wird.

Sollwerte

Sollwerte sind 16-Bit vorzeichenbehaftete Integer.

ABB Antriebe können Steuerdaten von verschiedenen Quellen erhalten, einschließlich Analog- und Digitaleingängen, Bedienpanel und vom Feldbus. Damit die Steuerung über den Feldbus erfolgen kann, muss das Feldbusmodul als Quelle für die Steuerdaten z.B. Sollwerte definiert werden. Dies geschieht unter Verwendung der Parameter für die Quellenauswahl in den Gruppen 22 Drehzahlsollwert Auswahl und 26 Drehmomentsollwertkette.

Fehlersuche im Netzwerk (Sollwerte)

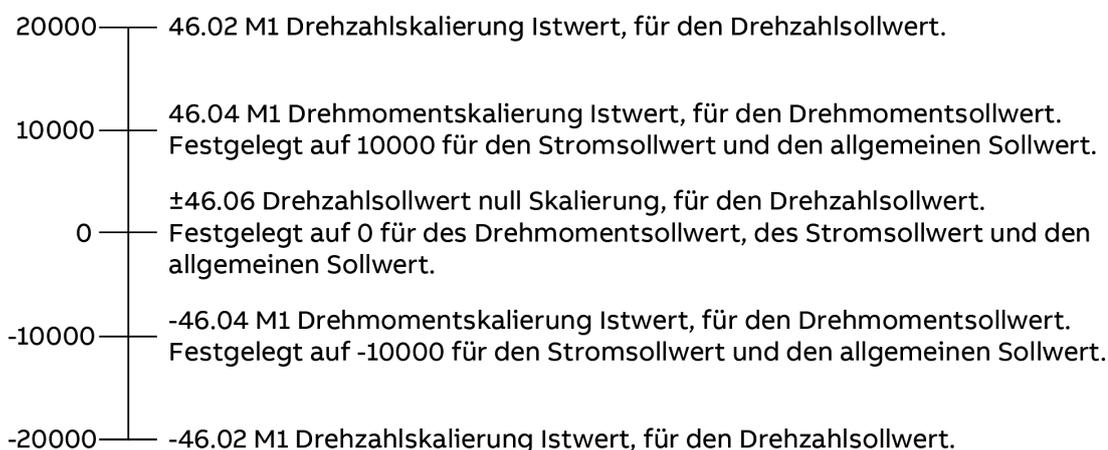
Wenn 50.12 FBA A Fehlersuche Modus auf Freigeben eingestellt ist, werden die vom Feldbus empfangenen Sollwerte in 50.14 FBA A Sollwert 1 und 50.15 FBA A Sollwert 2 angezeigt.

Skalierung der Sollwerte

Hinweis: Die unten beschriebene Skalierung gilt für das ABB Drives Profile. Feldbusspezifische Kommunikationsprofile haben möglicherweise eine andere Skalierung. Weitere Informationen hierzu sind dem Handbuch des Feldbusadapters zu entnehmen.

Die Sollwerte werden gemäß Parametern 46.01 ... 46.06 skaliert; welche Skalierung verwendet wird, hängt davon ab, wie 50.04 FBA A Sollwert1 Typ und 50.05 FBA A Sollwert2 Typ eingestellt sind.

Feldbus \longrightarrow Antrieb



DZ_LIN_065_fieldbus-drive_a.ai

Die skalierten Sollwerte werden in 03.05 FBA A Sollwert 1 und 03.06 FBA A Sollwert 2 angezeigt.

Istwerte

Istwerte sind 16-Bit vorzeichenbehaftete Integer die Informationen über den Betrieb des Antriebs enthalten.

Die Auswahl erfolgt durch 50.10 FBA A Istwert1 transparent Quelle und 50.11 FBA A Istwert2 transparent Quelle.

Fehlersuche im Netzwerk (Istwerte)

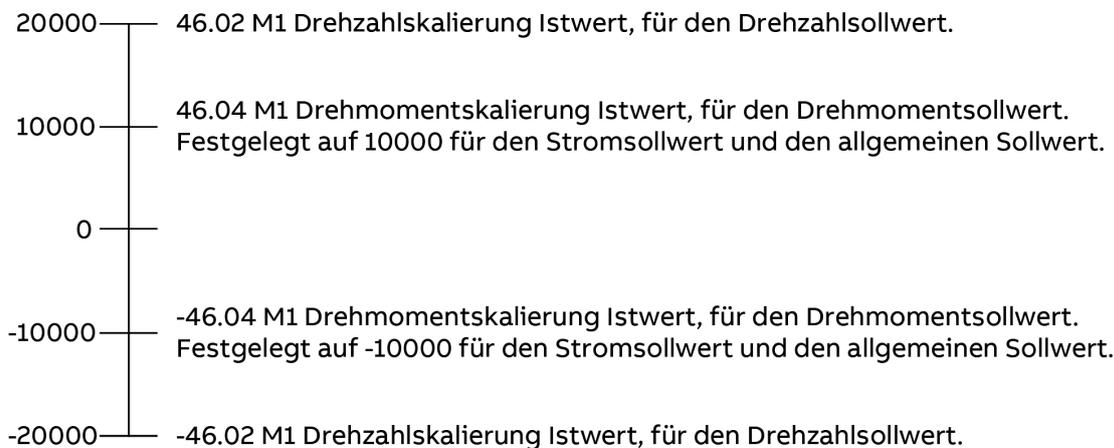
Wenn 50.12 FBA A Fehlersuche Modus auf Freigeben eingestellt ist, werden die an den Feldbus gesendeten Istwerte in 50.17 FBA A Istwert 1 und 50.18 FBA A Istwert 2 angezeigt.

Skalierung der Istwerte

Hinweis: Die unten beschriebene Skalierung gilt für das ABB Drives Profile. Feldbuspezifische Kommunikationsprofile haben möglicherweise eine andere Skalierung. Weitere Informationen hierzu sind dem Handbuch des Feldbusadapters zu entnehmen.

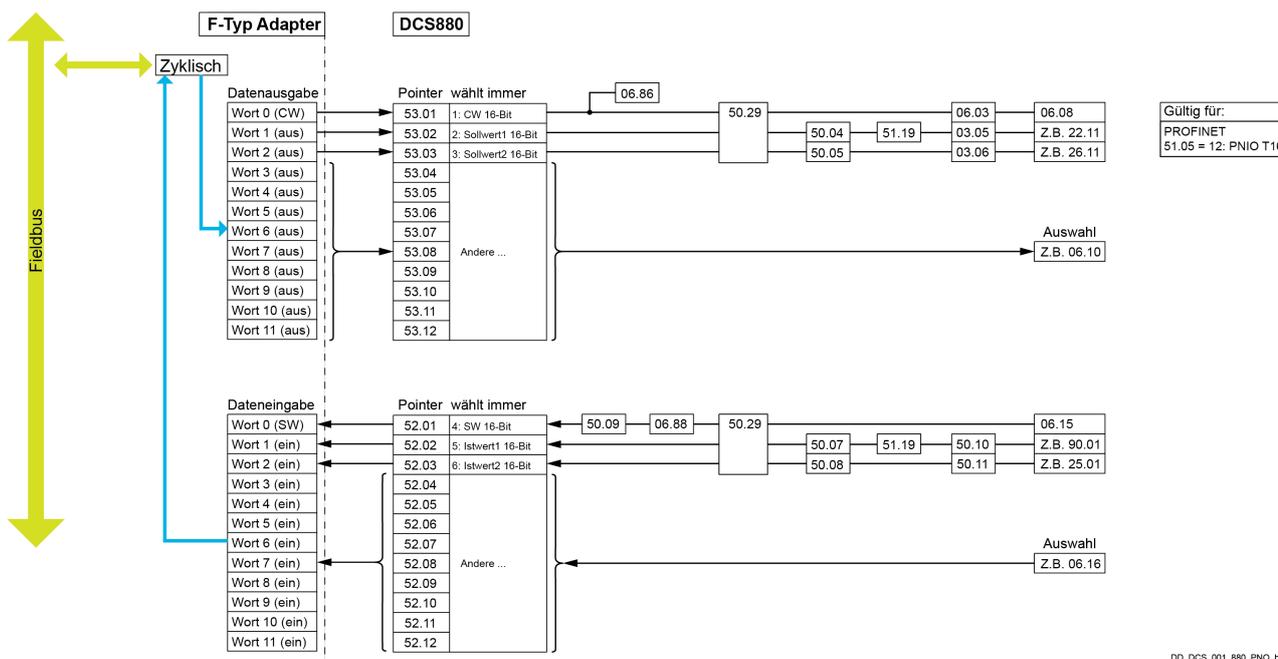
Die Istwerte werden gemäß Parametern 46.01 ... 46.06 skaliert; welche Skalierung verwendet wird, hängt davon ab, wie 50.07 FBA A Istwert1 Typ und 50.05 FBA A Istwert2 Typ eingestellt sind.

