

Rexroth HydraulicDrive

HDS-16, HDx-17 bis HDx-20
Diagnosen

Referenz
RD 30330-WA/02.20

Ausgabe 09



Titel	Rexroth HydraulicDrive HDS-16, HDx-17 bis HDx-20 Diagnosen
Art der Dokumentation	Referenz
Dokumentations-Type	RD 30330-WA/02.20
Interner Ablagevermerk	RS-26d1986d679bf0600a6846a500e90d40-6-de-DE-6
Zweck der Dokumentation	<p>Diese Dokumentation enthält die Beschreibung der in den folgenden Firmware implementierten Diagnosen</p> <ul style="list-style-type: none">• FWA-HYDRV*-HDS-16VRS• FWA-HYDRV*-HDx-17VRS• FWA-HYDRV*-HDx-18VRS• FWA-HYDRV*-HDx-20VRS <p>Sie unterstützt den Maschinenbediener und den Anlagenprogrammierer bei der Fehlerbehebung.</p>
Verbindlichkeit	Die angegebenen Daten dienen allein der Produktbeschreibung. Eine Aussage über eine bestimmte Beschaffenheit oder eine Eignung für einen bestimmten Einsatzzweck kann aus unseren Angaben nicht abgeleitet werden. Die Angaben entbinden den Verwender nicht von eigenen Beurteilungen und Prüfungen. Es ist zu beachten, dass unsere Produkte einem natürlichen Verschleiß- und Alterungsprozess unterliegen.
Schutzvermerk	© Bosch Rexroth AG 2017 Alle Rechte vorbehalten, auch bzgl. jeder Verfügung, Verwertung, Reproduktion, Bearbeitung, Weitergabe sowie für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen.
Beispielkonfiguration	Auf der Titelseite ist eine Beispielkonfiguration abgebildet. Das ausgelieferte Produkt kann daher von der Abbildung abweichen.
Originalbetriebsanleitung	Die Originalbetriebsanleitung wurde in deutscher Sprache erstellt.

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1 Allgemeines.....	1
1.1 Über diese Dokumentation.....	1
1.2 Mitgeltende Dokumentationen.....	1
1.3 Beschreibung der Derivate.....	2
2 Wichtige Gebrauchshinweise	5
2.1 Bestimmungsgemäßer Gebrauch	5
2.1.1 Einführung.....	5
2.1.2 Einsatz- und Anwendungsbereiche.....	5
2.2 Nicht-bestimmungsgemäßer Gebrauch.....	6
3 Sicherheitshinweise für elektrische und hydraulische Antriebe und Steuerungen.....	7
3.1 Begriffsdefinitionen.....	7
3.2 Grundsätzliche Hinweise.....	8
3.2.1 Benutzung und Weitergabe der Sicherheitshinweise.....	8
3.2.2 Voraussetzungen für den sicheren Gebrauch.....	8
3.2.3 Gefahren durch falschen Gebrauch.....	10
3.3 Gefahrenbezogene Hinweise.....	11
3.3.1 Schutz gegen Berühren elektrischer Teile und von Gehäusen.....	11
3.3.2 Schutzkleinspannung als Schutz gegen elektrischen Schlag	12
3.3.3 Schutz vor gefährlichen Bewegungen.....	13
3.3.4 Schutz vor magnetischen und elektromagnetischen Feldern bei Betrieb und Montage.....	14
3.3.5 Schutz gegen Berühren heißer Teile.....	15
3.3.6 Schutz bei Handhabung und Montage.....	15
3.3.7 Schutz beim Umgang mit Batterien.....	15
3.3.8 Schutz vor unter Druck stehenden Leitungen.....	16
3.4 Erläuterung der Signalwörter und der Signalgrafik.....	17
4 Zustandsdiagnosen (Axxxx).....	19
4.1 A0000 Kommunikationsphase 0.....	19
4.2 A0001 Kommunikationsphase 1.....	19
4.3 A0002 Kommunikationsphase 2.....	19
4.4 A0003 Kommunikationsphase 3.....	20
4.5 A0004 Initialization.....	21
4.6 A0005 Pre-Operational.....	21
4.7 A0006 Safe-Operational.....	22
4.8 A0007 Operational.....	22
4.9 A0008 Sercos: NRT-Mode.....	23
4.10 A0009 Automatische Baudratenerkennung bei Sercos.....	23
4.11 A0010 Antrieb Halt aktiv.....	24
4.12 A0012 Antrieb bereit.....	24
4.13 A0013 Betriebsbereit.....	24
4.14 A0022 WAIT_PRM.....	25

	Seite	
4.15	A0023 WAIT_CFG.....	25
4.16	A0024 Connection established.....	26
4.17	A0025 Basic Ethernet Mode.....	26
4.18	A0026 Ready to Operate.....	26
4.19	A0029 Bootstrap.....	26
4.20	A0030 Hot-plug-Phase 0.....	27
4.21	A0031 Hot-plug-Phase 1.....	27
4.22	A0032 Hot-plug-Phase 2.....	28
4.23	A0040 Kommunikationsphase 4.....	28
4.24	A0050 Parametrierebene 1 aktiv.....	28
4.25	A0051 Betriebsmodus.....	29
4.26	A0100 Drehmoment-/Kraftregelung.....	29
4.27	A0101 Geschwindigkeit (Steuerung/Regelung).....	29
4.28	A0102 Lageregelung, Geber 1.....	29
4.29	A0103 Lageregelung, Geber 2.....	30
4.30	A0104 Lageregelung schleppabstandsfrei, Geber 1.....	30
4.31	A0106 Antriebsinterne Interpolation, Geber 1.....	30
4.32	A0108 Antriebsinterne Interpolation schleppfrei, Geber 1.....	30
4.33	A0150 Antriebsgeführtes Positionieren, Geber 1.....	31
4.34	A0151 Antriebsgeführtes Positionieren schleppfrei, Geber 1.....	31
4.35	A0154 Lageregelung antriebsgeführt, Geber 1.....	32
4.36	A0156 Lageregelung antriebsgeführt schleppfrei, Geber 1.....	32
4.37	A0158 Ventildirektsteuerung.....	32
4.38	A0160 Lageregelung antriebsgeführt mit Achsreglersteuerwort.....	32
4.39	A0161 Antriebsgeführtes Positionieren mit Achsreglersteuerwort.....	33
4.40	A0162 Positioniersatzbetrieb.....	34
4.41	A0165 Lageregelung mit Achsreglersteuerwort.....	34
4.42	A0166 Antriebsinterne Interpolation mit Achsreglersteuerwort.....	34
4.43	A0170 Druckregelung.....	35
4.44	A0171 Volumenstrom (Steuerung/Regelung).....	35
4.45	A0172 Druckregelung/Volumenstrom (Steuerung/Regelung).....	35
4.46	A0173 Drehmoment-/Kraftregelung/Ventildirektsteuerung.....	36
4.47	A0174 Druckregelung/Ventildirektsteuerung (p/Q).....	36
4.48	A0175 Druck-/Schwenkwinkelregelung.....	36
4.49	A0176 Drehmoment-/Kraftregelung/Volumenstrom (Steuerung/Regelung).....	37
4.50	A0206 Positioniersatz-Betrieb, Geber 1.....	37
4.51	A0403 Messtaster Schnellhalt aktiv.....	37
4.52	A0521 Leistungsverlust, Rückschaltung nach bb.....	38
4.53	A4000 Ein-/Ausschaltverzögerung aktiv.....	38
4.54	A4001 Antriebs-Stillsetzung.....	38
4.55	A4002 Antrieb im Automatik-Modus.....	39
4.56	A4003 Einrichtbetrieb aktiv.....	39
4.57	A4004 Antrieb hat keine Reglerfreigabe.....	39
4.58	A4005 Antriebs-Stillsetzung.....	40
4.59	A4006 Antriebsstillsetzung gesteuert.....	40
4.60	A4007 Wartezeit "Antrieb Ein".....	40

	Seite
4.61	A4008 Wartezeit "Antrieb Aus"..... 40
4.62	A4010 Antriebssteuerkommando aktiv..... 41
5	Fehlermeldungen..... 43
5.1	Fatale Systemfehler (F9xxx und E-0000)..... 43
5.1.1	Verhalten bei fatalem Systemfehler..... 43
5.2	Fatale Fehler (F8xxx)..... 43
5.2.1	Verhalten bei fatalem Fehler (F8xxx)..... 43
5.2.2	F8022 Geber 1: Gebersignale fehlerhaft (löscher in PM)..... 44
5.2.3	F8025 Überspannung im Leistungsteil..... 44
5.2.4	F8042 Fehler Geber 2: Signalamplitude fehlerhaft..... 45
5.2.5	F8055 Diagnoseverarbeitung fehlerhaft..... 46
5.2.6	F8069 Fehler geräteinterne Spannungsversorgung..... 46
5.2.7	F8072 Ausfall Steuerspannung..... 47
5.2.8	F8079 Geschwindigkeits-Grenzwert überschritten..... 47
5.2.9	F8100 Fehler bei der Initialisierung des Parameter-Handlings..... 48
5.2.10	F8120 Unzulässige Steuerteil-/Firmwarekombination..... 49
5.2.11	F8122 Steuerteil defekt..... 49
5.2.12	F8129 Firmware Multi-Ethernet fehlerhaft..... 50
5.2.13	F8171 Fehlerhafte Initialisierung eines ControllerBase Interface..... 50
5.2.14	F8270 Sensoreingänge, Drahtbruch..... 50
5.2.15	F8271 Ventilüberwachung..... 51
5.2.16	F8281 Hauptstufensensor, Drahtbruch..... 51
5.2.17	F8282 Fehler: Hardware-Freigabe..... 52
5.2.18	F8283 Überlast..... 52
5.2.19	F8284 Fehler Analogausgang (Regler)..... 53
5.2.20	F8285 Fehler Endstufe..... 53
5.2.21	F8286 Pilot Wegaufnehmer, Drahtbruch..... 53
5.2.22	F8287 Zwischenstufe Wegaufnehmer, Drahtbruch..... 54
5.2.23	F8288 Fehler Magnetstromleitung..... 54
5.3	Fehler der Kategorie F6xxx..... 55
5.3.1	Verhalten bei Fehlern der Kategorie F6xxx..... 55
5.3.2	F6001 Nicht fataler Systemfehler..... 55
5.3.3	F6007 Umschaltung auf nicht initialisierte Betriebsart..... 55
5.3.4	F6010 SPS Laufzeitfehler..... 56
5.3.5	F6011 Gleichlauf, Slave-Achse(n) nicht kontrollierbar..... 57
5.3.6	F6012 Gleichlauf, Slave-Achse(n) nicht erreichbar..... 57
5.3.7	F6013 Gleichlauf, Slave-Achse unterstützt keine Kraft-Betriebsart..... 58
5.3.8	F6014 Betriebsart bei rotatorischer Wichtung nicht unterstützt..... 58
5.3.9	F6024 Maximale Bremszeit überschritten..... 58
5.3.10	F6028 Lagegrenzwert überschritten (Überlauf)..... 59
5.3.11	F6029 Lagegrenzwert positiv überschritten..... 60
5.3.12	F6030 Lagegrenzwert negativ überschritten..... 60
5.3.13	F6034 E-Stop aktiviert..... 61
5.3.14	F6042 Beide Fahrbereichsendschalter betätigt..... 62
5.3.15	F6043 Fahrbereichsendschalter positiv betätigt..... 63

	Seite
5.3.16	F6044 Fahrbereichsendschalter negativ betätigt..... 63
5.3.17	F6058 Interner Überlauf durch Positioniervorgabe..... 64
5.3.18	F6059 Falsche Sollwertrichtung beim Positionieren..... 65
5.4	Schnittstellenfehler (F4xxx)..... 66
5.4.1	Verhalten bei Schnittstellen-Fehlern 66
5.4.2	F4001 Sync-Telegrammausfall..... 66
5.4.3	F4002 RTD-Telegrammausfall..... 67
5.4.4	F4003 Abschaltung ungültige Komm.-Phase..... 68
5.4.5	F4004 Fehler bei Phasenhochschaltung..... 68
5.4.6	F4005 Fehler bei Phasentrückschaltung..... 68
5.4.7	F4006 Phasenumschaltung ohne Bereitmeldung..... 69
5.4.8	F4009 Busausfall..... 69
5.4.9	F4011 Watchdog Kommunikation: Überlast zyklische Kommunikation..... 71
5.4.10	F4012 Falsche E/A-Länge..... 72
5.4.11	F4017 Sercos: Ablauf bei Phasenumschaltung nicht korrekt..... 72
5.4.12	F4019 Sercos: Ablauf bei Phasenstart nicht korrekt..... 72
5.4.13	F4020 Sercos: Kabelbruch (L+F nach NRT)..... 73
5.4.14	F4034 E-Stop aktiviert..... 73
5.4.15	F4038 Sollwertausfall bei synchroner FKM..... 74
5.4.16	F4072 EtherCAT: EoE Fehler..... 74
5.5	Nichtfatale Fehler (F2xxx)..... 75
5.5.1	Verhalten bei nichtfatalen Fehlern..... 75
5.5.2	F2009 PL Defaultwerte der Parameter laden..... 75
5.5.3	F2010 Fehler bei Initialisierung der digitalen E/A (-> S-0-0423)..... 76
5.5.4	F2011 PLC - Error no. 1..... 77
5.5.5	F2012 PLC - Error no. 2..... 77
5.5.6	F2013 PLC - Error no. 3..... 78
5.5.7	F2014 PLC - Error no. 4..... 78
5.5.8	F2015 PLC - Error no. 5..... 79
5.5.9	F2016 PLC - Error no. 6..... 79
5.5.10	F2017 PLC - Error no. 7..... 80
5.5.11	F2025 Antrieb nicht bereit zur Freigabe..... 80
5.5.12	F2028 Exzessive Regelabweichung..... 81
5.5.13	F2031 Fehler Geber 1: Signalamplitude fehlerhaft..... 81
5.5.14	F2036 Exzessive Lageistwertdifferenz..... 82
5.5.15	F2037 Exzessive Lagesollwertdifferenz..... 83
5.5.16	F2050 Überlauf Positioniervorgabespeicher..... 84
5.5.17	F2051 Kein Folgesatz im Positioniervorgabespeicher..... 85
5.5.18	F2057 Zielposition außerhalb des Verfahrbereichs..... 85
5.5.19	F2067 Synchronisation auf Führungskommunikation fehlerhaft..... 86
5.5.20	F2089 Gleichlauf, Slave-Achse(n) mehrfach eingebunden..... 87
5.5.21	F2100 Fehlerhafter Zugriff auf den Festdatenspeicher..... 87
5.5.22	F2101 Dateisystem-Strukturfehler auf der Speicherkarte..... 88
5.5.23	F2111 Gleichlauf, Slave-Achse(n) falsch gewichtet..... 88
5.5.24	F2112 Gleichlauf, Slave-Achse(n) unbekannt..... 88
5.5.25	F2113 maximale Gleichlaufdifferenz überschritten..... 89

	Seite
5.5.26	F2114 Gleichlauf, Slave-Achse(n) ohne Leistung..... 89
5.5.27	F2115 Gleichlauf, Slave-Achse(n) kein Controlled Motion möglich..... 89
5.5.28	F2116 Gleichlauf, Slave-Achse(n) bereits in Controlled Motion..... 90
5.5.29	F2117 Gleichlauf, fehlende Initialisierung (MH_HydrInit)..... 90
5.5.30	F2118 Gleichlauf,interner Interpolator-Interface Fehler..... 91
5.5.31	F2120 Speicherkarte konnte nicht initialisiert werden..... 91
5.5.32	F2150 MLD Motion FB-Fehler..... 92
5.5.33	F2174 Referenzverlust Geber 1..... 92
5.5.34	F2177 Modulobegrenzungsfehler Geber 1..... 93
5.5.35	F2190 Ethernet Konfiguration fehlerhaft..... 94
5.5.36	F2270 Analogeingang, Drahtbruch..... 94
5.5.37	F2280 Fehler Drahtbruch Schwenkwinkelsensor..... 95
5.5.38	F2281 Ventilfehler Pumpenregler..... 95
5.5.39	F2290 Regelung bei rotatorischer Wichtung nicht unterstützt..... 96
5.5.40	F2893 Fehlerhafte Initialisierung der Wichtungsschnittstelle..... 96
5.5.41	F2894 Betriebsart nicht unterstützt..... 96
6	Warnungen (Exxxx)..... 99
6.1	Fatale Warnungen (E8xxx)..... 99
6.1.1	Verhalten bei fatalen Warnungen..... 99
6.1.2	E8022 Geber 1: Gebersignale fehlerhaft..... 99
6.1.3	E8029 Lagegrenzwert positiv überschritten..... 99
6.1.4	E8030 Lagegrenzwert negativ überschritten..... 100
6.1.5	E8034 E-Stop aktiviert..... 100
6.1.6	E8042 beide Fahrbereichsendschalter betätigt..... 101
6.1.7	E8043 Fahrbereichsendschalter positiv betätigt..... 101
6.1.8	E8044 Fahrbereichsendschalter negativ betätigt..... 102
6.1.9	E8045 Geber 2: Signalamplitude fehlerhaft..... 103
6.1.10	E8071 Überspannung der Steuerspannung..... 103
6.1.11	E8079 Geschwindigkeits-Grenzwert überschritten..... 104
6.1.12	E8270 Sensoreingänge, Drahtbruch..... 104
6.1.13	E8271 Ventilüberwachung..... 105
6.2	Warnungen der Kategorie (E4xxx)..... 106
6.2.1	E4001 Sync-Telegrammausfall..... 106
6.2.2	E4002 RTD-Telegrammausfall..... 106
6.2.3	E4005 Keine Sollwertvorgabe über FKM..... 107
6.2.4	E4006 Überlast Kommunikationsmodul..... 108
6.2.5	E4007 Sercos: Consumer-Verbindung ausgefallen..... 108
6.2.6	E4008 Ungültige Adressierung Sollwert-Datencontainer A..... 109
6.2.7	E4009 Ungültige Adressierung Istwert-Datencontainer A..... 109
6.2.8	E4010 Slave nicht gescannt oder Adresse 0..... 110
6.2.9	E4011 Watchdog Kommunikation: Überlast zyklische Kommunikation..... 110
6.2.10	E4020 Sercos: Ringunterbrechung (FF nach LF)..... 110
6.2.11	E4040 Sercos: Hotplug-Fehler..... 111
6.2.12	E4041 Sercos: HP0 Cycle Time invalid..... 111
6.2.13	E4042 Sercos: HP0 MDT length invalid..... 111

	Seite
6.2.14	E4043 Sercos: HP0 AT length invalid..... 112
6.2.15	E4044 Sercos: HP0 MTU size invalid..... 112
6.2.16	E4045 Sercos: HP0 NRT window invalid..... 112
6.2.17	E4046 Sercos: HP supported removed..... 113
6.2.18	E4047 Sercos: HP enabled removed..... 113
6.2.19	E4070 EtherCATMailbox Fehler..... 113
6.2.20	E4071 EtherCAT SoE Mailbox Fehler..... 114
6.2.21	E4072 EtherCAT EoE Mailbox Fehler..... 114
6.2.22	E4073 EtherCAT CoE Mailbox Fehler..... 115
6.2.23	E4075 EtherCAT: Inkonsistente Konfiguration..... 115
6.2.24	E4100 Fehler bei der Initialisierung der FKM..... 115
6.3	Nichtfatale Warnungen (E2xxx)..... 116
6.3.1	Verhalten bei Auftreten einer nichtfatalen Warnung..... 116
6.3.2	E2001 Warnung Überlauf Diagnosespeicher S-0-1303.0.10..... 116
6.3.3	E2004 Vorwarnschwelle Performanceauslastung überschritten..... 116
6.3.4	E2006 Anzahl der Schreibzugriffe auf Flash zu hoch..... 117
6.3.5	E2011 PLC - Warning no. 1..... 118
6.3.6	E2012 PLC - Warning no. 2..... 118
6.3.7	E2013 PLC - Warning no. 3..... 119
6.3.8	E2014 PLC - Warning no. 4..... 119
6.3.9	E2015 PLC - Warning no. 5..... 120
6.3.10	E2016 PLC - Warning no. 6..... 120
6.3.11	E2017 PLC - Warning no. 7..... 121
6.3.12	E2030 Exzessive Regelabweichung..... 121
6.3.13	E2031 Warnung Geber 1: Signalamplitude fehlerhaft..... 122
6.3.14	E2037 Warnung Exzessive Lagesollwertdifferenz..... 123
6.3.15	E2042 Warnung Geber 2: Gebersignale fehlerhaft..... 124
6.3.16	E2049 Positionier-Geschwindigkeit >= Grenzwert..... 125
6.3.17	E2053 Zielposition außerhalb des Verfahrbereichs..... 126
6.3.18	E2054 Referenz fehlt..... 127
6.3.19	E2055 Feedrate-Override S-0-0108 = 0..... 127
6.3.20	E2058 Nicht programmierter Positioniersatz angewählt..... 128
6.3.21	E2059 Geschwindigkeitssollwertbegrenzung aktiv..... 129
6.3.22	E2063 Geschwindigkeitssollwert > Grenzwert..... 129
6.3.23	E2065 Drucksollwert > Grenzwert..... 130
6.3.24	E2066 Volumenstromsollwert > Grenzwert..... 130
6.3.25	E2067 Synchronisation auf Führungskommunikation fehlerhaft..... 130
6.3.26	E2072 Gleichlauf, Geschwindigkeitssollwert > Grenzwert..... 131
6.3.27	E2073 Schwenkwinkelsollwert > Grenzwert..... 131
6.3.28	E2074 Geber 1: Gebersignale gestört..... 132
6.3.29	E2077 Absolutgeberüberwachung Geber 1 (Geberalarm)..... 132
6.3.30	E2080 Geber außerhalb Überwachungsfenster..... 133
6.3.31	E2092 Interne Synchronisation fehlerhaft..... 133
6.3.32	E2260 Warnung Defekt der digitalen Ausgänge..... 134
6.3.33	E2270 Analogeingang, Drahtbruch..... 134
6.3.34	E2280 Warnung Drahtbruch Schwenkwinkelsensor..... 135

	Seite
6.3.35	E2282 Warnung Regelabweichung Pumpenregler..... 135
6.3.36	E2291 Zuweisung Druck-Istwert 2 nicht vorhanden..... 136
6.3.37	E2301 Diagnose Überlast Lastkompensation..... 136
6.3.38	E2302 Analoger Ausgang Überlast..... 136
6.3.39	E2667 Maschinenarchiv ist nicht aktuell..... 137
7	Kommandodiagnosen..... 139
7.1	Kommandos..... 139
7.1.1	C0100 Umschaltvorbereitung Phase 2 nach 3..... 139
7.1.2	C0200 Kommando Parametrierebene beenden..... 139
7.1.3	C0300 Kommando Absolutmaß setzen..... 139
7.1.4	C0400 Kommando Parametrierebene 1 aktivieren..... 139
7.1.5	C0500 Reset Zustandsklasse 1, Fehler rücksetzen..... 139
7.1.6	C0600 Kommando Antriebsgeführtes Referenzieren..... 140
7.1.7	C0700 Kommando Defaultwerte laden..... 140
7.1.8	C0730 Kommando Defaultwerte laden (MLD)..... 141
7.1.9	C0740 Kommando Feldbus-Profileinstellungen aktivieren..... 141
7.1.10	C0750 Kommando Defaultwerte laden (Werkseinstellungen)..... 142
7.1.11	C0900 Kommando Spindel positionieren..... 142
7.1.12	C1300 Kommando Fahren auf Festanschlag..... 143
7.1.13	C1400 Kommando Markerposition erfassen..... 143
7.1.14	C1500 Kommando Referenzbezug löschen..... 143
7.1.15	C1600 Kommando Parkende Achse..... 143
7.1.16	C1800 Kommando Achsoptimierung..... 144
7.1.17	C2200 Kommando Arbeitsspeicher sichern..... 144
7.1.18	C2300 Kommando Arbeitsspeicher laden..... 144
7.1.19	C2400 Kommando Arbeitsspeicher selektiv sichern..... 145
7.1.20	C2700 Kommando Abgleich analoger Gebereingang..... 145
7.1.21	C3300 Kommando Koordinatensystem setzen..... 145
7.1.22	C3400 Kommando Koordinatensystem verschieben..... 145
7.1.23	C4100 Kommando Parametersatz umschalten..... 146
7.1.24	C4200 Kommando antriebsgeführtes Pendeln..... 146
7.1.25	C4300 Kommando NC-geführtes Referenzieren..... 146
7.1.26	C4400 Kommando Verschiebung berechnen..... 146
7.1.27	C4500 Kommando Verschieben ins Referenzsystem..... 147
7.1.28	C4900 SPS Kommando..... 147
7.1.29	C5200 Umschaltvorbereitung Phase 3 nach 4..... 147
7.1.30	C5300 Sercos: Kommando SYNC-Delay-Messung..... 147
7.1.31	C6100 Kommando IP Einstellungen aktivieren..... 148
7.1.32	C6300 Kommando Typenschild erzeugen..... 148
7.1.33	C6400 Kommando Reboot..... 149
7.1.34	C6500 Gerätedaten archivieren..... 149
7.1.35	C6600 Gerätedaten wiederherstellen..... 149
7.1.36	C6700 Update der Gerätedaten..... 149
7.1.37	C6800 Steuerkommando Gerätedaten Archivierung..... 150
7.1.38	C7900 Kommando angewählte Kalibrierung starten..... 150

	Seite
7.1.39 C9000 Kommando Condition Monitoring ausführen.....	150
7.2 Kommandofehler.....	151
7.2.1 Kommandofehler löschen.....	151
7.2.2 C0101 Parametersatz unvollständig (-> S-0-0021).....	151
7.2.3 C0102 Parameter Grenzwertfehler (-> S-0-0021).....	152
7.2.4 C0103 Parameter-Umrechnungsfehler (->S-0-0021).....	152
7.2.5 C0104 Konfig. Identnummern für MDT nicht konfigurierbar.....	152
7.2.6 C0105 Maximallänge für MDT überschritten.....	153
7.2.7 C0106 Konfig. Identnummern für AT nicht konfigurierbar.....	153
7.2.8 C0107 Maximallänge für AT überschritten.....	154
7.2.9 C0108 Zeitschlitzparameter > Sercos Zykluszeit.....	154
7.2.10 C0109 Telegrammoffset ungeeignet.....	155
7.2.11 C0110 Länge MDT (S-0-0010) ungerade.....	155
7.2.12 C0111 ID9 + Datensatzlänge - 1 > Länge MDT (S-0-0010).....	156
7.2.13 C0112 Eingestelltes Timing nicht zulässig.....	156
7.2.14 C0113 Verhält. TNcyc (S-0-0001) zu TScyc (S-0-0002) Fehler.....	157
7.2.15 C0114 T4 > TScyc (S-0-0002) - T4min (S-0-0005).....	157
7.2.16 C0115 T2 zu klein.....	158
7.2.17 C0116 T3 (S-0-0008) innerhalb von MDT (S-0-0089 + S-0-0010).....	158
7.2.18 C0118 Reihenfolge zykl. Sollwert-Konfiguration fehlerhaft.....	159
7.2.19 C0133 FKM: Adresskonflikt.....	159
7.2.20 C0139 T2 (S-0-0089)+Länge MDT (S-0-0010)>TScyc (S-0-0002).....	160
7.2.21 C0151 Identnummer für Sollwert-Datencontainer nicht zulässig.....	160
7.2.22 C0152 Identnummer für Istwert-Datencontainer nicht zulässig.....	161
7.2.23 C0170 Konfig. Identnummern für Verbindung nicht konfigurierbar.....	161
7.2.24 C0171 Maximallänge für Verbindungen überschritten.....	162
7.2.25 C0172 Delaymessung (S-0-1024) nicht durchgeführt.....	162
7.2.26 C0173 Verbindungen (Anzahl) nicht konfigurierbar.....	162
7.2.27 C0174 Verbindungskonfiguration nicht erlaubt.....	162
7.2.28 C0175 Producer-Zykluszeit einer Verbindung nicht korrekt.....	163
7.2.29 C0201 Parametersatz unvollständig (->S-0-0423).....	163
7.2.30 C0202 Parameter Grenzwertfehler (->S-0-0423).....	163
7.2.31 C0203 Parameter Umrechnungsfehler (->S-0-0423).....	164
7.2.32 C0206 Fehler beim Zugriff auf das Maschinenarchiv.....	164
7.2.33 C0207 Maschinenarchiv ist nicht aktuell.....	165
7.2.34 C0208 Kombination Aktorsystem-Geber-Wichtung nicht unterstützt.....	166
7.2.35 C0209 Geberkonfiguration fehlerhaft.....	166
7.2.36 C0212 Ungültige Steuerteildaten (->S-0-0423).....	167
7.2.37 C0219 Max. Verfahrbereich zu groß gewählt.....	167
7.2.38 C0220 Fehler bei Positionsinitialisierung Geber 1.....	167
7.2.39 C0221 Initialisierungsgeschwindigkeit Geber 1 zu hoch.....	168
7.2.40 C0223 Ungültige Einstellungen für Regler-Zykluszeiten.....	168
7.2.41 C0228 Initialisierungsgeschwindigkeit Messgeber zu hoch.....	168
7.2.42 C0229 Feldbus: IDN für zykl. Sollwerte nicht konfigurierbar.....	169
7.2.43 C0230 Feldbus: Länge für zykl. Sollwerte überschritten.....	169
7.2.44 C0231 Feldbus: IDN für zykl. Istwerte nicht konfigurierbar.....	169

	Seite
7.2.45	C0232 Feldbus: Länge für zykl. Istwerte überschritten..... 170
7.2.46	C0233 Feldbus: Tcyc (P-0-4076) fehlerhaft..... 170
7.2.47	C0234 Feldbus: P-0-4077 fehlt bei zykl. Sollwerten..... 170
7.2.48	C0238 Reihenfolge zykl. Sollwert-Konfiguration fehlerhaft..... 171
7.2.49	C0239 Identnummer für Sollwert-Datencontainer nicht zulässig..... 171
7.2.50	C0240 Identnummer für Istwert-Datencontainer nicht zulässig..... 172
7.2.51	C0241 Parametrierung Motiontask fehlerhaft..... 172
7.2.52	C0242 Mehrfach-Konfiguration eines Parameters (->S-0-0423)..... 173
7.2.53	C0245 Unzulässige Betriebsarten-Konfiguration (->S-0-0423)..... 174
7.2.54	C0251 Fehler Aufsynchronisieren auf Führungskommunikation..... 175
7.2.55	C0252 Fehlerhafte MLD-Initialisierung (Schreibzugriff->S-0-0423)..... 175
7.2.56	C0253 Fehler Kombination Betriebsart-Geber (->S-0-0423)..... 176
7.2.57	C0258 Verhältnis TNcyc (S-0-0001) zu Feininterpol. Fehler..... 176
7.2.58	C0259 MLD Konfigurationsfehler (->S-0-0423)..... 177
7.2.59	C0262 Gleichlauf, fehlende Initialisierung (MH_HydrInit)..... 177
7.2.60	C0270 Basic-Geberauswertung nicht betriebsbereit => Geber 1..... 178
7.2.61	C0271 Parametrierung Geber 1 fehlerhaft..... 179
7.2.62	C0272 Parametrierung Geber 1 fehlerhaft (Mechanik)..... 179
7.2.63	C0273 Modulowert für Geber 1 nicht darstellbar..... 180
7.2.64	C0274 Geber 1 nicht bekannt..... 180
7.2.65	C0280 Maximaler Verfahrbereich intern nicht darstellbar..... 181
7.2.66	C0288 Rotatorische Wichtung nicht erlaubt..... 181
7.2.67	C0298 Beenden der Parametrierebene nicht möglich..... 181
7.2.68	C0299 Konfiguration geändert. Neustart..... 182
7.2.69	C0301 Mess-System nicht vorhanden..... 182
7.2.70	C0302 Mess-System nicht absolut auswertbar..... 183
7.2.71	C0303 Absolutgeberoffset nicht speicherbar..... 183
7.2.72	C0304 Kommando unter Reglerfreigabe nicht ausführbar..... 184
7.2.73	C0401 Umschalten nicht zulässig..... 184
7.2.74	C0501 Fehler nur im Parametriermodus löscherbar..... 184
7.2.75	C0601 Referenzieren nur mit Antriebsfreigabe möglich..... 185
7.2.76	C0602 Abstand Referenzschalter-Referenzmarke fehlerhaft..... 185
7.2.77	C0604 Referenzieren mit Absolutmaßgeber nicht möglich..... 185
7.2.78	C0606 Referenzmarkenerkennung fehlerhaft..... 186
7.2.79	C0607 Eingang Referenzschalter nicht zugewiesen..... 186
7.2.80	C0608 Festanschlag und HWE bei Moduloachsen nicht zulässig..... 187
7.2.81	C0609 Unterschiedliche Verfahrrichtung parametrierter..... 187
7.2.82	C0610 Absolutgeberoffset konnte nicht gespeichert werden..... 187
7.2.83	C0611 Verfahrbereich größer Absolutbereich (abstandscodiert)..... 188
7.2.84	C0702 Keine Defaultparameter vorhanden..... 188
7.2.85	C0703 Default-Parameter ungültig..... 189
7.2.86	C0704 Parameter nicht kopierbar..... 189
7.2.87	C0706 Fehler beim Lesen der Reglerparameter..... 189
7.2.88	C0743 Feldbus-Profileinstellungen aktivieren fehlerhaft..... 190
7.2.89	C0751 Parameter-Defaultwert fehlerhaft (-> S-0-0423)..... 190
7.2.90	C0752 Verriegelt mit Passwort..... 190

	Seite
7.2.91	C0761 Werks-Defaultwerte fehlerhaft (->S-0-0423)..... 191
7.2.92	C0799 Es wurde ein ungültiger Index eingestellt..... 191
7.2.93	C0902 Spindelpositionieren nur mit Antriebsfreigabe möglich..... 192
7.2.94	C0903 Initialisierung fehlerhaft..... 192
7.2.95	C0906 Fehler Nullimpuls-Erfassung..... 192
7.2.96	C1301 ZKL1-Fehler beim Kommandostart..... 193
7.2.97	C1402 Referenzmarkensignal fehlerhaft..... 193
7.2.98	C1801 Start nur bei Antriebsfreigabe möglich..... 193
7.2.99	C1808 Antrieb ist nicht referenziert..... 194
7.2.100	C1810 Fehlerhafte Konfiguration der Achsoptimierung..... 194
7.2.101	C1811 Override ungleich 100%..... 194
7.2.102	C1840 Ventilkennlinie: Einmessen (grob) aktiv..... 195
7.2.103	C1841 Achsoptimierung: Berechnung aktiv..... 195
7.2.104	C1842 Achsoptimierung erfolgreich..... 195
7.2.105	C1843 Achsoptimierung: Berechnung nicht möglich..... 196
7.2.106	C1844 Ventilkennlinie: Einmessen (fein) aktiv..... 196
7.2.107	C1845 Ventilmessgeschwindigkeit: Einmessen aktiv..... 196
7.2.108	C2202 Fehler beim Schreiben auf nichtflüchtigen Speicher..... 197
7.2.109	C2301 Fehler beim Lesen des nicht flüchtigen Speichers..... 197
7.2.110	C2302 Fehler beim Parameter-Umrechnen..... 197
7.2.111	C2402 Fehler beim Parameterspeichern..... 197
7.2.112	C2701 Analoger Gebereingang nicht konfiguriert..... 198
7.2.113	C2702 Analoger Gebereingang, Eingangssignal außer Toleranz..... 198
7.2.114	C2703 Analoger Gebereingang, Messwerte bei Nullpkt und Max. gleich..... 198
7.2.115	C2704 Analoger Gebereingang, automatischer Abgleich fehlgeschlagen..... 199
7.2.116	C2705 Analoger Gebereingang, fehlerhafte Steuerdaten..... 199
7.2.117	C4101 Umschaltung nur ohne AF möglich..... 200
7.2.118	C4103 Parametersatz-Vorwahl unzulässig..... 200
7.2.119	C4104 Fehler bei Parametersatzumschaltung (->S-0-0423)..... 200
7.2.120	C4201 Pendeln nur mit Antriebsfreigabe möglich..... 201
7.2.121	C4202 Pendel-Solldrehzahl nicht erreichbar..... 201
7.2.122	C4302 Abstand Referenzschalter-Referenzmarke fehlerhaft..... 201
7.2.123	C4304 Referenzieren mit Absolutmaßgeber nicht möglich..... 202
7.2.124	C4306 Referenzmarkenerkennung fehlerhaft..... 202
7.2.125	C4307 Eingang Referenzschalter nicht zugewiesen..... 203
7.2.126	C4308 Festanschlag und HWE bei Moduloachsen nicht zulässig..... 203
7.2.127	C4901 SPS Kommandofehler Nr. 1..... 203
7.2.128	C4902 SPS Kommandofehler Nr. 2..... 204
7.2.129	C4903 SPS Kommandofehler Nr. 3..... 204
7.2.130	C4904 SPS Kommandofehler Nr. 4..... 204
7.2.131	C4910 SPS Kommando Timeout..... 205
7.2.132	C5301 Sercos: Delay-Messung fehlgeschlagen..... 205
7.2.133	C6101 IP Einstellungen fehlerhaft..... 205
7.2.134	C6301 Kommando ist passwortgeschützt..... 206
7.2.135	C6302 Identnummer ist nicht zulässig (->S-0-0423)..... 206
7.2.136	C6303 Speichergröße reicht nicht aus..... 207

	Seite
7.2.137 C6304 Typenschild nicht bekannt.....	207
7.2.138 C6305 Allgemeiner Fehler beim Erzeugen eines Typenschildes.....	208
7.2.139 C6401 Kommando Reboot nicht möglich.....	208
7.2.140 C6402 Warten bis SPS-Programm geladen ist.....	208
7.2.141 C6501 Fehler beim Erstellen des Maschinenarchivs.....	209
7.2.142 C6502 Fehler beim Lesen der Gerätedaten.....	209
7.2.143 C6503 Sicherung des Maschinenarchivs inkonsistent.....	210
7.2.144 C6504 MLD-Bootprojekt nicht auf Speicherkarte.....	210
7.2.145 C6601 Fehler beim Zugriff auf das Maschinenarchiv.....	210
7.2.146 C6602 Fehler beim Schreiben der Gerätedaten.....	211
7.2.147 C6604 Fehler beim Lesen der Gerätedaten.....	212
7.2.148 C6605 Wiederherstellung der Gerätedaten unvollständig.....	212
7.2.149 C6606 SPS Anwenderprogramm ist aktiv.....	213
7.2.150 C6701 Fehler beim Zugriff auf das Updatearchiv.....	213
7.2.151 C6702 Fehler beim Schreiben der Gerätedaten.....	214
7.2.152 C6703 Warnung - Update der Gerätedaten unvollständig.....	215
7.2.153 C6706 SPS Anwenderprogramm ist aktiv.....	215
7.2.154 C7901 Keine Reglerfreigabe vorhanden.....	216
7.2.155 C7902 Drucksensor Offsetwert zu groß.....	216
7.2.156 C7903 Kalibrierwert bei Ventilkalibrierung zu groß.....	217
7.2.157 C7904 Druckregeldifferenz bei Ventilkalibrierung zu groß.....	217
7.2.158 C7905 Schwenkwinkel-Nullpunkt zu groß.....	217
7.2.159 C7906 Druckistwert bei Schwenkwinkel-Offset Kalibrierung ungültig.....	218
7.2.160 C7907 Druckistwert bei Schwenkwinkel-Faktor Kalibrierung zu groß.....	218
7.2.161 C7908 Schwenkwinkel-Faktor ungültig.....	219
7.2.162 C7909 Leckage bei Kalibrierung zu groß.....	219
7.2.163 C7910 Druckdifferenz bei Leckagekalibrierung zu groß.....	220
7.2.164 C7911 Druckstufe bei Leckagekalibrierung nicht erreicht.....	220
7.2.165 C7912 Fehlermeldung steht während Kalibrierung an.....	220
7.2.166 C7913 Fehler bei Kalibrierung, fremdes Kommando aktiv.....	221
7.2.167 C7914 Kalibriersteuerwort enthält ungültige Bitkombination.....	221
7.2.168 C7915 Zuweisung Druck-Istwert nicht vorhanden.....	221
7.2.169 C7916 Schwenkwinkel-Nullpunkt Slavepumpe zu groß.....	222
7.2.170 C9001 Keine Reglerfreigabe vorhanden.....	222
7.2.171 C9002 Fehlermeldung steht während Condition Monitoring an.....	222
7.2.172 C9003 Fehler Condition Monitoring, fremdes Kommando aktiv.....	223
7.2.173 C9004 Fehler Condition Monitoring Pumpe, siehe Detaildiagnose.....	223
7.2.174 C9005 Abbruch Condition Monitoring, Fehlerhafter Speicherzugriff.....	223
7.2.175 C9006 CM Steuerwort enthält ungültige Auswahl.....	224
8 Service und Support.....	225
Index.....	227

1 Allgemeines


1.1 Über diese Dokumentation

Ausgaben dieser Dokumentation

Ausgabe	Stand	Bemerkung
RD 30330-WA	11.01.2013	Erste Ausgabe
RD 30330-WA/02.14	26.02.2014	Zweite Ausgabe, Aktualisiert für HDx-18
RD 30330-WA/07.14	03.07.2014	Dritte Ausgabe, Aktualisiert für HDx-19
RD 30330-WA/09.15	26.08.2015	Vierte Ausgabe, Aktualisiert für HDx-20
RD 30330-WA/04.16	14.04.2016	Fünfte Ausgabe, Aktualisiert für HDx-20
RD 30330-WA/03.17	14.03.2017	Sechste Ausgabe, Aktualisiert für HDx-20V12
RD 30330-WA/04.18	15.04.2018	Siebte Ausgabe, Aktualisiert für HDx-20V16
RD 30330-WA/02.19	09.01.2019	Achte Ausgabe, Aktualisiert für HDx-20V18
RD 30330-WA/02.20	10.02.2020	Neunte Ausgabe, Aktualisiert für HDx-20V20







Tab. 1-1: Änderungsverlauf










1.2 Mitgeltende Dokumentationen

Dokumentationen, die mit dem Buchsymbol  gekennzeichnet sind, müssen Ihnen vor dem Umgang mit dem Produkt vorliegen und von Ihnen beachtet werden.