Feldbus ← ————— Antrieb



DZ_LIN_065_fieldbus-drive_a.ai

Konfiguration mit Steuerwort 16Bit, Sollwert1 16Bit, Sollwert2 16bit und Andere



DD_DCS_001_880_PNO_b.ai

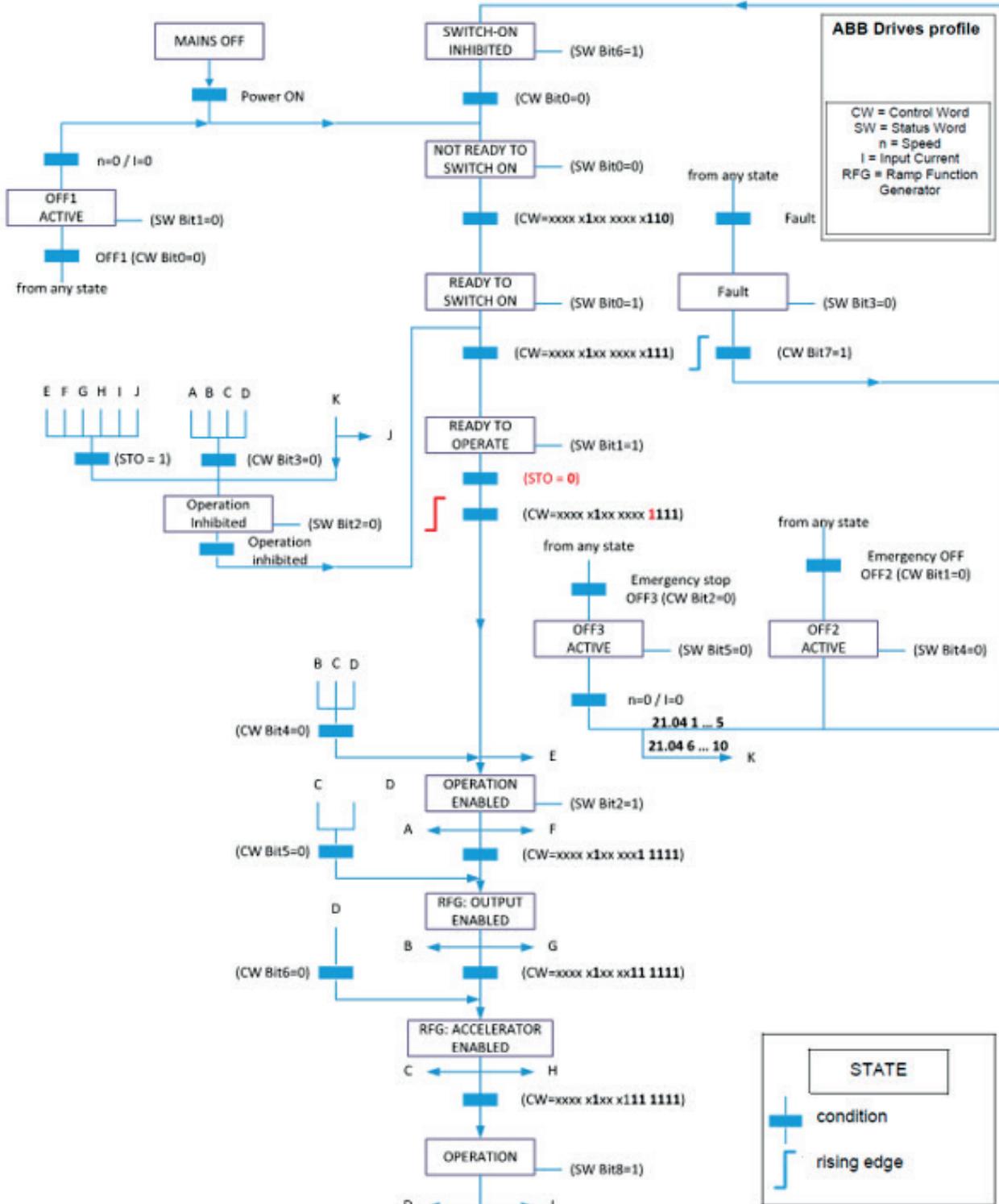
Das ABB Drives Profile

06.01 Hauptsteuerwort zeigt den Inhalt des Steuerworts vom Feldbus für das ABB Drives Profile. Der Feldbus wandelt dieses Wort in die Form um, in der es im Antrieb verwendet wird. Die State Machine ist unten dargestellt.

06.15 Hauptstatuswort zeigt das Statuswort des Feldbusses für das ABB Drives Profile. Der Feldbus wandelt das Statuswort des Antriebs in diese Form für den Feldbus um. Die State Machine ist unten dargestellt.

State Machine

Das folgende Diagramm zeigt die Zustandsübergänge im Antrieb, wenn der Antrieb das ABB Drives profile verwendet und so konfiguriert ist, dass er den Befehlen des Steuerworts vom Feldbus folgt.



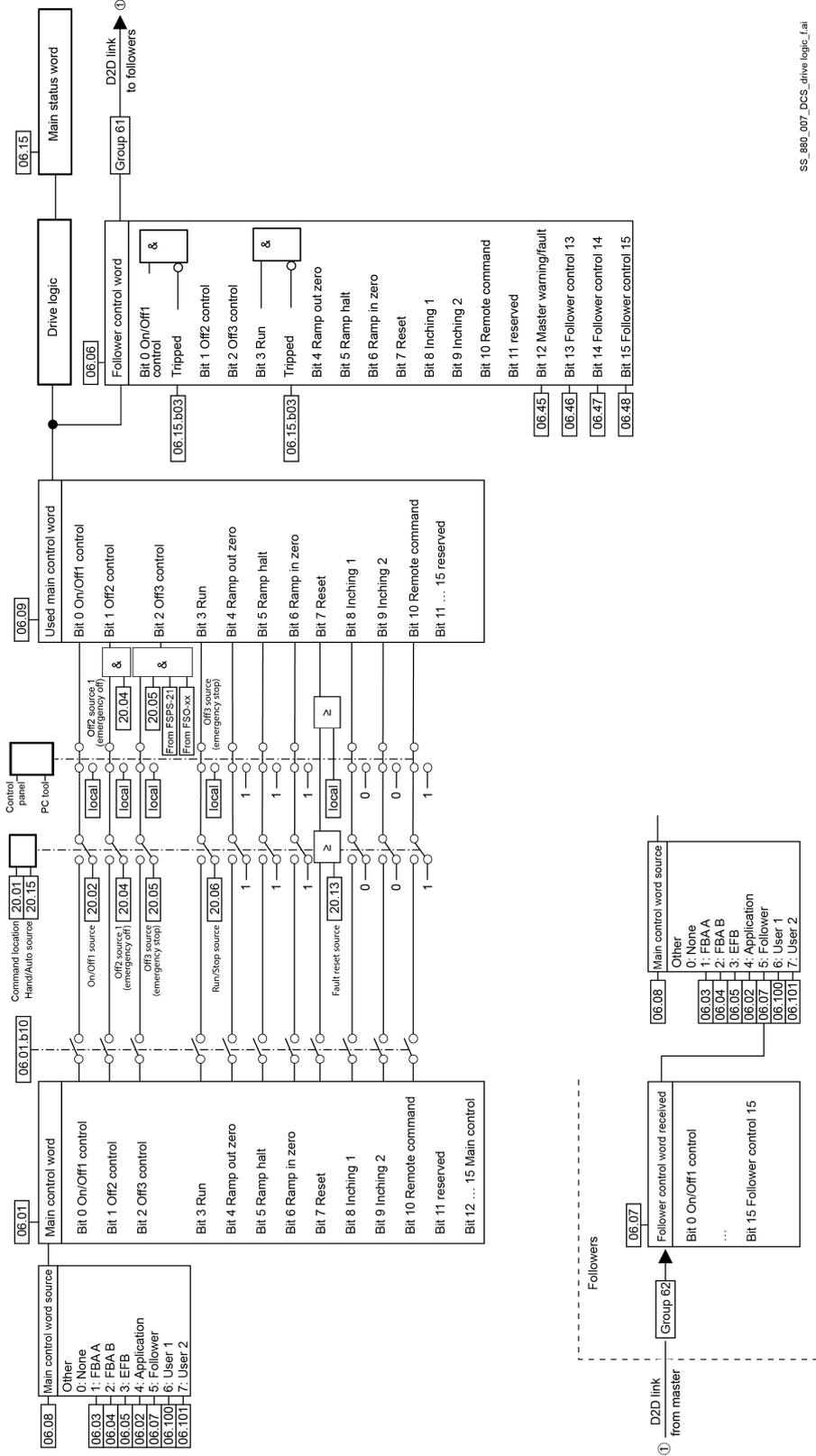
Weitere Informationen können im Kapitel [Start- und Stoppssequenzen](#) gefunden werden.

Einstellung des Antriebs für die Steuerung über den Feldbus

Informationen zur Inbetriebnahme befinden sich in den Schnellinbetriebnahmeanleitungen für die einzelnen Feldbustypen.

Firmware Strukturdiagramme

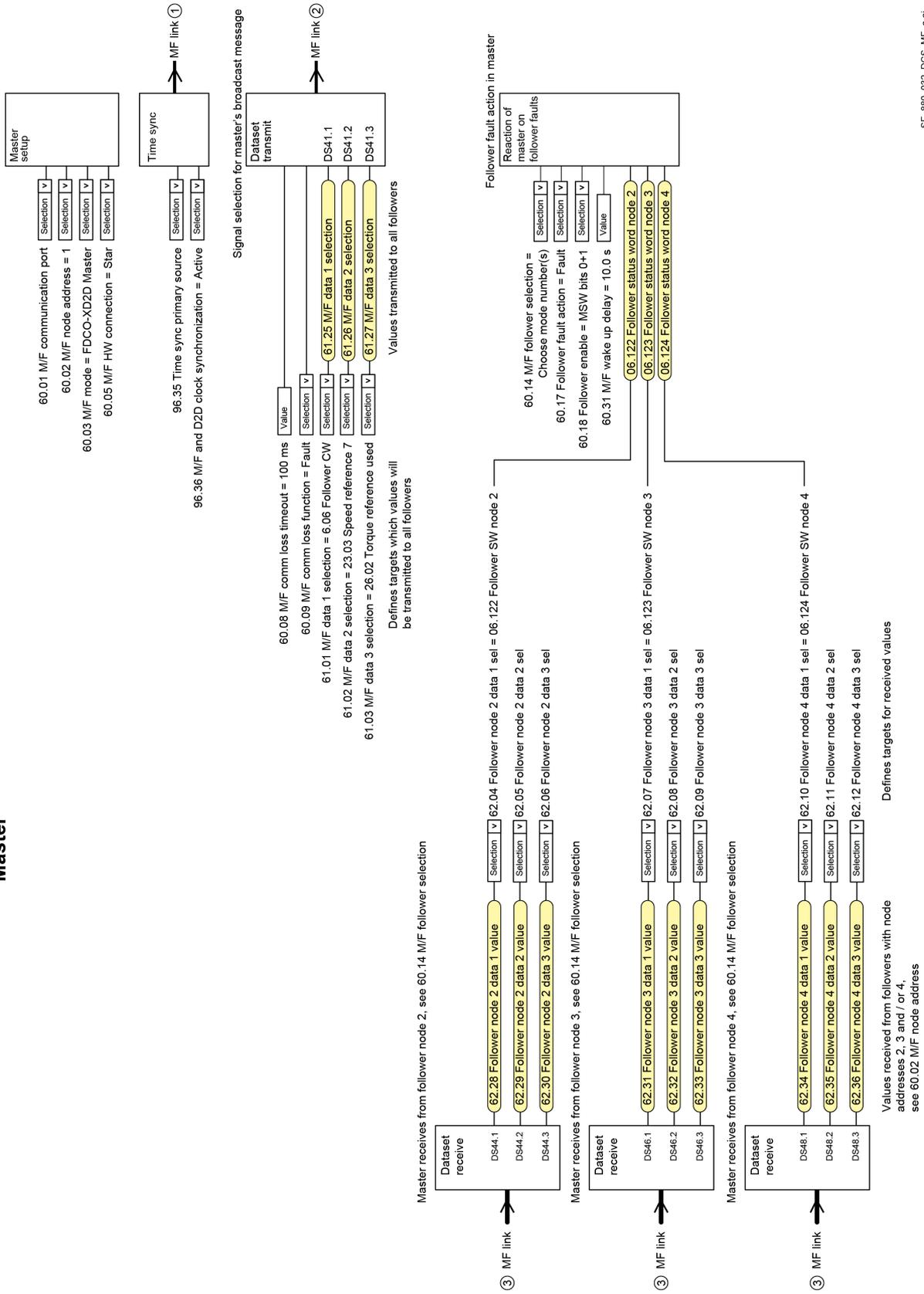
Antriebslogik



SS_880_007_DCS_drive logic_f.ai

Master-Follower

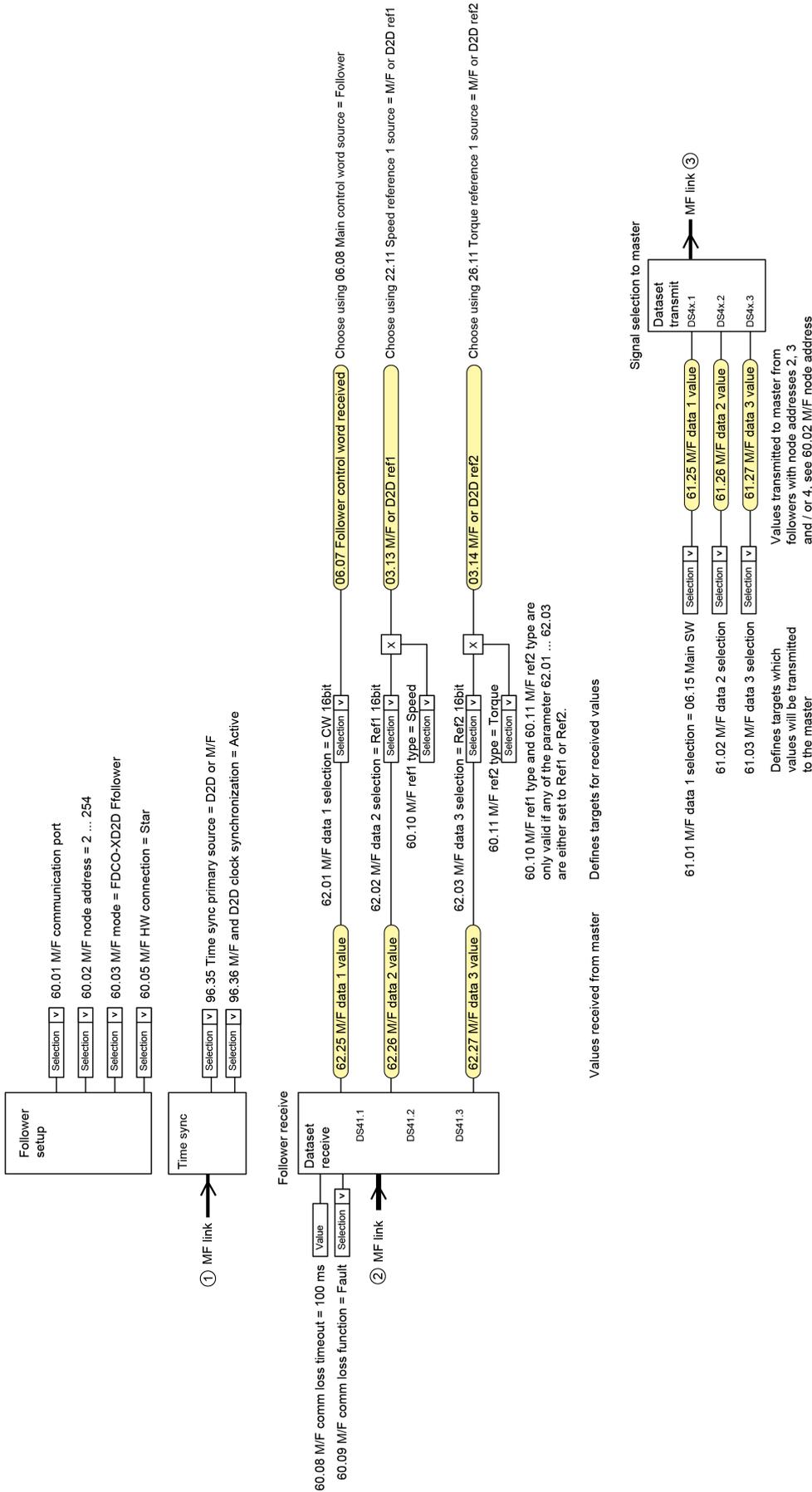
Master



SF_880_032_DCS_MF_a.ai

Master-Follower

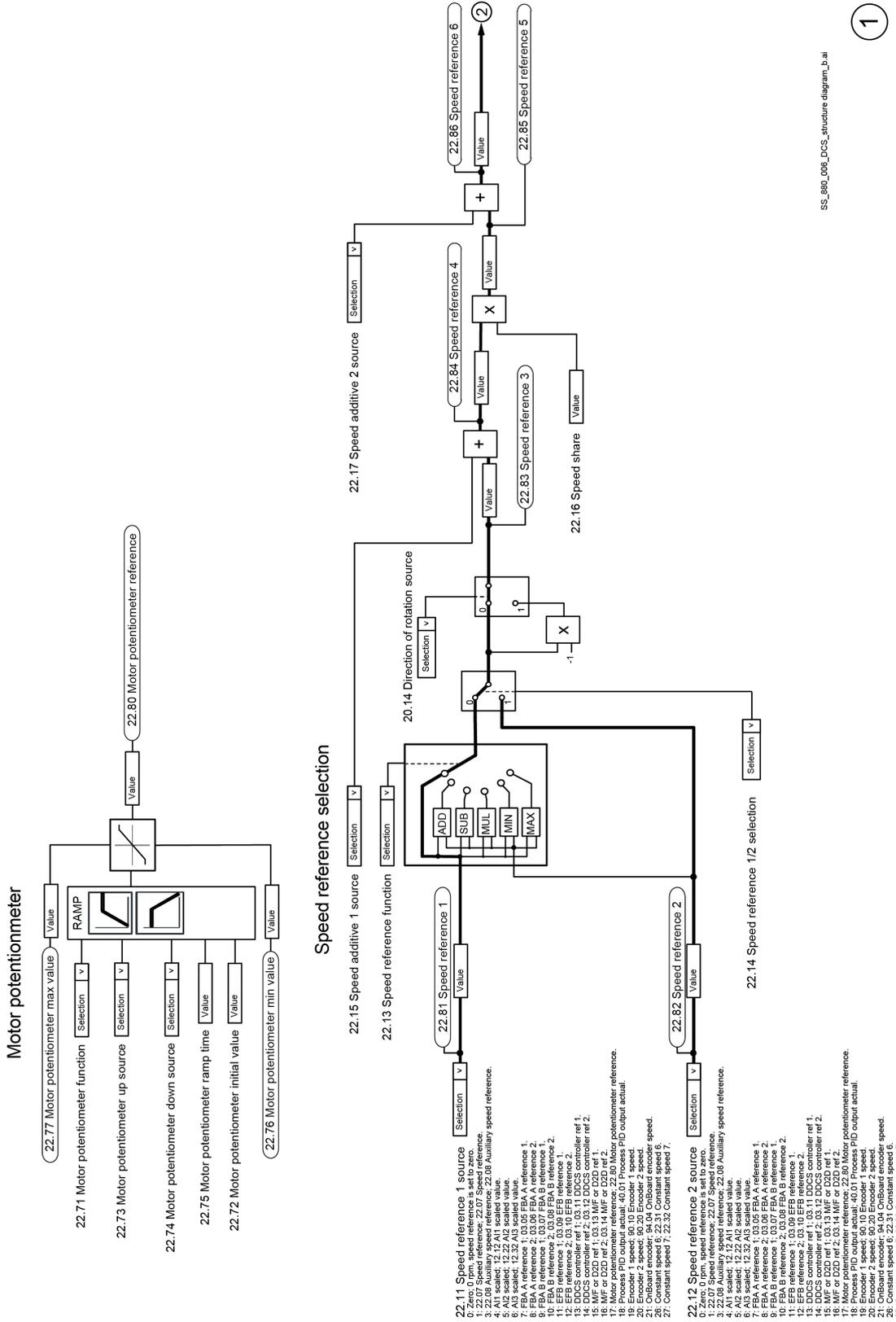
Follower



SF_880_032_DCS_MF_a.ai

Master-Follower

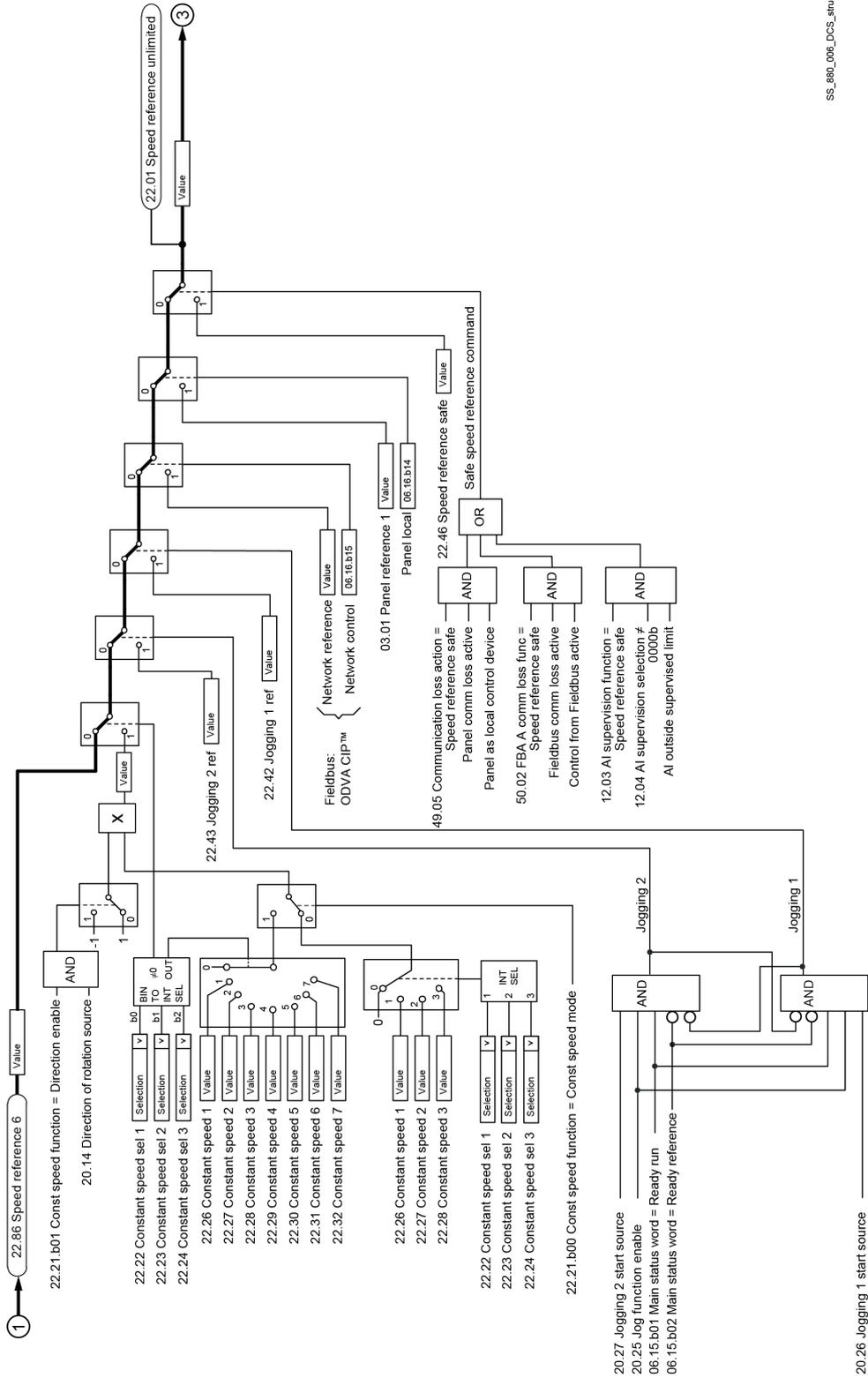
Diagramme



SS_890_006_DCS_structure diagram_L_b

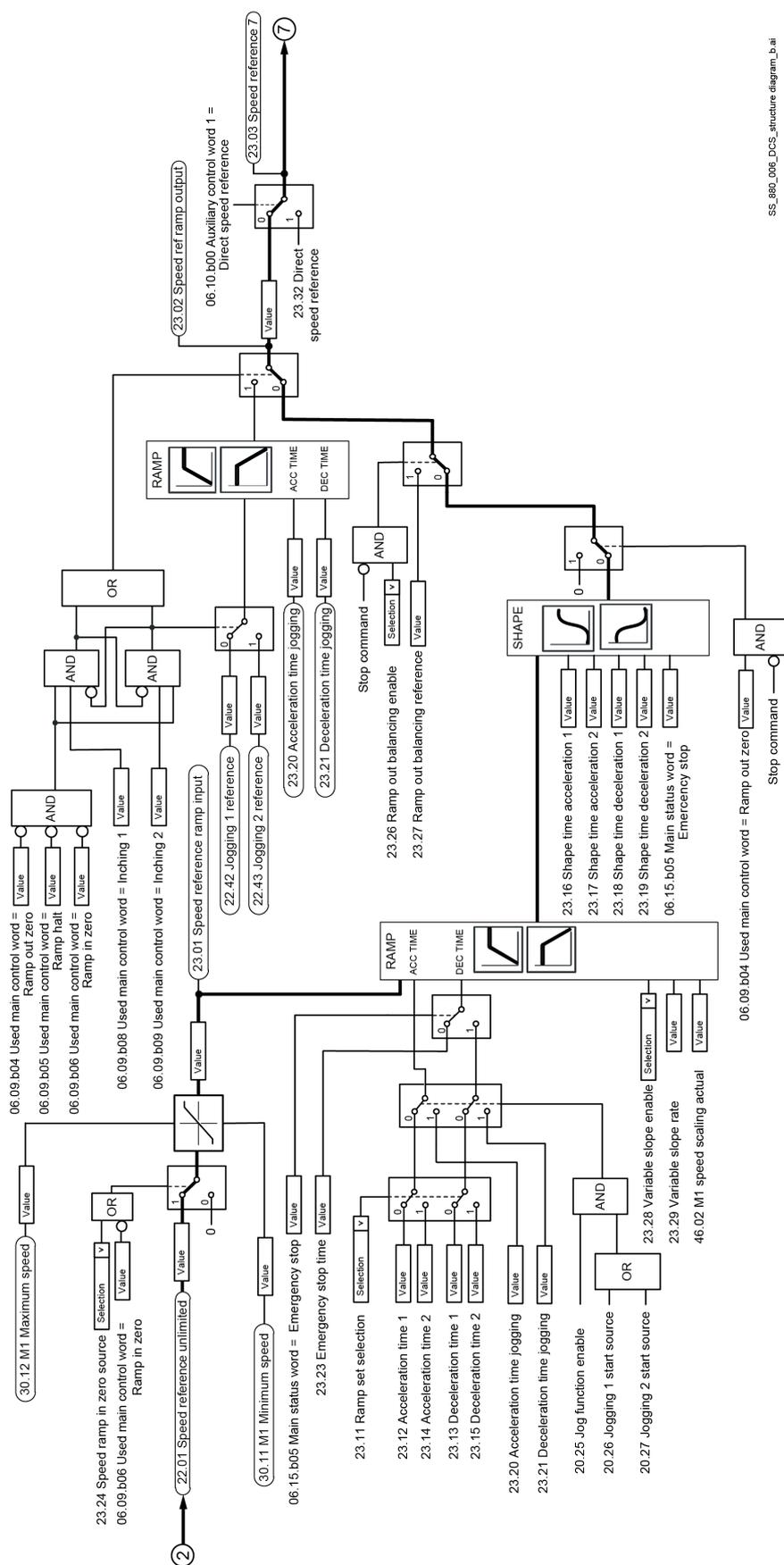
1

Jogging, constant speed references and speed reference chain

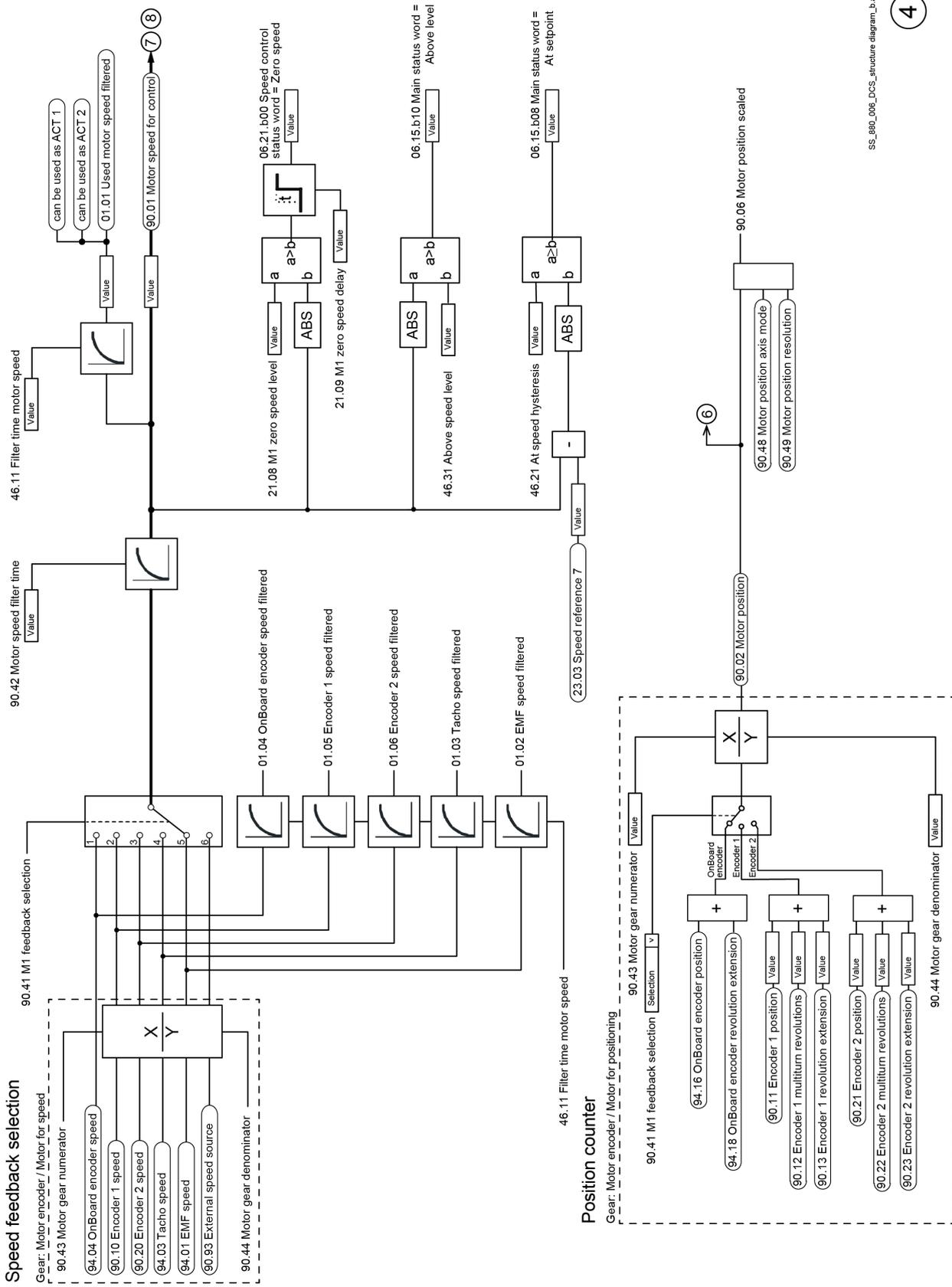


SS_880_006_DCS_structure_diagram_b.ai