Alle Dokumente können im Internet unter www.boschrexroth.com heruntergeladen werden.









Hardware

	Titel	Dokumentennummer	Dokumentenart
	Regel-Wegeventil, vorgesteuert, mit integriertem digitalem Achs-Controller (IAC-Multi-Ethernet), Typ 4WRLD	RD 29289	Technisches Datenblatt
	Regel-Wegeventil, direktgesteuert, mit integriertem digitalem Achs-Controller (IAC-Multi-Ethernet), Typ 4WRPDH	RD 29391	Technisches Datenblatt
	Regel-/ Proportionalventil mit Multi-Ethernet-Schnittstelle, Typ 4WRPD(H), Typ 4WRPQ(H), Typ 4WRPF(H), Typ 4WRLD, Typ 4WRLF, Typ 4WRLQ, Typ 5WRPF10, 5WRPQ10	RD 29391-B	Betriebsanleitung
	Druck- und Förderstrom-Regelsystem, Typ SYDFED Serie 2X, 3X, Typ SYHDFED Serie 1X	RD 30017-B	Betriebsanleitung
	Druck- und Förderstrom-Regelsystem, Typ SYDFE1-2X, Typ SYDFEE-2X, Typ SYDFEC-2X, Typ SYDFEn-2X, Typ SYDFED-2X	RD 30030	Technisches Datenblatt
	Druck- und Förderstrom-Regelsystem Typ SYDFE1, Typ SYDFEE, Typ SYDFEC, Typ SYDFEn, Typ SYDFED, Typ SYDFEF	RD 30630	Technisches Datenblatt

	Druck- und Förderstrom-Regelsystem, Typ SYHDFEE-1X, Typ SYHDFEC-1X, Typ SYHDFEn-1X, SYHDFED-1X	RD 30035	Technisches Datenblatt
	Digitale Regelelektronik für Axialkolbenpumpen, Typ VT-HPC	RD 30237	Technisches Datenblatt, Betriebsanleitung
	Digitale Achsensteuerung, Typ VT-HMC	RD 30239	Technisches Datenblatt, Betriebsanleitung
	Druck- und Förderstrom-Regelsystem, Typ SYDFEF Serie 2X, 3X SYHDFEF Serie 1X	RD 30013	Betriebsanleitung
	Regel-Wege-Einbauventil, vorgesteuert, mit integrierter Elektronik (OBE) und Analog- oder Feldbusschnittstelle Typ 2WRCE und 2WRCE	RD 29406	Technisches Datenblatt
	Regel-Wegeventil, direktgesteuert, mit integriertem Feldbus (IFB-Multi-Ethernet), Typ 4WRPFH	RD 29395	Technisches Datenblatt
	Regel-Wegeventil, vorgesteuert, mit integriertem Feldbus (IFB-Multi-Ethernet), Typ 4WRLE	RD 29293	Technisches Datenblatt
	Regel- und Verstellsysteme HM, HS, HS5 und EO	RD 92076	Technisches Datenblatt
	Axialkolben-Verstellpumpe A4... mit HS5E Vorsteuerventil Baureihe 10, 11, und Baureihe 3x	RD 92076-01-B	Betriebsanleitung

Tab. 1-2: Mitgeltende Dokumentationen

Software

	Titel	Dokumentennummer	Dokumentenart
	Rexroth HydraulicDrive HDS-16, HDx-17 bis HDx-20	RD 30330-PA RD 30330-WA	Parameterbeschreibung Diagnosebeschreibung
	Rexroth HydraulicDrive HDx-18	RD 30331-FK	Funktionsbeschreibung
	Rexroth HydraulicDrive HDx-19	RD 30337-FK	Funktionsbeschreibung
	Rexroth Hydraulic Drive Rexroth IndraMotion MLD (2G) HDx-18	RD 30336-RE RD 30336-AP	Bibliotheksbeschreibung Anwendungsbeschreibung
	Rexroth HydraulicDrive HDS-20	RD 30335-FK	Funktionsbeschreibung
	Rexroth HydraulicDrive HDx-20	RD 30338-FK	Funktionsbeschreibung
	Rexroth HydraulicDrive HDx-20 Pumpenregelung	RD 30237-Z	Zusatzinformation
	Rexroth HydraulicDrive HDx-20VRS Firmware für Antriebsregelgeräte	RD 30330-RN	Firmware Release Notes

Tab. 1-3: Mitgeltende Dokumentationen

1.3 Beschreibung der Derivate

HDB

Einzelachs-Funktion für IAC-Geräte (Integrated Axis Control) in IP67-Bauweise, die direkt am hydraulischen Aktor montiert sind.

Kompatible Geräte: Stetigventile der Baureihen WRxD..., WRxQ..., Verstellpumpen des Typs SY(H)DFED und A4V..HS5E Systeme

HDE	<p>Geräte mit Multi-Ethernet-Schnittstelle ohne Achsregelung für IFB-Geräte (Integrated Field Bus), die direkt am hydraulischen Aktor montiert sind.</p> <p>Kompatible Geräte: Stetigventile der Baureihen WRxF..., WRxQ... und Verstellpumpen des Typs SY(H)DFEF</p>
HDP	<p>Einzelachs-Funktion für IAC-Geräte (Integrated Axis Control) in IP67-Bauweise, die direkt am hydraulischen Aktor montiert sind, mit antriebsintegrierter SPS-Funktion (MLD).</p> <p>Kompatible Geräte: Stetigventile der Baureihen WRxD... und Verstellpumpen des Typs SY(H)DFEDn</p>
HDC	<p>Einzelachs-Funktion für hydraulische Controller in IP20-Bauweise für den Einbau im Schaltschrank.</p> <p>Kompatible Geräte: VT-HMC... und VT-HPC...</p>
HDM	<p>Doppelachs-Funktion für hydraulische Controller in IP20-Bauweise für den Einbau im Schaltschrank.</p> <p>Kompatible Geräte: VT-HMC...</p>

2 Wichtige Gebrauchshinweise

2.1 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

2.1.1 Einführung

Die Produkte von Rexroth werden nach dem jeweiligen Stand der Technik entwickelt und gefertigt. Vor ihrer Auslieferung werden sie auf ihren betriebs-sicheren Zustand hin überprüft.

WARNUNG

Personen- und Sachschäden durch falschen Gebrauch der Produkte!

Die Produkte sind für den Einsatz im industriellen Umfeld konzipiert und dürfen nur bestimmungsgemäß eingesetzt werden. Wenn sie nicht bestimmungsgemäß eingesetzt werden, dann können Situationen entstehen, die Sach- und Personenbeschädigung nach sich ziehen.



Für Schäden bei nicht-bestimmungsgemäßigem Gebrauch der Produkte leistet Rexroth als Hersteller keinerlei Gewährleistung, Haftung oder Schadensersatz; die Risiken bei nicht-bestimmungsgemäßigem Gebrauch der Produkte liegen allein beim Anwender.

Bevor Sie Produkte von Rexroth einsetzen, müssen die folgenden Voraussetzungen erfüllt sein, um einen bestimmungsgemäßen Gebrauch der Produkte zu gewährleisten:

- Jeder, der in irgendeiner Weise mit einem unserer Produkte umgeht, muss die entsprechenden Sicherheitsvorschriften und den bestimmungsgemäßen Gebrauch lesen und verstehen.
- Sofern es sich bei den Produkten um Hardware handelt, müssen sie in ihrem Originalzustand belassen werden; d. h. es dürfen keine baulichen Veränderungen an ihnen vorgenommen werden. Softwareprodukte dürfen nicht dekompiert werden und ihre Quellcodes dürfen nicht verändert werden.
- Beschädigte oder fehlerhafte Produkte dürfen nicht eingebaut oder in Betrieb genommen werden.
- Es muss gewährleistet sein, dass die Produkte entsprechend den in der Dokumentation genannten Vorschriften installiert sind.

2.1.2 Einsatz- und Anwendungsbereiche

Antriebsregelgeräte von Rexroth sind dazu bestimmt, hydraulische Antriebe zu steuern bzw. zu regeln und deren Betrieb zu überwachen.

Zur Regelung und Überwachung der Antriebsregelgeräte kann es notwendig sein, dass zusätzliche Sensoren und Aktoren angeschlossen werden müssen.



Die Antriebsregelgeräte dürfen nur mit den in dieser Dokumentation angegebenen Zubehör- und Anbauteilen benutzt werden. Nicht ausdrücklich genannte Komponenten dürfen weder angebaut noch angeschlossen werden. Gleiches gilt für Kabel und Leitungen.

Der Betrieb darf nur in den ausdrücklich angegebenen Konfigurationen und Kombinationen der Komponenten und mit der in der jeweiligen Funktionsbeschreibung angegebenen und spezifizierten Soft- und Firmware erfolgen.

Antriebsregelgeräte müssen vor der Inbetriebnahme programmiert werden, damit der Antrieb die für die Anwendung spezifischen Funktionen ausführt.

Antriebsregelgeräte aus der Baureihe HydraulicDrive sind für den Einsatz in ein- und mehrachsigen Antriebs- und Steuerungsaufgaben entwickelt worden.

Für den applikationsspezifischen Einsatz der Antriebsregelgeräte stehen Gerätetypen mit unterschiedlicher Antriebsleistung und unterschiedlichen Schnittstellen zur Verfügung.

Typische Anwendungsbereiche sind beispielsweise:

- Kunststoffmaschinen,
- Pressen,
- Druck- und Papierverarbeitungsanlagen und
- Werkzeugmaschinen.

Antriebsregelgeräte dürfen nur unter den in dieser Dokumentation angegebenen Montage- und Installationsbedingungen, in der angegebenen Gebrauchslage und unter den angegebenen Umweltbedingungen (Temperatur, Schutzart, Feuchte, EMV u. a.) betrieben werden.

2.2 Nicht-bestimmungsgemäßer Gebrauch

Die Verwendung der Antriebsregelgeräte außerhalb der in der Dokumentation beschriebenen Betriebsbedingungen und angegebenen technischen Daten und Spezifikationen gilt als "nicht bestimmungsgemäß".

Antriebsregelgeräte dürfen nicht eingesetzt werden, wenn ...

- sie Betriebsbedingungen ausgesetzt werden, die die vorgeschriebenen Umgebungsbedingungen nicht erfüllen. Untersagt sind z. B. der Betrieb unter Wasser, unter extremen Temperaturschwankungen oder extremen Maximaltemperaturen.
- Außerdem dürfen Antriebsregelgeräte nicht bei Anwendungen eingesetzt werden, die von Rexroth nicht ausdrücklich freigegeben sind. Beachten Sie hierzu bitte unbedingt die Aussagen in den allgemeinen Sicherheitshinweisen!

3 Sicherheitshinweise für elektrische und hydraulische Antriebe und Steuerungen

3.1 Begriffsdefinitionen

Anlage	Eine Anlage besteht aus mehreren, zu einem bestimmten Zweck und an einem bestimmten Ort miteinander verbundenen Geräten oder Systemen, die jedoch nicht als eine einzige Funktionseinheit in Verkehr gebracht werden sollen.
Elektrisches Antriebssystem	Ein elektrisches Antriebssystem umfasst alle Bestandteile von der Netzeinspeisung bis zur Motorwelle; dazu zählen z. B. Elektromotor(en), Motorgeber, Versorgungs- und Antriebsregelgeräte, sowie Hilfs- und Zusatzkomponenten, wie Netzfilter, Netzdrossel und dazugehörige Leitungen und Kabel.
Hydraulisches Antriebssystem	Ein hydraulisches Antriebssystem umfasst alle Bestandteile von der Druckversorgung bis zum eigentlichen Antrieb. Dazu zählen z. B. Hydraulikzylinder, Hydromotoren, Hydraulikventile, Hydraulikpumpen, Messumformer und zugehörige Leitungen und Kabel.
Anwender	Ein Anwender ist eine Person, die ein in Verkehr gebrachtes Produkt installiert, in Betrieb nimmt oder verwendet.
Anwendungsdokumentation	Eine Anwendungsdokumentation umfasst die gesamte Dokumentation, die dazu dient, den Anwender des Produkts über den Gebrauch und sicherheitsrelevante Inhalte für Projektierung, Einbau, Installation, Montage, Inbetriebnahme, Betrieb, Wartung, Reparatur, Außerbetriebnahme des Produkts zu informieren. Folgende Begriffe sind dafür ebenfalls üblich: Bedienungsanleitung, Betriebsanleitung, Inbetriebnahmeanleitung, Gebrauchsanleitung, Projektierungsanleitung, Anwendungsbeschreibung usw.
Elektrisches Betriebsmittel	Ein elektrisches Betriebsmittel ist ein Gegenstand, der zum Erzeugen, Umwandeln, Fortleiten, Verteilen oder Anwenden von elektrischer Energie benutzt wird, wie z. B. Elektromotoren, Transformatoren, Schaltgeräte, Kabel, Leitungen, Stromverbrauchsgeräte, bestückte Leiterplatten, Einschübe, Schaltschränke usw.
Gerät	Ein Gerät ist ein Endprodukt mit einer ihm eigenen Funktion, das für Anwender bestimmt ist und als eine einzelne Handelsware in Verkehr gebracht wird.
Hersteller	Unter Hersteller ist eine natürliche oder juristische Person zu verstehen, welche die Verantwortung für die Auslegung und die Herstellung eines Produktes trägt, das in seinem Namen in den Verkehr gebracht wird. Der Hersteller kann Fertigerzeugnisse, Fertigteile oder Fertigelemente verwenden oder Arbeiten an Subunternehmer vergeben. Er muss jedoch immer die Oberaufsicht behalten und die notwendigen Befugnisse besitzen, um die Verantwortung für das Produkt übernehmen zu können.
Komponente	Eine Komponente ist eine Kombination von Bauelementen mit vorgegebener Funktion, die Teil eines Betriebsmittels, Gerätes oder Systems sind. Komponenten des elektrischen oder hydraulischen Antriebs- und Steuerungssystems sind z. B. Versorgungsgeräte, Steuerungen, Ventile, Motoren, Kabel, usw.
Maschine	Unter Maschine ist die Gesamtheit von miteinander verbundenen Teilen oder Baugruppen zu verstehen, von denen mindestens eine(s) beweglich ist. Eine Maschine besteht somit aus entsprechenden Maschinenantriebselementen sowie Steuer- und Energiekreisen, die für eine bestimmte Anwendung zusammengefügt sind. Eine Maschine ist z. B. für die Ver- und Bearbeitung, Behandlung, Fortbewegung oder Verpackung eines Materials bestimmt. Der Ausdruck "Maschine" deckt auch eine Zusammenstellung von Maschinen ab,

	die so angeordnet und gesteuert werden, dass sie als einheitliches Ganzes funktionieren.
Produkt	Beispiele für ein Produkt: Gerät, Komponente, Bauteil, System, Software, Firmware u. a.
Projektierungsanleitung	Eine Projektierungsanleitung ist Teil der Anwendungsdokumentation zur Hilfestellung bei der Auslegung und Planung von Systemen, Maschinen oder Anlagen.
Qualifiziertes Personal	Die in dieser Dokumentation beschriebenen Tätigkeiten erfordern Kenntnisse der elektrischen Installation, der Steuerungstechnik, der Programmierung und Hydraulik sowie Kenntnisse der zugehörigen Fachbegriffe. Um die sichere Verwendung zu gewährleisten, dürfen diese Tätigkeiten daher nur von einer entsprechenden Fachkraft oder einer unterwiesenen Person unter Leitung einer Fachkraft durchgeführt werden. Eine Fachkraft ist, wer aufgrund seiner fachlichen Ausbildung, seiner Kenntnisse und Erfahrungen sowie seiner Kenntnisse der einschlägigen Bestimmungen die ihm übertragenen Arbeiten beurteilen, mögliche Gefahren erkennen und geeignete Sicherheitsmaßnahmen treffen kann. Eine Fachkraft muss die einschlägigen fachspezifischen Regeln einhalten.
Steuerungssystem	Ein Steuerungssystem umfasst mehrere miteinander verbundene Steuerungskomponenten, die als eine einzige Funktionseinheit in Verkehr gebracht werden.

3.2 Grundsätzliche Hinweise

3.2.1 Benutzung und Weitergabe der Sicherheitshinweise

Installieren und betreiben Sie das Produkt nicht, bevor Sie alle mitgelieferten Unterlagen sorgfältig durchgelesen haben. Diese Sicherheitshinweise und alle anderen Benutzerhinweise sind vor jeder Arbeit mit diesen Komponenten durchzulesen. Sollten Ihnen keine Benutzerhinweise für die Komponenten zur Verfügung stehen, wenden Sie sich an Ihren zuständigen Vertriebspartner von Bosch Rexroth. Verlangen Sie die unverzügliche Übersendung dieser Unterlagen an den oder die Verantwortlichen für den sicheren Betrieb der Komponenten.

Bei Verkauf, Verleih und/oder anderweitiger Weitergabe der Komponente sind diese Sicherheitshinweise ebenfalls in der Landessprache des Anwenders mitzugeben.

Unsachgemäßer Umgang mit diesen Komponenten und Nichtbeachten der hier angegebenen Sicherheitshinweise sowie unsachgemäße Eingriffe in die Sicherheitseinrichtung können zu Sachschäden, Körperverletzung, elektrischem Schlag oder im Extremfall zum Tod führen.

3.2.2 Voraussetzungen für den sicheren Gebrauch

Lesen Sie vor der ersten Inbetriebnahme der Komponenten des Produkts folgende Hinweise, damit Sie Körperverletzungen und/oder Sachschäden vermeiden können. Sie müssen diese Sicherheitshinweise einhalten.

- Bei Schäden infolge von Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise übernimmt Bosch Rexroth keine Haftung.
- Vor der Inbetriebnahme sind die Betriebs-, Wartungs- und Sicherheitshinweise durchzulesen. Wenn die Anwendungsdokumentation in der vorliegenden Sprache nicht einwandfrei verstanden wird, bitte beim Lieferanten anfragen und diesen informieren.

- Der einwandfreie und sichere Betrieb der Komponente setzt sachgemäßen und fachgerechten Transport, Lagerung, Montage und Installation sowie sorgfältige Bedienung und Instandhaltung voraus.
- Nur qualifiziertes Personal darf an Komponenten des Produkts oder in dessen Nähe arbeiten.
- Nur von Bosch Rexroth zugelassene Zubehör- und Ersatzteile verwenden.
- Sicherheitsvorschriften und -bestimmungen des Landes beachten, in welchem die Komponenten des elektrischen Antriebs- und Steuerungssystems betrieben werden.
- Das Produkt nur bestimmungsgemäß verwenden. Siehe dazu Kapitel "Bestimmungsgemäßer Gebrauch".
- Die in der vorliegenden Anwendungsdokumentation angegebenen Umgebungs- und Einsatzbedingungen müssen eingehalten werden.
- Anwendungen zur funktionalen Sicherheit sind nur zugelassen, wenn sie ausdrücklich und eindeutig in der Anwendungsdokumentation "Integrierte Sicherheitstechnik" angegeben sind. Ist dies nicht der Fall, sind sie ausgeschlossen. Funktionale Sicherheit beinhaltet Teile der Gesamtsicherheit, bei der Maßnahmen zur Risikominderung zum Personenschutz von elektrischen, elektronischen oder programmierbaren Steuerungen abhängig sind.
- Die in der Anwendungsdokumentation gemachten Angaben zur Verwendung der gelieferten Komponenten stellen nur Anwendungsbeispiele und Vorschläge dar.

Der Maschinenhersteller und Anlagenerrichter muss für seine individuelle Anwendung die Eignung

- der gelieferten Komponenten und die in dieser Anwendungsdokumentation gemachten Angaben zu ihrer Verwendung selbst überprüfen,
- mit den für seine Anwendung geltenden Sicherheitsvorschriften und Normen abstimmen und die erforderlichen Maßnahmen, Änderungen, Ergänzungen durchführen.
- Die Inbetriebnahme der gelieferten Komponenten ist solange untersagt, bis festgestellt wurde, dass die Maschine oder Anlage, in der die Komponenten eingebaut sind, den länderspezifischen Bestimmungen, Sicherheitsvorschriften und Normen der Anwendung entspricht.
- Der Betrieb ist nur bei Einhaltung der nationalen EMV-Vorschriften für den vorliegenden Anwendungsfall erlaubt.
- Die Hinweise für eine EMV-gerechte Installation sind dem Abschnitt zur EMV in der zugehörigen Anwendungsdokumentation zu entnehmen.
Die Einhaltung der durch die nationalen Vorschriften geforderten Grenzwerte liegt in der Verantwortung des Herstellers der Anlage oder Maschine.
- Die technischen Daten, die Anschluss- und Installationsbedingungen der Komponenten sind den zugehörigen Anwendungsdokumentationen zu entnehmen und unbedingt einzuhalten.
- Beachten Sie die sicherheitsrelevanten Informationen und Risikoangaben in der Betriebsanleitung des Herstellers der angeschlossenen hydraulischen Anlage, bevor Sie eine Steuerung mit einer hydraulischen Anlage in Betrieb nehmen.

Länderspezifische Vorschriften, die vom Anwender zu berücksichtigen sind

- Europäische Länder: entsprechend Euronormen EN
- Vereinigte Staaten von Amerika (USA):
 - Nationale Vorschriften für Elektrik (NEC)
 - Nationale Vereinigung der Hersteller von elektrischen Anlagen (NEMA) sowie regionale Bauvorschriften
 - Vorschriften der National Fire Protection Association (NFPA)
- Kanada: Canadian Standards Association (CSA)
- Andere Länder:
 - International Organization for Standardization (ISO)
 - International Electrotechnical Commission (IEC)

3.2.3 Gefahren durch falschen Gebrauch

- Hohe elektrische Spannung und hoher Arbeitsstrom! Lebensgefahr oder schwere Körperverletzung durch elektrischen Schlag!
- Hohe elektrische Spannung durch falschen Anschluss! Lebensgefahr oder Körperverletzung durch elektrischen Schlag!
- Gefahrbringende Bewegungen! Lebensgefahr, schwere Körperverletzung oder Sachschaden durch unbeabsichtigte Bewegungen der Antriebe aufgrund von Fehlbedienung oder falscher Ansteuerung!
- Gesundheitsgefahr für Personen mit Herzschrittmachern, metallischen Implantaten und Hörgeräten in unmittelbarer Umgebung elektrischer Antriebssysteme!
- Verbrennungsgefahr durch heiße Gehäuseoberflächen!
- Verletzungsgefahr durch unsachgemäße Handhabung! Körperverletzung durch Quetschen, Scheren, Schneiden, Stoßen!
- Verletzungsgefahr durch unsachgemäße Handhabung von Batterien!
- Verletzungsgefahr durch unsachgemäße Handhabung von unter Druck stehenden Leitungen und Komponenten!

3.3 Gefahrenbezogene Hinweise

3.3.1 Schutz gegen Berühren elektrischer Teile und von Gehäusen



Dieser Abschnitt betrifft Komponenten des elektrischen Antriebs- und Steuerungssystems mit Spannungen **über 50 Volt**.

Werden Teile mit Spannungen größer 50 Volt berührt, können diese für Personen gefährlich werden und zu elektrischem Schlag führen. Beim Betrieb von Komponenten des elektrischen Antriebs- und Steuerungssystems stehen zwangsläufig bestimmte Teile dieser Komponenten unter gefährlicher Spannung.

Hohe elektrische Spannung! Lebensgefahr, Verletzungsgefahr durch elektrischen Schlag oder schwere Körperverletzung!

- Bedienung, Wartung und/oder Instandsetzung der Komponenten des elektrischen Antriebs- und Steuerungssystems darf nur durch qualifiziertes Personal erfolgen.
- Beachten Sie die allgemeinen Errichtungs- und Sicherheitsvorschriften zu Arbeiten an Starkstromanlagen.
- Stellen Sie vor dem Einschalten den festen Anschluss des Schutzleiters an allen elektrischen Komponenten entsprechend dem Anschlussplan her.
- Ein Betrieb, auch für kurzzeitige Mess- und Prüfzwecke, ist nur mit fest angeschlossenem Schutzleiter an den dafür vorgesehenen Punkten der Komponenten erlaubt.
- Trennen Sie elektrische Komponenten vom Netz oder von der Spannungsquelle, bevor Sie auf elektrische Teile mit Spannungen größer 50 V zugreifen. Sichern Sie die elektrische Komponente gegen Wiedereinschalten.
- Bei elektrischen Komponenten beachten:
Warten Sie nach dem Abschalten grundsätzlich **30 Minuten**, damit sich spannungsführende Kondensatoren entladen können, bevor Sie auf eine elektrische Komponente zugreifen. Messen Sie die elektrische Spannung von spannungsführenden Teilen vor Beginn der Arbeiten, um Gefährdungen durch Berührung auszuschließen.
- Bringen Sie vor dem Einschalten die dafür vorgesehenen Abdeckungen und Schutzvorrichtungen für den Berührungsschutz an.
- Berühren Sie elektrische Anschlussstellen der Komponenten im eingeschalteten Zustand nicht.
- Ziehen Sie Stecker nicht unter Spannung ab oder stecken Sie diese nicht unter Spannung auf.
- Elektrische Antriebssysteme können unter bestimmten Voraussetzungen an Netzen betrieben werden, die durch allstromsensitive FI-Schutzeinrichtungen (RCD/RCM) abgesichert sind.
- Für Einbaugeräte ist der Schutz gegen Eindringen von Fremdkörpern und Wasser sowie gegen direktes Berühren durch ein äußeres Gehäuse, z. B. Schaltschrank, sicherzustellen.

Hohe Gehäusespannung und hoher Ableitstrom! Lebensgefahr, Verletzungsgefahr durch elektrischen Schlag!

- Erden oder verbinden Sie vor dem Einschalten und der Inbetriebnahme die Komponenten des elektrischen Antriebs- und Steuerungssystems mit dem Schutzleiter an den Erdungspunkten.
- Schließen Sie den Schutzleiter der Komponenten des elektrischen Antriebs- und Steuerungssystems stets fest und dauerhaft an das Versorgungsnetz an. Der Ableitstrom ist größer als 3,5 mA.
- Stellen Sie eine Schutzleiterverbindung mit einem Mindestquerschnitt gemäß nachfolgender Tabelle her. Bei einem Außenleiterquerschnitt kleiner 10 mm² ist alternativ auch ein Anschluss von zwei Schutzleitern zulässig, welche jeweils den gleichen Querschnitt wie die Außenleiter aufweisen.

Querschnitt Außenleiter	Mindestquerschnitt Schutzleiter Ableitstrom $\geq 3,5$ mA	
	1 Schutzleiter	2 Schutzleiter
1,5 mm ² (AWG 16)	10 mm ² (AWG 8)	2 × 1,5 mm ² (AWG 16)
2,5 mm ² (AWG 14)		2 × 2,5 mm ² (AWG 14)
4 mm ² (AWG 12)		2 × 4 mm ² (AWG 12)
6 mm ² (AWG 10)		2 × 6 mm ² (AWG 10)
10 mm ² (AWG 8)		-
16 mm ² (AWG 6)	16 mm ² (AWG 6)	-
25 mm ² (AWG 4)		-
35 mm ² (AWG 2)		-
50 mm ² (AWG 1/0)	25 mm ² (AWG 4)	-
70 mm ² (AWG 2/0)	35 mm ² (AWG 2)	-
...

Tab. 3-1: Mindestquerschnitt der Schutzleiterverbindung

3.3.2 Schutzkleinspannung als Schutz gegen elektrischen Schlag

Schutzkleinspannung dient dazu, Geräte mit Basisisolierung an Kleinspannungskreise anschließen zu können.

An den Komponenten der Antriebs- und Steuerungssysteme von Bosch Rexroth sind alle Anschlüsse und Klemmen, die Spannungen von 5 bis 50 Volt führen, in Schutzkleinspannung ("Protective Extra Low Voltage - PELV") ausgeführt. An diese Anschlüsse dürfen Geräte angeschlossen werden, die mit Basisisolierung ausgestattet sind, wie beispielsweise Programmiergeräte, PCs, Notebooks, Anzeigegeräte.

Lebensgefahr, Verletzungsgefahr durch elektrischen Schlag! Hohe elektrische Spannung durch falschen Anschluss!

Werden Kleinspannungskreise von Geräten, die auch Spannungen und Stromkreise über 50 Volt beinhalten (z. B. den Netzanschluss), an Produkten von Bosch Rexroth angeschlossen, dann müssen die angeschlossenen Kleinspannungskreise die Anforderungen für Schutzkleinspannung ("Protective Extra Low Voltage - PELV") erfüllen.

3.3.3 Schutz vor gefährlichen Bewegungen

Gefährliche Bewegungen können durch fehlerhafte Ansteuerung von angeschlossenen Antrieben verursacht werden. Die Ursachen können verschiedenster Art sein:

- unsachgemäße oder fehlerhafte Verdrahtung oder Verkabelung
- Bedienungsfehler
- falsche Eingabe von Parametern vor der Inbetriebnahme
- Fehler in den Messwertgebern und Signalgebern
- defekte Komponenten
- Fehler in der Software oder in der Firmware

Diese Fehler können unmittelbar nach dem Einschalten oder nach einer unbestimmten Zeitdauer im Betrieb auftreten.

Die Überwachungen in den Komponenten des elektrischen Antriebs- und Steuerungssystems schließen eine Fehlfunktion in den angeschlossenen Antrieben weitestgehend aus. Im Hinblick auf den Personenschutz, insbesondere auf die Gefahr von Körperverletzung und/oder Sachschaden, darf auf diesen Sachverhalt nicht allein vertraut werden. Bis zum Wirksamwerden der eingebauten Überwachungen ist auf jeden Fall mit einer fehlerhaften Antriebsbewegung zu rechnen, deren Maß von der Art der Steuerung und des Betriebszustandes abhängt.

Gefahrbringende Bewegungen! Lebensgefahr, Verletzungsgefahr, schwere Körperverletzung oder Sachschaden!

Für die Anlage oder Maschine mit ihren spezifischen Gegebenheiten, in welche die Komponenten des elektrischen Antriebs- und Steuerungssystems eingebaut werden, ist eine **Risikobeurteilung** zu erstellen.

Aus der Risikobeurteilung sind vom Anwender Überwachungen und anlagenseitig übergeordnete Maßnahmen für den Personenschutz vorzusehen. Die für die Anlage oder Maschine geltenden Sicherheitsbestimmungen sind hierbei mit einzubeziehen. Durch Ausschalten, Umgehen oder fehlendes Aktivieren von Sicherheitseinrichtungen können willkürliche Bewegungen der Maschine oder andere Fehlfunktionen auftreten.

Bei Störungen, die die Sicherheit beeinträchtigen, das Produkt sofort stillsetzen und Störungen dem zuständigen Personal melden.

Vermeidung von Unfällen, Körperverletzung und/oder Sachschaden:

- Steuerungen alleine beinhalten keine Sicherheitsfunktion für die Personensicherheit und sind keine sicherheitsrelevanten Komponenten
- Halten Sie sich nicht im Bewegungsbereich der Maschine und Maschinenteilen auf. Verhindern Sie den unbeabsichtigten Zugang für Personen, z. B. durch
 - Schutzzaun
 - Schutzgitter
 - Schutzabdeckung
 - Lichtschranke
- Stellen Sie eine ausreichende Festigkeit der Schutzzäune und Schutzabdeckungen gegen die maximal mögliche Bewegungsenergie sicher.
- Ordnen Sie NOT-HALT-Schalter leicht zugänglich und schnell erreichbar an. Prüfen Sie die Funktion der NOT-HALT-Einrichtung vor der In-

betriebsnahme. Unterlassen Sie den Betrieb der Maschine bei Fehlfunktion des NOT-HALT-Schalters.

- Stellen Sie sicher, dass es nicht zu einem unbeabsichtigten Anlauf kommt. Schalten Sie den Leistungsanschluss der Antriebe über Ausschalter/-taster frei, schalten Sie Hydraulikanlagen drucklos oder verwenden Sie eine sichere Anlauf Sperre.
- Bringen Sie vor dem Zugriff oder Zutritt in den Gefahrenbereich die Antriebe sicher zum Stillstand.
- Sichern Sie zusätzlich vertikale Achsen gegen Herabfallen oder Absinken nach Abschalten des Motors, z. B. durch
 - mechanische Verriegelung der vertikalen Achse,
 - externe Brems-/ Fang-/ Klemmeinrichtung oder
 - ausreichenden Gewichtsausgleich der Achse.
- Die bei elektrischen Antriebssystemen serienmäßig gelieferte **Motor-Haltebremse** oder eine externe, vom Antriebsregelgerät angesteuerte Haltebremse **alleine ist nicht für den Personenschutz geeignet!**
- Schalten Sie relevante Anlagenteile über den Hauptschalter spannungsfrei, schalten Sie Hydraulikanlagen drucklos und sichern Sie diese gegen Wiedereinschalten bei:
 - Wartungsarbeiten und Instandsetzung
 - Reinigungsarbeiten
 - langen Betriebsunterbrechungen
- Vermeiden Sie den Betrieb von Hochfrequenz-, Fernsteuer- und Funkgeräten in der Nähe von Komponenten des elektrischen oder hydraulischen Antriebs- und Steuerungssystems und deren Zuleitungen. Wenn ein Gebrauch dieser Geräte unvermeidlich ist, prüfen Sie bei Erstbetriebnahme des elektrischen oder hydraulischen Antriebs- und Steuerungssystems die Maschine oder Anlage auf mögliche Fehlfunktionen bei Betrieb solcher Hochfrequenz-, Fernsteuer- oder Funkgeräte in deren möglichen Gebrauchslagen. Eventuell ist eine spezielle EMV-Prüfung notwendig.