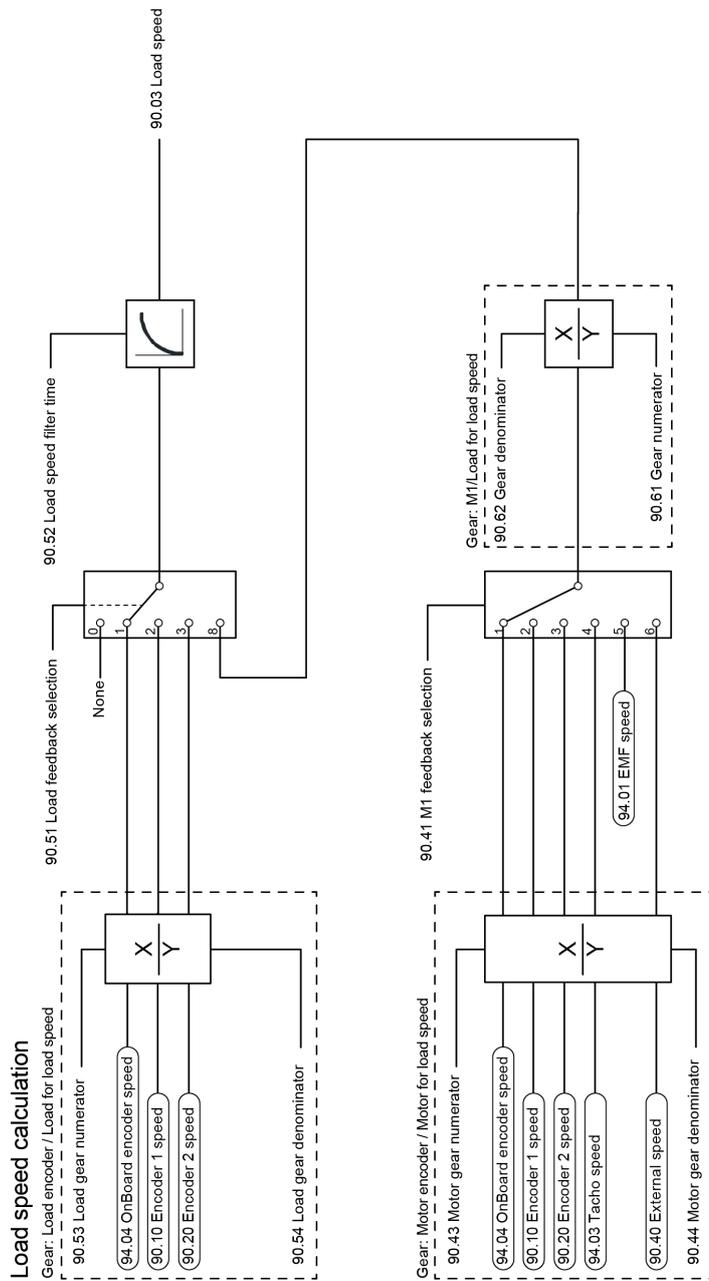
Speed reference ramp and shaping



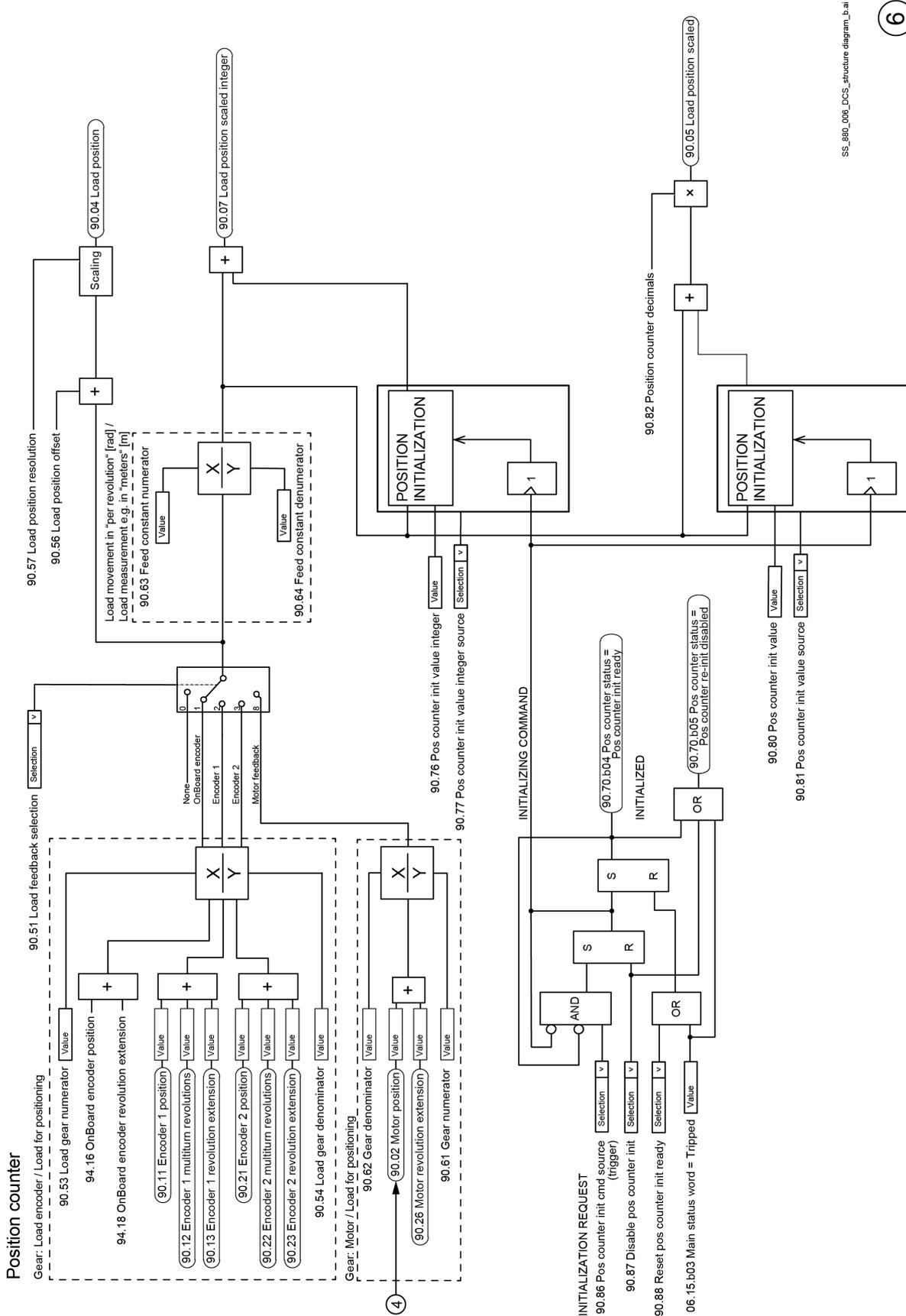
SS_980_006_DCS_structure_diagram_b.ai



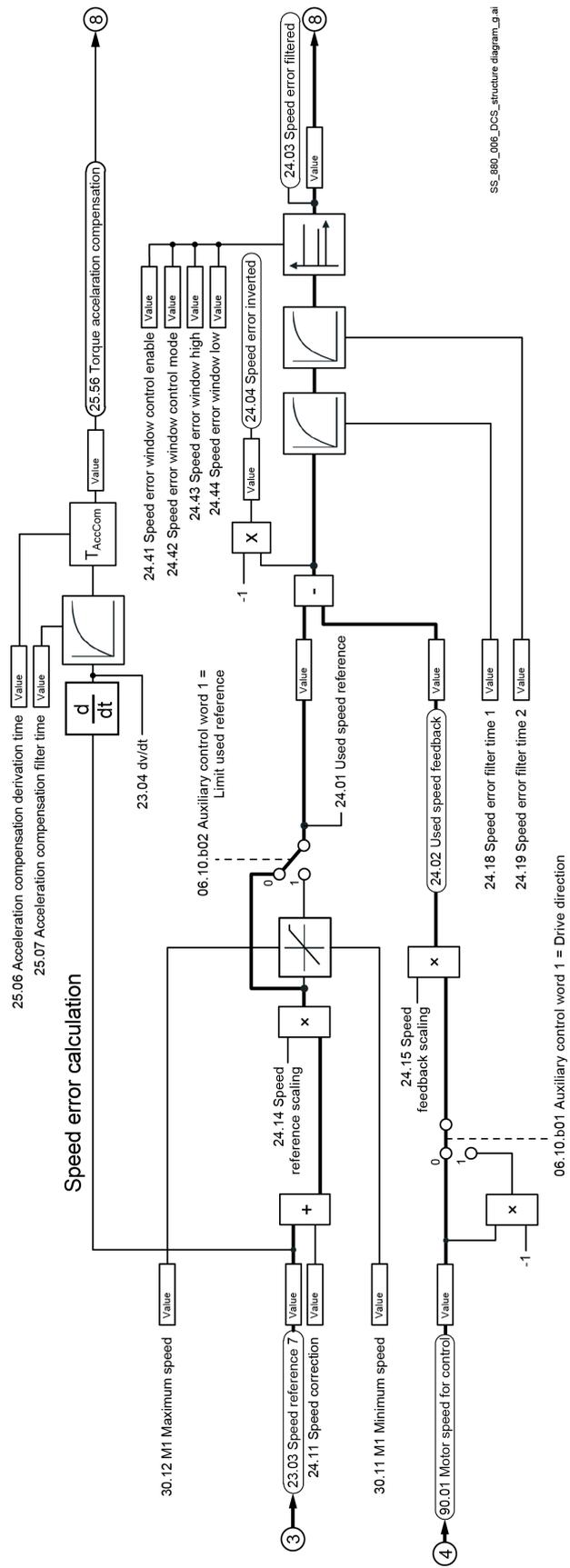
SS_980_006_DCS_structure diagram_b.ai



SS_880_006_DCS_structure diagram_b.ai



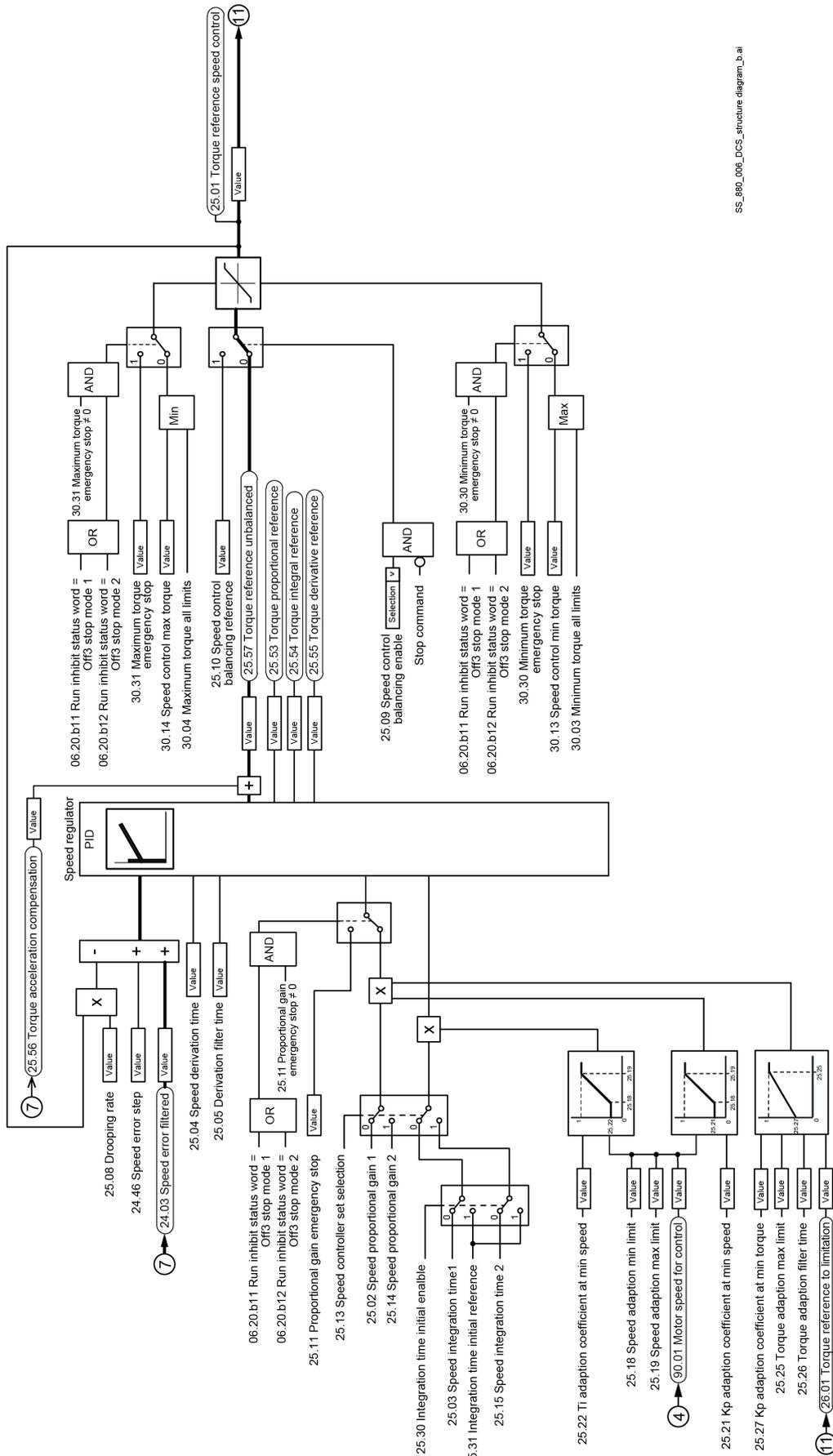
SS_890_006_DCS_structure_diagram_b.ai



SS_880_006_DCS_structure diagram_gai

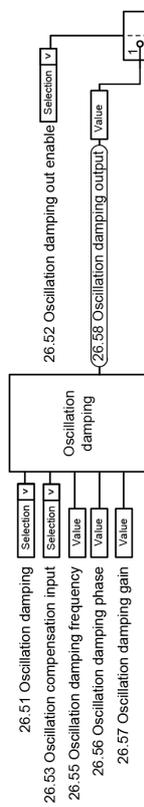
7

Speed controller

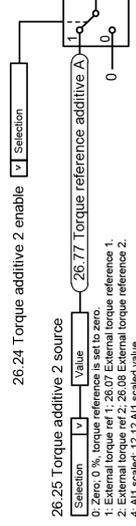


SS_880_006_DCS_structure diagram_b.ai

Oscillation damping

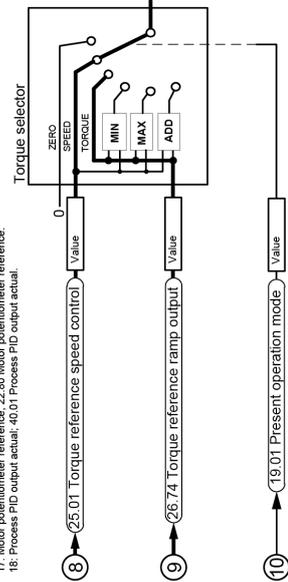


- 26.51 Oscillation damping
- 26.53 Oscillation compensation input
- 26.55 Oscillation damping frequency
- 26.56 Oscillation damping phase
- 26.57 Oscillation damping gain



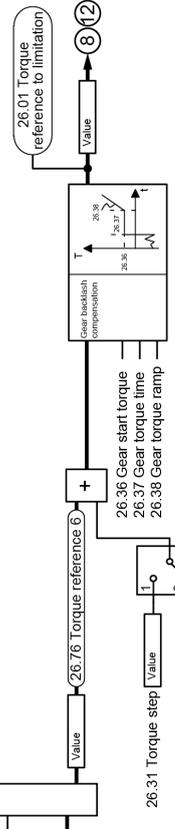
- 26.24 Torque additive 2 enable
- 26.25 Torque additive 2 source
- 0: Zero, 0%, torque reference is set to zero.
- 1: External torque ref 1, 26.07 External torque reference 1.
- 2: External torque ref 2, 26.08 External torque reference 2.
- 3: External torque ref 3, 26.09 External torque reference 3.
- 4: External torque ref 4, 26.10 External torque reference 4.