3.3.4 Schutz vor magnetischen und elektromagnetischen Feldern bei Betrieb und Montage

Magnetische und elektromagnetische Felder, die in unmittelbarer Umgebung von stromführenden Leitern oder Permanentmagneten von Elektromotoren bestehen, können eine ernste Gefahr für Personen mit Herzschrittmachern, metallischen Implantaten und Hörgeräten darstellen.

Gesundheitsgefahr für Personen mit Herzschrittmachern, metallischen Implantaten und Hörgeräten in unmittelbarer Umgebung elektrischer Komponenten!

- Personen mit Herzschrittmachern und metallischen Implantaten ist der Zugang zu folgenden Bereichen untersagt:
 - Bereiche, in denen Komponenten der elektrischen Antriebs- und Steuerungssysteme montiert, in Betrieb genommen und betrieben werden
 - Bereiche, in denen Motorenteile mit Dauermagneten gelagert, repariert oder montiert werden
- Besteht die Notwendigkeit für Träger von Herzschrittmachern derartige Bereiche zu betreten, so ist das zuvor von einem Arzt zu entscheiden.

Die Störfestigkeit von implantierten Herzschrittmachern ist sehr unterschiedlich, somit bestehen keine allgemein gültigen Regeln.

- Personen mit Metallimplantaten oder Metallsplintern sowie mit Hörgeräten haben vor dem Betreten derartiger Bereiche einen Arzt zu befragen.

3.3.5 Schutz gegen Berühren heißer Teile

Heiße Oberflächen von Komponenten des elektrischen oder hydraulischen Antriebs- und Steuerungssystems. Verbrennungsgefahr!

- Vermeiden Sie das Berühren von heißen Oberflächen! Temperaturen der Oberflächen können während oder nach dem Betrieb je nach Betriebsbedingungen **über 60 °C** (140 °F) liegen
- Lassen Sie die Motoren nach dem Abschalten ausreichend lange abkühlen, bevor Sie diese berühren. Abkühlzeiten **bis 140 Minuten** können erforderlich sein!
- Lassen Sie Komponenten **15 Minuten** lang nach dem Abschalten abkühlen, bevor Sie diese berühren.
- Tragen Sie Schutzhandschuhe oder arbeiten Sie nicht an heißen Oberflächen.
- Für bestimmte Anwendungen sind nach den Sicherheitsvorschriften Maßnahmen zur Verhinderung von Verbrennungsverletzungen in der Endanwendung vom Hersteller der Maschine oder Anlage vorzunehmen. Diese Maßnahmen können beispielsweise sein: Warnhinweise an der Maschine oder Anlage, trennende Schutzeinrichtung (Abschirmung oder Absperrung) oder Sicherheitshinweise in der Anwendungsdokumentation.

3.3.6 Schutz bei Handhabung und Montage

Verletzungsgefahr durch unsachgemäße Handhabung! Körperverletzung durch Quetschen, Scheren, Schneiden, Stoßen!

- Beachten Sie die einschlägigen Vorschriften zur Verhütung von Unfällen (z. B. Unfallverhütungsvorschriften).
- Verwenden Sie geeignete Montage- und Transporteinrichtungen.
- Beugen Sie Einklemmungen und Quetschungen durch geeignete Vorkehrungen vor.
- Benutzen Sie nur geeignetes Werkzeug, sofern vorgeschrieben, Spezialwerkzeug.
- Setzen Sie Hebeeinrichtungen und Werkzeuge fachgerecht ein.
- Benutzen Sie geeignete Schutzausstattung (z. B. Schutzhelm, Schutzbrille, Sicherheitsschuhe, Schutzhandschuhe).
- Halten Sie sich nicht unter hängenden Lasten auf.
- Beseitigen Sie ausgelaufene Flüssigkeiten am Boden sofort, ansonsten besteht Sturzgefahr!

3.3.7 Schutz beim Umgang mit Batterien

Batterien bestehen aus aktiven Chemikalien in einem festen Gehäuse. Unsachgemäßer Umgang kann daher zu Verletzungen oder Sachschäden führen.

Verletzungsgefahr durch unsachgemäße Handhabung!

- Versuchen Sie nicht, leere Batterien durch Erhitzen oder andere Methoden zu reaktivieren (Explosions- und Ätzungsgefahr).
- Versuchen Sie nicht, Batterien aufzuladen, weil sie dabei auslaufen oder explodieren können.
- Werfen Sie Batterien nicht ins Feuer.
- Zerlegen Sie keine Batterie.
- Beschädigen Sie beim Wechsel der Batterie(n) nicht die elektrischen Bauteile in den Geräten.
- Verwenden Sie nur die für das Produkt vorgeschriebenen Batterietypen.



Umweltschutz und Entsorgung! Die im Produkt enthaltenen Batterien sind im Sinne der gesetzlichen Bestimmungen als Gefahrgut beim Transport im Land-, Luft- und Seeverkehr anzusehen (Explosionsgefahr). Entsorgen Sie Altbatterien getrennt von anderem Abfall. Beachten Sie die nationalen Bestimmungen Ihres Landes.

3.3.8 Schutz vor unter Druck stehenden Leitungen

Flüssigkeits- und druckluftgekühlte Motoren und Komponenten sowie Hydraulikkomponenten können entsprechend den Angaben in den Projektierungsanleitungen mit extern zugeführten und unter Druck stehenden Medien wie Druckluft, Hydrauliköl, Kühlflüssigkeit und Kühlschmiermittel versorgt werden. Unsachgemäßer Umgang mit den angeschlossenen Versorgungssystemen, Versorgungsleitungen oder Anschlüssen kann zu Verletzungen oder Sachschäden führen.

Verletzungsgefahr durch unsachgemäße Handhabung von unter Druck stehenden Leitungen!

- Versuchen Sie nicht, unter Druck stehende Leitungen zu trennen, zu öffnen oder zu kappen (Gefahr eines herausschießenden Ölstrahls).
- Beachten Sie die Betriebsvorschriften der jeweiligen Hersteller.
- Schalten Sie vor Demontage von Leitungen den jeweiligen Anlagenteil drucklos und lassen Sie das Medium ab.
- Benutzen Sie geeignete Schutzausrüstung (z. B. Schutzbrillen, Sicherheitsschuhe, Schutzhandschuhe).
- Beseitigen Sie ausgelaufene Flüssigkeiten am Boden sofort, ansonsten besteht Sturzgefahr!



Umweltschutz und Entsorgung! Die für den Betrieb des Produktes verwendeten Medien können unter Umständen nicht umweltverträglich sein. Entsorgen Sie umweltschädliche Medien getrennt von anderem Abfall. Beachten Sie die nationalen Bestimmungen Ihres Landes.

3.4 Erläuterung der Signalwörter und der Signalgrafik

Die Sicherheitshinweise in der vorliegenden Anwendungsdokumentation beinhalten bestimmte Signalwörter (Gefahr, Warnung, Vorsicht, Hinweis) und ggf. eine Signalgrafik (nach ANSI Z535.6-2011).

Das Signalwort soll die Aufmerksamkeit auf den Sicherheitshinweis lenken und bezeichnet die Schwere der Gefährdung.

Die Signalgrafik (Warndreieck mit Ausrufezeichen), welche den Signalwörtern Gefahr, Warnung und Vorsicht vorangestellt wird, weist auf Gefährdungen für Personen hin.

GEFAHR

Bei Nichtbeachtung dieses Sicherheitshinweises **werden** Tod oder schwere Körperverletzung eintreten.

WARNUNG

Bei Nichtbeachtung dieses Sicherheitshinweises **können** Tod oder schwere Körperverletzung eintreten.

VORSICHT

Bei Nichtbeachtung dieses Sicherheitshinweises können mittelschwere oder leichte Körperverletzung eintreten.

HINWEIS

Bei Nichtbeachtung dieses Sicherheitshinweises können Sachschäden eintreten.

4 Zustandsdiagnosen (Axxxx)

4.1 A0000 Kommunikationsphase 0

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«HDB»
	Enthalten in 18VRS:	«HDB» «HDC» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Der Kommunikationsaufbau zwischen Master und Slaves über sercos ist in vier Kommunikationsphasen gegliedert:

Die Kommunikationsphasen 0 und 1 dienen der Erkennung der Busteilnehmer. In der Kommunikationsphase 2 werden Zeit- und Datenaufbau der Protokolle für die Kommunikationsphasen 3 und 4 vorbereitet.

Der Phasenhochlauf erfolgt in aufsteigender Reihenfolge. Die Kommunikationsphase wird durch den Master vorgegeben. Mit dem Umschalten in die Kommunikationsphase 4 wird die Initialisierung abgeschlossen und die Leistungszuschaltung ermöglicht.

Wird die Phasenhochschaltung unterbrochen, ist dies am Verharren der Zustandsanzeige in der bereits erreichten Kommunikationsphase zu erkennen.

Ist die Diagnose "A0000 Kommunikationsphase 0" aktiv, befindet sich der Antrieb in Phase 0 und wartet auf die Phasenumschaltung des Masters von Kommunikationsphase 0 nach 1.

A0000 - Attribute

Diagnose-Nr.: A0000
Diagnose-Nr. ab 18VRS: C30A0000

4.2 A0001 Kommunikationsphase 1

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«HDB»
	Enthalten in 18VRS:	«HDB» «HDC» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Der Kommunikationsaufbau zwischen Master und Slaves über sercos ist in vier Kommunikationsphasen gegliedert:

Die Kommunikationsphasen 0 und 1 dienen der Erkennung der Busteilnehmer. In der Kommunikationsphase 2 werden Zeit- und Datenaufbau der Protokolle für die Kommunikationsphasen 3 und 4 vorbereitet.

Der Phasenhochlauf erfolgt in aufsteigender Reihenfolge. Die Kommunikationsphase wird durch den Master vorgegeben. Mit dem Umschalten in die Kommunikationsphase 4 wird die Initialisierung abgeschlossen und die Leistungszuschaltung ermöglicht.

Wird die Phasenhochschaltung unterbrochen, ist dies am Verharren der Zustandsanzeige in der bereits erreichten Kommunikationsphase zu erkennen.

Ist die Diagnose "A0001 Kommunikationsphase 1" aktiv, befindet sich der Antrieb in Phase 1, die Umschaltung von Phase 1 nach 2 wurde vom Master noch nicht ausgelöst.

A0001 - Attribute

Diagnose-Nr.: A0001
Diagnose-Nr. ab 18VRS: C30A0001

4.3 A0002 Kommunikationsphase 2

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«HDB»

Enthalten in 18VRS:	«HDB»	«HDC»				«-»
Enthalten in 20VRS:	«HDB»	«HDC»	«HDE»	«HDP»	«HDM»	«-»

Kommunikationsphase 2 bedeutet, dass sich der Antrieb im Parametriermodus befindet. In diesem Modus sind viele Parameter beschreibbar, die in der Kommunikationsphase 4 (Betriebsmodus) nicht mehr beschreibbar sind.

In der Kommunikationsphase 2 werden

- üblicherweise die Kommunikationsparameter vom Master an den Antrieb übertragen (bei Feldbus- und sercos-Geräten) und
- bei Bedarf die Funktionen "Antriebsparameter laden" und "Antriebsparameter sichern" ("File-Service") durchgeführt.

Um in die Kommunikationsphase 2 zu gelangen, gibt der Master bei Antrieben mit Feldbus- und sercos-Schnittstelle über die Führungskommunikations-Schnittstelle "Kommunikationsphase 2" vor. Eine weitere Möglichkeit, in die Kommunikationsphase 2 zu schalten, ist, das Kommando "P-0-4023, C0400 Umschaltung auf Komm.-Phase 2" auszuführen.

Kommunikationsphase 3

Bevor in die Kommunikationsphase 3 geschaltet werden kann, muss das Kommando "S-0-0127, C0100 Umschaltvorbereitung auf Komm.-Phase 3" durchgeführt werden. Der Antrieb überprüft während der Umschaltvorbereitung unter anderem die Gültigkeit der für die Kommunikationsphase 3 notwendigen Parameter.

Der Antrieb wird nach erfolgreichem Ausführen des Umschaltvorbereitungs-Kommandos vom Master in Kommunikationsphase 3 geschaltet (bei Feldbus- und sercos-Geräten) bzw. schaltet selbstständig am Ende des Umschaltvorbereitungs-Kommandos in Phase 3.

A0002 - Attribute

Diagnose-Nr.:	A0002
Diagnose-Nr. ab 18VRS:	C30A0002

4.4 A0003 Kommunikationsphase 3

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:					«-»	
	Enthalten in 17VRS:	«HDB»					
	Enthalten in 18VRS:	«HDB»	«HDC»			«-»	
	Enthalten in 20VRS:	«HDB»	«HDC»	«HDE»	«HDP»	«HDM»	«-»

Kommunikationsphase 3 bedeutet, dass der Antrieb sich im **eingeschränkten** Parametriermodus befindet. In diesem Modus sind, wie auch im Parametriermodus (Phase 2), viele Parameter noch beschreibbar, die in der Kommunikationsphase 4 (Betriebsmodus) nicht mehr beschreibbar sind. Kommunikationsparameter sind in Phase 3 nicht beschreibbar.

Um in die Kommunikationsphase 3 zu gelangen, gibt der Master bei Antrieben mit Feldbus- und sercos-Schnittstelle über die Führungskommunikations-Schnittstelle "Kommunikationsphase 3" vor. Eine weitere Möglichkeit, in die Kommunikationsphase 3 zu schalten, ist, das Kommando "S-0-0127, C0100 Umschaltvorbereitung auf Komm.-Phase 3" auszuführen.

Kommunikationsphase 4

Bevor in die Kommunikationsphase 4 geschaltet werden kann, muss das Kommando "S-0-0128, C0200 Umschaltvorbereitung auf Komm.-Phase 4" durchgeführt werden. Der Antrieb überprüft während der Umschaltvorbereitung unter anderem die Gültigkeit der für die Kommunikationsphase 4 notwendigen Parameter.

Der Antrieb wird nach erfolgreichem Ausführen des Umschaltvorbereitungs-Kommandos vom Master in Kommunikationsphase 4 geschaltet (bei Feldbus- und sercos-Geräten) bzw. schaltet selbstständig am Ende des Umschaltvorbereitungs-Kommandos in Phase 4.

A0003 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:

A0003
C30A0003

4.5 A0004 Initialization

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«HDB»
	Enthalten in 18VRS:	«HDB» «HDC» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Initialisierung des Feldbusses.

Feldbus	Bedeutung der Diagnose
PROFIBUS	"PROFIBUS" wurde als Führungskommunikation erkannt und die Hardware wird geprüft.
PROFINET	Der Controller hat noch keine Verbindung aufgebaut.
EtherNet/IP	Der Scanner hat noch keine Verbindung aufgebaut.
EtherCAT	Die Initialisierung wurde nach dem Einschalten oder nach einem Reset durchlaufen.
VARAN	Die Initialisierung wurde nach dem Einschalten oder nach einem Reset durchlaufen.
Ethernet POWERLINK	Die Netzwerkfunktionalitäten werden initialisiert. (ab HDx20)

Tab. 4-1: Übersicht der Diagnosemeldung "Initialization" bei den verschiedenen Feldbussen

Siehe auch Firmware-Funktionsbeschreibung "Gerätsteuerung und Zustandsmaschinen"

A0004 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:

A0004
000A0004

4.6 A0005 Pre-Operational

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«HDB»
	Enthalten in 18VRS:	«HDB» «HDC» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Der Feldbus befindet sich in der Kommunikationsphase "Pre-Operational".

Feldbus	Bedeutung der Diagnose
CANopen	Nach der Initialisierung geht der Buskoppler automatisch, d. h. ohne externen Befehl, in die Kommunikationsphase "Pre-Operational" über. In dieser Kommunikationsphase kann er konfiguriert werden, denn die Servicedatenobjekte (SDOs) sind bereits aktiv. Die Prozessdatenobjekte (PDOs) sind hingegen noch gesperrt.
CAN Application Layer over EtherCAT Servodrive Profile over EtherCAT	Nach der Initialisierung geht der Antrieb automatisch, d. h. ohne externen Befehl, in die Kommunikationsphase "Pre-Operational" über. In dieser Kommunikationsphase kann er konfiguriert werden, denn die Servicedatenobjekte (SDOs) bzw. der Servicekanal sind bereits aktiv. Die Prozessdatenobjekte (PDOs) sind hingegen noch gesperrt.
Ethernet POWERLINK (ab Firmware-Version 20)	Nach der Initialisierung und dem ersten Empfang eines SoC- oder SoA-Telegramms vom MN (Managing Node), geht der CN (Controlled Node) automatisch in die Kommunikationsphase "Pre-Operational 1" oder "Pre-Operational 2". Beide Zustände werden mit der Diagnose "Pre-Operational" dargestellt. In dieser Kommunikationsphase kann der CN vom MN konfiguriert werden, denn die Servicedatenobjekte (SDOs) sind bereits aktiv. Die Prozessdatenobjekte (PDOs) sind hingegen noch gesperrt.

Tab. 4-2: Übersicht der Diagnosemeldung "Pre-Operational" bei den verschiedenen Feldbussen

Siehe auch Firmware-Funktionsbeschreibung "Gerätesteuerung und Zustandsmaschinen"

A0005 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:

A0005
000A0005

4.7 A0006 Safe-Operational

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«HDB»
	Enthalten in 18VRS:	«HDB» «HDC» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Der Feldbus befindet sich in der Kommunikationsphase "Safe-Operational".

Feldbus	Bedeutung der Diagnose
CAN Application Layer over EtherCAT Servodrive Profile over EtherCAT	Die Producerdaten werden vom Antrieb generiert und an die Steuerung gesendet. Die Consumerdaten werden vom Antrieb noch nicht übernommen.

Tab. 4-3: Diagnosemeldung "Safe-Operational"

Siehe auch Firmware-Funktionsbeschreibung "Gerätesteuerung und Zustandsmaschinen"

A0006 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:

A0006
000A0006

4.8 A0007 Operational

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«-»
	Enthalten in 18VRS:	«-» «-» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Der Feldbus befindet sich in der Kommunikationsphase "Operational".

Siehe auch Firmware-Funktionsbeschreibung

- "Ethernet POWERLINK"

- "CANopen-Interface"
- A0007 - Attribute** Diagnose-Nr.: **A0007**
 Diagnose-Nr. ab 18VRS: 000A0007

4.9 A0008 Sercos: NRT-Mode

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«HDB»
	Enthalten in 18VRS:	«HDB» «HDC» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Das Antriebsregelgerät befindet sich im NRT-Modus.

Das Antriebsregelgerät geht automatisch in den NRT-Modus:

- Nach dem Einschalten des Antriebsregelgeräts.
- Bei falscher Vorgabe der Kommunikationsphase.

Der NRT-Modus kann nur über die Kommunikationsphase 0 verlassen werden.

Erläuterung In der Kommunikations-Zustandsmaschine von sercos wird zwischen zwei Kommunikationsphasen-Typen unterschieden:

- Kommunikationsphasen **mit** IP-Telegrammen **ohne** sercos Telegramme (NRT-Modus)
- Kommunikationsphasen **mit** IP-Telegrammen **und** sercos Telegrammen (Kommunikationsphase 0 bis 4)

Siehe auch Firmware-Funktionsbeschreibung "sercos"

- A0008 - Attribute** Diagnose-Nr.: **A0008**
 Diagnose-Nr. ab 18VRS: C30A0008

4.10 A0009 Automatische Baudratenerkennung bei Sercos

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«HDB»
	Enthalten in 18VRS:	«HDB» «HDC» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Der Kommunikationsaufbau über sercos zwischen Master und Slaves ist in vier Kommunikationsphasen gegliedert:

Die Kommunikationsphasen 0 und 1 dienen der Erkennung der Bus-Teilnehmer. In der Kommunikationsphase 2 werden Zeit- und Daten-Aufbau der Protokolle für die Kommunikationsphasen 3 und 4 vorbereitet.

Der Phasenhochlauf erfolgt in aufsteigender Reihenfolge. Die Kommunikationsphase wird durch den Master vorgegeben. Mit dem Umschalten in die Kommunikationsphase 4 wird die Initialisierung abgeschlossen und die Leistungszuschaltung ermöglicht.

Wird die Phasenhochschaltung unterbrochen, ist dies am Verharren der Zustandsanzeige in der bereits erreichten Kommunikationsphase zu erkennen.

Ist die Diagnose A0009 aktiv, befindet sich der Antrieb in Phase 0 - 1, die Umschaltung nach Phase 0 erfolgt in dem Moment, in dem die korrekte Baudrate erkannt wurde.

- A0009 - Attribute** Diagnose-Nr.: **A0009**
 Diagnose-Nr. ab 18VRS: 000A0009

4.11 A0010 Antrieb Halt aktiv

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«HDB»
	Enthalten in 18VRS:	«HDB» «HDC» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Die Funktion "Antrieb Halt" wird von dem Master über die Führungskommunikations-Schnittstelle mittelbar durch Löschen des Antrieb-Halt-Bits in dem Parameter "S-0-0134, Master-Steuerwort" oder durch Unterbrechen eines Antriebssteuerkommandos (z. B. Antriebsgeführtes Referenzieren) aktiviert.

Die Funktion "Antrieb Halt" dient dem Stillsetzen einer Achse mit definierter Beschleunigung und definiertem Ruck.

Die Funktion "Antrieb Halt" kann als **Schnellhalt** in **Lageregelung** bzw. **Geschwindigkeitsregelung** oder als **Betriebshalt** in der aktiven Betriebsart mit Geschwindigkeits-Sollwert-Nullschaltung ausgeführt werden [siehe Konfiguration "Antrieb Halt" (P-0-0558)].

Siehe auch Firmware-Funktionsbeschreibung "Antrieb Halt"

A0010 - Attribute

Diagnose-Nr.:	A0010
Diagnose-Nr. ab 18VRS:	C00A0010

4.12 A0012 Antrieb bereit

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«HDB»
	Enthalten in 18VRS:	«HDB» «HDC» «HDS»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «HDS»

Die Diagnose "A0012 Steuer- und Leistungsteil betriebsbereit" signalisiert, dass der hydraulische Antrieb bereit zur Leistungsabgabe ist.

D. h. sowohl die Steuerelektronik als auch das Ventil werden mit der erforderlichen Spannung versorgt.

Dieser Zustand heißt auch "Antrieb bereit (Ab)".

Wird die Hardware-Freigabe abgeschaltet, wird in den Zustand "betriebsbereit (bb)" zurückgeschaltet.



Bei der IAC muss die HW-Freigabe von Außen gesetzt werden, damit intern die Ventilstufe geschaltet wird.

Bei der HMC, die über kein internes Leistungsteil verfügt, kann bei Bedarf die Leistungsbereitschaft eines externen Leistungsteils über den Parameter P-0-0861, Bit 0 signalisiert werden.

A0012 - Attribute

Diagnose-Nr.:	A0012
Diagnose-Nr. ab 18VRS:	C00A0012

4.13 A0013 Betriebsbereit

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«HDB»
	Enthalten in 18VRS:	«HDB» «HDC» «HDS»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «HDS»

Die Diagnose "A0013 Bereit zur Leistungszuschaltung" signalisiert, dass der hydraulische Antrieb mit Steuerspannung versorgt ist, das Ventil allerdings noch nicht bereit ist.

Dieser Zustand heißt auch "betriebsbereit (bb)".

Wird die Bereitschaft des Ventils signalisiert, wird in den Zustand "Antrieb bereit (Ab)" geschaltet.



Bei der IAC muss die HW-Freigabe von Außen gesetzt werden, damit intern die Ventilendstufe geschaltet wird.

Bei der HMC, die über kein internes Leistungsteil verfügt, kann bei Bedarf die Leistungsbereitschaft eines externen Leistungsteils über den Parameter P-0-0861, Bit 0 signalisiert werden.

A0013 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:

A0013
C00A0013

4.14 A0022 WAIT_PRM

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«-»
	Enthalten in 18VRS:	«-» «HDC» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«-» «HDC» «-» «-» «HDM» «-»

Der Feldbus befindet sich in der Kommunikationsphase "Wait_PRM".

Feldbus	Bedeutung der Diagnose
PROFIBUS	Die Baudrate wurde gefunden, der Antrieb wartet auf ein Parametriertelegramm des Masters, welches seine Identnummer enthält [ist der GSD (Gerätstammdatei) hinterlegt].

Tab. 4-4: Diagnosemeldung "Wait_PRM"

Siehe auch Firmware-Funktionsbeschreibung "Gerätsteuerung und Zustandsmaschinen"

A0022 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:

A0022
000A0022

4.15 A0023 WAIT_CFG

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«-»
	Enthalten in 18VRS:	«-» «HDC» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«-» «HDC» «-» «-» «HDM» «-»

Der Feldbus befindet sich in der Kommunikationsphase "Wait_CFG".

Feldbus	Bedeutung der Diagnose
PROFIBUS	Das Antriebsregelgerät hat ein gültiges Parametriertelegramm erhalten und erwartet nun das Konfigurationstelegramm. In dem Konfigurationstelegramm teilt der Master dem Antrieb mit, welche Module er für die Ein-/Ausgangskonfiguration erwartet.

Tab. 4-5: Diagnosemeldung "Wait_CFG"

Siehe auch Firmware-Funktionsbeschreibung "Gerätsteuerung und Zustandsmaschinen"

A0023 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:

A0023
000A0023

4.16 A0024 Connection established

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«-»
	Enthalten in 18VRS:	«HDB» «HDC» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Der Feldbus befindet sich in der Kommunikationsphase "Connection established" (CON).

Feldbus	Bedeutung der Diagnose
PROFINET	Die Verbindung zum Controller wurde aufgebaut.
EtherNet/IP	Die Verbindung zum Controller wurde aufgebaut.

Tab. 4-6: Übersicht der Diagnosemeldung "Connection established" (CON) bei den verschiedenen Feldbussen

Siehe auch Firmware-Funktionsbeschreibung "Gerätesteuerung und Zustandsmaschinen"

A0024 - Attribute

Diagnose-Nr.: [A0024](#)
Diagnose-Nr. ab 18VRS: 000A0024

4.17 A0025 Basic Ethernet Mode

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«-»
	Enthalten in 18VRS:	«-» «-» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Das Bussystem befindet sich in dem Kommunikationszustand "Basic Ethernet Mode". Der Antrieb kann direkt in bestehenden Ethernet-Netzwerken betrieben werden, wenn Echtzeitdatenübertragung nicht notwendig ist. Der Kommunikationszustand wird unmittelbar nach dem Einschalten des Antriebs aktiviert, bis die Buskommunikation gestartet wird.

Siehe auch Firmware-Funktionsbeschreibung "Ethernet POWERLINK"

A0025 - Attribute

Diagnose-Nr.: [A0025](#)
Diagnose-Nr. ab 18VRS: 000A0025

4.18 A0026 Ready to Operate

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«-»
	Enthalten in 18VRS:	«-» «-» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Das Bussystem befindet sich in dem Kommunikationszustand "Ready To Operate". Der Antrieb liefert zyklische Istwerte; zyklische Sollwerte werden noch nicht verarbeitet.

Siehe auch Firmware-Funktionsbeschreibung "Ethernet POWERLINK"

A0026 - Attribute

Diagnose-Nr.: [A0026](#)
Diagnose-Nr. ab 18VRS: 000A0026

4.19 A0029 Bootstrap

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«-»

Enthalten in 18VRS:	«-»	«-»	«-»	«-»	«-»	«-»
Enthalten in 20VRS:	«HDB»	«HDC»	«HDE»	«HDP»	«HDM»	«-»

Das Gerät befindet sich in dem Kommunikationszustand "Bootstrap".

In diesem Kommunikationszustand ist die Übertragung der zyklischen Prozessdaten sowie sämtliche Mailbox-Dienste **nicht möglich**. Möglich ist der FoE-Dienst für die Firmware-Aktualisierung.

Dieser Zustand ist nur vom Init-Zustand zu erreichen und kann nur zum Init übergehen.

Siehe auch Firmware-Funktionsbeschreibung "EtherCAT"

A0029 - Attribute

Diagnose-Nr.: [A0029](#)
Diagnose-Nr. ab 18VRS: 000A0029

4.20 A0030 Hot-plug-Phase 0

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«-»
	Enthalten in 18VRS:	«-» «-» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Der Antrieb befindet sich in der Hot-plug-Phase 0.

In der Hot-plug-Phase 0 hat der Master nur einen unidirektionalen Kommunikationskanal zum Slave. Dieser Kanal wird für die Übertragung der Schnittstellenparameter verwendet, die für Kommunikation erforderlich sind.

Während dieser Phase ist der Slave nicht in der Lage, dem Master Daten zu schicken.

Sobald der Hot-plug-Slave alle erforderlichen Parameter erhalten hat, um in die Topologie eingebunden werden zu können, schickt er die empfangenen sercos Telegramme zurück. Dies wird durch den letzten Slave in der Linie und damit vom Master erkannt und der Übergang in die Hot-plug-Phase 1 kann stattfinden.

A0030 - Attribute

Diagnose-Nr.: [A0030](#)
Diagnose-Nr. ab 18VRS: C30A0030

4.21 A0031 Hot-plug-Phase 1

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«-»
	Enthalten in 18VRS:	«-» «-» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Der Antrieb befindet sich in der Hot-plug-Phase 1.

In der Hot-plug-Phase 1 existiert eine bidirektionale Kommunikationsverbindung zwischen Master und Slave.

In dieser Phase werden alle Hot-plug-Slaves gescannt. Anschließend werden die Parameter für den Zugang zum Service-Kanal an die Slaves übertragen.

Sobald die Parameter-Übertragung erfolgreich abgeschlossen ist, kann der Übergang in die Hot-plug-Phase 2 stattfinden.

A0031 - Attribute

Diagnose-Nr.: [A0031](#)
Diagnose-Nr. ab 18VRS: C30A0031

4.22 A0032 Hot-plug-Phase 2

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«-»
	Enthalten in 18VRS:	«-» «-» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Der Antrieb befindet sich in der Hot-plug-Phase 2.

In der Hot-plug-Phase 2 steht der Service-Kanal für die weitere Parametrierung zur Verfügung.

Die Konfiguration des Anschlusses und die weitere Konfiguration der Slaves findet in dieser Phase statt.

Wenn die Hot-plug-Phase 2 beendet ist, wird die Umschaltung in die weiteren Kommunikationsphasen angestoßen.

A0032 - Attribute

Diagnose-Nr.: [A0032](#)
Diagnose-Nr. ab 18VRS: C30A0032

4.23 A0040 Kommunikationsphase 4

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«-»
	Enthalten in 18VRS:	«-» «-» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Das Gerät befindet sich in Kommunikationsphase 4.

In Kommunikationsphase 4 ist der Initialisierungsprozess abgeschlossen und das sercos Netzwerk ist betriebsbereit. Über konfigurierte Verbindungen können jetzt Prozessdaten ausgetauscht werden.

A0040 - Attribute

Diagnose-Nr.: [A0040](#)
Diagnose-Nr. ab 18VRS: C30A0040

4.24 A0050 Parametrierebene 1 aktiv

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«HDB»
	Enthalten in 18VRS:	«HDB» «HDC» «HDS»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «HDS»

Der Antrieb befindet sich im Betriebszustand "Parametrierebene 1". In diesem Zustand sind die Überwachungen der Lagegeber deaktiviert. Obwohl die Führungskommunikation in Kommunikationsphase 4 ist, kann der Antrieb wie in Kommunikationsphase 3 parametrierbar werden.



Dieser Zustand wird auf dem Bedienfeld des Antriebs mit der Anzeige "PM" angezeigt.

Siehe auch Firmware-Funktionsbeschreibung "Parkende Achse".

Siehe auch Parameterbeschreibung "S-0-0420, C0400 Kommando Parametrierebene 1 aktivieren".

A0050 - Attribute

Diagnose-Nr.: [A0050](#)
Diagnose-Nr. ab 18VRS: 000A0050

4.25 A0051 Betriebsmodus

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«HDB»
	Enthalten in 18VRS:	«HDB» «HDC» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Die Achse wurde in den Betriebsmodus geschaltet, die Führungskommunikation ist aber noch nicht im zyklischen Datenaustausch. In diesem Zustand ist noch keine Achsregelung möglich.

A0051 - Attribute Diagnose-Nr.: [A0051](#)
 Diagnose-Nr. ab 18VRS: C00A0051

4.26 A0100 Drehmoment-/Kraftregelung

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«HDB»
	Enthalten in 18VRS:	«HDB» «HDC» «HDS»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «HDS»

Der Antrieb befindet sich in der Betriebsart "Drehmoment-/Kraftregelung". Er folgt dem vom Master vorgegebenen Drehmomentsollwertverlauf.

Siehe auch Firmware-Funktionsbeschreibung "Drehmoment-/Kraftregelung"

A0100 - Attribute Diagnose-Nr.: [A0100](#)
 Diagnose-Nr. ab 18VRS: C00A0100

4.27 A0101 Geschwindigkeit (Steuerung/Regelung)

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«HDB»
	Enthalten in 18VRS:	«HDB» «HDC» «HDS»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «HDS»

Der Antrieb befindet sich in der Betriebsart "Geschwindigkeitsregelung". Er folgt dem von dem Master vorgegebenen Drehzahlsollwertverlauf. Der Drehzahlregelkreis wird im Antrieb geschlossen.

Siehe auch Firmware-Funktionsbeschreibung "Geschwindigkeitsregelung"

A0101 - Attribute Diagnose-Nr.: [A0101](#)
 Diagnose-Nr. ab 18VRS: C00A0101

4.28 A0102 Lageregelung, Geber 1

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«HDB»
	Enthalten in 18VRS:	«HDB» «HDC» «HDS»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «HDS»

Der Antrieb befindet sich in Lageregelung. Der Lageregelkreis wird im Antrieb über einen Lagegeber geschlossen. Der Master gibt nur den Lagesollwertverlauf vor, der Antrieb folgt dem Sollwert mit einem Schleppabstand.

Siehe auch Firmware-Funktionsbeschreibung "Lageregelung mit zyklischer Sollwertvorgabe"

A0102 - Attribute Diagnose-Nr.: [A0102](#)
 Diagnose-Nr. ab 18VRS: C00A0102

4.29 A0103 Lageregelung, Geber 2

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«-»
	Enthalten in 18VRS:	«-» «-» «HDS»
	Enthalten in 20VRS:	«-» «-» «-» «-» «-» «HDS»

Der Antrieb befindet sich in Lageregelung. Der Lageregelkreis wird im Antrieb über einen Lagegeber geschlossen. Der Master gibt nur den Lagesollwertverlauf vor, der Antrieb folgt dem Sollwert mit einem Schleppabstand.

Siehe auch Firmware-Funktionsbeschreibung "Lageregelung mit zyklischer Sollwertvorgabe"

A0103 - Attribute

Diagnose-Nr.: [A0103](#)
Diagnose-Nr. ab 18VRS: C00A0103

4.30 A0104 Lageregelung schleppabstandsfrei, Geber 1

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«HDB»
	Enthalten in 18VRS:	«HDB» «HDC» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Der Antrieb befindet sich in Lageregelung. Der Lageregelkreis wird im Antrieb über einen Lagegeber geschlossen. Der Master gibt nur den Lagesollwertverlauf vor, der Antrieb folgt dem Sollwert schleppfehlerfrei (Voraussetzung: "P-0-0040, Bewertung Geschwindigkeitsvorsteuerung" = 100 %).

Siehe auch Firmware-Funktionsbeschreibung "Lageregelung mit zyklischer Sollwertvorgabe"

A0104 - Attribute

Diagnose-Nr.: [A0104](#)
Diagnose-Nr. ab 18VRS: C00A0104

4.31 A0106 Antriebsinterne Interpolation, Geber 1

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«HDB»
	Enthalten in 18VRS:	«HDB» «HDC» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Der Antrieb erhält vom Master einen Lagesollwert, der identisch mit der Zielposition der Verfahrstrecke ist. Der Antrieb generiert (interpoliert) nun einen internen Lagesollwertverlauf, der durch den Master festgelegte Maximalwerte für den Ruck-, Beschleunigungs- und Geschwindigkeitsverlauf einhält.

Der Antrieb fährt mit einem Schleppabstand auf die Zielposition.

A0106 - Attribute

Diagnose-Nr.: [A0106](#)
Diagnose-Nr. ab 18VRS: C00A0106

4.32 A0108 Antriebsinterne Interpolation schleppfrei, Geber 1

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«HDB»
	Enthalten in 18VRS:	«HDB» «HDC» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Der Antrieb erhält vom Master einen Lagesollwert, der identisch mit der Zielposition der Verfahrstrecke ist. Der Antrieb generiert (interpoliert) nun einen internen Lagesollwertverlauf, der durch den Master festgelegte Maximalwerte für den Ruck-, Beschleunigungs- und Geschwindigkeitsverlauf einhält.

Der Antrieb fährt schleppfehlerfrei auf die Zielposition (Voraussetzung: "P-0-0040, Bewertung Geschwindigkeitsvorsteuerung" = 100 %).