- 5: A12 scaled, 12.22 A12 scaled value.
- 6: A13 scaled, 12.32 A13 scaled value.
- 7: FBAA reference 1, 03.05 FBAA reference 1.
- 8: FBA A reference 2, 03.06 FBA A reference 2.
- 9: FBA B reference 1, 03.07 FBA B reference 1.
- 10: FBA B reference 2, 03.08 FBA B reference 2.
- 11: EFB reference 1, 03.09 EFB reference 1.
- 12: EFB reference 2, 03.10 EFB reference 2.
- 13: DDCS controller ref 1, 03.11 DDCS controller ref 1.
- 14: DDCS controller ref 2, 03.12 DDCS controller ref 2.
- 15: MIF or D2D ref 1, 03.13 MIF or D2D ref 1.
- 16: MIF or D2D ref 2, 03.14 MIF or D2D ref 2.
- 17: Motor potentiometer reference, 22.80 Motor potentiometer reference.
- 18: Process PID output actual, 40.01 Process PID output actual.

Torque selector



- 25.01 Torque reference speed control
- 26.74 Torque reference ramp output
- 19.01 Present operation mode

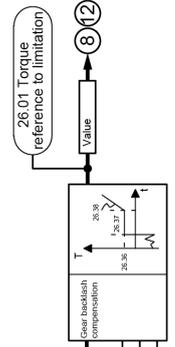
Gear backlash compensation



- 26.36 Gear start torque
- 26.37 Gear torque time
- 26.38 Gear torque ramp

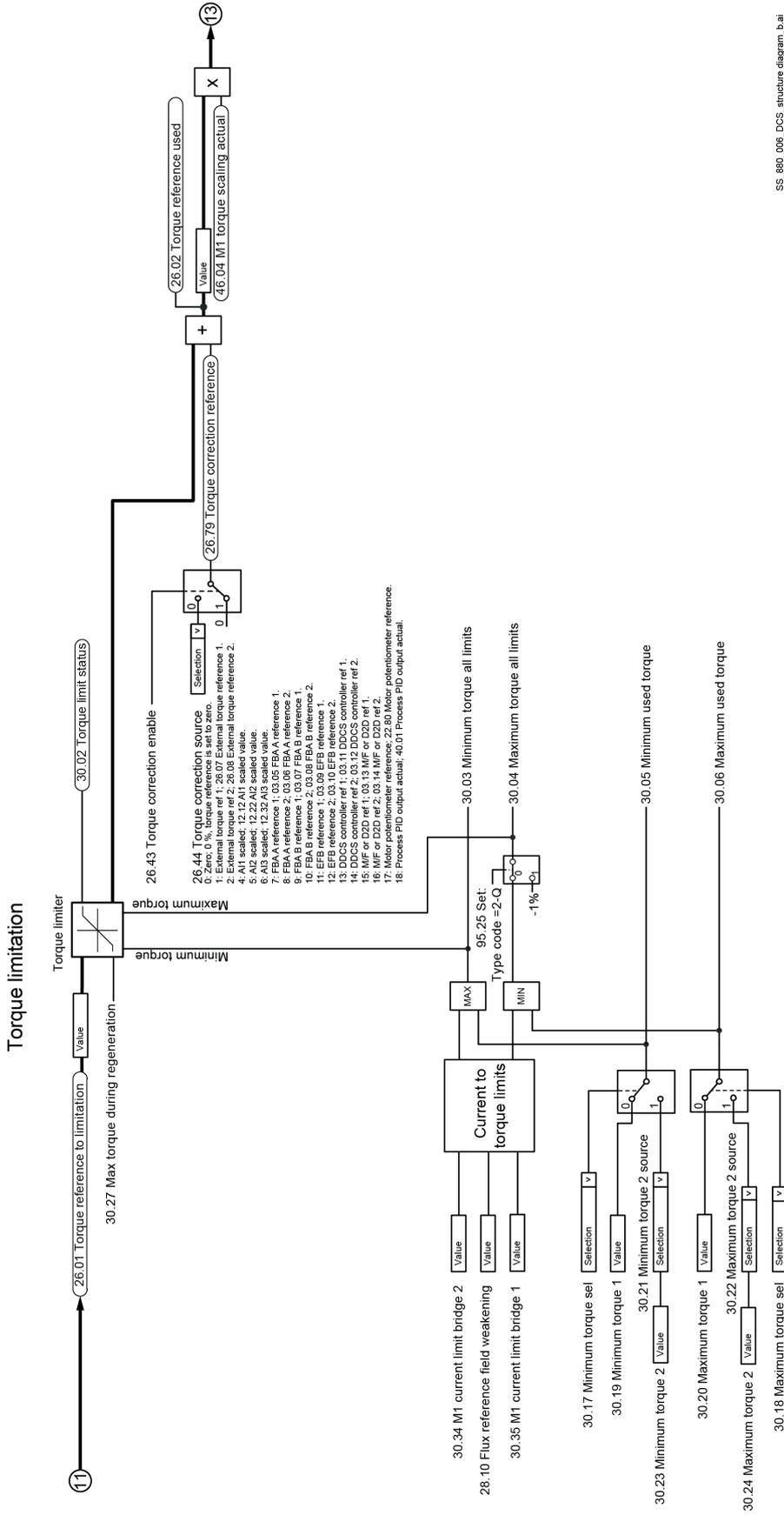


- 26.31 Torque step
- 26.30 Torque step enable
- 26.75 Torque reference 5
- 26.76 Torque reference 6