A0108 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:

A0108
C00A0108

4.33 A0150 Antriebsgeführtes Positionieren, Geber 1

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«HDB»
	Enthalten in 18VRS:	«HDB» «HDC» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Der Antrieb erhält vom Master im Parameter "S-0-0282, Positionier-Sollwert" einen Positionssollwert. Diese Position/Strecke wird bei Zustandswechsel von Bit 0 des Parameters "S-0-0346, Positioniersollwert-Übernahme" auf den Wert in "S-0-0430, Wirksame Zielposition" kopiert bzw. bei relativer Vorgabe addiert. Der Antrieb generiert (interpoliert) nun einen internen Lagesollwertverlauf, um von der aktuellen Position zu dieser Zielposition zu gelangen. Dies erfolgt unter Berücksichtigung der parametrisierten Werte für Geschwindigkeit, Beschleunigung und Ruck in den Parametern

- "S-0-0193, Positionier-Ruck",
- "S-0-0259, Positionier-Geschwindigkeit",
- "S-0-0260, Positionier-Beschleunigung" und
- "S-0-0359, Positionier-Verzögerung"

Der Antrieb fährt mit einem der Geschwindigkeit proportionalen Schleppabstand auf die anzufahrende Zielposition.

A0150 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:

A0150
C00A0150

4.34 A0151 Antriebsgeführtes Positionieren schleppfrei, Geber 1

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«HDB»
	Enthalten in 18VRS:	«HDB» «HDC» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Der Antrieb erhält vom Master im Parameter "S-0-0282, Positionier-Sollwert" einen Positionssollwert. Diese Strecke wird bei Zustandswechsel von Bit 0 des Parameters "S-0-0346, Positioniersollwert-Übernahme" auf den Wert in "S-0-0430, Wirksame Zielposition" kopiert bzw. bei relativer Vorgabe addiert. Der Antrieb generiert (interpoliert) nun einen internen Lagesollwertverlauf, um von der aktuellen Position zu dieser Zielposition zu gelangen. Dies erfolgt unter Berücksichtigung der parametrisierten Werte für Geschwindigkeit, Beschleunigung und Ruck in den Parametern

- "S-0-0259, Positionier-Geschwindigkeit",
- "S-0-0260, Positionier-Beschleunigung",
- "S-0-0359, Positionier-Verzögerung" und
- "S-0-0193, Positionier-Ruck".

Der Antrieb fährt schleppabstandsfrei auf die anzufahrende Zielposition (Voraussetzung: "P-0-0040, Bewertung Geschwindigkeitsvorsteuerung" = 100 %).

A0151 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:

A0151
C00A0151

4.35 A0154 Lageregelung antriebsgeführt, Geber 1

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«HDB»
	Enthalten in 18VRS:	«HDB» «HDC» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Der Antrieb befindet sich in Lageregelung. Der Lageregelkreis wird im Antrieb über einen Lagegeber geschlossen. Der Master gibt nur den Lagesollwertverlauf vor.

Beim Aktivieren der Betriebsart wird eine eventuelle Differenz zwischen aktuellem Lageistwert und übertragenem Lagesollwert **mit Schleppfehler** antriebsgeführt abgefahren.

Siehe auch Firmware-Funktionsbeschreibung "Lageregelung mit zyklischer Sollwertvorgabe"

A0154 - Attribute	Diagnose-Nr.:	A0154
	Diagnose-Nr. ab 18VRS:	000A0154

4.36 A0156 Lageregelung antriebsgeführt schleppfrei, Geber 1

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«HDB»
	Enthalten in 18VRS:	«HDB» «HDC» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Der Antrieb befindet sich in Lageregelung. Der Lageregelkreis wird im Antrieb über einen Lagegeber geschlossen. Der Master gibt nur den Lagesollwertverlauf vor.

Beim Aktivieren der Betriebsart wird eine eventuelle Differenz zwischen aktuellem Lageistwert und übertragenem Lagesollwert **ohne Schleppfehler** antriebsgeführt abgefahren.

Siehe auch Firmware-Funktionsbeschreibung "Lageregelung mit zyklischer Sollwertvorgabe"

A0156 - Attribute	Diagnose-Nr.:	A0156
	Diagnose-Nr. ab 18VRS:	000A0156

4.37 A0158 Ventildirektsteuerung

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«HDB»
	Enthalten in 18VRS:	«HDB» «HDC» «HDS»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «HDS»

Der Antrieb befindet sich in Ventildirektsteuerung. Der Master gibt den Ventilsollwert vor.

A0158 - Attribute	Diagnose-Nr.:	A0158
	Diagnose-Nr. ab 18VRS:	C00A0158

4.38 A0160 Lageregelung antriebsgeführt mit Achsreglersteuerwort

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«HDB»
	Enthalten in 18VRS:	«HDB» «HDC» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»



In der MPx16 lautete diese Diagnose "A0160 Lageregelung antriebsgeführt".

Der Antrieb befindet sich in Lageregelung. Der Lageregelkreis wird im Antrieb über einen Lagegeber geschlossen. Der Master gibt nur den Lagesollwertverlauf vor.

Beim Aktivieren der Betriebsart wird eine eventuelle Differenz zwischen aktuellem Lageistwert und übertragenem Lagesollwert antriebsgeführt abgefahren.

Der Antrieb regelt entsprechend des Achsregler-Steuerwortes (S-0-0520) mit Geber 1 oder Geber 2, schleppabstandsfrei bzw. schleppfehlerbehaftet auf die anzufahrende Zielposition (Voraussetzung: "P-0-0040, Bewertung Geschwindigkeitsvorsteuerung"=100%).



Die Regelung mit Geber 2 kann nur erfolgen, wenn Geber 2 vorhanden ist.

Siehe auch Firmware-Funktionsbeschreibung "Lageregelung mit zyklischer Sollwertvorgabe"

A0160 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:

A0160
000A0160

4.39 A0161 Antriebsgeführtes Positionieren mit Achsreglersteuerwort

Zuordnung

Enthalten in 16VRS:	«-»
Enthalten in 17VRS:	«HDB»
Enthalten in 18VRS:	«HDB» «HDC» «-»
Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»



In der MPx16 lautete diese Diagnose "A0161 Antriebsgeführtes Positionieren".

Der Antrieb erhält von dem Master im Parameter "S-0-0282, Positionier-Sollwert" einen Positionssollwert. Diese Strecke wird bei Zustandswechsel von Bit 0 des Parameters "S-0-0346, Positioniersollwert-Übernahme" auf den Wert in "S-0-0430, Wirksame Zielposition" kopiert bzw. bei relativer Vorgabe addiert. Der Antrieb generiert (interpoliert) nun einen internen Lagesollwertverlauf, um von der aktuellen Position zu dieser Zielposition zu gelangen. Dies erfolgt unter Berücksichtigung der parametrisierten Werte für Geschwindigkeit, Beschleunigung und Ruck in den Parametern

- "S-0-0259, Positionier-Geschwindigkeit",
- "S-0-0260, Positionier-Beschleunigung",
- "S-0-0359, Positionier-Verzögerung" und
- "S-0-0193, Positionier-Ruck".

Der Antrieb regelt entsprechend des Achsreglersteuerwortes mit Geber 1 oder Geber 2, schleppabstandsfrei bzw. schleppfehlerbehaftet auf die anzufahrende Zielposition (Voraussetzung: "P-0-0040, Bewertung Geschwindigkeitsvorsteuerung"=100%).



Die Regelung mit Geber 2 kann nur erfolgen, wenn Geber 2 vorhanden ist.

Siehe auch Firmware-Funktionsbeschreibung "Antriebsgeführtes Positionieren"

A0161 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:

A0161
000A0161

4.40 A0162 Positioniersatzbetrieb

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«HDB»
	Enthalten in 18VRS:	«HDB» «HDC» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Das Sollwert-Profil wird im Antrieb generiert. Zielposition, Geschwindigkeit, Beschleunigung und Ruck werden durch einen vorprogrammierten Positioniersatz bestimmt. Je nach Parametrierung von "P-0-4019, Positioniersatz Modus" versteht sich die Zielposition absolut oder als relativer Weg.

Der Antrieb regelt entsprechend des Achsreglersteuerwortes mit Geber 1 oder Geber 2, schleppabstandsfrei bzw. schleppfehlerbehaftet auf die anzufahrende Zielposition (Voraussetzung: "P-0-0040, Bewertung Geschwindigkeitsvorsteuerung"=100%).



Die Regelung mit Geber 2 kann nur erfolgen, wenn Geber 2 vorhanden ist.

Siehe auch Firmware-Funktionsbeschreibung "Positioniersatzbetrieb"

A0162 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:

A0162
000A0162

4.41 A0165 Lageregelung mit Achsreglersteuerwort

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«HDB»
	Enthalten in 18VRS:	«HDB» «HDC» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Der Antrieb befindet sich in Lageregelung. Der Lageregelkreis wird im Antrieb über einen Lagegeber geschlossen. Der Master gibt nur den Lagesollwertverlauf vor.

Der Antrieb regelt entsprechend des Achsregler-Steuerwortes (S-0-0520) mit Geber 1 oder Geber 2, schleppabstandsfrei bzw. schleppfehlerbehaftet auf die anzufahrende Zielposition (Voraussetzung: "P-0-0040, Bewertung Geschwindigkeitsvorsteuerung"=100%).



Die Regelung mit Geber 2 kann nur erfolgen, wenn Geber 2 vorhanden ist.

Siehe auch Firmware-Funktionsbeschreibung "Lageregelung mit zyklischer Sollwertvorgabe"

A0165 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:

A0165
000A0165

4.42 A0166 Antriebsinterne Interpolation mit Achsreglersteuerwort

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«HDB»

Enthalten in 18VRS:	«HDB»	«HDC»				«-»
Enthalten in 20VRS:	«HDB»	«HDC»	«HDE»	«HDP»	«HDM»	«-»

Der Antrieb erhält von dem Master einen Lagesollwert, der identisch mit der Zielposition der Verfahrestrecke ist. Der Antrieb generiert (interpoliert) nun einen internen Lagesollwertverlauf, der durch den Master festgelegte Maximalwerte für den Ruck-, Beschleunigungs- und Geschwindigkeitsverlauf einhält.

Der Antrieb regelt entsprechend des Achsregler-Steuerwortes (S-0-0520) mit Geber 1 oder Geber 2, schleppabstandsfrei bzw. schleppfehlerbehaftet auf die anzufahrende Zielposition (Voraussetzung: "P-0-0040, Bewertung Geschwindigkeitsvorsteuerung"=100%).



Die Regelung mit Geber 2 kann nur erfolgen, wenn Geber 2 vorhanden ist.

Siehe auch Firmware-Funktionsbeschreibung "Antriebsinterne Interpolation"

A0166 - Attribute

Diagnose-Nr.: [A0166](#)
 Diagnose-Nr. ab 18VRS: 000A0166

4.43 A0170 Druckregelung

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:					«-»
	Enthalten in 17VRS:	«HDB»				
	Enthalten in 18VRS:	«HDB»	«HDC»			«-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB»	«HDC»	«HDE»	«HDP»	«HDM» «-»

Der Antrieb befindet sich in Druckregelung. Der Druckregelkreis wird im Antrieb über einen Drucksensor geschlossen. Der Master gibt nur den Drucksollwertverlauf vor.

Beim Aktivieren der Betriebsart wird eine eventuelle Differenz zwischen aktuellem Druckistwert und übertragenem Drucksollwert antriebsgeführt ausgeglichen.

A0170 - Attribute

Diagnose-Nr.: [A0170](#)
 Diagnose-Nr. ab 18VRS: C00A0170

4.44 A0171 Volumenstrom (Steuerung/Regelung)

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:					«-»
	Enthalten in 17VRS:	«HDB»				
	Enthalten in 18VRS:	«HDB»	«HDC»			«-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB»	«HDC»	«HDE»	«HDP»	«HDM» «-»

Der Antrieb befindet sich in Volumenstromregelung. Der Volumenstromregelkreis wird im Antrieb mittels der Zwischenplatte (enthält mehrere Drucksensoren) geschlossen. Der Master gibt nur den Volumenstromsollwertverlauf vor.

Beim Aktivieren der Betriebsart wird eine eventuelle Differenz zwischen aktuellem Volumenstromistwert und übertragenem Volumenstromsollwert antriebsgeführt ausgeglichen.

A0171 - Attribute

Diagnose-Nr.: [A0171](#)
 Diagnose-Nr. ab 18VRS: C00A0171

4.45 A0172 Druckregelung/Volumenstrom (Steuerung/Regelung)

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:					«-»
	Enthalten in 17VRS:	«HDB»				

Enthalten in 18VRS:	«HDB»	«HDC»				«-»
Enthalten in 20VRS:	«HDB»	«HDC»	«HDE»	«HDP»	«HDM»	«-»

Der Antrieb befindet sich in Druck- / Volumenstromregelung. Der Druck- als auch der Volumenstromregelkreis werden im Antrieb über die Drucksensorzwischenplatte geschlossen. Der Master gibt nur den Druck- und Volumenstromsollwertverlauf vor.

Beim Aktivieren der Betriebsart wird eine eventuelle Differenz zwischen aktuellem Druckistwert und übertragenem Drucksollwert antriebsgeführt ausgeregelt.

A0172 - Attribute

Diagnose-Nr.:

A0172

Diagnose-Nr. ab 18VRS:

C00A0172

4.46 A0173 Drehmoment-/Kraftregelung/Ventildirektsteuerung

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:					«-»
	Enthalten in 17VRS:	«HDB»				
	Enthalten in 18VRS:	«HDB»	«HDC»			«-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB»	«HDC»	«HDE»	«HDP»	«HDM»

Der Antrieb befindet sich in Drehmoment-/Kraftregelung / Ventildirektsteuerung. Der Kraftregelkreis wird im Antrieb über die Druck-/Kraftsensoren geschlossen. Der Master gibt nur den Kraftsollwertverlauf bzw. Ventilstellwert vor.

Beim Aktivieren der Betriebsart und aktiver Kraftregelung, wird eine eventuelle Differenz zwischen aktuellem Kraftistwert und übertragenem Kraftsollwert antriebsgeführt ausgeregelt.

A0173 - Attribute

Diagnose-Nr.:

A0173

Diagnose-Nr. ab 18VRS:

000A0173

4.47 A0174 Druckregelung/Ventildirektsteuerung (p/Q)

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:					«-»
	Enthalten in 17VRS:	«HDB»				
	Enthalten in 18VRS:	«HDB»	«HDC»			«-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB»	«HDC»	«HDE»	«HDP»	«HDM»

Der Antrieb befindet sich in Druckregelung / Ventildirektsteuerung. Der Druckregelkreis wird im Antrieb über die Drucksensoren geschlossen. Der Master gibt nur den Drucksollwertverlauf bzw. Ventilstellwert vor.

Beim Aktivieren der Betriebsart und aktiver Druckregelung, wird eine eventuelle Differenz zwischen aktuellem Druckistwert und übertragenem Drucksollwert antriebsgeführt ausgeregelt.

A0174 - Attribute

Diagnose-Nr.:

A0174

Diagnose-Nr. ab 18VRS:

000A0174

4.48 A0175 Druck-/Schwenkwinkelregelung

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:					«-»
	Enthalten in 17VRS:	«-»				
	Enthalten in 18VRS:	«HDB»	«HDC»			«-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB»	«HDC»	«HDE»	«HDP»	«HDM»

Der Antrieb befindet sich in Druck - / Schwenkwinkelregelung. Der Druckregelkreis wird im Antrieb über den Drucksensor geschlossen, der Schwenkwinkelregelkreis über den ausgewählten Schwenkwinkelsensor. Der Master gibt den Druck- bzw. Schwenkwinkelsollwertverlauf vor.

Beim Aktivieren der Betriebsart wird eine eventuelle Differenz zwischen dem übertragenem Sollwert und aktuellem Istwert für Druck oder Schwenkwinkel ausgeregelt.

Siehe auch Firmware-Funktionsbeschreibung "Pumpenregelung "

A0175 - Attribute

Diagnose-Nr.: **A0175**
 Diagnose-Nr. ab 18VRS: 000A0175

4.49 A0176 Drehmoment-/Kraftregelung/Volumenstrom (Steuerung/Regelung)

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:						«-»
	Enthalten in 17VRS:	«-»					
	Enthalten in 18VRS:	«-»	«-»				«-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB»	«HDC»	«HDE»	«HDP»	«HDM»	«-»

Der Antrieb befindet sich in der Betriebsart "Drehmoment-/Kraftregelung/Volumenstrom (Steuerung/Regelung)". Es wird ein Kraft-Sollwert und ein Volumenstrom-Sollwert vorgegeben. Die ablösende Regelung sorgt für ein Umschalten auf die Kraftregelung, sobald sich die eingestellte Umschaltbedingung ergibt. Siehe auch Firmware-Funktionsbeschreibung, Kapitel "Drehmoment- / Kraftregelung".

A0176 - Attribute

Diagnose-Nr.: **A0176**
 Diagnose-Nr. ab 18VRS: 000A0176

4.50 A0206 Positioniersatz-Betrieb, Geber 1

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:						«-»
	Enthalten in 17VRS:	«HDB»					
	Enthalten in 18VRS:	«HDB»	«HDC»				«-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB»	«HDC»	«HDE»	«HDP»	«HDM»	«-»

Der Antrieb befindet sich in Lageregelung mit systematischem Schleppabstand. Geber 1 liefert den Lageistwert. Das Sollwertprofil wird im Antrieb generiert. Zielposition, Geschwindigkeit, Beschleunigung und Ruck werden durch einen vorprogrammierten Positioniersatz bestimmt. Je nach Parametrierung von "P-0-4019, Positioniersatz Modus" wird die Zielposition als absoluter oder als relativer Weg interpretiert.

Siehe auch Firmware-Funktionsbeschreibung "Positioniersatzbetrieb"

A0206 - Attribute

Diagnose-Nr.: **A0206**
 Diagnose-Nr. ab 18VRS: 000A0206

4.51 A0403 Messtaster Schnellhalt aktiv

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:						«-»
	Enthalten in 17VRS:	«HDB»					
	Enthalten in 18VRS:	«HDB»	«HDC»				«-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB»	«HDC»	«HDE»	«HDP»	«HDM»	«-»

Mit der Bereitschaft für Schnellhalt und dem Erkennen des Schnellhaltssignals wird antriebsintern eine Drehzahlsollwert-Nullschaltung ausgelöst, die zur Stillsetzung der Achse führt. Dabei wird der aktuelle Grenzwert für Drehmoment/Kraft bei Antrieben im Closed Loop berücksichtigt.

Beim Schnellhalt ignoriert der Antrieb die Sollwertführung durch den Steuerungsmaster, bremst antriebsgeführt ab und verbleibt danach in einer antriebsinternen Betriebsart, bis die Schnellhalt-Bereitschaft zurückgenommen wird.

A0403 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:

A0403
000A0403

4.52 A0521 Leistungsverlust, Rückschaltung nach bb

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«-»
	Enthalten in 18VRS:	«-» «-» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Der Antrieb wurde aufgrund eines Leistungsverlustes in den Zustand "betriebsbereit (bb)" zurückgeschaltet.

Die Meldung erscheint nur wenn zuvor der "F8282, Fehler: Hardware-Freigabe" über die Fehlerunterdrückung im Parameter P-0-2819 deaktiviert wurde.

A0521 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:

A0521
000A0521

4.53 A4000 Ein-/Ausschaltverzögerung aktiv

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«HDB»
	Enthalten in 18VRS:	«HDB» «HDC» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Die Diagnose "A4000 Ein- / Ausschaltverzögerung aktiv" dient der Anzeige einer laufenden Verzögerungszeit beim Setzen oder Rücksetzen der Antriebsfreigabe. Die Diagnose wird in folgenden Fällen angezeigt:

- Verzögerung beim Setzen der Antriebsfreigabe ("S-0-0206, Wartezeit Antrieb Ein")
- Verzögerung beim direkten Rücksetzen der Antriebsfreigabe oder durch Fehlerreaktionen mit Antriebsstillsetzung F2, F4, F6 ("S-0-0207, Wartezeit Antrieb Aus")

Beim Setzen der Antriebsfreigabe wird P-0-0115, "Gerätesteuerung: Statuswort" das Bit 14 gleich 1 (Ab => AF). Außerdem wird das Bit 1, „Ready-Signal" gesetzt. Erst nach Ablauf der Verzögerungszeit wird P-0-0115, Bit 7, „Betriebsart initialisiert" gesetzt.

Bei Wegnahme der Antriebsfreigabe bzw. einer Fehlerreaktion (F2, F4, F6) wird zuerst die Achse stillgesetzt. Steht die Achse, wird P-0-0115, "Gerätesteuerung: Statuswort" Bit 7, „Betriebsart initialisiert" und Bit 1, „Antrieb Ready" zurückgesetzt, der Antrieb bleibt noch in AF. Erst nach Ablauf der Verzögerungszeit wird dann P-0-0115, Bit 14 zurückgesetzt (AF=>Ab).

A4000 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:

A4000
C00A4000

4.54 A4001 Antriebs-Stillsetzung

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«HDB»
	Enthalten in 18VRS:	«HDB» «HDC» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Der Antrieb

- wird stillgesetzt, wie es im Parameter "P-0-0119, Bestmögliche Stillsetzung" eingestellt wurde

- oder -

- führt eine Geschwindigkeits-Sollwert-Nullschaltung durch.



Dieser Zustand wird auf dem Bedienfeld des Antriebs mit der Anzeige "AE" angezeigt.

Siehe auch Firmware-Funktionsbeschreibung "Fehler"

A4001 - Attribute

Diagnose-Nr.: **A4001**
 Diagnose-Nr. ab 18VRS: C00A4001

4.55 A4002 Antrieb im Automatik-Modus

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«-»
	Enthalten in 18VRS:	«-» «HDC» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«-» «HDC» «-» «HDP» «HDM» «-»

Die antriebsintegrierte SPS (MLD) hat permanente (oder temporäre) Kontrolle über die Achse; d. h. der Antrieb wird von der antriebsintegrierten SPS gesteuert.

Siehe auch Anwendungsbeschreibung "Rexroth IndraMotion MLD"

A4002 - Attribute

Diagnose-Nr.: **A4002**
 Diagnose-Nr. ab 18VRS: 000A4002

4.56 A4003 Einrichtbetrieb aktiv

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«HDB»
	Enthalten in 18VRS:	«HDB» «HDC» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Zur manuellen Steuerung des Antriebs steht der "Easy-Startup"-Modus zur Verfügung.

Im "Easy-Startup"-Modus werden alle Motion-Kommandierungen der antriebsintegrierten SPS (IndraMotion MLD) bzw. der Führungskommunikation ignoriert.

Der Antrieb ist in Geschwindigkeitsregelung; die Sollwertvorgabe geschieht über "P-0-1460, SPS/Einrichtbetrieb Geschwindigkeits-Sollwert".

A4003 - Attribute

Diagnose-Nr.: **A4003**
 Diagnose-Nr. ab 18VRS: 000A4003

4.57 A4004 Antrieb hat keine Reglerfreigabe

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«-»
	Enthalten in 18VRS:	«-» «-» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

A4004 ist eine Diagnose, die nur im Diagnosespeicher und nicht auf dem Display des Geräts angezeigt wird.

Wird diese Diagnose im Diagnosespeicher angezeigt, hat der Antrieb eine Aktion ausgeführt, die zu dem Status "Antrieb hat keine Reglerfreigabe" führte. Befindet sich die Kommunikation im Betriebsmodus (z. B. Phase 4 bei sercos), folgt auf die Diagnose A4004 die Diagnose "**A0012** Steuer- und Leistungsteil betriebsbereit" oder "**A0013** Bereit zur Leistungszuschaltung".

A4004 - Attribute

Diagnose-Nr.: **A4004**
 Diagnose-Nr. ab 18VRS: 000A4004

4.58 A4005 Antriebs-Stillsetzung

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«-»
	Enthalten in 18VRS:	«-» «-» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Es erfolgt eine Stillsetzreaktion des Antriebs aufgrund eines aufgetretenen F8xxx-Fehlers.

Hierbei wird die Achse gesteuert zum Stillstand gebracht.

A4005 - Attribute	Diagnose-Nr.:	A4005
	Diagnose-Nr. ab 18VRS:	000A4005

4.59 A4006 Antriebsstillsetzung gesteuert

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«-»
	Enthalten in 18VRS:	«-» «-» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Die Überwachung des Motorgebers hat angesprochen (F8022) und als Stillsetzreaktion ist in P-0-0119 das gesteuerte Stillsetzen ausgewählt.

Nach dem Auftreten des Fehlers wurde der Antrieb durch ein gesteuertes Verfahren stillgesetzt.

A4006 - Attribute	Diagnose-Nr.:	A4006
	Diagnose-Nr. ab 18VRS:	000A4006

4.60 A4007 Wartezeit "Antrieb Ein"

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«-»
	Enthalten in 18VRS:	«-» «-» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Bei beim Setzen der Antriebsfreigabe wird P-0-0115, Bit 14 gleich 1. Außerdem wird das Bit 1, „Antrieb Ready“ gesetzt. Die **Einschaltverzögerung** wird gestartet. Erst nach Ablauf der "Wartezeit Antrieb Ein" (S-0-0206) wird P-0-0115, Bit 7, „Betriebsart initialisiert“ gesetzt. Erst jetzt folgt der Antrieb den Sollwertvorgaben.

A4007 - Attribute	Diagnose-Nr.:	A4007
	Diagnose-Nr. ab 18VRS:	000A4007

4.61 A4008 Wartezeit "Antrieb Aus"

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«-»
	Enthalten in 18VRS:	«-» «-» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Bei Wegnahme der Antriebsfreigabe bzw. einer Fehlerreaktion (F2, F4, F6) wird zuerst die Achse stillgesetzt. Steht die Achse, wird P-0-0115, Bit 7, „Betriebsart initialisiert“ und Bit 1, „Antrieb Ready“ zurückgesetzt, der Antrieb bleibt noch in AF. Die **Ausschaltverzögerung** wird gestartet. Erst nach Ablauf der "Wartezeit Antrieb Aus" (S-0-0207) wird dann P-0-0115, Bit 14 zurückgesetzt. Der Antrieb befindet sich im Zustand Antrieb bereit (Ab).

A4008 - Attribute	Diagnose-Nr.:	A4008
	Diagnose-Nr. ab 18VRS:	000A4008

4.62 A4010 Antriebssteuerkommando aktiv

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«-»
	Enthalten in 18VRS:	«-» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Es ist ein Antriebssteuerkommando aktiv. Die zusätzlich anstehende Kommandodiagnose zeigt an, welches Antriebssteuerkommando aktiv ist und wie dessen Status ist.

A4010 - Attribute

Diagnose-Nr.:

Diagnose-Nr. ab 18VRS:

A4010

000A4010

5 Fehlermeldungen

5.1 Fatale Systemfehler (F9xxx und E-0000)

5.1.1 Verhalten bei fatalem Systemfehler

Bei fatalen Systemfehlern liegt ein schwerwiegendes Problem mit dem Antriebssystem vor (z. B. Watchdogfehler, Prozessorabsturz,...), welches einen regulären Betrieb des Antriebes nicht mehr zulässt. Die Antriebsfirmware ist aufgrund eines Hard- oder Firmwarefehlers nicht mehr lauffähig; auch das Löschen eines Fehlers ist nicht mehr möglich.

In diesem Fall reagiert der Antrieb automatisch wie folgt:

- Verhalten des Antriebs**
- Alle digitalen Ausgänge werden auf "0" gesetzt.
 - Die Endstufe wird abgeschaltet, hierdurch kann das Ventil die Fail-Safe Stellung einnehmen.

Inbetriebnahmeschritte Nach einem fatalen Systemfehler kann der Antrieb erst wieder in Betrieb genommen werden, wenn:

1. Die 24 V-Versorgung komplett aus- und eingeschaltet wird, so dass ein Neustart des Antriebes durchgeführt wird (inkl. Bootvorgang und Initialisierung).
2. Der Antrieb erneut in den Betriebsmodus hochgefahren wird.
3. Die Leistung wieder zugeschaltet wird.



Bei wiederholtem Auftreten von fatalen Systemfehlern ist der Kundendienst zu kontaktieren, da ein Betrieb des Antriebs dann nicht mehr möglich ist.

5.2 Fatale Fehler (F8xxx)

5.2.1 Verhalten bei fatalem Fehler (F8xxx)

Generell existieren 2 Arten von fatalen Fehlern (F8-Fehler):

- Fatale Fehler während der Initialisierung (z. B. F8120, F8122,...)
- Fatale Fehler während des Betriebs (z. B. F8022, F8069,...)

Fatale Fehler während der Initialisierung (Initialisierungsfehler)

Fatale Initialisierungsfehler können nicht gelöscht werden, sie erfordern einen Neustart des Antriebs.

Fatale Fehler während des Betriebs

Bei Auftreten eines fatalen Fehlers während des Betriebs, ist eine Regelung (bzw. Steuerung) des Antriebs nicht mehr gewährleistet, daher wird bei diesen Fehlern sofort die Antriebsfreigabe gelöscht.

Inbetriebnahmeschritte

Nach Auftreten eines fatalen Fehlers kann der Antrieb erst nach der Durchführung der folgenden Arbeitsschritte wieder in Betrieb genommen werden:

1. Die Fehlermeldung muss durch das Fehlerlöschkommando (vgl. "S-0-0099, C0500 Reset Zustandsklasse 1") gelöscht werden (eventuell muss hierzu auch in den Parametriermodus geschaltet werden bzw. der Antrieb komplett ausgeschaltet werden).
2. Die Fehlerursache muss erkannt und beseitigt werden; dies kann unter Umständen auch den Austausch einer ganzen Komponente bedeuten (z. B. Ventil oder Antriebsregelgerät).
3. Der Antrieb muss sich wieder im Betriebsmodus befinden und die Leistung muss wieder zugeschaltet werden ("Ab").
4. Die Antriebsfreigabe muss erneut zugeschaltet werden (0-1-Flanke).



Bei wiederholtem Auftreten von fatalen Fehlern ist der Kundendienst zu kontaktieren, da ein Betrieb des Antriebs dann nicht mehr möglich ist.

5.2.2 F8022 Geber 1: Gebersignale fehlerhaft (löschar in PM)

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«HDB»
	Enthalten in 18VRS:	«HDB» «HDC» «HDS»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «HDS»

Die Signale analoger Mess-Systeme (Geber 1) werden hardware- und softwaremäßig auf ihre Amplituden und die Signalform überwacht. Verlässt ein Signal (sin bzw. cos) den zulässigen Bereich oder werden die Signale so gestört, dass ein Positionsfehler auftritt, so wird dieser Fehler generiert.

Bei digitalen Mess-Systemen (Geber 1) wird die Übertragung der Position über eine Checksumme (CRC) überwacht. Wird ein Checksummenfehler erkannt, so wird dieser Fehler generiert.



Da beim Erkennen dieses Fehlers die Position nicht mehr korrekt gebildet wird, muss eine Neuinitialisierung des Gebers erfolgen.



Bei Verwendung eines Inkrementalgebers mit Rechtecksignalen wird eine Überwachung auf unzulässige Flanke durchgeführt.

Die Signale eines Resolvers werden softwaremäßig auf ihre Pegel überwacht.

Ursache	Abhilfe
Defektes Geberkabel bzw. Schirmung des Kabels	Kabel zum Mess-System überprüfen und ggf. austauschen
Defekter Geber	Mess-System überprüfen und ggf. austauschen
Fehlerhafte Montage des Messkopfes bei linearen Mess-Systemen	Montage des Messkopfes prüfen und ggf. korrigieren
Bei Betrieb eines Motors des Typs "IndraDyn MSM": Es wurde eine Störung im Sendetelegramm des Gebers erkannt; das Telegramm ist zweimal ausgefallen	Störungen, wie etwa eine elektrostatische Entladung auf die Welle des Motors, können zu einem Ausfall des Geber-Sendetelegramms führen. Stellen Sie sicher, dass es zu keinen Störungen kommt
Verschmutztes Mess-System	Mess-System reinigen bzw. tauschen
Hardwaredefekt auf dem Steuerteil des Antriebs	Steuerteil bzw. komplettes Antriebsregelgerät austauschen

F8022 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:
CiA-Fehlercode:
Fehler löschar:

F8022
C00F8022
7386
-

5.2.3 F8025 Überspannung im Leistungsteil

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«-»
	Enthalten in 18VRS:	«-» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«-» «-» «-» «-» «-» «-»

Die Zwischenkreisspannung wird überwacht. Bei Überschreiten des zulässigen Maximalwerts wird bei der trägersignalgestützten Rotorpositionsermittlung der Fehler F8025 ausgelöst.

Ursache	Abhilfe
Die von der Maschinenmechanik beim Bremsen in den DC-Zwischenkreis zurückgespeiste Energie war so hoch, dass sie während der Rückspeisezeit von der Versorgungseinheit nicht abgeführt werden konnte. Dies führte zum Anstieg der DC-Zwischenkreisspannung auf einen unzulässigen Wert.	Rückspeiseleistung durch niedrigere Beschleunigungswerte reduzieren. - oder - Antriebsauslegung korrigieren. - oder - Versorgungseinheit bezüglich Bremsenergie-Erfordernissen ausreichend dimensionieren; bei Unterdimensionierung des vorhandenen Bremswiderstands ggf. zusätzlichen Bremswiderstand einsetzen.
Die Netzversorgungsspannung (Eingangswchselspannung) ist zu hoch.	Netzversorgungsspannung (Wechselspannung/3-phasig) prüfen.
Kein Bremswiderstand angeschlossen bzw. Anschluss oder Kabel defekt.	Bremswiderstand anschließen bzw. den Anschluss überprüfen.
F8xxx-Fehler bei hoher Drehzahl (Feldschwächbereich) eines Synchronmotors.	Prüfen, ob der Bremswiderstandswert im DC-Zwischenkreis den für den Motor zulässigen Maximalwert übersteigt; ggf. Bremswiderstandswert auf oder unter den zulässigen Wert absenken.
Die Parametrierung der geberlosen Positionierung von Synchronmotoren ist falsch.	Prüfen, ob die Parameterwerte der geberlosen Positionierung von Synchronmotoren den Vorgaben entsprechen.



Bei wiederholtem Auftreten des Fehlers halten Sie bitte Rücksprache mit dem Kundendienst.

F8025 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Fehler löschar:

F8025

-

5.2.4 F8042 Fehler Geber 2: Signalamplitude fehlerhaft

Zuordnung

Enthalten in 16VRS:							«-»
Enthalten in 17VRS:	«-»						
Enthalten in 18VRS:	«-»	«-»					«HDS»
Enthalten in 20VRS:	«-»	«-»	«-»	«-»	«-»	«HDS»	



Der Fehler F8042 tritt nur in Verbindung mit der Funktion "redundanter Motorgeber" auf.

Die Signale analoger Mess-Systeme (Geber 2) werden hardware- und softwaremäßig auf ihre Amplituden und die Signalforn überwacht. Verlässt ein Signal (sin bzw. cos) den zulässigen Bereich oder werden die Signale so gestört, dass ein Positionsfehler auftritt, so wird dieser Fehler generiert.

Bei digitalen Mess-Systemen (Geber 2) wird die Übertragung der Position über eine Checksumme (CRC) überwacht. Wird ein Checksummenfehler erkannt, so wird dieser Fehler generiert



Da beim Erkennen dieses Fehlers die Position nicht mehr korrekt gebildet wird, muss eine Neuinitialisierung des Gebers erfolgen.



Bei Verwendung eines Inkrementalgebers mit Rechtecksignalen wird eine Überwachung auf unzulässige Flanke durchgeführt.

Die Signale eines Resolvers werden softwaremäßig auf ihre Pegel überwacht.

Ursache	Abhilfe
Defektes Geberkabel bzw. Schirmung des Kabels	Kabel zum Mess-System überprüfen und ggf. austauschen
Defekter Geber	Mess-System überprüfen und ggf. austauschen
Fehlerhafte Montage des Messkopfes bei linearen Mess-Systemen	Montage des Messkopfes prüfen und ggf. korrigieren
Verschmutztes Mess-System	Mess-System tauschen
Hardwaredefekt auf dem Steuerteil des Antriebs	Steuerteil bzw. komplettes Antriebsregelgerät austauschen

F8042 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:
CiA-Fehlercode:
Fehler löschar:

F8042

000F8042
738A
-

5.2.5 F8055 Diagnoseverarbeitung fehlerhaft

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«-»
	Enthalten in 18VRS:	«-» «-» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Ursache	Abhilfe
Bei der Verarbeitung der Antriebsdiagnosen ist ein Problem aufgetreten. Es wurden in zu kurzer Zeit zu viele Diagnosen gemeldet, die das Diagnosesystem nicht abarbeiten konnte.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Führen Sie eine Parametersicherung aller Parameter durch. 2. Schauen Sie im Diagnosespeicher nach, welche Diagnosen als letztes gemeldet wurden. Wahrscheinlich wurde eine Warnung oder ein Fehler zyklisch gemeldet. Diese Diagnose steht dann in der Regel vielfach im Diagnosespeicher. 3. Schalten Sie nun den Antrieb aus und wieder ein. Vermeiden Sie bei der erneuten Inbetriebnahme, dass die entsprechende Diagnose zyklisch generiert wird. <p>Anschließend nehmen Sie bitte Kontakt mit dem Kundendienst auf, und leiten die Parametersicherung an diesen weiter.</p>

F8055 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:
Fehler löschar:

F8055

000F8055
-

5.2.6 F8069 Fehler geräteinterne Spannungsversorgung

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«HDB»
	Enthalten in 18VRS:	«HDB» «HDC» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Die geräteinterne Spannungsversorgung wird bei einigen HydraulicDrive Geräten überwacht. Bei einem Fehler wird die Meldung „F8069 - Fehler geräteinterne Spannungsversorgung“ und eine entsprechende Detaildiagnose erstellt.

Detaildiagnose	Abhilfe
Fehler Spannungsversorgung Hauptstufe bzw. Schwenkwinkelsensor. (Stecker X8A)	- Pinbelegung / Verkabelung des Steckers X8A überprüfen. - Austausch des Geräts
Fehler Spannungsversorgung 24V Druckmessumformer. (Stecker X2N, Pin 1 und 3)	- Pinbelegung / Verkabelung des Steckers X2N überprüfen. - Austausch des Geräts

F8069 - Attribute	Diagnose-Nr.: F8069
	Diagnose-Nr. ab 18VRS: C00F8069
	CiA-Fehlercode: 5183
	Fehler löschtbar: -

5.2.7 F8072 Ausfall Steuerspannung

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«HDB»
	Enthalten in 18VRS:	«HDB» «HDC» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Geräte der Antriebsfamilie "Rexroth HydraulicDrive" benötigen zum Betrieb eine externe Steuerspannungsversorgung. Diese Spannung wird hinsichtlich der zulässigen Toleranz überwacht.

Der Fehler F8072 wird gemeldet, wenn der Minimalwert der Spannung unterschritten wurde.



Dieser Fehler schaltet bei Ventilen bzw. der VT-HPC die Endstufe ab, da nicht mehr sichergestellt ist, dass eine Regelung möglich ist. In diesem Fall befindet sich das Ventil in der Fail-Safe Stellung.

Ursache	Abhilfe
Defektes Versorgungskabel für die Steuerspannungen	Versorgungskabel für Steuerspannungen und Steckverbindung prüfen und ggf. tauschen
Überlastung des Netzteils für die Steuerspannung.	Versorgungsspannung an dem Netzteil überprüfen
Netzteil defekt	Netzteil prüfen und ggf. tauschen
Kurzschluss in der Verdrahtung der Versorgungsspannung	Verdrahtung auf Kurzschluss prüfen

F8072 - Attribute	Diagnose-Nr.: F8072
	Diagnose-Nr. ab 18VRS: 000F8072
	Fehler löschtbar: -

5.2.8 F8079 Geschwindigkeits-Grenzwert überschritten

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«HDB»
	Enthalten in 18VRS:	«HDB» «HDC» «HDS»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «HDS»

Ursache	Abhilfe
"S-0-0040, Geschwindigkeits-Istwert" hat den 1,125-fachen Wert eines der parametrisierten Geschwindigkeits-Grenzwerte überschritten	<p>Parametrierung von "S-0-0091, Geschwindigkeits-Grenzwert bipolar", "S-0-0038, Geschwindigkeits-Grenzwert positiv" und "S-0-0039, Geschwindigkeits-Grenzwert negativ" überprüfen und ggf. korrigieren.</p> <p>Ab MPx06: Innerhalb des parametrisierten Stillstandsfensters (S-0-0124) wird keine Überwachung der Istgeschwindigkeit auf die resultierenden Grenzen aus S-0-0091, S-0-0038 und S-0-0039 durchgeführt.</p>
Instabiler bzw. zu stark schwingender Geschwindigkeitsregelkreis aufgrund falscher Parametrierung	Parametrierung des Geschwindigkeitsreglers überprüfen und ggf. korrigieren
Vorgabe eines zu großen Geschwindigkeitssollwertes (vgl. P-0-0048 = "S-0-0036, Geschwindigkeits-Sollwert" + "S-0-0037, Geschwindigkeits-Sollwert additiv")	"P-0-0048, Wirksamer Geschwindigkeits-Sollwert" durch Anpassung von "S-0-0036, Geschwindigkeits-Sollwert" bzw. "S-0-0037, Geschwindigkeits-Sollwert additiv" verringern

Siehe auch Firmware-Funktionsbeschreibung "Regelkreisstruktur"

F8079 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:
CiA-Fehlercode:
Fehler löschar:

F8079
C00F8079
8089

-

5.2.9 F8100 Fehler bei der Initialisierung des Parameter-Handlings

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«HDB»
	Enthalten in 18VRS:	«HDB» «HDC» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Bei der Initialisierung des Antriebs wird die ordnungsgemäße Funktion des Steuerteils überprüft. Hierbei wurde ein Fehler festgestellt.

Ursache	Abhilfe
<p>Sonderfall für MPx16: Firmware-Upgrade auf eine höhere Firmware-Version.</p> <p>Dieser Fehler tritt einmalig beim ersten Start des Antriebs nach dem Firmware-Upgrade auf.</p>	<p>Der Antrieb ist nach Vorgaben wieder in betriebsbereiten Zustand zu versetzen</p> <p>(siehe Anwendungsbeschreibung "Firmware-Tausch").</p> <p>Der Antrieb kann erst wieder in Betriebsmodus geschaltet werden, nachdem die Steuerspannung einmalig aus- und wieder eingeschaltet wurde.</p>
Steuerteilkonfiguration unzulässig, da ein Optionsmodul nicht von der Firmware unterstützt wird	<p>Antrieb aus- und wieder einschalten. Falls der Fehler erneut auftritt, das Steuerteil durch ein anderes Steuerteil mit geeigneter Konfiguration ersetzen.</p> <p>Ggf. Rücksprache mit dem Kundendienst halten</p>
Es wird eine ungeeignete Firmware verwendet, d.h. Hardware und Firmware passen nicht zusammen	Auswahl der geeigneten Firmware anhand der Funktionsbeschreibung bzw. Version- / Release-Notes (siehe Stichwort "unterstützte Steuerteile")
Hardwaredefekt auf dem Steuerteil	Antrieb erneut aus- und wieder einschalten. Falls der Fehler weiterhin auftritt, nehmen Sie bitte Kontakt mit dem Kundendienst auf und tauschen ggf. das Steuerteil bzw. das komplette Antriebsregelgerät aus



Das Steuerteil darf nur durch Servicetechniker von Rexroth bzw. von geschulten Anwendern getauscht werden. Der Tausch des kompletten Antriebsregelgeräts ist in der Projektierung zum Leistungsteil beschrieben.

Siehe auch Firmware-Funktionsbeschreibung "Systemübersicht"

Siehe auch Projektierung Steuerteil, Stichwort "Typenschlüssel"

F8100 - Attribute	Diagnose-Nr.: F8100
	Diagnose-Nr. ab 18VRS: 000F8100
	CiA-Fehlercode: 6381
	Fehler löschtbar: -

5.2.10 F8120 Unzulässige Steuerteil-/Firmwarekombination

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«HDB»
	Enthalten in 18VRS:	«HDB» «HDC» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Das Steuerteil ist inkompatibel zur verwendeten Firmware.

Ursache	Abhilfe
Beim Firmware-Tausch wird versucht, eine nicht zum Regelgerät passende Firmware aufzuspielen	Firmware verwenden, die zum Steuerteil passt
Ungeeignetes Steuerteil	Steuerteil verwenden, das zur Firmware passt
Sicherheitstechnik beim Doppelachsgerät falsch konfiguriert	Steuerteil-Konfiguration prüfen

F8120 - Attribute	Diagnose-Nr.: F8120
	Diagnose-Nr. ab 18VRS: 000F8120
	CiA-Fehlercode: 6082
	Fehler löschtbar: -

5.2.11 F8122 Steuerteil defekt

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«HDB»
	Enthalten in 18VRS:	«HDB» «HDC» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Bei der Initialisierung des Steuerteils ist ein Fehler aufgetreten.

Ursache	Abhilfe
Die Hardware des Steuerteils ist defekt	Steuerteil bzw. komplettes Antriebsregelgerät austauschen; typgleiche Hardwarekonfiguration verwenden



Das Steuerteil darf nur durch Servicetechniker von Rexroth bzw. von geschulten Anwendern getauscht werden. Der Tausch des kompletten Antriebsregelgeräts ist in der Projektierung zum Leistungsteil beschrieben.

F8122 - Attribute	Diagnose-Nr.: F8122
	Diagnose-Nr. ab 18VRS: 000F8122
	CiA-Fehlercode: 5083
	Fehler löschtbar: -

5.2.12 F8129 Firmware Multi-Ethernet fehlerhaft

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«-»
	Enthalten in 18VRS:	«HDB» «HDC» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Die Firmware des Multi-Ethernet-Subsystems ist fehlerhaft.

Ursache	Abhilfe
Die Firmware des Multi-Ethernet-Subsystems ist nicht gültig programmiert - oder - während des Firmware-Updates ist ein Fehler aufgetreten	Firmware-Update (erneut) durchführen. Tritt der Fehler wiederholt auf, ist ein Austausch des Antriebsregelgeräts erforderlich

F8129 - Attribute	Diagnose-Nr.:	F8129
	Diagnose-Nr. ab 18VRS:	000F8129
	CiA-Fehlercode:	5084
	Fehler löschar:	-

5.2.13 F8171 Fehlerhafte Initialisierung eines ControllerBase Interface

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«-»
	Enthalten in 18VRS:	«-» «-» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«-» «-» «-» «-» «-» «HDS»

Die Interfaces "IModuleCotnrol", "IActualValue", "IOutputData", und "IOperationModeHandler" aus der ML_ControllerBase Libraries müssen implementiert sein, um eine Reglerachse korrekt zu initialisieren. Prüfen Sie bitte, daß diese Interfaces in Ihre Kode alle implementiert und aufgerufen sind.

F8171 - Attribute	Diagnose-Nr.:	F8171
	Diagnose-Nr. ab 18VRS:	000F8171
	Fehler löschar:	-

5.2.14 F8270 Sensoreingänge, Drahtbruch

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«HDB»
	Enthalten in 18VRS:	«HDB» «HDC» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«-» «-» «-» «-» «-» «-»

Der Antrieb bietet die Funktion den Eingangswert der Analogeingänge auf Drahtbruch hin zu überwachen. Die auszugebende Meldung kann im "P-0-2900.0.7 Analoger Eingang, Zuweisung, erweitertes Steuerwort" als Warnung oder als Fehler konfiguriert werden.

Ursache	Abhilfe
An einem der Analogeingängen 3 bis 7 wurde ein Kabelbruch erkannt (der Eingangswert liegt unterhalb des in der Zuweisung "P-0-2900.0.1 Analoger Eingang, Zuweisung, Steuerwort" eingestellten Sockelbetrages)	Konfiguration der Zuweisung auf Richtigkeit überprüfen
Verdrahtung von mind. einem der Analogeingänge 3 bis 7 falsch oder defekt	Verdrahtung der Analogeingänge überprüfen

F8270 - Attribute	Diagnose-Nr.:	F8270
	Diagnose-Nr. ab 18VRS:	000F8270
	Fehler löschar:	-

5.2.15 F8271 Ventilüberwachung

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«-»
	Enthalten in 18VRS:	«-» «-» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «HDS»

Der Fehler kann in Kombination mit 3 Detaildiagnosen auftreten.

Detaildiagnose	Beschreibung
Exzessive Ventilabweichung	Bei aktivierter Ventilüberwachung (siehe "P-0-2880.0.1, Ventilüberwachung Steuerwort, Bit 0") wird überprüft, ob der Parameter "S-0-0862 Ventil-Istwert" dem "P-0-2914, Wirksamer Ventil-Sollwert" folgt. Falls die Abweichung (siehe "S-0-0863, Ventil-Regelabweichung") nach der definierten Zeit (siehe "P-0-2880.0.6, Ventilüberwachung Verzögerungszeit") über "P-0-2880.0.4 Ventilüberwachung Schwelle" liegt, wird der Fehler ausgegeben. In "P-0-2880.0.5, Ventilüberwachung maximaler Ventilfehler" ist die maximale Abweichung dokumentiert.
Steuerdruck unzureichend	Bei aktivierter Steuerdrucküberwachung (siehe "P-0-2880.0.1, Ventilüberwachung Steuerwort, Bit 1") wird überprüft, ob der Parameter "S-0-0815 Steuerdruck" den "P-0-2880.0.9, Minimalen Steuerdruck" nicht unterschreitet. Ist dies der Fall, wird nach der definierten Zeit (siehe "P-0-2880.0.10, Steuerdrucküberwachung Verzögerungszeit") der Fehler ausgegeben. Ist nur zutreffend bei IFB/IAC Multi-Ethernet, nur bei vorgesteuerten Ventilen.
Exzessive Ventilabweichung und Steuerdruck unzureichend	Kombination aus beiden Meldungen. Ist nur zutreffend bei IFB/IAC Multi-Ethernet, nur bei vorgesteuerten Ventilen.

Ursache	Abhilfe
Die Anlage ist lange Zeit problemlos gelaufen und der Fehler "Exzessive Ventilabweichung" kommt sporadisch vor	Ventil überprüfen und ggf. tauschen
Der Fehler "Exzessive Ventilabweichung" kommt systematisch vor, bei jeder Fahrt. "S-0-0862 Ventil-Istwert" hat einen konstanten Wert (z. B. null), obwohl die Achse fährt.	Überprüfen der Verkabelung (wird z. B. der Ventilistwert korrekt zurückgeführt) Für HDS überprüfen Sie die Einstellung der Achseigenschaften in IndraWorks (ist der Ventilistwert korrekt zugewiesen?)
Der Fehler "Steuerdruck unzureichend" wird angezeigt	Druckversorgung prüfen

F8271 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:
Fehler löschar:

F8271
000F8271
-

5.2.16 F8281 Hauptstufensensor, Drahtbruch

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«-»
	Enthalten in 18VRS:	«HDB» «HDC» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Es wurde ein Fehler beim Hauptstufensensor erkannt, welcher eine weitere Regelung unmöglich macht. Diese Überwachung ist nicht abschaltbar.



Dieser Fehler schaltet bei Ventilen bzw. der VT-HPC die Endstufe ab, da nicht mehr sichergestellt ist, dass eine Regelung möglich ist. In diesem Fall befindet sich das Ventil in der Fail-Safe Stellung.

Ursache	Abhilfe
Verdrahtung des Hauptstufensensor falsch oder defekt	Verdrahtung des Hauptstufensensor überprüfen
Das Anschlusskabel für den Hauptstufensensor ist nicht an der M12 Leitungsdose X8A angeschlossen.	Das Anschlusskabel des Hauptstufensensors an der untersten M12 Leitungsdose X8A anschließen.

F8281 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:
Fehler löschar:

F8281
000F8281
-

5.2.17 F8282 Fehler: Hardware-Freigabe

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«-»
	Enthalten in 18VRS:	«HDB» «HDC» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Während der Antriebsfreigabe ist das Signal der Hardware-Freigabe ausgefallen.

Ursache	Abhilfe
Verdrahtung der Hardware-Freischaltung fehlerhaft	Verdrahtung des Freigabesignals überprüfen
Externe Ventilendstufe ausgefallen	Ventilversorgung überprüfen

F8282 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:
Fehler löschar:

F8282
000F8282
-

5.2.18 F8283 Überlast

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«-»
	Enthalten in 18VRS:	«HDB» «HDC» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

An den Ausgängen der Geberversorgung und/oder den digitalen Ausgängen wird eine zu hohe Last betrieben.

Ursache	Abhilfe
An einem der Ausgänge liegt ein Kurzschluss an	Verdrahtung der Ausgänge überprüfen
Last an +5 Venc (Pin a14) übersteigt I = 400 mA	Stromaufnahme der angeschlossenen Geräte überprüfen, ggf. Geräte entfernen
Kombinierte Last an Vgeber_ANA, Vgeber_SSI und den digitalen Ausgängen übersteigt I = 600 mA	Stromaufnahme der angeschlossenen Geräte überprüfen, ggf. Geräte entfernen

F8283 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:
Fehler löschar:

F8283
000F8283
-

5.2.19 F8284 Fehler Analogausgang (Regler)

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«-»
	Enthalten in 18VRS:	«HDB» «HDC» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Fehler an dem Analogausgang, der als Reglerausgang verwendet wird.

Ursache	Abhilfe
Übertemperatur	Abkühlen lassen
Überstrom oder offene Klemme bei Stromausgang	Anschluss auf Kurzschluss bzw. Kabelbruch prüfen
Interner HW-Fehler	Falls möglich, Hardware tauschen, andernfalls den Kundendienst kontaktieren

F8284 - Attribute	Diagnose-Nr.:	F8284
	Diagnose-Nr. ab 18VRS:	000F8284
	Fehler löschbar:	-

5.2.20 F8285 Fehler Endstufe

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«-»
	Enthalten in 18VRS:	«-» «-» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Fehler auf der integrierten Ventilendstufe der VT-HPC (Digitale Regelelektronik für Axialkolbenpumpen).



Dieser Fehler schaltet bei Ventilen bzw. der VT-HPC die Endstufe ab, da nicht mehr sichergestellt ist, dass eine Regelung möglich ist. In diesem Fall befindet sich das Ventil in der Fail-Safe Stellung.

Ursache	Abhilfe
Proportionalventil für die Verstellung der Axialkolbenpumpe ist nicht korrekt an die VT-HPC angeschlossen.	Prüfen, ob das Proportionalventil korrekt über die Pins a1 und a2 am Stecker XG21 der VT-HPC angeschlossen ist. Prüfen, dass kein Kurzschluss der Pins a1 und a2 am Stecker XG21 vorliegt.
Überlastung der Ventilendstufe	Prüfen der Stromaufnahme des angeschlossenen Proportionalventils.
Ventilendstufe ist defekt	Falls möglich Hardware tauschen, andernfalls den Kundendienst kontaktieren.

F8285 - Attribute	Diagnose-Nr.:	F8285
	Diagnose-Nr. ab 18VRS:	000F8285
	Fehler löschbar:	-

5.2.21 F8286 Pilot Wegaufnehmer, Drahtbruch

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«-»
	Enthalten in 18VRS:	«-» «-» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Es wurde ein Fehler beim Pilotwegaufnehmer erkannt, welcher eine weitere Regelung unmöglich macht. Diese Überwachung ist nicht abschaltbar.



Dieser Fehler schaltet bei Ventilen die Endstufe ab, da nicht mehr sichergestellt ist, dass eine Regelung möglich ist. In diesem Fall befindet sich das Ventil in der Fail-Safe Stellung.

Ursache	Abhilfe
Drahtbruch am Pilot Wegaufnehmer	Kundendienst kontaktieren

F8286 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:
Fehler löschar:

F8286
000F8286
-

5.2.22 F8287 Zwischenstufe Wegaufnehmer, Drahtbruch

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«-»
	Enthalten in 18VRS:	«-» «-» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Es wurde ein Fehler beim Wegaufnehmer der Zwischenstufe erkannt, welcher eine weitere Regelung unmöglich macht. Diese Überwachung ist nicht abschaltbar.



Dieser Fehler schaltet bei Ventilen die Endstufe ab, da nicht mehr sichergestellt ist, dass eine Regelung möglich ist. In diesem Fall befindet sich das Ventil in der Fail-Safe Stellung.

Ursache	Abhilfe
Verdrahtung des Zwischenstufensensor falsch oder defekt	Verdrahtung des Zwischenstufensensor überprüfen

F8287 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:
Fehler löschar:

F8287
000F8287
-

5.2.23 F8288 Fehler Magnetstromleitung

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«-»
	Enthalten in 18VRS:	«-» «-» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Falls ein Kurzschluss oder ein Bruch einer Magnetstromleitung erkannt wird, meldet der Antrieb diesen Fehler



Dieser Fehler schaltet bei Ventilen bzw. der VT-HPC die Endstufe ab, da nicht mehr sichergestellt ist, dass eine Regelung möglich ist. In diesem Fall befindet sich das Ventil in der Fail-Safe Stellung.

Ursache	Abhilfe
Ventil mit internen Leitungen: Magnetstromleitung beschädigt oder abgerissen	Bitte Kundendienst kontaktieren.
Ventil mit externen Leitungen: Leitungsdose Magnet lose	Bitte die Leitungsdose kontrollieren. Falls Problem nicht behoben werden kann, bitte Kundendienst kontaktieren.
VT-HPC: Leitung oder Stecker sind beschädigt.	Bitte Leitung kontrollieren und bei Bedarf austauschen.

F8288 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:
Fehler löschar:

F8288
000F8288
-

5.3 Fehler der Kategorie F6xxx

5.3.1 Verhalten bei Fehlern der Kategorie F6xxx

Bei Fehlern der Kategorie F6xxx handelt es sich um Fehler, die beispielsweise im Zusammenhang mit einer Überschreitung eines zuvor über Hard- oder Softwareschalter definierten Verfahrbereiches stehen. Der Antrieb wird daher bei Fehlern dieser Kategorie schnellstmöglich und unmittelbar zum Stillstand gebracht. Eine Fehlerreaktion in Form einer aktiven Verfahrbewegung schließt sich bei Fehlern dieser Kategorie aus.

Am Ende der Fehlerreaktion wird der Ventil-Stillstandswert ausgegeben.

Siehe auch Firmware-Funktionsbeschreibung Bestmögliche Stillsetzung

Inbetriebnahmeschritte

Der Antrieb kann erst wieder in Betrieb genommen werden, wenn:

1. Die Fehlerreaktion abgeschlossen ist, d. h. der Antrieb zum Stehen gekommen ist (v="0!").
2. Die Fehlerursache beseitigt wurde.
3. Die Fehlermeldung durch das Fehlerlöschkommando (vgl. "S-0-0099, C0500 Reset Zustandsklasse 1") gelöscht wurde.
4. Der Antrieb sich wieder im Betriebsmodus befindet und die Leistung zugeschaltet wurde ("Ab").
5. Die Reglerfreigabe erneut zugeschaltet wurde (0-1-Flanke).

5.3.2 F6001 Nicht fataler Systemfehler

Zuordnung

Enthalten in 16VRS:	«-»
Enthalten in 17VRS:	«-»
Enthalten in 18VRS:	«-» «-» «-»
Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Ein nicht-fataler Systemfehler ist aufgetreten. Der Antrieb wird über die konfigurierte F6-Fehlerreaktion stillgesetzt.

Ursache	Abhilfe
Das Diagnosesystem hat eine nicht definierte Diagnose erkannt	Führen Sie eine Parametersicherung aller Parameter durch. Anschließend nehmen Sie bitte Kontakt mit dem Kundendienst auf, und leiten die Parametersicherung an diesen weiter.

F6001 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:
Fehler löschar:

F6001
000F6001
-

5.3.3 F6007 Umschaltung auf nicht initialisierte Betriebsart

Zuordnung

Enthalten in 16VRS:	«-»
Enthalten in 17VRS:	«HDB»
Enthalten in 18VRS:	«HDB» «HDC» «-»
Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Bei der Umschaltung der aktiven Betriebsart wurde auf eine nicht initialisierte Betriebsart umgeschaltet.

Welche Betriebsarten ausgewählt werden können, entnehmen Sie bitte den Beschreibungen zu den Betriebsarten-Parametern:

- S-0-0032, Hauptbetriebsart
- S-0-0033, Nebenbetriebsart 1
- S-0-0034, Nebenbetriebsart 2
- S-0-0035, Nebenbetriebsart 3
- S-0-0284, Nebenbetriebsart 4
- S-0-0285, Nebenbetriebsart 5
- S-0-0286, Nebenbetriebsart 6
- S-0-0287, Nebenbetriebsart 7

Ursache	Abhilfe
Über "S-0-0134, Master-Steuerwort" (bei sercos) bzw. "P-0-4077, Feldbussteuerwort" (bei Feldbus) ist eine Betriebsart ausgewählt worden, welche nicht initialisiert wurde (z. B. S-0-0032="0")	In dem ausgewählten Betriebsarten-Parameter ist die gewünschte Betriebsart einzugeben

Siehe auch Firmware-Funktionsbeschreibung "Betriebsartenauswahl"

F6007 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:
CiA-Fehlercode:
Fehler löschar:

F6007
000F6007
F098
-

5.3.4 F6010 SPS Laufzeitfehler

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«-»
	Enthalten in 18VRS:	«-» «HDC» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«-» «HDC» «-» «HDP» «HDM» «-»

Die in den Antrieb integrierte SPS (Rexroth IndraMotion MLD) löst bei Konfigurationsfehlern, Laufzeitfehlern oder Task-Watchdogs den Fehler F6010 aus.



Bis MPx17: Beim Verbinden des Programmiersystems IndraLogic mit der antriebsinternen SPS bzw. beim Start der Simulation (IndraLogic: **Online ▶ Einloggen**) erscheint das Meldungsfenster; dort werden Meldungen aus dem letzten Übersetzungs-, Überprüfungs- oder Vergleichsvorgang angezeigt.

Ab MPx18: Beim Verbinden des Programmiersystems IndraWorks MLD mit der antriebsinternen SPS (IndraWorks: **Debuggen ▶ Einloggen**) wird die fehlerhafte Programm-Zeile gelb markiert, sofern der Fehler F6010 durch einen Laufzeitfehler erzeugt wurde.

Fehlerreaktion	Die SPS wird nicht gestartet bzw. alle Tasks der SPS werden angehalten. Der Antrieb wird immer mit Geschwindigkeits-Sollwert-Nullschaltung stillgesetzt; d. h. die Fehlerreaktion kann vom Anwender nicht parametrisiert werden.
Fehlerbehebung	Eine weiterführende Diagnose zur Eingrenzung der Fehlerursache wird in "P-0-1365, SPS Fehlermeldung" angezeigt. Bei der Fehlerbehebung sind folgende Fälle zu unterscheiden: <ul style="list-style-type: none"> • In einer frei programmierten Applikation ist es zur Behebung des Fehlers notwendig, das SPS-Programm oder die MLD-Konfiguration bzw. Taskkonfiguration mit dem Programmiersystem zu verändern.

- Bei einer von Bosch Rexroth zur Verfügung gestellten **Technologiefunktion** entnehmen Sie bitte die Anleitung zur Fehlerbehebung aus der zugehörigen Dokumentation.

Siehe auch IndraLogic- bzw. IndraWorks-Online-Hilfe

Siehe auch Dokumentation zur Fehlerbehandlung der IndraMotion MLD "Rexroth IndraMotion MLD"

F6010 - Attribute	Diagnose-Nr.:	F6010
	Diagnose-Nr. ab 18VRS:	000F6010
	CiA-Fehlercode:	F099
	Fehler löschbar:	✓

5.3.5 F6011 Gleichlauf, Slave-Achse(n) nicht kontrollierbar

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:						«-»
	Enthalten in 17VRS:	«-»					
	Enthalten in 18VRS:	«-»	«-»				«HDS»
	Enthalten in 20VRS:	«-»	«-»	«-»	«-»	«-»	«HDS»

Der Gleichlauf hat die Kontrolle über mindestens eine seiner Slaveachsen verloren.

Ursache	Abhilfe
Es wurde ein Bewegungskommando auf eine der Slaveachsen abgesetzt, während sich die Achse in „ControlledMotion“ befand. Zum Beispiel ein MC_MoveAbsolut oder MC_Stop.	SPS Programm überprüfen ob kein anderes Bewegungskommando auf eine Slaveachse abgesetzt wird, während der Gleichlauf aktiv ist.
Die Einzelachse hat einen Regelfehler weil sie der Sollwertvorgabe durch den Gleichlauf nicht folgen konnte.	Regelparameter der Einzelachsen optimieren
Der Achse wurde in den leistungsfreien Zustand geschaltet	SPS Programm überprüfen ob kein anderes Bewegungskommando auf eine Slaveachse abgesetzt wird, während der Gleichlauf aktiv ist

F6011 - Attribute	Diagnose-Nr.:	F6011
	Diagnose-Nr. ab 18VRS:	000F6011
	Fehler löschbar:	-

5.3.6 F6012 Gleichlauf, Slave-Achse(n) nicht erreichbar

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:						«-»
	Enthalten in 17VRS:	«-»					
	Enthalten in 18VRS:	«-»	«-»				«HDS»
	Enthalten in 20VRS:	«-»	«-»	«-»	«-»	«-»	«HDS»

Bei der Leistungszuschaltung der Gleichlaufachse wurde erkannt, dass eine der Achsen "P-0-2860.0.x, Liste Slaveachsen" nicht auf der eigenen Steuerung ist.

Ursache	Abhilfe
In dem Listenparameter "P-0-2860.0.x, Liste Slaveachsen" wurde eine Achse eingetragen, dessen Achsreferenz auf eine Achse einer anderen Steuerung verweist.	Nur Achsen von der gleichen Steuerung eintragen

F6012 - Attribute	Diagnose-Nr.:	F6012
	Diagnose-Nr. ab 18VRS:	000F6012
	Fehler löschbar:	-

5.3.7 F6013 Gleichlauf, Slave-Achse unterstützt keine Kraft-Betriebsart

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«-»
	Enthalten in 18VRS:	«-» «-» «HDS»
	Enthalten in 20VRS:	«-» «-» «-» «-» «-» «HDS»

Slave Achse unterstützt keine Kraft.

Ursache	Abhilfe
Mindestens eine der Slaveachsen unterstützt die ausgewählte Kraftwichtung nicht.	Überprüfen sie die Achswichtungen oder ändern sie die Achszusammenstellung.

F6013 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:
Fehler löschar:

F6013
000F6013
-

5.3.8 F6014 Betriebsart bei rotatorischer Wichtung nicht unterstützt

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«-»
	Enthalten in 18VRS:	«HDB» «HDC» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Die aktuell ausgewählte Betriebsart kann nicht verwendet werden, wenn das Wichtungssystem auf "rotatorisch" konfiguriert wurde. Die Fehlermeldung wird ausgegeben, wenn versucht wird, den Antrieb mit der nicht unterstützten Betriebsart in Regelung zu schalten.

Ursache	Abhilfe
Es wurde versucht, eine Betriebsart zu aktivieren, die bei rotatorischer Wichtung nicht zulässig ist.	Unterstützte Betriebsart konfigurieren.



Die Kombination von rotatorischer Wichtung mit "Drehmoment-/Kraftregelung" ist nicht möglich.

F6014 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:
Fehler löschar:

F6014
000F6014
✓

5.3.9 F6024 Maximale Bremszeit überschritten

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«-»
	Enthalten in 18VRS:	«HDB» «HDC» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Der Antrieb überprüft selbstständig, ob nach dem Abschalten der Antriebsfreigabe bzw. beim Eintreten eines Fehlerereignisses der Antrieb innerhalb der in "S-0-0273, Maximale Wartezeit Antrieb aus" parametrisierten Wartezeit stillgesetzt wurde.

Falls nicht, dann wird der Fehler F6024 erzeugt.

Closed Loop "Stillgesetzt" heißt, dass die Geschwindigkeit des Antriebs kleiner als das Stillstandsfenster (S-0-0124) ist.

Open Loop

- Die Stillsetzung erfolgt gesteuert. Die maximale Wartezeit wird nicht ausgewertet !

Ursache	Abhilfe
Falsche Parametrierung von "S-0-0273, Maximale Wartezeit Antrieb aus" bzw. "S-0-0372, Verzögerung Schnell-Halt"	Wartezeit (S-0-0273) bzw. Verzögerung (S-0-0372) an das Beschleunigungsvermögen des Antriebs anpassen
Drehmoment-/Kraftbegrenzung falsch parametriert	Drehmoment-/Kraftbegrenzung überprüfen (siehe auch Firmware-Funktionsbeschreibung "Drehmoment-/Kraftregelung")
Hardwaredefekt	Antriebsregelgerät austauschen



Das Antriebsregelgerät darf nur durch Servicetechniker von Rexroth bzw. von geschulten Anwendern getauscht werden.

F6024 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:
CiA-Fehlercode:
Fehler löschar:

F6024
000F6024
8084
-

5.3.10 F6028 Lagegrenzwert überschritten (Überlauf)

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	Enthalten in 17VRS:	Enthalten in 18VRS:	Enthalten in 20VRS:
		«HDB»	«HDB» «HDC»	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM»
				«-»

Der Antrieb bietet eine Funktion zur Überwachung eines zulässigen Verfahrbereichs mittels parametrierbarer Software-Endschalter.



Die Verfahrbereichs-Überwachung muss über "S-0-0049, Lage-Grenzwert positiv", "S-0-0050, Lage-Grenzwert negativ" und "S-0-0055, Lage-Polaritäten" aktiviert und parametriert werden.

Wie der Antrieb auf eine Verfahrbereichsüberschreitung reagiert (fatale Warnung oder Fehler) muss in "P-0-0090, Fahrbereichsgrenzschalter-Parameter" parametriert werden.

Ursache	Abhilfe
Dem Antrieb wurde ein Sollwert vorgegeben, der zu einer Achsposition außerhalb des positiven Verfahrbereichs-/ Lage-Grenzwerts ("S-0-0049, Lage-Grenzwert positiv" bzw. "S-0-0050, Lagegrenzwert negativ") führt	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fehler löschen und Leistung zuschalten. 2. Antriebs-Reglerfreigabe setzen und einen Sollwert vorgeben, der wieder in den erlaubten Verfahrbereich führt. <p>Nehmen Sie Kontakt mit dem Maschinenhersteller auf, um die Ursache für den fehlerhaften Sollwert zu klären</p>
Fehlerhafte Parametrierung von "S-0-0049, Lage-Grenzwert positiv" bzw. "S-0-0050, Lagegrenzwert negativ"	Parametrierung von "S-0-0049, Lage-Grenzwert positiv" und "S-0-0050 Lagegrenzwert negativ" überprüfen und ggf. korrigieren
Sind die Lagegrenzwerte am Ende des möglichen Verfahrbereichs (+/- "S-0-0278, Maximaler Verfahrbereich"), so kann das Überschreiten nicht mehr eindeutig über die Lageistwerte erkannt werden. Deshalb wird eine Überlaufüberwachung durchgeführt, die den Fehler erzeugt	"S-0-0278, Maximaler Verfahrbereich" vergrößern - oder - Lagegrenzwerte reduzieren, so dass ein definiertes Abbremsen innerhalb des definierten Verfahrbereiches noch möglich ist.



Der Parameter "S-0-0057, Positionierfenster" wird zur Realisierung einer Hysteresefunktion bei der Auswertung der Lagegrenzwerte verwendet.

Siehe auch Firmware-Funktionsbeschreibung "Lagebegrenzung/Fahrbereichs-Grenzschalter"

F6028 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:
CiA-Fehlercode:
Fehler löscherbar:

F6028
C00F6028
8081
-

5.3.11 F6029 Lagegrenzwert positiv überschritten

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«HDB»
	Enthalten in 18VRS:	«HDB» «HDC» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Der Antrieb bietet eine Funktion zur Überwachung eines zulässigen Verfahrbereichs mittels parametrierbarer Software-Endschalter.



Die Verfahrbereichs-Überwachung muss über "S-0-0049, Lage-Grenzwert positiv", "S-0-0050, Lage-Grenzwert negativ" und "S-0-0055, Lage-Polaritäten" aktiviert und parametriert werden.

Wie der Antrieb auf eine Verfahrbereichsüberschreitung reagiert (fatale Warnung oder Fehler) muss in "P-0-0090, Fahrbereichs-grenzschalter-Parameter" parametriert werden.

Ursache	Abhilfe
Dem Antrieb wurde ein Sollwert vorgegeben, der zu einer Achsposition außerhalb des positiven Verfahrbereichs-/ Lage-Grenzwerts ("S-0-0049, Lage-Grenzwert positiv") führt	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fehler löschen und Leistung zuschalten 2. Antriebs-Reglerfreigabe setzen und einen Sollwert vorgeben, der wieder in den erlaubten Verfahrbereich führt. Nehmen Sie Kontakt mit dem Maschinenhersteller auf, um die Ursache für den fehlerhaften Sollwert zu klären
Fehlerhafte Parametrierung von "S-0-0049, Lage-Grenzwert positiv"	Parametrierung von "S-0-0049, Lage-Grenzwert positiv" überprüfen und ggf. korrigieren



Der Parameter "S-0-0057, Positionierfenster" wird zur Realisierung einer Hysterese-funktion bei der Auswertung der Lagegrenzwerte verwendet.

Siehe auch Firmware-Funktionsbeschreibung "Lagebegrenzung/Fahrbereichs-Grenzschalter "

F6029 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:
CiA-Fehlercode:
Fehler löscherbar:

F6029
C00F6029
8082
-

5.3.12 F6030 Lagegrenzwert negativ überschritten

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«HDB»
	Enthalten in 18VRS:	«HDB» «HDC» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Der Antrieb bietet eine Funktion zur Überwachung eines zulässigen Verfahrbereichs mittels parametrierbarer Software-Endschalter.



Die Verfahrbereichs-Überwachung muss über "S-0-0049, Lage-Grenzwert positiv", "S-0-0050, Lage-Grenzwert negativ" und "S-0-0055, Lage-Polaritäten" aktiviert und parametrieren werden.

Wie der Antrieb auf eine Verfahrbereichsüberschreitung reagiert (fatale Warnung oder Fehler) muss in "P-0-0090, Fahrbereichsgrenzschafter-Parameter" parametrieren werden.

Ursache	Abhilfe
Dem Antrieb wurde ein Sollwert vorgegeben, der zu einer Achsposition außerhalb des negativen Verfahrbereichs-/ Lage-Grenzwerts ("S-0-0050, Lage-Grenzwert negativ") führt	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fehler löschen und Leistung zuschalten 2. Antriebs-Reglerfreigabe setzen und einen Sollwert vorgeben, der wieder in den erlaubten Verfahrbereich führt. <p>Nehmen Sie Kontakt mit dem Maschinenhersteller auf, um die Ursache für den fehlerhaften Sollwert zu klären</p>
Fehlerhafte Parametrierung von "S-0-0050, Lage-Grenzwert negativ"	Parametrierung von "S-0-0050, Lage-Grenzwert negativ" überprüfen und ggf. korrigieren



Der Parameter "S-0-0057, Positionierfenster" wird zur Realisierung einer Hysteresefunktion bei der Auswertung der Lagegrenzwerte verwendet.

Siehe auch Firmware-Funktionsbeschreibung "Lagebegrenzung/Fahrbereichsgrenzschafter"

F6030 - Attribute

Diagnose-Nr.:	F6030
Diagnose-Nr. ab 18VRS:	C00F6030
CiA-Fehlercode:	8083
Fehler löschafter:	-

5.3.13 F6034 E-Stop aktiviert

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«HDB»
	Enthalten in 18VRS:	«HDB» «HDC» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Der Antrieb bietet eine Funktion zur Überwachung eines E-Stop-Eingangs (Anschluss eines externen Hardware-Schalters).