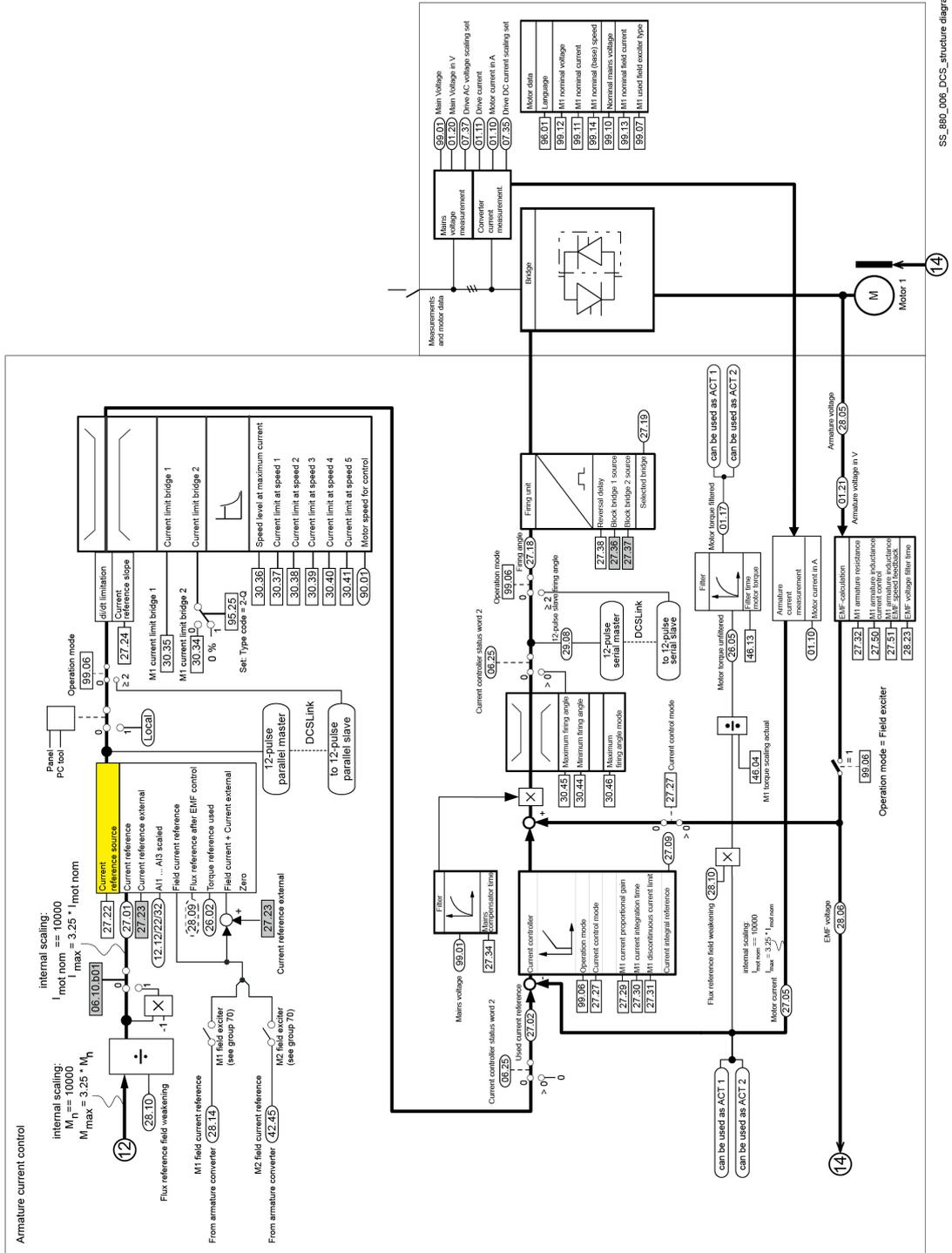
- 26.01 Torque reference to limitation

SS_880_006_DCS_structure_diagram_b.ai



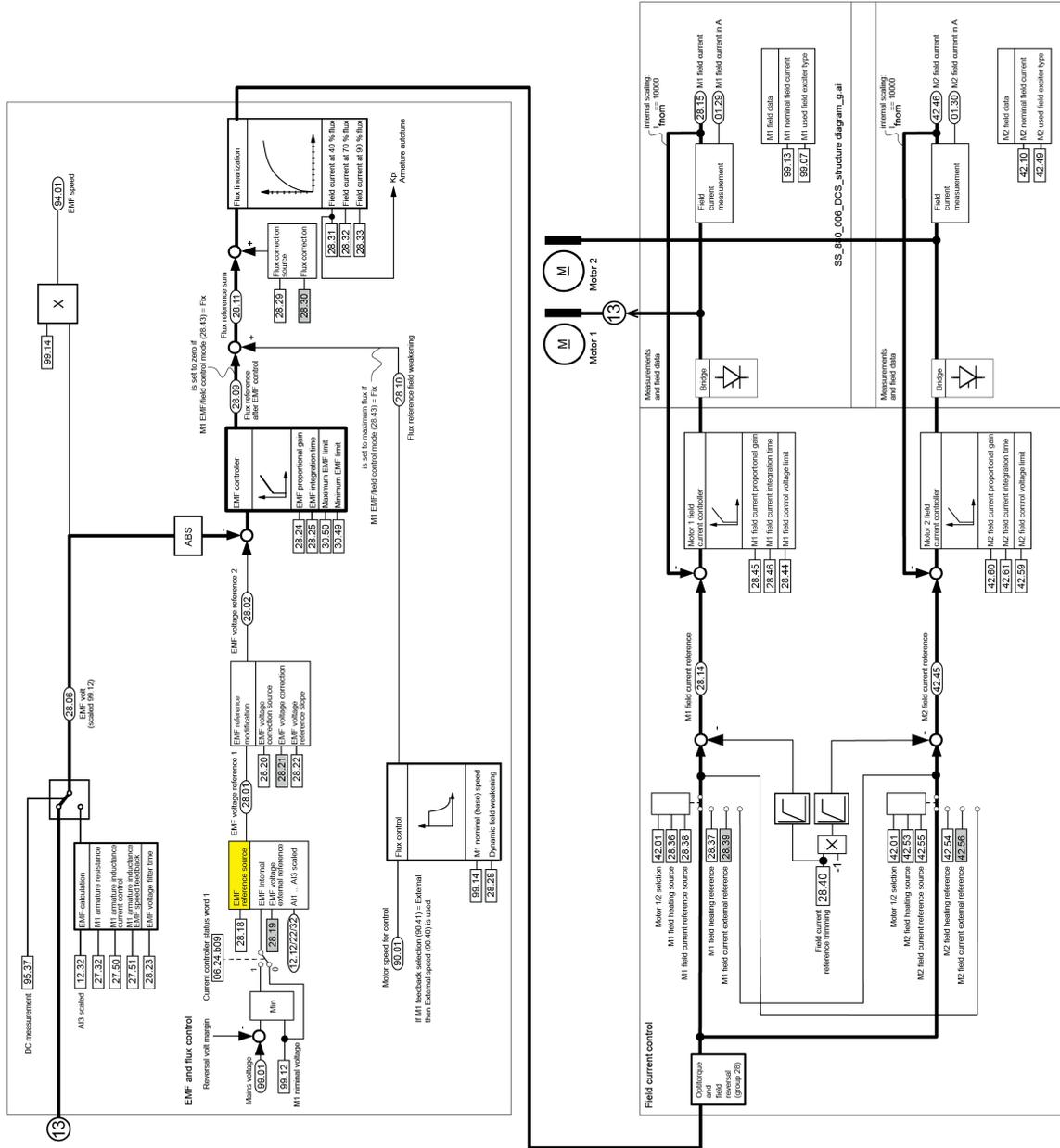
SS_280_006_DCS_structure diagram_b.ai

Armature current control



SS_880_008_DCS_structure diagram_b.ai

Field current and EMF control



SS_890_008_DCS_structure diagram_g.ai

DCS Familie



DCS550-S Module Die kompakten Antriebe für den Maschinenbau

20 ... 1.000 A_{DC}
0 ... 610 V_{DC}
230 ... 525 V_{AC}
IP00

- Kompakt
- Robustes Design
- Adaptives Programm
- Hoher Feldstrom
- Wicklermakros



DCS880 Module Für sichere Produktivität

20 ... 5.200 A_{DC}
0 ... 1.160 V_{DC}
230 ... 1.000 V_{AC}
IP00

- Sicher abgeschaltetes Drehmoment (STO) serienmäßig
- Kompakt und robust
- Einzelantriebe, 20 A bis 5.200 A, bis 1.600 V_{DC}
- Applikationsprogrammierung mit IEC 61131
- Intuitives Bedienpanel und PC Tool mit USB-Anschluss und Inbetriebnahmeassistent
- Große Auswahl an Optionen für jede beliebige Anwendung von Gleichstrommotoren



DCS800-A Schränke Komplette Antriebs- lösungen aus einer Hand

20 ... 20.000 A_{DC}
0 ... 1.500 V_{DC}
230 ... 1.200 V_{AC}
IP21 – IP54

- Individuell auf Kundenbedürfnisse angepasst
- Inklusive Automatisierung, z. B. SPS
- Hochleistungslösungen in 6- und 12-puls bis 20.000 A, 1.500 V
- Erfüllen alle gängigen Standards/Normen
- Werkseitig funktionsgeprüft
- Umfangreiche Anlagendokumentation



DCT880 Module Thyristor Leistungssteller

20 ... 4.200 A_{AC}
110 ... 990 V_{AC}
IP00

- Präzise Leistungsregelung in industriellen Heizanwendungen
- Zwei- oder dreiphasige Geräte
- Power Optimizer zur Spitzenlastreduzierung
- Basierend auf der kompatiblen Antriebsarchitektur von ABB
- Intuitives Bedienpanel und PC Tool mit USB-Anschluss und Inbetriebnahmeassistent
- Applikationsprogrammierung mit IEC 61131



ABB Automation Products
Wallstadter-Straße 59
68526 Ladenburg • Germany
Tel: +49 (0) 6203-71-0
Fax: +49 (0) 6203-71-76 09
www.abb.com/dc-drives



474R0403A0390000