IndraDrive Mi: Ist bei "IndraDrive Mi" der E-Stop-Eingang an der Ansteuer-elektronik "KCU" angeschlossen und keinem digitalen Eingang der Parameter "P-0-0223, E-Stop-Eingang" zugewiesen, dann wird der E-Stop-Eingang der "KCU" überwacht.



Die Überwachung des E-Stop-Eingangs muss über den "P-0-0008, Aktivierung E-Stop-Funktion" aktiviert und parametrieren werden.

Der Fehler kann erst gelöscht werden, wenn die Anwahl des E-Stops weggenommen wird, bzw. die Auswertung des E-Stops abgeschaltet wurde.

Ursache	Abhilfe
E-Stop-Eingang wurde angesteuert (0 V am digitalen Eingang)	Die Störung, die zum Auslösen des E-Stops geführt hat, beseitigen und die Ursache für das Auslösen klären
Fehlerhafte Parametrierung der digitalen Ein- und Ausgänge auf dem Steuerteil	Die Konfiguration der digitalen Ein-/Ausgänge überprüfen und ggf. korrigieren
E-Stop-Schalter bzw. Kabelanschluss ist defekt oder falsch verdrahtet	Funktion und Verdrahtung des E-Stop-Schalters überprüfen
Steuerteil bzw. digitale Eingänge auf dem Steuerteil defekt	Steuerteil bzw. komplettes Antriebsregelgerät austauschen



Das Steuerteil darf nur durch Servicetechniker von Rexroth bzw. von geschulten Anwendern getauscht werden. Der Tausch des kompletten Antriebsregelgeräts ist in der Projektierung zum Leistungsteil beschrieben.

Siehe auch Firmware-Funktionsbeschreibungen:

- "E-Stop-Funktion"
- "Digitale Ein-/Ausgänge"
- "Geschwindigkeits-Sollwert-Nullschaltung"

F6034 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:
CiA-Fehlercode:
Fehler löschar:

F6034
C00F6034
F09B
-

5.3.14 F6042 Beide Fahrbereichsendschalter betätigt

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	Enthalten in 17VRS:	Enthalten in 18VRS:	Enthalten in 20VRS:
		«HDB»	«HDB» «HDC»	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM»
				«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM»

Die Einhaltung des erlaubten Verfahrbereichs wird hardwareseitig über zwei Fahrbereichsendschalter überwacht. Bei Verfahrbereichsüberschreitung wird einer der beiden Endschalter betätigt, falls die Endschalter korrekt montiert wurden.

Der Fehler F6042 wird erzeugt, falls

- das Regelgerät erkennt, dass beide Fahrbereichsendschalter gleichzeitig betätigt sind und
- Verfahrbereichsüberschreitungen als Fehler behandelt werden (Einstellung in "P-0-0090, Fahrbereichsgrenzschalter-Parameter"

Ursache	Abhilfe
Aufgrund fehlerhafter Montage werden beide Fahrbereichsendschalter durch die Achse gleichzeitig betätigt	Fahrbereichsendschalter so montieren, dass sie kurz vor Erreichen der Achsendlage betätigt werden. Auf ausreichenden Bremsweg achten
Die Fahrbereichsendschalter sind falsch angeschlossen	Fahrbereichsendschalter korrekt anschließen; die Einhaltung der in "P-0-0090, Fahrbereichsgrenzschalter-Parameter" vereinbarten Schaltlogik überprüfen
Die Schaltlogik der Fahrbereichsendschalter passt nicht zur realisierten Verdrahtung	Schaltlogik der Fahrbereichsendschalter bezüglich der realisierten Verdrahtung überprüfen, ggf. in "P-0-0090, Fahrbereichsgrenzschalter-Parameter" anpassen

F6042 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:
CiA-Fehlercode:
Fehler löschbar:

F6042
C00F6042
8085
-

5.3.15 F6043 Fahrbereichsendschalter positiv betätigt

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«HDB»
	Enthalten in 18VRS:	«HDB» «HDC» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Der Antrieb bietet eine Funktion zur Überwachung von Fahrbereichsgrenzschaltern (externe Hardware-Endschalter).



Die Überwachung der Fahrbereichsgrenzschalter muss über den "P-0-0090, Fahrbereichsgrenzschalter-Parameter" aktiviert und parametrieren werden.

Bei Auftreten des Fehlers F6043 wird die Achse mit Geschwindigkeits-Sollwert-Nullschaltung stillgesetzt.

Ursache	Abhilfe
Der in positiver Richtung liegende Fahrbereichsgrenzschalter (siehe Motorprojektierung) wurde betätigt, weil sich die Achse außerhalb des Verfahrbereichs befindet, der über die Fahrbereichsendschalter festgelegt wurde	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fehler löschen und Leistung zuschalten 2. Antriebs-Reglerfreigabe setzen und einen Sollwert vorgeben, der wieder in den erlaubten Verfahrbereich führt
Fehlerhafte Parametrierung der digitalen Ein- und Ausgänge auf dem Steuerteil	Konfiguration der digitalen Ein-/Ausgänge überprüfen und ggf. korrigieren
Fahrbereichsgrenzschalter bzw. Kabel ist defekt oder falsch verdrahtet	Funktion und Verdrahtung des Fahrbereichsgrenzschalter überprüfen
Steuerteil bzw. digitale Eingänge auf dem Steuerteil defekt	Steuerteil bzw. komplettes Antriebsregelgerät austauschen



Das Steuerteil darf nur durch Servicetechniker von Rexroth bzw. von geschulten Anwendern getauscht werden. Der Tausch des kompletten Antriebsregelgeräts ist in der Projektierung zum Leistungsteil beschrieben.

Siehe auch "E8043 Fahrbereichsendschalter positiv betätigt"

Siehe auch Firmware-Funktionsbeschreibungen:

- "Lagebegrenzung/Fahrbereichs-Grenzschalter"
- "Digitale Ein-/Ausgänge"

F6043 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:
CiA-Fehlercode:
Fehler löschbar:

F6043
C00F6043
8086
-

5.3.16 F6044 Fahrbereichsendschalter negativ betätigt

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«HDB»
	Enthalten in 18VRS:	«HDB» «HDC» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Der Antrieb bietet eine Funktion zur Überwachung von Fahrbereichsgrenzschaltern (externe Hardware-Endschalter).



Die Überwachung der Fahrbereichsgrenzschalter muss über den "P-0-0090, Fahrbereichsgrenzschalter-Parameter" aktiviert und parametrieren werden.

Bei Auftreten des Fehlers F6044 wird die Achse mit Geschwindigkeits-Sollwert-Nullschaltung stillgesetzt.

Ursache	Abhilfe
Der in negativer Richtung liegende Fahrbereichsgrenzschalter (siehe Motorprojektion) wurde betätigt, weil sich die Achse außerhalb des Verfahrbereichs befindet, der über die Fahrbereichsendeschalter festgelegt wurde	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fehler löschen und Leistung zuschalten 2. Antriebs-Reglerfreigabe setzen und einen Sollwert vorgeben, der wieder in den erlaubten Verfahrbereich führt
Fehlerhafte Parametrierung der digitalen Ein- und Ausgänge auf dem Steuerteil	Konfiguration der digitalen Ein-/Ausgänge überprüfen und ggf. korrigieren
Fahrbereichsgrenzschalter bzw. Kabel ist defekt oder falsch verdrahtet	Funktion und Verdrahtung des Fahrbereichsgrenzschalter überprüfen
Steuerteil bzw. digitale Eingänge auf dem Steuerteil defekt	Steuerteil bzw. komplettes Antriebsregelgerät austauschen



Das Steuerteil darf nur durch Servicetechniker von Rexroth bzw. von geschulten Anwendern getauscht werden. Der Tausch des kompletten Antriebsregelgeräts ist in der Projektierung zum Leistungsteil beschrieben.

Siehe auch Firmware-Funktionsbeschreibungen:

- "Lagebegrenzung/Fahrbereichs-Grenzschalter"
- "Digitale Ein-/Ausgänge"

F6044 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:
CiA-Fehlercode:
Fehler lösbar:

F6044
C00F6044
8087
-

5.3.17 F6058 Interner Überlauf durch Positioniervorgabe

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«HDB»
	Enthalten in 18VRS:	«HDB» «HDC» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Bei Betriebsarten, die den internen Bahngenerator nutzen (Interpolation, Positionieren, Positioniersatzbetrieb und Spindel Positionieren), werden der zu verfahren Restweg und der Bremsweg auf Überschreiten des Zahlenbereiches überwacht.

Ursache	Abhilfe
Durch die Sollwertvorgabe hat sich ein Restweg aufgebaut, der größer als 2^{31} ist. Hinweis: Da die interne Lageauflösung durch den Verfahrbereich bestimmt wird (von -Verfahrbereich bis +Verfahrbereich ergibt sich maximal ein Weg von weniger als 2^{31}), kann dies nur bei Achsen mit Modulowichtung auftreten. Hier auch nur, wenn mehrmals relative Wege aneinandergereiht werden, ohne dass die Achse folgen kann.	Sollwertvorgabe, Positioniergeschwindigkeit oder Potentiometerwert überprüfen
Der berechnete Bremsweg ist größer als 2^{31}	"S-0-0278, Maximaler Verfahrbereich" vergrößern - oder - Verzögerung in "S-0-0359, Positionier-Verzögerung", "S-0-0372, Verzögerung Schnell-Halt" oder "P-0-4063, Positioniersatz Verzögerung" vergrößern

F6058 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:
CiA-Fehlercode:
Fehler löschar:

F6058
000F6058
8686
-

5.3.18 F6059 Falsche Sollwertrichtung beim Positionieren

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«HDB»
	Enthalten in 18VRS:	«HDB» «HDC» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Bei den Betriebsarten "Antriebsgeführtes Positionieren" und "Positioniersatzbetrieb" ist es möglich, die Achse in beide Richtungen zu tippen und relative Wege in beide Richtungen vorzugeben.

Ist in "S-0-0076, Wichtungsart für Lagedaten" eingestellt, dass die Lagedaten der Achse im Moduloformat verarbeitet werden sollen, und in "S-0-0393, Sollwertmodus" ist positive oder negative Drehrichtung ausgewählt, so führt ein Sollwert in die falsche Richtung dazu, dass der Fehler F6059 generiert wird.

Ursache	Abhilfe
In der Betriebsart "Antriebsgeführtes Positionieren" zeigt die Zielposition in die falsche Richtung	Überprüfen der relativen Positioniervorgabe (S-0-0282, Positionier-Sollwert)
Die Drehrichtung der "Moduloachse" bei antriebsgeführten Positioniervorgängen ist falsch parametrier	Überprüfen des eingestellten Sollwertmodus (S-0-0393, Sollwertmodus)
In der Betriebsart "Positioniersatzbetrieb" zeigt die Zielposition in die falsche Richtung	Überprüfen der relativen Positioniervorgabe (P-0-4006, Positioniersatz Zielposition)
Es wird versucht in eine falsche Richtung zu tippen	Tippen nur in zulässige Drehrichtung (S-0-0346, Steuerwort Positionieren)

Siehe auch Firmware-Funktionsbeschreibung

- "Antriebsgeführtes Positionieren"
- "Positioniersatzbetrieb"

F6059 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:
CiA-Fehlercode:
Fehler löschar:

F6059
000F6059
8688
-

5.4 Schnittstellenfehler (F4xxx)

5.4.1 Verhalten bei Schnittstellen-Fehlern

Das Verhalten des Antriebs bei Schnittstellen-Fehlern kann vom Anwender über die Parametrierung von "P-0-0119, Bestmögliche Stillsetzung" beeinflusst werden (siehe Funktionsbeschreibung Fehlerreaktion).

- Inbetriebnahmeschritte** Der Antrieb kann erst wieder in Betrieb genommen werden, wenn:
1. Die Fehlerreaktion abgeschlossen ist, d. h. der Antrieb zum Stehen gekommen ist (v="0!").
 2. Die Fehlerursache beseitigt wurde.
 3. Die Fehlermeldung durch das Fehlerlöschkommando (vgl. "S-0-0099, C0500 Reset Zustandsklasse 1") gelöscht wurde.
 4. Der Antrieb sich wieder im Betriebsmodus befindet und die Leistung zugeschaltet wurde ("Ab").
 5. Die Reglerfreigabe erneut zugeschaltet wurde (0-1-Flanke).

5.4.2 F4001 Sync-Telegrammausfall

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«HDB»
	Enthalten in 18VRS:	«HDB» «HDC» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»



Bis zur MPx16 lautete diese Diagnose "F4001 Abschaltung zweifacher MST-Ausfall"

- Führungskommunikation sercos** Das Master-Synchronisierungstelegramm (MST) ist in mehreren aufeinander folgenden sercos Zyklen im Antrieb nicht empfangen worden. Die Anzahl der erlaubten Ausfälle wird in S-0-1003 vorgegeben.

Ursache	Abhilfe
Unterschiedliche sercos Zykluszeiten in Master und Slave	sercos Zykluszeiten in Master und Slave überprüfen und evtl. anpassen
Störung in der sercos Schnittstelle (allgemein)	Steuerteil bzw. komplettes Antriebsregelgerät tauschen

- Führungskommunikation CANopen** Das Synchronisierungstelegramm ist in zwei aufeinander folgenden Zyklen im Antrieb nicht empfangen worden.

Ursache	Abhilfe
Sync-Master schickt kein Sync-Telegramm	Überprüfen, ob ein Busteilnehmer als Sync-Master konfiguriert wurde. Den Sync-Master überprüfen, ob er nicht in einem Fehlerzustand steht
CAN-Bus ist unterbrochen	Busleitung überprüfen
Störung im CANopen interface (allgemein)	Steuerteil bzw. komplettes Antriebsregelgerät tauschen

Siehe auch Firmware-Funktionsbeschreibung "Schnittstellenfehler und Diagnosemöglichkeiten"

F4001 - Attribute

Diagnose-Nr.:	F4001
Diagnose-Nr. ab 18VRS:	C30F4001
CiA-Fehlercode:	8282
Fehler löschar:	-

5.4.3 F4002 RTD-Telegrammausfall

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:		«-»
	Enthalten in 17VRS:	«HDB»	
	Enthalten in 18VRS:	«HDB» «HDC»	«-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM»	«-»

Führungskommunikation sercos Eine Consumer-Verbindung verletzt das angewählte Überwachungskriterium.

Ursache	Abhilfe
<p>Für eine Verbindung wurde taktsynchrone Überwachung vorgegeben und das NewData-Bit der Verbindung toggelt nicht im vorgegebenen Zyklus.</p> <p>Die Anzahl der aufeinanderfolgenden Ausfälle einer Verbindung hat den Grenzwert von "S-0-1050.x.11, sercos Verbindung: Erlaubte Producer-Ausfälle" überschritten.</p> <p>Durch Störungen fallen zu viele Telegramme aus.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Busleitung und Stecker überprüfen • Linientopologie in Ringtopologie ändern • Wert in "S-0-1050.x.11, sercos Verbindung: Erlaubte Producer-Ausfälle" erhöhen

Führungskommunikation EtherCAT/ Führungskommunikation VARAN

In dem Status "Operational" (OP) ist in zwei aufeinanderfolgenden Buszyklen kein (Sollwert-)Telegramm im Antrieb empfangen worden.



In dem Status "Operational" (OP), aber **ohne** Antriebsfreigabe wird vom Antrieb die Warnung E4005 generiert.

Ursache	Abhilfe
Fehlerhafte Timing-Einstellungen	Einstellungen im Master überprüfen
Fehlerhafte Einstellungen der "Verteilten Uhren"	Einstellungen im Master überprüfen
Stopp der zyklischen Telegramme im Master, während sich der Antrieb noch in AF befindet	Freigabe wegnehmen, bevor die zyklischen Telegramme gestoppt werden
Durch Störungen fallen Telegramme aus	Busleitung und Stecker überprüfen

Alle Führungskommunikationen Eine Consumer-Verbindung verletzt die Anforderung einer aktiven Betriebsart.

Ursache	Abhilfe
Bei einigen Betriebsarten ist, unabhängig von den erlaubten Ausfällen der Kommunikation, im aktiven Zustand nur ein einziger Sollwertausfall erlaubt. Die Überwachung erfolgt nur bei den Betriebsarten "Lageregelung mit zyklischer Sollwertvorgabe" und "Lagesynchronisation."	<p>Einstellungen beim Producer der Verbindung (kann Bus-Master oder weiterer Slave sein) überprüfen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Falsche Einstellung des Verbindungstyps (S-0-1050.x.1): Bit 1-0 = "00". • Falsche Producer-Zykluszeit: Beim Producer und beim Consumer einer Verbindung muss die gleiche Zykluszeit eingestellt sein.

F4002 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:
CiA-Fehlercode:
Fehler löschtbar:

F4002
C30F4002
8250
-

5.4.4 F4003 Abschaltung ungültige Komm.-Phase

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«HDB»
	Enthalten in 18VRS:	«HDB» «HDC» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Vom sercos Mastermodul wurde eine unzulässige Kommunikationsphase vorgegeben (Phase >4).

Ursache	Abhilfe
Fehler im sercos Mastermodul der Steuerung	Der Fehler kann nur durch Rücksprache mit dem Steuerungshersteller behoben werden

Siehe auch Firmware-Funktionsbeschreibung "Schnittstellenfehler und Diagnosemöglichkeiten"

F4003 - Attribute	Diagnose-Nr.:	F4003
	Diagnose-Nr. ab 18VRS:	C30F4003
	CiA-Fehlercode:	8181
	Fehler löschar:	-

5.4.5 F4004 Fehler bei Phasenhochschaltung

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«HDB»
	Enthalten in 18VRS:	«HDB» «HDC» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Bei der Phasenhochschaltung wurde nicht die vorgeschriebene Reihenfolge eingehalten.

Ursache	Abhilfe
Fehler im sercos Mastermodul der Steuerung	Der Fehler kann nur durch Rücksprache mit dem Steuerungshersteller behoben werden

Siehe auch Firmware-Funktionsbeschreibung "Schnittstellenfehler und Diagnosemöglichkeiten"

F4004 - Attribute	Diagnose-Nr.:	F4004
	Diagnose-Nr. ab 18VRS:	C30F4004
	CiA-Fehlercode:	8183
	Fehler löschar:	-

5.4.6 F4005 Fehler bei Phasenrückschaltung

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«HDB»
	Enthalten in 18VRS:	«HDB» «HDC» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Beim Zurückschalten von einer Kommunikationsphase wurde nicht auf Kommunikationsphase 0 geschaltet.

Ursache	Abhilfe
Fehler im sercos Mastermodul der Steuerung	Der Fehler kann nur durch Rücksprache mit dem Steuerungshersteller behoben werden

Siehe auch Firmware-Funktionsbeschreibung "Schnittstellenfehler und Diagnosemöglichkeiten"

F4005 - Attribute	Diagnose-Nr.: Diagnose-Nr. ab 18VRS: CiA-Fehlercode: Fehler löschar:	F4005 C30F4005 8185 -
--------------------------	---	---------------------------------------

5.4.7 F4006 Phasenumschaltung ohne Bereitmeldung

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«HDB»
	Enthalten in 18VRS:	«HDB» «HDC» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Es wurde vom sercos Master aus versucht, eine Phasenumschaltung vorzunehmen, ohne auf die Bereitmeldung des Antriebs zu warten.

Ursache	Abhilfe
Fehler im sercos Mastermodul der Steuerung	Der Fehler kann nur durch Rücksprache mit dem Steuerungshersteller behoben werden

Siehe auch Firmware-Funktionsbeschreibung "Schnittstellenfehler und Diagnosemöglichkeiten"

F4006 - Attribute	Diagnose-Nr.: Diagnose-Nr. ab 18VRS: CiA-Fehlercode: Fehler löschar:	F4006 030F4006 8187 -
--------------------------	---	---------------------------------------

5.4.8 F4009 Busausfall

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«HDB»
	Enthalten in 18VRS:	«HDB» «HDC» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Die zyklische Kommunikation über die Führungskommunikations-Schnittstelle ist ausgefallen, nachdem die Führungskommunikations-Schnittstelle initialisiert und in Betrieb genommen wurde.

In den folgenden Fällen generiert der Antrieb diesen Fehler:

- Es ist innerhalb der in P-0-4075 hinterlegten Überwachungszeit kein Telegramm mit Sollwerten bzw. Heartbeat eingetroffen (nicht bei EtherCAT, Ethernet POWERLINK und sercos)
- oder -
- Die Steuerung wurde nach "Stopp" geschaltet und der Antrieb ist momentanbehaftet.
- oder -
- Der Antrieb wurde von der Steuerung aus dem FKM-Verbund herausgenommen und der Antrieb ist momentanbehaftet.



F4009 kann über P-0-4088 (Bits 2 und 1) unterdrückt werden, um stattdessen die Warnung E4005 zu erzeugen.

⚠ GEFAHR

Gefährbringende Bewegungen! Lebensgefahr, Verletzungsgefahr, schwere Körperverletzung oder Sachschaden durch automatischen Wiederanlauf nach Busausfall!

Bei einem Busausfall (Meldung "F4009" oder "E4005") muss auch eine Fehlerreaktion in der Steuerung durchgeführt werden, um einen automatischen Wiederanlauf nach Buswiederherstellung zu verhindern. Dies bedeutet, bei Busausfall sollten die Bits "Antrieb-Halt", "Antrieb-Freigabe" und "Antrieb-EIN" (z. B. Bits 13, 14 und 15 im Parameter "P-0-4077, Feldbus: Steuerwort") in der Steuerung zurückgesetzt werden.

Ethernet POWERLINK

Ursache	Abhilfe
Der Master schickt keine zyklischen PReq-Telegramme (PReq=PollRequest)	Masterzustand überprüfen
Die Busverbindung ist unterbrochen	Kabel und Schnittstelle prüfen
EMV-Probleme an der Übertragungsstrecke	Abschirmung und Verlegung der Kabel überprüfen

EtherCAT

Ursache	Abhilfe
Es wurde die Kommunikationsphase 0 vorgegeben, obwohl die Antriebsfreigabe gesetzt war	Zunächst die Antriebsfreigabe löschen und dann die Kommunikationsphase 0 vorgeben
In Phase "PreOp", "SafeOp" oder "Op" ist die Ethernet-Verbindung abgebrochen	Ethernetkabel/-stecker überprüfen

EtherNet/IP Es werden nur Class1-Verbindungen überwacht, d. h. dass innerhalb der Watchdogzeit keine neuen Ausgangsdaten vom Master empfangen wurden.

Ursache	Abhilfe
Der Master tauscht keine zyklischen Ausgangsdaten aus	Masterzustand überprüfen
Die Ethernet-Verbindung ist abgebrochen	Ethernetkabel ggf. Switch überprüfen
EMV-Probleme an der Übertragungsstrecke	Abschirmung und Verlegung überprüfen
Netzwerklast zu hoch	Unnötige Ethernet-Kommunikation abschalten, ggf. für EtherNet/IP eigenes Netzwerk aufbauen

CANopen Je nach eingestellter Knotenüberwachungsart, wird die "Node-Guarding-Anfrage" (zyklische Knotenüberwachung) oder das "Heartbeat-Telegramm" überwacht.

Ursache	Abhilfe
Der Master schickt kein Knotenüberwachungstelegramm	Masterzustand überprüfen
Die Bus-Verbindung ist unterbrochen	Kabel und Schnittstelle überprüfen
EMV-Probleme an der Übertragungsstrecke	Abschirmung und Verlegung überprüfen
Buslast zu hoch	Kommunikationseinstellungen (bzw. -last) überprüfen
Busabschluss fehlerhaft	Überprüfen, ob an den entferntesten Busknoten die Busabschlusswiderstände installiert sind

PROFIBUS Innerhalb der Überwachungszeit muss der Slave vom Master angesprochen werden.

Ursache	Abhilfe
Der Master tauscht keine zyklischen Ausgangsdaten aus	Masterzustand überprüfen
Die Bus-Verbindung ist unterbrochen	Kabel und Schnittstelle überprüfen
EMV-Probleme an der Übertragungstrecke	Abschirmung und Verlegung überprüfen
Busabschluss fehlerhaft	Überprüfen, ob an den entferntesten Busknoten die Busabschlusswiderstände installiert sind. An allen anderen Knoten dürfen die Busabschlusswiderstände nicht installiert sein

PROFINET Der Consumer (Antrieb) überwacht den Empfang der zyklischen Daten vom Provider (Steuerung) mit Hilfe eines Überwachungsintervalls.

Ursache	Abhilfe
Der Master tauscht keine zyklischen Ausgangsdaten aus	Masterzustand überprüfen
Die Ethernet-Verbindung ist abgebrochen	Ethernetkabel ggf. Switch überprüfen
EMV-Probleme an der Übertragungstrecke	Abschirmung und Verlegung überprüfen
Netzwerklast zu hoch	Unnötige Ethernet-Kommunikation abschalten, ggf. für PROFINET eigenes Netzwerk aufbauen

sercos

Ursache	Abhilfe
Es wurde die Kommunikationsphase 0 vorgegeben, obwohl die Antriebsfreigabe gesetzt war	Zunächst die Antriebsfreigabe löschen und dann die Kommunikationsphase 0 vorgeben

F4009 - Attribute	Diagnose-Nr.:	F4009
	Diagnose-Nr. ab 18VRS:	000F4009
	CiA-Fehlercode:	8189
	Fehler löschar:	-

5.4.9 F4011 Watchdog Kommunikation: Überlast zyklische Kommunikation

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«HDB»
	Enthalten in 18VRS:	«HDB» «HDC» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Ursachen	Abhilfe
Die MultiEthernet-Schnittstelle ist überlastet; die I/O-Daten der zyklischen Kommunikation können nicht an den Antrieb weitergeleitet werden	Nehmen Sie bitte mit dem Kundendienst Kontakt auf
Ab FW 20V08 mit PROFIBUS: Die interne Kommunikation zur PROFIBUS-Anschaltung ist gestört oder überlastet.	Erhöhen Sie den Lagereglertakt auf mindestens 1 ms und/oder verringern Sie die Datenlänge der zyklischen Daten. Sollte der Fehler weiterhin bestehen, nehmen Sie bitte mit dem Kundendienst Kontakt auf.

F4011 - Attribute	Diagnose-Nr.:	F4011
	Diagnose-Nr. ab 18VRS:	000F4011
	CiA-Fehlercode:	8110
	Fehler löschar:	-

5.4.10 F4012 Falsche E/A-Länge

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«HDB»
	Enthalten in 18VRS:	«HDB» «HDC» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Der Master versucht eine Kommunikation mit einer E/A-Länge aufzubauen, die nicht mit der im Antrieb parametrisierten E/A-Länge übereinstimmt.

Ursache	Abhilfe
Im Master ist eine andere Länge für die Eingangsdaten oder die Ausgangsdaten konfiguriert als der Antrieb in "P-0-4071, Feldbus: Länge zyklischer Sollwert-Datenkanal" und "P-0-4082, Feldbus: Länge zyklischer Istwerte-Datenkanal" erwartet	<ul style="list-style-type: none"> Parametersatz im Antrieb überprüfen Masterkonfiguration anpassen

F4012 - Attribute	Diagnose-Nr.:	F4012
	Diagnose-Nr. ab 18VRS:	000F4012
	CiA-Fehlercode:	8210
	Fehler löschar:	-

5.4.11 F4017 Sercos: Ablauf bei Phasenumschaltung nicht korrekt

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«HDB»
	Enthalten in 18VRS:	«HDB» «HDC» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Fehler im sercos Mastermodul der Steuerung; es wurde vom sercos Master aus versucht eine Phasenumschaltung vorzunehmen, deren Ablauf vom Antrieb als nicht korrekt erkannt wurde.

Ursache	Abhilfe
Beim Antrieb ist eine Zeitüberschreitung bei der Phasenumschaltung aufgetreten (einzelne Umschaltabschnitte haben zu lange gedauert) - oder - Der Master hat die Phase ohne vorherige Ankündigung gewechselt (neue Phase im MST ohne gesetztes CPS-Bit). - oder - Der Antrieb wurde zugeschaltet während sercos sich schon in einer höheren Phase befand.	Der Fehler kann nur durch Rücksprache mit dem Steuerungshersteller behoben werden

F4017 - Attribute	Diagnose-Nr.:	F4017
	Diagnose-Nr. ab 18VRS:	C30F4017
	CiA-Fehlercode:	818C
	Fehler löschar:	-

5.4.12 F4019 Sercos: Ablauf bei Phasenstart nicht korrekt

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«-»
	Enthalten in 18VRS:	«-» «-» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Fehler im sercos Mastermodul der Steuerung; es wurde vom sercos Master aus versucht eine Phasenumschaltung vorzunehmen, deren Ablauf vom Slave als nicht korrekt erkannt wurde.

Ursache	Abhilfe
Der Busmaster startet nach Phasenwechsel nicht mit der angekündigten Phase.	Der Fehler kann nur durch Rücksprache mit dem Steuerungshersteller behoben werden. Der Busmaster verhält sich nicht normkonform. Im Slave ist keine Abhilfe möglich

F4019 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:
Fehler löscherbar:

F4019
C30F4019
-

5.4.13 F4020 Sercos: Kabelbruch (L+F nach NRT)

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS: «HDB»	
	Enthalten in 18VRS: «HDB» «HDC»	«-»
	Enthalten in 20VRS: «HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM»	«-»

Die sercos Topologie wurde von "Loop-back with Forward" (LF) in "NRT-Modus" geändert.



Eine Topologie-Änderung wird auch in "S-0-1045, sercos: Device-Statuswort (S-Dev)" und an den LEDs der Multi-Ethernet-Schnittstelle angezeigt.

Ursache	Abhilfe
Beide sercos Kabel wurden gleichzeitig gezogen	sercos Kabel wieder stecken und neuen Phasenhochlauf durch den Master starten
Es liegt ein Kabelbruch vor (defektes Kabel)	Kabel tauschen und neuen Phasenhochlauf durch den Master starten

Siehe auch Firmware-Funktionsbeschreibung "sercos"

F4020 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:
CiA-Fehlercode:
Fehler löscherbar:

F4020
C30F4020
818E
-

5.4.14 F4034 E-Stop aktiviert

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS: «HDB»	
	Enthalten in 18VRS: «HDB» «HDC»	«-»
	Enthalten in 20VRS: «HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM»	«-»

Der Antrieb bietet eine Funktion zur Überwachung eines E-Stop-Eingangs (Anschluss eines externen Hardware-Schalters).

IndraDrive Mi: Ist bei "IndraDrive Mi" der E-Stop-Eingang an der Ansteuer-elektronik "KCU" angeschlossen und keinem digitalen Eingang der Parameter "P-0-0223, E-Stop-Eingang" zugewiesen, dann wird der E-Stop-Eingang der "KCU" überwacht.



Die Überwachung des E-Stop-Eingangs muss über den "P-0-0008, Aktivierung E-Stop-Funktion" aktiviert und parametrieret werden.

Die Achse wird wie in "P-0-0119, Bestmögliche Stillsetzung" parametrieret stillgesetzt.

Der Fehler kann erst gelöscht werden, wenn die Anwahl des E-Stops weggenommen wird, bzw. die Auswertung des E-Stops abgeschaltet wurde.

Ursache	Abhilfe
E-Stop-Eingang wurde angesteuert (0 V am digitalen Eingang)	Die Störung, die zum Auslösen des E-Stops geführt hat, beseitigen und den Fehler löschen (Reset-Taste oder Fehlerlöschkommando). Anschließend Leistung wieder zuschalten und die Ursache für das Auslösen des E-Stops klären
Fehlerhafte Parametrierung der digitalen Ein- und Ausgänge auf dem Steuerteil	Die Konfiguration der digitalen Ein-/Ausgänge auf dem Steuerteil überprüfen und ggf. korrigieren
E-Stop-Schalter bzw. Kabelanschluss ist defekt oder falsch verdrahtet	Funktion und Verdrahtung des E-Stop-Schalters überprüfen
Steuerteil bzw. digitale Eingänge auf dem Steuerteil defekt	Steuerteil bzw. komplettes Antriebsregelgerät austauschen



Das Steuerteil darf nur durch Servicetechniker von Rexroth bzw. von geschulten Anwendern getauscht werden. Der Tausch des kompletten Antriebsregelgeräts ist in der Projektierung zum Leistungsteil beschrieben.

Siehe auch Firmware-Funktionsbeschreibungen:

- "E-Stop-Funktion"
- "Digitale Ein-/Ausgänge"
- "Bestmögliche Stillsetzung"

F4034 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:
CiA-Fehlercode:
Fehler löschar:

F4034
000F4034
F09A
-

5.4.15 F4038 Sollwertausfall bei synchroner FKM

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«-»
	Enthalten in 18VRS:	«-» «-» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Ursache	Abhilfe
<p>Im zyklischen Betrieb wird der Lagesollwert auf Ausfall überwacht. Die als maximal parametrierte Anzahl aufeinanderfolgender Ausfälle wurde überschritten.</p> <p>Hinweis: Die Betriebsart "Lageregelung mit zyklischer Sollwertvorgabe" wurde mit Fehler beendet. Die ausgefallenen Lagesollwerte wurden extrapoliert, die Fahrbewegung war in dieser Zeit nicht an die FKM gekoppelt. Wurde eine Achse als Leitachse im Synchronbetrieb betrieben, so wurde sie nicht mehr ausgewertet.</p>	<p>In "P-0-0187.0.1, Maximal erlaubter Sollwertausfall" die Anzahl der erlaubten Sollwertausfälle erhöhen</p> <p>- oder -</p> <p>Ursache der Sollwertfälle ermitteln und abstellen</p>

Siehe auch Firmware-Funktionsbeschreibung "Lageregelung mit zyklischer Sollwertvorgabe"

F4038 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:
Fehler löschar:

F4038
000F4038
✓

5.4.16 F4072 EtherCAT: EoE Fehler

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«-»

Enthalten in 18VRS: «-» «-» «-»
Enthalten in 20VRS: «HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Bei der Verarbeitung der "Ethernet over EtherCAT (EoE)"-Telegramme ist ein Problem aufgetreten.



Einen Hinweis auf Ursache/Abhilfe liefert ggf. die zugehörige Detaildiagnose.

Ursache	Abhilfe
Die vom Master vergebene MAC-Adresse ist ungültig	Im EtherCAT-Master sicherstellen, dass die MAC-Adresse nicht 00-00-00-00-00-00 ist oder das "MultiCast Flag" in der MAC-Adresse gesetzt ist
Die vom Master vergebene IP-Adresse ist ungültig	Im EtherCAT-Master sicherstellen, dass die IP-Adresse gültig ist

F4072 - Attribute

Diagnose-Nr.:
 Diagnose-Nr. ab 18VRS:
 Fehler löschar:

F4072
 000F4072
 ✓

5.5 Nichtfatale Fehler (F2xxx)

5.5.1 Verhalten bei nichtfatalen Fehlern

Bei nichtfatalen Fehlern handelt es sich um Fehler, welche noch eine frei definierbare variable Fehlerreaktion zulassen.

Verhalten des Antriebs

Das Verhalten des Antriebs bei Auftreten von nichtfatalen Fehlern kann vom Anwender über die Festlegung der Parameter "P-0-0117, Aktivierung NC-Reaktion im Fehlerfall" und "P-0-0119, Bestmögliche Stillsetzung" definiert werden.

Inbetriebnahmeschritte

- Der Antrieb kann erst wieder in Betrieb genommen werden, wenn
1. Die Fehlerreaktion abgeschlossen ist, d. h. der Antrieb zum stehen gekommen ist (v="0").
 2. Die Fehlerursache beseitigt wurde.
 3. Die Fehlermeldung durch das Fehlerlöschkommando (vgl. "S-0-0099, C0500 Reset Zustandsklasse 1") gelöscht wurde.
 4. Die Reglerfreigabe erneut zugeschaltet wurde (0-1-Flanke).

5.5.2 F2009 PL Defaultwerte der Parameter laden

Zuordnung

Enthalten in 16VRS: «-»
Enthalten in 17VRS: «HDB»
Enthalten in 18VRS: «HDB» «HDC» «-»
Enthalten in 20VRS: «HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Bei dem Tausch der Firmware (Firmware-Update) wird automatisch der nicht flüchtige Speicher (interner Speicher oder Programmiermodul) analysiert; dabei wurde ein Fehler erkannt.



Wenn das Kommando "S-0-0262, C07_x Kommando Defaultwerte laden" mit der Option "Basisparameter laden" direkt gestartet wird, dann wird der Fehler F2009 automatisch gelöscht.

Bei den Umschaltvorbereitungen auf die Kommunikationsphasen 3 und 4 werden anschließend die Betriebsdaten (Parameterwerte) geprüft; Parameter

mit ungültigen Betriebsdaten (in der Regel nur alle neuen Parameter) werden in den Parametern "S-0-0021, IDN-Liste ungültige Betriebsdaten Phase 2" bzw. "S-0-0022, IDN-Liste ungültige Betriebsdaten Phase 3" ausgegeben.

HINWEIS**Sachschäden durch unbeabsichtigtes Überschreiben von Parametern und Positioniersätzen!**

⇒ Bevor durch "Fehler Löschen" das Kommando zum Laden der Parameter-Defaultwerte ausgeführt wird, sollten Sie den aktuellen Parametersatz sichern.

Ursache	Abhilfe
Der Antrieb wird das erste Mal mit der neuen Firmware gestartet oder es wurde ein Versions-Update durchgeführt, wodurch sich die Anzahl der residenten Parameter geändert hat.	Durch Löschen des Fehlers über das Bedienfeld werden alle Parameterwerte gelöscht und mit Anfangswerten (Defaultwerten) vorbesetzt. - oder - Durch Starten des Kommandos "S-0-0099, C0500 Reset Zustandsklasse 1" wird der Fehler gelöscht. Aus dem Speicher lesbare Parameter bleiben auf Ihrem letzten gespeicherten Wert, alle nicht aus dem Speicher lesbaren (neuen) Parameter werden mit Defaultwerten besetzt und werden als ungültig gekennzeichnet.
Der Parameterspeicher (Programmiermodul oder interner Speicher) ist defekt, so dass der Fehler F2009 immer wieder erscheint.	Programmiermodul prüfen und ggf. tauschen bzw. Steuerteil bzw. komplettes Antriebsregelgerät austauschen.



Das Steuerteil darf nur durch Servicetechniker von Rexroth bzw. von geschulten Anwendern getauscht werden. Der Tausch des kompletten Antriebsregelgeräts ist in der Projektierung zum Leistungsteil beschrieben.

Siehe auch Firmware-Funktionsbeschreibung "Bedienfelder der IndraDrive-Regelgeräte"

F2009 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:
CiA-Fehlercode:
Fehler löscher:

F2009
000F2009
FF13
✓

5.5.3 F2010 Fehler bei Initialisierung der digitalen E/A (-> S-0-0423)

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	Enthalten in 17VRS:	Enthalten in 18VRS:	Enthalten in 20VRS:
	«-»	«HDB»	«HDB» «HDC»	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Während der Erstinitialisierung des Antriebs (Initialisierung der digitalen Ein-/Ausgänge) ist ein Fehler aufgetreten.

Ursache	Abhilfe
Konflikt bei den zuletzt abgespeicherten Parametern der digitalen Ein-/Ausgänge	Folgende Parameterinhalte überprüfen und ggf. korrigieren: <ul style="list-style-type: none"> P-0-0300, Digitale E/A, Zuweisungsliste P-0-0301, Digitale E/A, Bitnummern

F2010 - Attribute	Diagnose-Nr.: Diagnose-Nr. ab 18VRS: CiA-Fehlercode: Fehler löschbar:	F2010 000F2010 F084 ✓
--------------------------	--	---------------------------------------

5.5.4 F2011 PLC - Error no. 1

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«-»
	Enthalten in 18VRS:	«-» «HDC» «HDS»
	Enthalten in 20VRS:	«-» «HDC» «-» «HDP» «HDM» «HDS»

Die antriebsintegrierte SPS bietet dem Anwender die Möglichkeit, aus dem SPS-Programm heraus über die Funktion MX_fSetDriveError() anwenderspezifische Fehler zu generieren. Über die Funktion MX_fSetDriveError() können die Fehler F2011 ... F2017 ausgelöst werden.

Ursache und Abhilfe für das Auftreten eines solchen anwenderspezifischen SPS-Fehlers hängen vom jeweiligen SPS-Projekt ab.

Hinweis:

Ab der Firmware HDx-20 ist der als **Defaulttext** hinterlegte Diagnosenname in allen Sprachvarianten in Englisch.

Tipp:

Der Diagnosetext des Fehlers kann über die integrierte SPS über die Funktion MX_fSetDriveErrorText() geändert werden. Damit ergibt sich die Möglichkeit, aussagekräftige und sprachabhängige Diagnosemeldungen zu vergeben.

F2011 - Attribute	Diagnose-Nr.: Diagnose-Nr. ab 18VRS: CiA-Fehlercode: Fehler löschbar:	F2011 000F2011 F08C ✓
--------------------------	--	---------------------------------------

5.5.5 F2012 PLC - Error no. 2

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«-»
	Enthalten in 18VRS:	«-» «HDC» «HDS»
	Enthalten in 20VRS:	«-» «HDC» «-» «HDP» «HDM» «HDS»

Die antriebsintegrierte SPS bietet dem Anwender die Möglichkeit, aus dem SPS-Programm heraus über die Funktion MX_fSetDriveError() anwenderspezifische Fehler zu generieren. Über die Funktion MX_fSetDriveError() können die Fehler F2011 ... F2017 ausgelöst werden.

Ursache und Abhilfe für das Auftreten eines solchen anwenderspezifischen SPS-Fehlers hängen vom jeweiligen SPS-Projekt ab.

Hinweis:

Ab der Firmware HDx-20 ist der als **Defaulttext** hinterlegte Diagnosenname in allen Sprachvarianten in Englisch.

Tipp:

Der Diagnosetext des Fehlers kann über die integrierte SPS über die Funktion MX_fSetDriveErrorText() geändert werden. Damit ergibt sich die Möglichkeit, aussagekräftige und sprachabhängige Diagnosemeldungen zu vergeben.

F2012 - Attribute	Diagnose-Nr.: Diagnose-Nr. ab 18VRS: CiA-Fehlercode: Fehler löschbar:	F2012 000F2012 F08D ✓
--------------------------	--	---------------------------------------

5.5.6 F2013 PLC - Error no. 3

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«-»
	Enthalten in 18VRS:	«-» «HDC» «HDS»
	Enthalten in 20VRS:	«-» «HDC» «-» «HDP» «HDM» «HDS»

Die antriebsintegrierte SPS bietet dem Anwender die Möglichkeit, aus dem SPS-Programm heraus über die Funktion MX_fSetDriveError() anwenderspezifische Fehler zu generieren. Über die Funktion MX_fSetDriveError() können die Fehler F2011 ... F2017 ausgelöst werden.

Ursache und Abhilfe für das Auftreten eines solchen anwenderspezifischen SPS-Fehlers hängen vom jeweiligen SPS-Projekt ab.

Hinweis:

Ab der Firmware HDx-20 ist der als **Defaulttext** hinterlegte Diagnosenname in allen Sprachvarianten in Englisch.

Tipp:

Der Diagnosetext des Fehlers kann über die integrierte SPS über die Funktion MX_fSetDriveErrorText() geändert werden. Damit ergibt sich die Möglichkeit, aussagekräftige und sprachabhängige Diagnosemeldungen zu vergeben.

F2013 - Attribute

Diagnose-Nr.:	F2013
Diagnose-Nr. ab 18VRS:	000F2013
CiA-Fehlercode:	F08E
Fehler löschar:	✓

5.5.7 F2014 PLC - Error no. 4

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«-»
	Enthalten in 18VRS:	«-» «HDC» «HDS»
	Enthalten in 20VRS:	«-» «HDC» «-» «HDP» «HDM» «HDS»

Die antriebsintegrierte SPS bietet dem Anwender die Möglichkeit, aus dem SPS-Programm heraus über die Funktion MX_fSetDriveError() anwenderspezifische Fehler zu generieren. Über die Funktion MX_fSetDriveError() können die Fehler F2011 ... F2017 ausgelöst werden.

Ursache und Abhilfe für das Auftreten eines solchen anwenderspezifischen SPS-Fehlers hängen vom jeweiligen SPS-Projekt ab.

Hinweis:

Ab der Firmware HDx-20 ist der als **Defaulttext** hinterlegte Diagnosenname in allen Sprachvarianten in Englisch.

Tipp:

Der Diagnosetext des Fehlers kann über die integrierte SPS über die Funktion MX_fSetDriveErrorText() geändert werden. Damit ergibt sich die Möglichkeit, aussagekräftige und sprachabhängige Diagnosemeldungen zu vergeben.

F2014 - Attribute

Diagnose-Nr.:	F2014
Diagnose-Nr. ab 18VRS:	000F2014
CiA-Fehlercode:	F08F
Fehler löschar:	✓

5.5.8 F2015 PLC - Error no. 5

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:						«-»
	Enthalten in 17VRS:	«-»					
	Enthalten in 18VRS:	«-»	«HDC»			«HDS»	
	Enthalten in 20VRS:	«-»	«HDC»	«-»	«HDP»	«HDM» «HDS»	

Die antriebsintegrierte SPS bietet dem Anwender die Möglichkeit, aus dem SPS-Programm heraus über die Funktion MX_fSetDriveError() anwenderspezifische Fehler zu generieren. Über die Funktion MX_fSetDriveError() können die Fehler F2011 ... F2017 ausgelöst werden.

Ursache und Abhilfe für das Auftreten eines solchen anwenderspezifischen SPS-Fehlers hängen vom jeweiligen SPS-Projekt ab.

Hinweis:

Ab der Firmware HDx-20 ist der als **Defaulttext** hinterlegte Diagnosenname in allen Sprachvarianten in Englisch.

Tipp:

Der Diagnosetext des Fehlers kann über die integrierte SPS über die Funktion MX_fSetDriveErrorText() geändert werden. Damit ergibt sich die Möglichkeit, aussagekräftige und sprachabhängige Diagnosemeldungen zu vergeben.

F2015 - Attribute

Diagnose-Nr.:	F2015
Diagnose-Nr. ab 18VRS:	000F2015
CiA-Fehlercode:	F090
Fehler löschar:	✓

5.5.9 F2016 PLC - Error no. 6

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:						«-»
	Enthalten in 17VRS:	«-»					
	Enthalten in 18VRS:	«-»	«HDC»			«HDS»	
	Enthalten in 20VRS:	«-»	«HDC»	«-»	«HDP»	«HDM» «HDS»	

Die antriebsintegrierte SPS bietet dem Anwender die Möglichkeit, aus dem SPS-Programm heraus über die Funktion MX_fSetDriveError() anwenderspezifische Fehler zu generieren. Über die Funktion MX_fSetDriveError() können die Fehler F2011 ... F2017 ausgelöst werden.

Ursache und Abhilfe für das Auftreten eines solchen anwenderspezifischen SPS-Fehlers hängen vom jeweiligen SPS-Projekt ab.

Hinweis:

Ab der Firmware HDx-20 ist der als **Defaulttext** hinterlegte Diagnosenname in allen Sprachvarianten in Englisch.

Tipp:

Der Diagnosetext des Fehlers kann über die integrierte SPS über die Funktion MX_fSetDriveErrorText() geändert werden. Damit ergibt sich die Möglichkeit, aussagekräftige und sprachabhängige Diagnosemeldungen zu vergeben.

F2016 - Attribute

Diagnose-Nr.:	F2016
Diagnose-Nr. ab 18VRS:	000F2016
CiA-Fehlercode:	F091
Fehler löschar:	✓

5.5.10 F2017 PLC - Error no. 7

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«-»
	Enthalten in 18VRS:	«-» «HDC» «HDS»
	Enthalten in 20VRS:	«-» «HDC» «-» «HDP» «HDM» «HDS»

Die antriebsintegrierte SPS bietet dem Anwender die Möglichkeit, aus dem SPS-Programm heraus über die Funktion MX_fSetDriveError() anwenderspezifische Fehler zu generieren. Über die Funktion MX_fSetDriveError() können die Fehler F2011 ... F2017 ausgelöst werden.

Ursache und Abhilfe für das Auftreten eines solchen anwenderspezifischen SPS-Fehlers hängen vom jeweiligen SPS-Projekt ab.

Hinweis:

Ab der Firmware HDx-20 ist der als **Defaulttext** hinterlegte Diagnosenname in allen Sprachvarianten in Englisch.

Tipp:

Der Diagnosetext des Fehlers kann über die integrierte SPS über die Funktion MX_fSetDriveErrorText() geändert werden. Damit ergibt sich die Möglichkeit, aussagekräftige und sprachabhängige Diagnosemeldungen zu vergeben.

F2017 - Attribute

Diagnose-Nr.:	F2017
Diagnose-Nr. ab 18VRS:	000F2017
CiA-Fehlercode:	F092
Fehler löschar:	✓

5.5.11 F2025 Antrieb nicht bereit zur Freigabe

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«HDB»
	Enthalten in 18VRS:	«HDB» «HDC» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Beim Setzen der Antriebsfreigabe muss der Antrieb bereit sein; d. h. er muss den Antriebsstatus "Ab" melden [im Gerätestatuswort (P-0-0115) muss Bit 15 = "1" und Bit 14 = "0" sein].

Meldet der Antrieb hingegen nur "bb" (betriebsbereit), erzeugt der Antrieb diese Fehlermeldung.

Ursache	Abhilfe
Antriebsfreigabe (AF) wurde gegeben, bevor die Leistungsver-sorgung eingeschaltet wurde - oder - Antriebsfreigabe (AF) wurde gegeben, obwohl sich der Antrieb noch im Parametriermodus befindet	Überprüfen der Logik zur Aktivierung des Antriebs in der angeschlossenen Steuerung
Die E-Stop-Funktion als Warnung E4034 ist aktiv.	Zunächst den E-Stop abwählen, bevor die Antriebsfreigabe gesetzt wird

F2025 - Attribute

Diagnose-Nr.:	F2025
Diagnose-Nr. ab 18VRS:	C00F2025
CiA-Fehlercode:	FF14
Fehler löschar:	-

5.5.12 F2028 Exzessive Regelabweichung

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«HDB»
	Enthalten in 18VRS:	«HDB» «HDC» «HDS»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «HDS»

Wird der Lageregelkreis geschlossen, so überwacht der Antrieb, ob er dem vorgegebenen Lagesollwert folgen kann. Dazu wird im Mode „Modellüberwachung“ (P-0-2820 Bit1 = 0) im Antrieb ein Modell-Lageistwert berechnet und mit dem tatsächlichen Lageistwert verglichen. Im Mode „Überwachung Schleppabstand“ (P-0-2820 Bit1 = 1) wird der „Lagesollwert Regler verzögert“ (P-0-2831.0.6) mit dem „Lageistwert“ verglichen.

Überschreitet die Differenz den in "S-0-0159, Überwachungsfenster" eingetragenen Wert, so kann der Antrieb offenbar dem vorgegebenen Sollwert nicht folgen und der Fehler F2028 wird generiert.



Der Parameter "P-0-0098, Max. Modellabweichung" stellt im Mode „Modellüberwachung“ die maximale Abweichung zwischen berechnetem und realem Lageistwert dar. Im Mode „Überwachung Schleppabstand“ zeigt er den maximalen Schleppabstand an.

Ursache	Abhilfe
Zu klein parametrisiertes Überwachungsfenster	Inhalt von "S-0-0159, Überwachungsfenster" überprüfen und ggf. korrigieren
Zu große Sollbeschleunigung durch falsche Sollwertvorgabe der Steuerung	Beschleunigungsvorgabe der Steuerung reduzieren (siehe Steuerungshandbuch)
Zu geringer Zahlenwert in "S-0-0092, Drehmoment/Kraft-Grenzwert bipolar"	Den Inhalt von "S-0-0092, Drehmoment/Kraft-Grenzwert bipolar" überprüfen und auf den für die Anwendung maximal zulässigen Wert setzen
Die Achse ist blockiert bzw. schwergängig	Mechanik überprüfen und Schwergängigkeit beseitigen
Fehlerhafte bzw. nicht optimierte Regelkreisparameter	Regelkreiseinstellung überprüfen (z. B. "S-0-0104, Lageregler Kv-Faktor", "P-0-0556, Achsregler-Steuerwort")
Das Beschleunigungsvermögen des Antriebs wurde überschritten	Die Auslegung des Antriebs überprüfen

F2028 - Attribute

Diagnose-Nr.:
 Diagnose-Nr. ab 18VRS:
 CiA-Fehlercode:
 Fehler löschbar:

F2028
 C00F2028
 8582
 -

5.5.13 F2031 Fehler Geber 1: Signalamplitude fehlerhaft

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«HDB»
	Enthalten in 18VRS:	«HDB» «HDC» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«-» «-» «-» «-» «-» «-»

Die Signale des Messsystems (Geber 1) werden hardware- und softwaremäßig auf ihre Amplituden und die Signalform überwacht. Verlässt ein Signal (z. B. sin bzw. cos) die von der Hardware überwachten Schwellen oder werden die Signale so gestört, dass ein Positionsfehler auftritt, so wird der Fehler F2031 generiert.



Da beim Erkennen dieses Fehlers die Position des Messsystems nicht mehr korrekt gebildet wird, muss eine Neuinitialisierung des Gebers erfolgen.

Der Fehler ist nur im Parametriermodus (PM) löschar.

Ursache	Abhilfe
Defektes Geberkabel bzw. Schirmung des Kabels	Kabel zum Messsystem überprüfen und ggf. austauschen
Defektes Messsystem	Messsystem überprüfen und ggf. austauschen
Fehlerhafte Montage des Messkopfes bei linearen Messsystemen	Montage des Messkopfes prüfen und ggf. korrigieren
Verschmutztes Messsystem	Messsystem reinigen bzw. tauschen
Hardwaredefekt des Antriebsregelgerätes	Antriebsregelgerät austauschen

F2031 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:
CiA-Fehlercode:
Fehler löschar:

F2031
000F2031
7382
-

5.5.14 F2036 Exzessive Lageistwertdifferenz

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«HDB»
	Enthalten in 18VRS:	«HDB» «HDC» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«-» «-» «-» «-» «-» «-»

Im zyklischen Betrieb wird die Differenz zwischen Lageistwert 1 und Lageistwert 2 (siehe auch "P-0-0391, Lageistwertdifferenz Geber1 - Geber2") mit "S-0-0391, Überwachungsfenster Geber 2" verglichen. Ist der Betrag der Differenz größer als das Überwachungsfenster und sind beide Geber referenziert, dann wird der Fehler F2036 erzeugt.

Der Antrieb führt die in "P-0-0119, Bestmögliche Stillsetzung" parametrierte Fehlerreaktion durch, und die Referenzbits beider Geber werden gelöscht ("S-0-0403, Status Lageistwerte").



Die Überwachung ist inaktiv, wenn in "S-0-0391, Überwachungsfenster Geber 2" der Wert "0" eingetragen ist.

Ursache	Abhilfe
Parameter für den Geber 2 falsch	"S-0-0115, Lagegeberart 2" und "S-0-0117, Auflösung Geber 2" überprüfen
Mechanik zwischen Antriebswelle und Geber 2 falsch parametriert	"S-0-0121, Lastgetriebe-Eingangsumdrehungen", "S-0-0122, Lastgetriebe-Ausgangsumdrehungen" und "S-0-0123, Vorschubkonstante" überprüfen
Mechanik zwischen Antriebswelle und Geber 2 nicht starr (z. B. Getriebespiel, Schlupf) und das Überwachungsfenster ist zu klein gewählt	"S-0-0391, Überwachungsfenster Geber 2" vergrößern, bei schlupfbehaftetem Getriebe abschalten
Geberkabel defekt	Geberkabel tauschen
Maximale Eingangsfrequenz der Geberschnittstelle überschritten	Geschwindigkeit reduzieren
Geber 2 ist nicht an angetriebener Achse montiert	"S-0-0391, Überwachungsfenster Geber 2" auf "0" setzen (Überwachung abschalten)

Ursache	Abhilfe
Falsche Gebergetriebeeinstellungen	Relevante Geberparameter überprüfen und ggf. korrigieren: <ul style="list-style-type: none"> "S-0-0121, Lastgetriebe-Eingangsumdrehungen" / "S-0-0122, Lastgetriebe-Ausgangsumdrehungen"
Maßbezug eines absoluten Gebers fehlerhaft	"S-0-0447, C0300 Kommando Absolutmaß setzen" durchführen

Siehe auch Firmware-Funktionsbeschreibung "Lageregelung mit zyklischer Sollwertvorgabe"

F2036 - Attribute

Diagnose-Nr.:
 Diagnose-Nr. ab 18VRS:
 CiA-Fehlercode:
 Fehler lösbar:

F2036
 C00F2036
 8583
 -

5.5.15 F2037 Exzessive Lagesollwertdifferenz

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	Enthalten in 17VRS:	Enthalten in 18VRS:	Enthalten in 20VRS:
		«HDB»	«HDB» «HDC»	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «HDS»

Wenn der Antrieb in der Betriebsart "Lageregelung mit zyklischer Sollwertvorgabe" arbeitet, werden die ankommenden Lagesollwerte (vgl. "S-0-0047, Lage-Sollwert") überwacht. Ist die Lagedifferenz zwischen zwei aufeinander folgenden Lage-Sollwerten größer als der Wert in "S-0-0091, Geschwindigkeits-Grenzwert bipolar", so spricht die Lagesollwertüberwachung an und der Fehler F2037 wird erzeugt, wenn dies über den Listenparameter "P-0-0173, Liste der konfigurierbaren achsspezifischen Überwachungen" im Listenelement 1 konfiguriert ist.



Ab Firmware-Version 17: Alternativ kann für diesen Fehlerfall die Warnung "E2037 Exzessive Lagesollwertdifferenz" konfiguriert werden (über P-0-0173, Listenelement 1).



Der exzessive Lagesollwert wird in Parameter "P-0-0010, Exzessiver Lagesollwert" abgelegt.
 Der letzte gültige Lage-Sollwert wird im Parameter "P-0-0011, Letzter gültiger Lagesollwert" abgelegt.

Ursache	Abhilfe
Zu geringer Wert in "S-0-0091, Geschwindigkeits-Grenzwert bipolar"	Parametrierung von "S-0-0091, Geschwindigkeits-Grenzwert bipolar" überprüfen und ggf. korrigieren
Antrieb folgt externer Sollwertvorgabe noch nicht (P-0-0115, Bit 3="0")	Sollwertänderung erst freigeben, wenn P-0-0115, Bit 3="1" ist
Es wurde von einer antriebsgeführten Betriebsart auf eine NC-geführte Lageregelung umgeschaltet ohne auf das Lagesystem des Antriebs aufzusetzen.	Stellen Sie sicher, dass der Lagesollwert (S-0-0047) beim Einschalten der NC-geführten Betriebsart auf das Lagesystem des Antriebs aufsetzt.

Ursache	Abhilfe
Beim Start des Kommandos zum antriebsgeführten Referenzieren [C0600 (S-0-0148)] war eine NC-geführte Lageregelung aktiv. Durch die beim Referenzieren notwendige Umschaltung auf das antriebsinterne Istwertsystem, war der nach dem Referenzieren wieder gültige Lagesollwert (S-0-0047) so weit entfernt, dass die zur Erreichung des Lagesollwerts resultierende Sollgeschwindigkeit den Geschwindigkeitsgrenzwert (S-0-0091) überschreiten würde.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vor dem Referenzieren auf Betriebsart "Geschwindigkeitsregelung" umschalten. 2. Nach dem Referenzieren "Lagesollwert"="Lageistwert" setzen (S-0-0047=S-0-0051). 3. Wieder auf die gewünschte Betriebsart zurückschalten. <p>- oder -</p> <p>Das Kommando zum antriebsgeführten Referenzieren [C0600 (S-0-0148)] nur starten, wenn eine antriebsgeführte Lageregelung aktiv ist, bei der die Sollwert- Istwert-Differenz verfahren wird, die beim Referenzieren entsteht.</p>
Fehlerhafte Sollwertvorgabe durch die Steuerung	Nehmen Sie Kontakt mit dem Steuerungshersteller bzw. -programmierer auf

Siehe auch Firmware-Funktionsbeschreibung "Lageregelung mit zyklischer Sollwertvorgabe"

F2037 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:
CiA-Fehlercode:
Fehler löschar:

F2037
C00F2037
8584
-

5.5.16 F2050 Überlauf Positioniervorgabespeicher

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«HDB»
	Enthalten in 18VRS:	«HDB» «HDC» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Beim antriebsgeführten Positionieren kann ein neuer Positioniersollwert $x(k+1)$ vorgegeben werden, während die Zielposition des letzten Positioniersollwertes $x(k)$ angefahren wird. Der neue Positioniersollwert wird in einem Eingangspuffer (Positioniervorgabespeicher) gespeichert und erst wieder gelöscht, sobald er übernommen wurde.

Ursache	Abhilfe
Es wurde versucht einen neuen Positioniersollwert $x(k+2)$ vorzugeben, während die Zielposition des Positioniersollwertes $x(k)$ angefahren wird	Sollwertvorgabe in der Steuerung überprüfen und sicherstellen, dass ein neuer Positioniersollwert $x(k+2)$ erst vorgegeben wird, wenn der Positioniersollwert $x(k+1)$ übernommen wurde und die zugehörige Zielposition angefahren wird
Fehlerhafte Sollwertübernahme (Toggeln von "S-0-0346, Steuerwort Positionieren") in der Steuerung führt zu Mehrfachübernahme des vorgegebenen Positioniersollwertes	Steuerungsprogramm überprüfen und für jeden neuen Positioniersollwert immer nur einmal Bit 0 von "S-0-0346, Steuerwort Positionieren" toggeln, da jede Änderung des Bits zur Übernahme des aktuellen Positioniersollwertes führt
In "S-0-0346, Steuerwort Positionieren" wurde bei "Zielanfahrt" der falsche Positioniermodus eingestellt	In "S-0-0346, Steuerwort Positionieren" bei "Zielanfahrt" den Positioniermodus "sofort das neue Ziel anfahren" einstellen

Siehe auch Firmware-Funktionsbeschreibung "Antriebsgeführtes Positionieren"

F2050 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:
CiA-Fehlercode:
Fehler löschar:

F2050
000F2050
8681
-

5.5.17 F2051 Kein Folgesatz im Positioniervorgabespeicher

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:		«-»
	Enthalten in 17VRS:	«HDB»	
	Enthalten in 18VRS:	«HDB» «HDC»	«-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM»	«-»

Bei Positioniersatz-Modus "Folgesatz ohne Zwischenhalt" wird überwacht, ob beim Erreichen der Zielposition ein neuer Positioniersatz im Positioniervorgabespeicher vorliegt.

Ursache	Abhilfe
Beim Erreichen der Zielposition eines Folgesatzes liegt kein neuer Positioniersatz im Positioniervorgabespeicher vor	Folgesatz rechtzeitig vorgeben (vor Erreichen der Zielposition)
Positioniersatz-Modus ist fälschlicherweise auf "Folgesatz ohne Zwischenhalt" eingestellt	Positioniersatz-Modus überprüfen und ggf. Folgesatzverarbeitung abschalten ("S-0-0346, Steuerwort Positionieren")

Siehe auch Firmware-Funktionsbeschreibung

- "Antriebsgeführtes Positionieren"
- "Positioniersatzbetrieb"

F2051 - Attribute

Diagnose-Nr.:	F2051
Diagnose-Nr. ab 18VRS:	000F2051
CiA-Fehlercode:	8683
Fehler löschar:	-

5.5.18 F2057 Zielposition außerhalb des Verfahrbereichs

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:		«-»
	Enthalten in 17VRS:	«HDB»	
	Enthalten in 18VRS:	«HDB» «HDC»	«-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM»	«-»

Bei Betriebsarten mit antriebsinterner Lagesollwerterzeugung wird, bevor eine Bewegung ausgeführt wird, überprüft, ob sich die vorgegebene Zielposition ("S-0-0258, Zielposition", S-0-0282, Positionier-Sollwert oder "P-0-4006, Positioniersatz Zielposition"[i]) im zulässigen Verfahrbereich des Antriebs befindet. Der Fehler F2057 wurde generiert, weil die vorgegebene Zielposition außerhalb des zulässigen Verfahrbereichs liegt.

Der zulässige Verfahrbereich des Antriebs wird definiert durch

- S-0-0049, Lage-Grenzwert positiv
- S-0-0050, Lage-Grenzwert negativ
- S-0-0278, Maximaler Verfahrbereich

Die Lagegrenzwert-Überwachung und damit auch die Überwachung des zulässigen Verfahrbereichs kann in "S-0-0055, Lage-Polaritäten" aktiviert / deaktiviert werden.

Die Reaktion auf einen Fahrbereichsfehler kann in "P-0-0090, Fahrbereichsgrenzscharter-Parameter" eingestellt werden.

Ursache	Abhilfe
Falsch parametrierte Lagegrenzwerte ("S-0-0049, Lage-Grenzwert positiv", "S-0-0050, Lage-Grenzwert negativ")	Die Parametrierung der Lagegrenzwerte überprüfen und entsprechend dem gewünschten Verfahrbereich anpassen (der "S-0-0049, Lage-Grenzwert positiv" muss größer als der "S-0-0050, Lage-Grenzwert negativ")
Lagegrenzwertüberwachung ist aktiviert, obwohl sie nicht benötigt wird	Wenn die Lagegrenzwert-Überwachung nicht gebraucht wird (z. B. im Modulo-Betrieb), diese deaktivieren
Bei relativer Interpolation wurde der Verfahrweg zu groß eingestellt oder mehrere Verfahrwege, die aufaddiert werden, führen dazu dass die wirksame Zielposition (vgl. "S-0-0430, Wirksame Zielposition") außerhalb der Lagegrenzen liegt	Den vorgegebenen Verfahrweg (vgl. "S-0-0258, Zielposition") überprüfen und ggf. im Steuerungsprogramm anpassen
Bei absoluter Interpolation wurde die Zielposition falsch vorgegeben	Die vorgegebene Zielposition (vgl. "S-0-0258, Zielposition" bzw. "S-0-0282, Positionier-Sollwert") überprüfen und ggf. im Steuerungsprogramm anpassen ("S-0-0258, Zielposition" nur innerhalb der Lagegrenzwerte eingeben)
In der Betriebsart "Positioniersatzbetrieb" ist eine oder mehrere Zielpositionen falsch parametriert bzw. es wird der falsche Positioniersatz ausgewählt	Die parametrierten Zielpositionen in "P-0-4006, Positioniersatz Zielposition" sowie die Satzauswahl überprüfen (P-0-4026, Positioniersatz Auswahl). Weiterhin ist auch eine Überprüfung der Satzauswahl über die jeweilige Führungskommunikation (z. B. Feldbus oder digitale EAs) erforderlich

Siehe auch Firmware-Funktionsbeschreibung "Lagebegrenzung/ Fahrbereichs-Grenzscharter"

Zu "Relative Interpolation" siehe Firmware-Funktionsbeschreibung "Antriebsgeführtes Positionieren"

Zu "Absolute Interpolation" siehe Firmware-Funktionsbeschreibung "Antriebsinterne Interpolation"

F2057 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:
CiA-Fehlercode:
Fehler löschar:

F2057
C00F2057
8685
-

5.5.19 F2067 Synchronisation auf Führungskommunikation fehlerhaft

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«HDB»
	Enthalten in 18VRS:	«HDB» «HDC» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Die Antriebsregelung wird über zwei Phasenregelkreise (Phase Locked Loop - PLL) auf das Businterface (sercos, PROFIBUS, ...) synchronisiert. Die ordnungsgemäße Funktion der Synchronisation wird überwacht, indem die jeweilige Regelabweichung der beiden PLLs auf eine zulässige Schwelle überwacht wird. Wird sie überschritten, wird diese Fehlermeldung generiert.

F2100 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:
CiA-Fehlercode:
Fehler löschar:

F2100
000F2100
6380
-

5.5.22 F2101 Dateisystem-Strukturfehler auf der Speicherkarte

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:						«-»
	Enthalten in 17VRS:	«-»					
	Enthalten in 18VRS:	«-»	«HDC»			«-»	
	Enthalten in 20VRS:	«-»	«HDC»	«-»	«-»	«HDM» «-»	

Auf die externe Speicherkarte kann nicht zugegriffen werden, da die Dateisystem-Struktur fehlerhaft ist.

Die Initialisierung wurde abgebrochen, das Booten des Antriebs wird fortgesetzt.

Ursache	Abhilfe
<p>Die Dateisystem-Struktur ist fehlerhaft. Folgende Ursachen dafür sind möglich:</p> <ul style="list-style-type: none"> Während eines Schreibzugriffs auf die Speicherkarte wurde die Spannung unterbrochen. Die Speicherkarte oder das Bedienteil wurde während eines Schreibzugriffs entfernt. 	<p>HINWEIS! Durch die nachfolgend beschriebene Aktion können Daten verloren gehen; die Durchführung liegt in Ihrer Verantwortung.</p> <p>Speicherkarte in einen PC stecken und CHKDSK [Laufwerk:] /F durchführen, um Fehler auf der Speicherkarte zu korrigieren ([Laufwerk:] bezeichnet das Laufwerk, das die Speicherkarte enthält).</p>

F2101 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:
CiA-Fehlercode:
Fehler löschar:

F2101
000F2101
7680
✓

5.5.23 F2111 Gleichlauf, Slave-Achse(n) falsch gewichtet

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:						«-»
	Enthalten in 17VRS:	«-»					
	Enthalten in 18VRS:	«-»	«-»			«HDS»	
	Enthalten in 20VRS:	«-»	«-»	«-»	«-»	«HDM» «HDS»	

Der Gleichlauf hat erkannt, dass mindestens eine Slaveachse nicht absolut translatorisch gewichtet ist.

Ursache	Abhilfe
<p>Mindestens eine Slaveachse der Gleichlaufgruppe ist nicht absolut translatorisch gewichtet ist. Momentan werden nur absolut translatorisch gewichtete Achsen unterstützt.</p>	<p>Alle Achsen absolut translatorisch wichten</p>

F2111 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:
Fehler löschar:

F2111
000F2111
-

5.5.24 F2112 Gleichlauf, Slave-Achse(n) unbekannt

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:						«-»
	Enthalten in 17VRS:	«-»					
	Enthalten in 18VRS:	«-»	«-»			«HDS»	
	Enthalten in 20VRS:	«-»	«-»	«-»	«-»	«-» «HDS»	

Bei der Leistungszuschaltung der Gleichlaufachse wurde erkannt, dass eine der Achsen "P-0-2860.0.x, Liste Slaveachsen" von der MLC nicht erkannt wurde.

Ursache	Abhilfe
Der Achstyp wird momentan vom Gleichlauf nicht erkannt. Die eingetragene Achse wurde im Projekt deaktiviert.	Liste der Slaveachsen kontrollieren

F2112 - Attribute Diagnose-Nr.: **F2112**
 Diagnose-Nr. ab 18VRS: 000F2112
 Fehler löschar: -

5.5.25 F2113 maximale Gleichlaufdifferenz überschritten

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«-»
	Enthalten in 18VRS:	«-» «-» «HDS»
	Enthalten in 20VRS:	«-» «-» «-» «-» «HDM» «HDS»

Die maximale Gleichlaufdifferenz zwischen den Slaveachsen wurde überschritten.

Ursache	Abhilfe
Der Gleichlauf überwacht die Position der Slaveachsen. Überschreitet die Positions-differenz der Achse mit dem kleinsten Istwert und die Achse mit dem größten Istwert das eingestellte Überwachungsfenster wird ein Fehler erzeugt.	<ul style="list-style-type: none"> • Einzelachsregler optimieren • Gleichlaufregelparameter optimieren • Wenn mechanisch zulässig "P-0-2860.0.9 Gleichlauf Überwachungsfenster" vergrößern

F2113 - Attribute Diagnose-Nr.: **F2113**
 Diagnose-Nr. ab 18VRS: 000F2113
 Fehler löschar: -

5.5.26 F2114 Gleichlauf, Slave-Achse(n) ohne Leistung

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«-»
	Enthalten in 18VRS:	«-» «-» «HDS»
	Enthalten in 20VRS:	«-» «-» «-» «-» «HDM» «HDS»

Dem Gleichlauf wurde Leistung zugeschaltet, bevor allen Slaveachsen Leistung zugeschaltet wurde oder sich alle Achsen in dem Zustand „Standstill“ befanden.

Ursache	Abhilfe
Mindestens eine Slaveachse hat beim aktivieren des Gleichlaufs keine Leistung.	Kontrollieren ob alle Slaveachsen in Regelung sind und sich in Standstill befinden bevor der Gleichlauf aktiviert wird.
Die Slaveachse haben Leistung, aber mindestens eine Achse befindet sich beim Aktivieren des Gleichlaufs nicht in Standstill.	Kontrollieren ob alle Slaveachsen in Regelung sind und sich in Standstill befinden bevor der Gleichlauf aktiviert wird.

F2114 - Attribute Diagnose-Nr.: **F2114**
 Diagnose-Nr. ab 18VRS: 000F2114
 Fehler löschar: -

5.5.27 F2115 Gleichlauf, Slave-Achse(n) kein Controlled Motion möglich

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«-»
	Enthalten in 18VRS:	«-» «-» «HDS»
	Enthalten in 20VRS:	«-» «-» «-» «-» «-» «HDS»

Bei der Leistungszuschaltung des Gleichlaufs konnte mindestens eine Achse nicht in den „Controlled Motion“ geschaltet werden.

Ursache	Abhilfe
Die Slaveachse hat während der Initialisierung einen Zustand angenommen, in dem es nicht möglich ist, die Achse in „Controlled Motion“ zu schalten. (siehe PlcOpen Zustandsmaschine)	SPS Programm überprüfen, dass während der Leistungszuschaltung des Gleichlaufs kein Bewegungskommando auf eine der Slaveachsen abgesetzt wird
Die Slaveachse hat einen Fehler.	SPS Programm überprüfen, dass während der Leistungszuschaltung des Gleichlaufs kein Bewegungskommando auf eine der Slaveachsen abgesetzt wird
Die Slaveachse hat Leistung verloren.	SPS Programm überprüfen, dass während der Leistungszuschaltung des Gleichlaufs kein Bewegungskommando auf eine der Slaveachsen abgesetzt wird
Die Slaveachse hat während der Initialisierung ein Bewegungskommando erhalten.	SPS Programm überprüfen, dass während der Leistungszuschaltung des Gleichlaufs kein Bewegungskommando auf eine der Slaveachsen abgesetzt wird

F2115 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:
Fehler lösbar:

F2115
000F2115
-

5.5.28 F2116 Gleichlauf, Slave-Achse(n) bereits in Controlled Motion

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«-»
	Enthalten in 18VRS:	«-» «-» «HDS»
	Enthalten in 20VRS:	«-» «-» «-» «-» «-» «HDS»

Bei der Leistungszuschaltung des Gleichlaufs befindet sich mindestens eine Achse bereits in „Controlled Motion“.

Ursache	Abhilfe
Mindestens eine der Slaveachsen im Parameter "P-0-2860.0.x, Liste Slaveachsen" befindet sich bereits in „Controlled Motion“ während die Gleichlaufachse aktiviert wird. D.h. die Achse ist bereits durch einen anderen Gleichlauf in diesen Zustand geschaltet worden.	Kontrollieren Sie, dass sich keine der Slaveachsen bereits in Controlled Motion befindet, während dem Gleichlauf Leistung zugeschaltet wird. Sind mehrere Gleichlaufachsen angelegt (denen zum Teil gleiche Achsen zugewiesen wurden), darf nur eine der Gleichlaufachsen Leistung zugeschaltet werden.
Die Achse ist applikativ durch einen ML_ControlOn Baustein in den Zustand „Controlled Motion“ versetzt worden.	Kontrollieren Sie, dass sich keine der Slaveachsen bereits in Controlled Motion befindet, während dem Gleichlauf Leistung zugeschaltet wird. Sind mehrere Gleichlaufachsen angelegt (denen zum Teil gleiche Achsen zugewiesen wurden), darf nur eine der Gleichlaufachsen Leistung zugeschaltet werden.

F2116 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:
Fehler lösbar:

F2116
000F2116
-

5.5.29 F2117 Gleichlauf, fehlende Initialisierung (MH_HydrInit)

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«-»
	Enthalten in 18VRS:	«-» «-» «HDS»
	Enthalten in 20VRS:	«-» «-» «-» «-» «-» «HDS»

Dem Gleichlauf wurde Leistung zugeschaltet, ohne den Funktionsbaustein MH_InitHydr aufzurufen.

Ursache	Abhilfe
Der Gleichlauf wurde aktiviert, ohne zuvor den Baustein MH_InitHydr aufzurufen.	Beim Phasenhochlauf in Phase 2 den Baustein MH_InitHydr aufrufen. Details siehe Doku MH_InitHydr in der Bibliothek MH_TechHydrBase

F2117 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:
Fehler löschar:

F2117
000F2117
-

5.5.30 F2118 Gleichlauf,interner Interpolator-Interface Fehler

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«-»
	Enthalten in 18VRS:	«-» «HDS»
	Enthalten in 20VRS:	«-» «-» «-» «-» «-» «HDS»

Das Interface zur Interpolator-Beeinflussung meldet einen Fehler. Dies kann passieren, wenn das Interface entweder die Gleichlaufachse oder eine der Slave-Achsen nicht kontrollieren kann.

Ursache	Abhilfe
Widersprüchliche Verwendung des Funktionsbausteins ML_IPOImpactControl im SPS-Programm für die Gleichlaufachse oder eine der Slave-Achsen.	Kontrollieren Sie (z. B. mit Hilfe von "alle Suchen"), dass keine ML_IPOImpactControl für die betroffene Achse in der Anwenderapplikation verwendet wird und entfernen Sie diese bei Bedarf.
Die Instanz des Funktionsbausteins ML_IPOImpactControl hat einen internen Fehler verursacht.	Bitte kontaktieren Sie den Rexroth-Service.

F2118 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:
Fehler löschar:

F2118
000F2118
-

5.5.31 F2120 Speicherkarte konnte nicht initialisiert werden

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«-»
	Enthalten in 18VRS:	«-» «HDC» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«-» «HDC» «-» «-» «HDM» «-»

Auf die externe Speicherkarte kann nicht zugegriffen werden.
Die Initialisierung wurde abgebrochen, das Booten des Antriebs wird fortgesetzt.

Ursache	Abhilfe
Die Speicherkarte ist nicht richtig gesteckt oder defekt	Fehler löschen, Speicherkarte überprüfen bzw. richtig stecken und Antrieb neu booten. Tritt der Fehler beim Zugriff auf die Speicherkarte erneut auf, dann ist diese zu tauschen.
Die Speicherkarte ist nicht korrekt formatiert	<ol style="list-style-type: none"> 1. Antrieb ausschalten. 2. Speicherkarte am PC mit FAT16 formatieren. HINWEIS! Wenn die Speicherkarte formatiert wird, gehen alle darauf gespeicherten Daten verloren. Bevor die Speicherkarte formatiert wird, müssen die darauf abgelegten Daten gesichert werden. 3. Speicherkarte in den dafür vorgesehenen Steckplatz am Antriebsregelgerät-Bedienteil stecken.
Es wird keine Speicherkarte von Rexroth verwendet	Verwenden Sie eine Speicherkarte von Rexroth; Fremdkarten können bei der Initialisierung zu Treiberfehlern führen.

F2120 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:
CiA-Fehlercode:
Fehler löschar:

F2120
000F2120
7684
✓

5.5.32 F2150 MLD Motion FB-Fehler

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«-»
	Enthalten in 18VRS:	«-» «HDC» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«-» «HDC» «-» «HDP» «HDM» «-»

Bei einer Kommandierung mit einem Motion-Funktionsbaustein ist ein Fehler aufgetreten.



Die Reaktion auf einen Fehler bei einem Motion-Funktionsbaustein kann konfiguriert werden. Siehe Parameter P-0-1367.

Ursache	Abhilfe
Bei der MLD-S (Einzelachsenanwendung) ist eine Kommandierung bei einem Motion-Funktionsbaustein fehlerhaft (z.B. Aufruf von MC_MoveAbsolute während ein MC_Stop aktiv ist).	Fehlerhaften Funktionsbaustein lokalisieren und Fehler anhand der Funktionsbaustein-Fehlerausgänge beheben

F2150 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:
CiA-Fehlercode:
Fehler löschar:

F2150
000F2150
FF17
-

5.5.33 F2174 Referenzverlust Geber 1

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«HDB»
	Enthalten in 18VRS:	«HDB» «HDC» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Bei absoluter Geberauswertung wird bei der Positionsinitialisierung die Plausibilität der initialisierten Absolutposition überprüft. Erkennt das Regelgerät, dass aufgrund von Änderungen der Mechanikparameter oder wegen Geber- bzw. Gerätetausch der Maßbezug (Referenz) des Gebers nicht mehr hergestellt werden kann, so geht der Lageistwertstatus (S-0-0403) auf "relativ" und der Fehler F2174 wird erzeugt.

Ursache	Abhilfe
Einschalten ohne Referenz (Bei Erstinbetriebnahme oder verursacht z. B. durch Änderungen von Parametern, die das mechanische System charakterisieren oder die Lageauswertung beeinflussen)	Fehler löschen und Maßbezug erneut herstellen
Einschalten ohne Referenz (nach Gebertausch bei EnDat 2.2 Geber)	Fehler löschen und Maßbezug herstellen
Geber 1 defekt	Geber austauschen, Fehler löschen und Maßbezug herstellen
Veränderung der Mechanikparameter (Getriebe, Vorschubkonstante,...)	Fehler löschen und Maßbezug herstellen
Regelgerätetausch ohne Parameter-Update	Fehler löschen und Maßbezug herstellen
Einschalten ohne Referenz nach Gerätetausch bei geladenen achsspezifischen Parameterwerten (entsprechend Liste aus "S-0-0192, IDN-Liste der zu sichernden Betriebsdaten")	Fehler löschen und Maßbezug herstellen - oder - Fehler löschen, dann Laden der Parameterwerte von "P-0-0195, IDN-Liste der Retaindaten (Gerätetausch)", sofern sie direkt vor dem Gerätetausch gesichert werden konnten. Den nun wiederhergestellten Maßbezug auf Richtigkeit prüfen

F2174 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:
CiA-Fehlercode:
Fehler löschtbar:

F2174
C00F2174
7383
✓

5.5.34 F2177 Modulobegrenzungsfehler Geber 1

Zuordnung

Enthalten in 16VRS:	«-»
Enthalten in 17VRS:	«HDB»
Enthalten in 18VRS:	«HDB» «HDC» «-»
Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»



Bis zur Firmware 19VRS lautete diese Diagnose "Modulobegrenzungsfehler Motorgeber".

Der Antrieb begrenzt seine Lageistwerte bei aktiver Modulowichtung auf den in "S-0-0103, Modulowert" parametrisierten Wert, ansonsten auf den in "S-0-0278, Maximaler Verfahrbereich" parametrisierten Wert. Da diese Werte unter Umständen nicht exakt darstellbar sind, erfolgt im Antrieb eine entsprechende Nachverrechnung der systematischen Fehler beim Positionsüberlauf.



Im Idealfall wird der "S-0-0278, Maximaler Verfahrbereich" so gewählt, dass sich der Antrieb immer innerhalb des definierten Verfahrbereiches aufhält und kein Überlauf stattfindet.

Ursache	Abhilfe
"S-0-0103, Modulowert" bzw. "S-0-0278, Maximaler Verfahrbereich" sind falsch parametrisiert und nicht an die Applikation angepasst	"S-0-0103, Modulowert" und "S-0-0278, Maximaler Verfahrbereich" überprüfen und ggf. korrigieren
Der Antrieb wurde so schnell bewegt, dass die Nachverrechnung nicht mehr korrekt funktioniert	Antriebsgeschwindigkeit beim Positionsüberlauf reduzieren

F2177 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:
CiA-Fehlercode:
Fehler löschar:

F2177
000F2177
738E
-

5.5.35 F2190 Ethernet Konfiguration fehlerhaft

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«HDB»
	Enthalten in 18VRS:	«HDB» «HDC» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Bei der Initialisierung des Antriebs wird die Parametrierung der Schnittstellen für die Ethernet-Kommunikation überprüft. Hierbei wurde ein Fehler festgestellt.

Ursache	Abhilfe
Die Konfiguration der Parameter für die Ethernet-Kommunikation (TCP/IP) ist unzulässig: IP-Adresse und Gateway-Adresse liegen nicht im gleichen IP-Netz - oder - IP-Adresse und Gateway-Adresse sind identisch	Parameter für die Ethernet-Kommunikation (TCP/IP) auf gültige Werte einstellen: <ul style="list-style-type: none"> • P-0-4089.0.13, FKM: IP-Adresse • P-0-4089.0.14, FKM: Netzwerk-Maske • P-0-4089.0.15, FKM: Gateway-Adresse • S-0-1020, FKM Engineering über IP: IP-Adresse • S-0-1021, FKM Engineering über IP: Netzwerkmaske • S-0-1022, FKM Engineering über IP: Gatewayadresse
Die interne Konfiguration des IP-Stacks ist aufgrund von Speicherproblemen unzulässig beendet worden	Aufgrund eines Hardwareproblems ist der Austausch des Antriebsregelgeräts erforderlich

F2190 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:
CiA-Fehlercode:
Fehler löschar:

F2190
000F2190
7582
✓

5.5.36 F2270 Analogeingang, Drahtbruch

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«HDB»
	Enthalten in 18VRS:	«HDB» «HDC» «HDS»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «HDS»

Der Antrieb bietet die Funktion, den Eingangswert der Analogeingänge auf Drahtbruch hin zu überwachen. Die auszugebende Meldung kann im "P-0-2900.0.7 Analoger Eingang, Zuweisung, erweitertes Steuerwort" als Warnung oder als Fehler konfiguriert werden.

Bedingungen für das Auslösen dieses Fehlers:

- In "P-0-2900.0.1 Analoger Eingang, Zuweisung, Steuerwort" wurde die Drahtbruchüberwachung aktiviert (durch die Festlegung für den Messbereich der Analogeingänge) und
- in "P-0-2900.0.7 Analoger Eingang, Zuweisung, erweitertes Steuerwort" wurde vereinbart, dass bei Unterschreiten des Eingangswerts an dem Analogeingang ein Fehler generiert wird und
- der Strom-/Spannungswert an dem ausgewählten Analogeingang ist kleiner als der Minimalwert des Messbereichs.



Der Wertebereich einer Spannungs- bzw. Stromquelle, die mit einem Analogeingang verbunden ist, sollte auf den erlaubten Wertebereich des Analogeingangs beschränkt sein.

Ursache	Abhilfe
An einem der Analogeingänge wurde ein Kabelbruch erkannt (der Eingangswert liegt unterhalb des in der Zuweisung "P-0-2900.0.1 Analoger Eingang, Zuweisung, Steuerwort" eingestellten Sockelbetrages).	Die Konfiguration der Zuweisung auf Richtigkeit überprüfen.
Verdrahtung von mind. einem der Analogeingänge falsch oder defekt.	Verdrahtung der Eingänge überprüfen.

F2270 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:
CiA-Fehlercode:
Fehler löschar:

F2270
000F2270
F095
✓

5.5.37 F2280 Fehler Drahtbruch Schwenkwinkelsensor

Zuordnung

Enthalten in 16VRS:	«-»
Enthalten in 17VRS:	«-»
Enthalten in 18VRS:	«-» «-» «-»
Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Der Antrieb bietet die Funktion den Eingangswert des Schwenkwinkelsensors auf einen Kabelbruch hin zu überwachen. Diese Kabelbrucherkennung ist nicht abschaltbar.

Ursache	Abhilfe
Das Anschlusskabel des Schwenkwinkelsensors ist nicht an der M12 Leitungsdose X8A angeschlossen.	Das Anschlusskabel des Schwenkwinkelsensors an der untersten M12 Leitungsdose X8A anschließen.
Anschlussstecker oder Kabel beschädigt.	Kabel und Anschlussstecker überprüfen.
Schwenkwinkelsensor defekt.	Schwenkwinkelsensor tauschen.

Siehe auch Firmware-Funktionsbeschreibung "Pumpenregelung".



Über den Parameter "P-0-2949.0.1, Schwenkwinkelsensor Konfiguration" kann die Diagnosemeldung "Drahtbruch Schwenkwinkelsensor" als Fehler oder Warnung konfiguriert werden

F2280 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:
Fehler löschar:

F2280
000F2280
✓

5.5.38 F2281 Ventilfehler Pumpenregler

Zuordnung

Enthalten in 16VRS:	«-»
Enthalten in 17VRS:	«-»
Enthalten in 18VRS:	«-» «-» «-»
Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Für den Fehler "F2281, Ventilfehler Pumpenregler" werden "P-0-2914, Wirksamer Ventil-Soll" und "S-0862, Ventil-Istwert" verglichen. Die Diagnosemeldung wird ausgegeben, wenn eine Abweichung vom Ventilistwert zu dem vorgegebenen Sollwert länger als eine definierte Zeit (0,5 s) ansteht.

Ursache	Abhilfe
Ventilkolben aufgrund Verschmutzung verklemmt	Pilotventil tauschen, siehe RD30017-B, Rexroth Service kontaktieren
Interner Elektronikfehler	Pilotventil tauschen, siehe RD30017-B

F2281 - Attribute Diagnose-Nr.: **F2281**
 Diagnose-Nr. ab 18VRS: 000F2281
 Fehler löschar: ✓

5.5.39 F2290 Regelung bei rotatorischer Wichtung nicht unterstützt

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«-»
	Enthalten in 18VRS:	«-» «-» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Die ablösende Regelung kann nicht verwendet werden, wenn das Wichtungssystem auf "rotatorisch" konfiguriert wurde.

Ursache	Abhilfe
Es wurde versucht bei rotatorischer Wichtung die ablösende Regelung zu aktivieren	Ablösende Regelung deaktivieren.

Siehe auch Firmware-Funktionsbeschreibung "Ablösende Regelung"
F2290 - Attribute Diagnose-Nr.: **F2290**
 Diagnose-Nr. ab 18VRS: 000F2290
 Fehler löschar: ✓

5.5.40 F2893 Fehlerhafte Initialisierung der Wichtungsschnittstelle

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«-»
	Enthalten in 18VRS:	«-» «-» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«-» «-» «-» «-» «-» «HDS»

Für eine Reglerachse ist die Wichtung nicht korrekt eingestellt.

Ursache	Abhilfe
Kraftreferenzwert nicht eingestellt (siehe "A-0-0064, Drehmoment-/Kraftreferenzwert").	Einstellung prüfen / anpassen
Wichtungsart für Lage und Geschwindigkeit sind inkonsistent (siehe "A-0-0059, Wichtungsart für Positionsdaten" und "A-0-0056, Wichtungsart für Geschwindigkeitsdaten")	Einstellung prüfen / anpassen
Wichtungsart für Ventilstellwert und Kraft sind inkonsistent (siehe "A-0-0066, Wichtungsart für Ventilstellwerte" und "A-0-0050, Wichtungsart für Drehmoment-/Kraftdaten")	Unterstützt werden für Ventilstellwerte folgende Werte: +/-10 V, +/-20 mA, 0..10 V, 0..20 mA, 4..20 mA

F2893 - Attribute Diagnose-Nr.: **F2893**
 Diagnose-Nr. ab 18VRS: 000F2893
 Fehler löschar: -

5.5.41 F2894 Betriebsart nicht unterstützt

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«-»
	Enthalten in 18VRS:	«-» «-» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«-» «-» «-» «-» «-» «HDS»

Eine nicht unterstützte Betriebsart ist für diese Reglerachse angewählt worden. Eine mögliche Lösung ist, die passende Betriebsart für diese Reglerachse zu implementieren oder die Anwahl der Betriebsart zu überprüfen.

F2894 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:
Fehler löschbar:

F2894
000F2894
–

6 Warnungen (Exxxx)

6.1 Fatale Warnungen (E8xxx)

6.1.1 Verhalten bei fatalen Warnungen

Die Antriebsreaktion bei Warnungen der **Kategorie E8xxx** ist unterschiedlich; sie wird bei der Ursache-/Abhilfe-Beschreibung der Warnung beschrieben.

6.1.2 E8022 Geber 1: Gebersignale fehlerhaft

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«-»
	Enthalten in 18VRS:	«-» «-» «HDS»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «HDS»

Die Signale des Messsystems (Geber 1) werden hardware- und softwaremäßig auf ihre Amplituden und die Signalform überwacht. Verlässt ein Signal die von der Hardware überwachten Schwellen, oder werden die Signale so gestört und die Fehlerunterdrückung für Gebersignal 1 aktiviert (siehe "P-0-2937, Fehlerunterdrückung Steuerwort", Bit 2), dass ein Positionsfehler auftritt, so wird die Warnung E8022 generiert.

Ursache und Abhilfe sind identisch zu Fehler F8022

E8022 - Attribute	Diagnose-Nr.:	E8022
	Diagnose-Nr. ab 18VRS:	000E8022

6.1.3 E8029 Lagegrenzwert positiv überschritten

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«HDB»
	Enthalten in 18VRS:	«HDB» «HDC» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Der Antrieb bietet eine Funktion zur Überwachung eines zulässigen Verfahrbereichs mittels parametrierbarer Software-Endschalter.



Die Verfahrbereichsüberwachung muss über "S-0-0049, Lage-Grenzwert positiv", "S-0-0050, Lage-Grenzwert negativ" und "S-0-0055, Lage-Polaritäten" aktiviert und parametriert werden.

Wie der Antrieb auf eine Verfahrbereichsüberschreitung reagiert (fatale Warnung oder Fehler), muss in "P-0-0090, Fahrbereichsgrenzschar-Parameter" parametriert werden.

Ursache	Abhilfe
Dem Antrieb wurde ein Sollwert vorgegeben, der zu einer Achsposition außerhalb des positiven Verfahrbereichs-/ Lagegrenzwerts führt	Sollwert vorgeben, der wieder in den erlaubten Verfahrbereich führt. Kontakt mit dem Maschinenhersteller aufnehmen, um die Ursache für den fehlerhaften Sollwert zu klären
Fehlerhafte Parametrierung des positiven Verfahrbereichs-/ Lagegrenzwerts	Parametrierung von "S-0-0049, Lage-Grenzwert positiv" überprüfen und ggf. korrigieren



Der Parameter "S-0-0057, Positionierfenster" wird zur Realisierung einer Hysteresefunktion bei der Auswertung der Lagegrenzwerte verwendet.

E8029 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:
CiA-Fehlercode:

E8029
C00E8029
868A

6.1.4 E8030 Lagegrenzwert negativ überschritten

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«HDB»
	Enthalten in 18VRS:	«HDB» «HDC» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Der Antrieb bietet eine Funktion zur Überwachung eines zulässigen Verfahrbereichs mittels parametrierbarer Software-Endschalter.



Die Verfahrbereichsüberwachung muss über "S-0-0049, Lage-Grenzwert positiv", "S-0-0050, Lage-Grenzwert negativ" und "S-0-0055, Lage-Polaritäten" aktiviert und parametriert werden.

Wie der Antrieb auf eine Verfahrbereichsüberschreitung reagiert (fatale Warnung oder Fehler), muss in "P-0-0090, Fahrbereichsgrenzschafter-Parameter" parametriert werden.

Ursache	Abhilfe
Dem Antrieb wurde ein Sollwert vorgegeben, der zu einer Achsposition außerhalb des negativen Verfahrbereichs-/Lagegrenzwerts führt	Sollwert vorgeben, der wieder in den erlaubten Verfahrbereich führt. Kontakt mit dem Maschinenhersteller aufnehmen, um die Ursache für den fehlerhaften Sollwert zu klären
Fehlerhafte Parametrierung des positiven Verfahrbereichs-/Lagegrenzwerts	Parametrierung von "S-0-0050, Lage-Grenzwert negativ" überprüfen und ggf. korrigieren



Der Parameter "S-0-0057, Positionierfenster" wird zur Realisierung einer Hysteresefunktion bei der Auswertung der Lagegrenzwerte verwendet.

E8030 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:
CiA-Fehlercode:

E8030
C00E8030
868B

6.1.5 E8034 E-Stop aktiviert

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«HDB»
	Enthalten in 18VRS:	«HDB» «HDC» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Der Antrieb bietet eine Funktion zur Überwachung eines E-Stop-Eingangs (Anschluss eines externen Hardware-Schalters). Diese Überwachung muss über den "P-0-0008, Aktivierung E-Stop-Funktion" aktiviert und parametriert werden.



Bei Auftreten der Warnung E8034 wird die Achse entsprechend der konfigurierten "Bestmöglichen Stillsetzung" (P-0-0119, Bit 0 bis 3) für das Abschalten der Antriebsfreigabe stillgesetzt.

Ursache	Abhilfe
E-Stop-Eingang wurde angesteuert (0 V am digitalen Eingang)	Die Störung, die zum Auslösen des E-Stops geführt hat, beseitigen und die Ursache für das Auslösen klären
Fehlerhafte Parametrierung der digitalen Ein- und Ausgänge auf dem Steuerteil	Die Konfiguration der digitalen Ein-/Ausgänge auf dem Steuerteil überprüfen und ggf. korrigieren
E-Stop-Schalter bzw. Kabelanschluss ist defekt oder falsch verdrahtet	Funktion und Verdrahtung des E-Stop-Schalters überprüfen
Steuerteil bzw. digitale Eingänge auf dem Steuerteil defekt	Steuerteil bzw. komplettes Antriebsregelgerät austauschen

E8034 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:
CiA-Fehlercode:

E8034
000E8034
FF0F

6.1.6 E8042 beide Fahrbereichsendschalter betätigt

Zuordnung

Enthalten in 16VRS:	«-»
Enthalten in 17VRS:	«HDB»
Enthalten in 18VRS:	«HDB» «HDC» «-»
Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Die Einhaltung des erlaubten Verfahrbereichs translatorischer Achsen wird hardwareseitig über zwei Fahrbereichsendschalter überwacht. Bei Verfahrbereichsüberschreitung wird einer der beiden Endschalter betätigt, falls die Endschalter korrekt montiert wurden.

Die Warnung E8042 wird erzeugt, falls

- das Regelgerät erkennt, dass beide Fahrbereichsendschalter gleichzeitig betätigt sind und
- Verfahrbereichsüberschreitungen als fatale Warnung behandelt werden (Einstellung in "P-0-0090, Fahrbereichsgrenzscharter-Parameter").



Solange die Ursache für E8042 nicht beseitigt ist, nimmt das Regelgerät keine Sollwerte an!

Ursache	Abhilfe
Aufgrund fehlerhafter Montage werden beide Fahrbereichsendschalter durch die Achse gleichzeitig betätigt	Fahrbereichsendschalter so montieren, dass sie kurz vor Erreichen der Achsendlage betätigt werden. Auf ausreichenden Bremsweg achten
Die Fahrbereichsendschalter sind falsch angeschlossen	Fahrbereichsendschalter korrekt anschließen; die Einhaltung der in "P-0-0090, Fahrbereichsgrenzscharter-Parameter" vereinbarten Schaltlogik überprüfen
Die Schaltlogik der Fahrbereichsendschalter passt nicht zur realisierten Verdrahtung	Schaltlogik der Fahrbereichsendschalter bezüglich der realisierten Verdrahtung überprüfen, ggf. in "P-0-0090, Fahrbereichsgrenzscharter-Parameter" anpassen

E8042 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:
CiA-Fehlercode:

E8042
C00E8042
8090

6.1.7 E8043 Fahrbereichsendschalter positiv betätigt

Zuordnung

Enthalten in 16VRS:	«-»
Enthalten in 17VRS:	«HDB»
Enthalten in 18VRS:	«HDB» «HDC» «-»
Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Der Antrieb bietet eine Funktion zur Überwachung von Fahrbereichsgrenzschaltern (externe Hardware-Endschalter). Diese Überwachung muss über den "P-0-0090, Fahrbereichsgrenzschalter-Parameter" aktiviert und parametrisiert werden.



Bei Auftreten der Warnung E8043 wird die Achse mit Geschwindigkeitssollwert-Nullschaltung stillgesetzt.

Ursache	Abhilfe
Der in positiver Richtung liegende Fahrbereichsgrenzschalter (siehe Antriebsprojektierung) wurde betätigt, weil sich die Achse außerhalb des Verfahrbereichs befindet, der über die Fahrbereichsendschalter festgelegt wurde	Antriebsreglerfreigabe setzen und einen Sollwert vorgeben, der wieder in den erlaubten Verfahrbereich führt
Fehlerhafte Parametrierung der digitalen Ein- und Ausgänge auf dem Steuerteil	Die Konfiguration der digitalen Ein-/Ausgänge auf dem Steuerteil überprüfen und ggf. korrigieren
Fahrbereichsgrenzschalter bzw. Kabel ist defekt oder falsch verdrahtet	Funktion und Verdrahtung des Fahrbereichsgrenzschalters überprüfen
Steuerteil bzw. digitale Eingänge auf dem Steuerteil defekt	Steuerteil bzw. komplettes Antriebsregelgerät austauschen

E8043 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:
CiA-Fehlercode:

E8043
C00E8043
8091

6.1.8 E8044 Fahrbereichsendschalter negativ betätigt

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«HDB»
	Enthalten in 18VRS:	«HDB» «HDC» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Der Antrieb bietet eine Funktion zur Überwachung von Fahrbereichsgrenzschaltern (externe Hardware-Endschalter). Diese Überwachung muss über den "P-0-0090, Fahrbereichsgrenzschalter-Parameter" aktiviert und parametrisiert werden.



Bei Auftreten der Warnung E8044 wird die Achse mit Geschwindigkeitssollwert-Nullschaltung stillgesetzt.

Ursache	Abhilfe
Der in negativer Richtung liegende Fahrbereichsgrenzschalter (siehe Antriebsprojektierung) wurde betätigt, weil sich die Achse außerhalb des Verfahrbereichs befindet, der über die Fahrbereichsendschalter festgelegt wurde	Antriebsreglerfreigabe setzen und einen Sollwert vorgeben, der wieder in den erlaubten Verfahrbereich führt
Fehlerhafte Parametrierung der digitalen Ein- und Ausgänge auf dem Steuerteil	Die Konfiguration der digitalen Ein-/Ausgänge auf dem Steuerteil überprüfen und ggf. korrigieren
Fahrbereichsgrenzschalter bzw. Kabel ist defekt oder falsch verdrahtet	Funktion und Verdrahtung des Fahrbereichsgrenzschalters überprüfen
Steuerteil bzw. digitale Eingänge auf dem Steuerteil defekt	Steuerteil bzw. komplettes Antriebsregelgerät austauschen

E8044 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:
CiA-Fehlercode:

E8044
C00E8044
8092

6.1.9 E8045 Geber 2: Signalamplitude fehlerhaft

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:						«-»
	Enthalten in 17VRS:	«-»					
	Enthalten in 18VRS:	«-»	«-»			«HDS»	
	Enthalten in 20VRS:	«-»	«-»	«-»	«-»	«-»	«HDS»

Die Signale des Mess-Systems (Geber 1) werden hardware- und softwaremäßig auf ihre Amplituden und die Signalform überwacht. Verlässt ein Signal die von der Hardware überwachten Schwellen oder werden die Signale so gestört, dass ein Positionsfehler auftritt, wird der Fehler normalerweise F8022 generiert. Ist jedoch das Bit 2 von "P-0-2819, Fehlerunterdrückung Steuerwort", gesetzt wird die Fehler durch die Warnung E8045 ersetzt.

⚠ VORSICHT	Die Konfiguration des Fehlerfalls als Warnung führt dazu, dass das Auslösen der Überwachung nicht mehr zur antriebsseitigen Fehlerreaktion führt. Bei ausbleibender Reaktion durch den Anwender kann die Anlage/ Maschine beschädigt oder zerstört werden!
-------------------	---

Der Anwender muss auf das Auslösen der Überwachung (Fehlerfall) anlagenspezifisch reagieren.

Ursache	Abhilfe
Defektes Geberkabel bzw. Schirmung des Kabels	Kabel zum Mess-System überprüfen und ggf. austauschen
Defektes Mess-System	Mess-System überprüfen und ggf. austauschen
Fehlerhafte Montage des Messkopfes bei linearen Mess-Systemen	Montage des Messkopfes prüfen und ggf. korrigieren
Verschmutztes Mess-System	Mess-System reinigen bzw. tauschen
Hardwaredefekt auf dem Steuerteil des Antriebs	Steuerteil bzw. komplettes Antriebsregelgerät austauschen

Siehe auch "F8022, Geber 1: Gebersignal fehlerhaft"

E8045 - Attribute Diagnose-Nr.: E8045
 Diagnose-Nr. ab 18VRS: 000E8045

6.1.10 E8071 Überspannung der Steuerspannung

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:						«-»
	Enthalten in 17VRS:	«HDB»					
	Enthalten in 18VRS:	«HDB»	«HDC»			«-»	
	Enthalten in 20VRS:	«HDB»	«HDC»	«HDE»	«HDP»	«HDM»	«-»

Geräte der Antriebsfamilie "Rexroth HydraulicDrive" benötigen zum Betrieb eine externe Steuerspannungsversorgung. Diese Spannung wird hinsichtlich der zulässigen Toleranz überwacht.

Die Warnung E8071 wird gemeldet, wenn der Maximalwert der Spannung überschritten wurde.

Ursache	Abhilfe
Applikationsfehler: Netzteil nicht als Steuerspannungsversorgung geeignet	Zum Gerät passendes Netzteil verwenden
Netzteil defekt	Netzteil austauschen

E8071 - AttributeDiagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:**E8071**
000E8071**6.1.11 E8079 Geschwindigkeits-Grenzwert überschritten**

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«-»
	Enthalten in 18VRS:	«-» «HDS»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «HDS»

Die Signale des Mess-Systems (Geber 2) werden hardware- und softwaremäßig auf ihre Amplituden und die Signalform überwacht. Verlässt ein Signal (sin bzw. cos) den zulässigen Bereich oder werden die Signale so gestört, dass ein Positionsfehler auftritt, wird normalerweise der Fehler F8042 generiert. Ist jedoch das Bit 3 von "P-0-2819, Fehleruntersdrückung Steuerwort" gesetzt, wird der Fehler durch die Warnung E8079 ersetzt.

⚠ VORSICHT

Die Konfiguration des Fehlerfalls als Warnung führt dazu, dass das Auslösen der Überwachung nicht mehr zur antriebsseitigen Fehlerreaktion führt. Bei ausbleibender Reaktion durch den Anwender kann die Anlage/Maschine beschädigt oder zerstört werden!

Der Anwender muss auf das Auslösen der Überwachung (Fehlerfall) anlagenspezifisch reagieren.

Ursache	Abhilfe
Defektes Geberkabel bzw. Schirmung des Kabels	Kabel zum Mess-System überprüfen und ggf. austauschen
Defekter Geber	Mess-System überprüfen und ggf. austauschen
Fehlerhafte Montage des Messkopfes bei linearen Mess-Systemen	Montage des Messkopfes prüfen und ggf. korrigieren
Verschmutztes Mess-System	Mess-System tauschen
Hardwaredefekt auf dem Steuerteil des Antriebs	Steuerteil bzw. komplettes Antriebsregelgerät austauschen

Siehe auch "[F8042, Geber 2: Signalamplitude fehlerhaft](#)"

E8079 - AttributeDiagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:**E8079**
000E8079**6.1.12 E8270 Sensoreingänge, Drahtbruch**

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«HDB»
	Enthalten in 18VRS:	«HDB» «HDC» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«-» «-» «-» «-» «-» «-»

Der Antrieb bietet die Funktion den Eingangswert der Analogeingänge auf Drahtbruch hin zu überwachen. Die auszugebende Meldung kann im "P-0-2900.0.7 Analoger Eingang, Zuweisung, erweitertes Steuerwort" als Warnung oder als Fehler konfiguriert werden.

Ursache	Abhilfe
An einem der Analogeingängen 3 bis 7 wurde ein Kabelbruch erkannt (der Eingangswert liegt unterhalb des in der Zuweisung "P-0-2900.0.1 Analoger Eingang, Zuweisung, Steuerwort" eingestellten Sockelbetrages)	Konfiguration der Zuweisung auf Richtigkeit überprüfen
Verdrahtung von mind. einem der Analogeingänge 3 bis 7 falsch oder defekt	Verdrahtung der Analogeingänge überprüfen

E8270 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:

E8270
000E8270

6.1.13 E8271 Ventilüberwachung

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	Enthalten in 17VRS:	Enthalten in 18VRS:	Enthalten in 20VRS:
		«HDB»	«HDB» «HDC»	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «HDS»
				«HDS»

Die Warnung kann in Kombination mit 3 Detaildiagnosen auftreten.

Detaildiagnose	Beschreibung
Exzessive Ventilabweichung	Bei aktivierter Ventilüberwachung (siehe "P-0-2880.0.1, Ventilüberwachung Steuerwort, Bit 0") wird überprüft, ob der Parameter "S-0-0862 Ventil-Istwert" dem "P-0-2914, Ventilregler Sollwert (aktiver)" folgt. Falls die Abweichung (siehe "S-0-0863, Ventil-Regelabweichung") nach der definierten Zeit (siehe "P-0-2880.0.6, Ventilüberwachung Verzögerungszeit") über "P-0-2880.0.4 Ventilüberwachung Schwelle" liegt, wird die Warnung ausgegeben. In "P-0-2880.0.5, Ventilüberwachung maximaler Ventilfehler" ist die maximale Abweichung dokumentiert.
Steuerdruck unzureichend	Bei aktivierter Steuerdrucküberwachung (siehe "P-0-2880.0.1, Ventilüberwachung Steuerwort, Bit 1") wird überprüft, ob der Parameter "S-0-0815 Steuerdruck" den "P-0-2880.0.9, Minimalen Steuerdruck" nicht unterschreitet. Ist dies der Fall, wird nach der definierten Zeit (siehe "P-0-2880.0.10, Steuerdrucküberwachung Verzögerungszeit") die Warnung ausgegeben. Ist nur zutreffend bei IFB/IAC Multi-Ethernet, nur bei vorgesteuerten Ventilen.
Exzessive Ventilabweichung und Steuerdruck unzureichend	Kombination aus beiden Meldungen. Ist nur zutreffend bei IFB/IAC Multi-Ethernet, nur bei vorgesteuerten Ventilen.

Ursache	Abhilfe
Die Anlage ist lange Zeit problemlos gelaufen und die Warnung "Exzessive Ventilabweichung" kommt sporadisch vor	Ventil überprüfen und ggf. tauschen
Die Warnung "Exzessive Ventilabweichung" kommt systematisch vor, bei jeder Fahrt. "S-0-0862 Ventil-Istwert" hat einen konstanten Wert (z. B. null), obwohl die Achse fährt.	Überprüfen der Verkabelung (wird z. B. der Ventilistwert korrekt zurückgeführt) Für HDS überprüfen Sie die Einstellung der Achseigenschaften in IndraWorks (ist der Ventilistwert korrekt zugewiesen?)
Die Warnung "Steuerdruck unzureichend" wird angezeigt	Druckversorgung prüfen

E8271 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:E8271
000E8271

6.2 Warnungen der Kategorie (E4xxx)

6.2.1 E4001 Sync-Telegrammausfall

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«HDB»
	Enthalten in 18VRS:	«HDB» «HDC» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Führungskommunikation sercos Das Master-Synchronisierungstelegramm (MST) ist in mehreren aufeinanderfolgenden sercos-Zyklen im Antrieb nicht empfangen worden. Die Anzahl der erlaubten Ausfälle wird in S-0-1003 vorgegeben.



Die Reaktion auf den Ausfall der zyklischen Kommunikation kann in "P-0-4088, FKM, Antriebskonfiguration" als Warnung oder als Fehler konfiguriert werden.

Ursache	Abhilfe
Unterschiedliche sercos-Zykluszeiten in Master und Slave	sercos-Zykluszeiten in Master und Slave überprüfen und evtl. anpassen
Störung im sercos-Interface (allgemein)	Antriebsregelgerät tauschen

E4001 - Attribute

Siehe auch Firmware-Funktionsbeschreibung "sercos"
Diagnose-Nr.: E4001
Diagnose-Nr. ab 18VRS: C30E4001
CiA-Fehlercode: 8180

6.2.2 E4002 RTD-Telegrammausfall

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«HDB»
	Enthalten in 18VRS:	«HDB» «HDC» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»



Die Reaktion auf den Ausfall der zyklischen Kommunikation kann in "P-0-4088, Führungskommunikation, Konfiguration" als Warnung oder als Fehler konfiguriert werden.

Eine Consumer-Verbindung verletzt das angewählte Überwachungskriterium.

Ursache	Abhilfe
Für eine Verbindung wurde taktsynchrone Überwachung vorgegeben, und das NewData-Bit der Verbindung toggelt nicht im vorgegebenen Zyklus.	Producer der Verbindung (kann Bus-Master oder weiterer Slave sein) arbeitet nicht korrekt.
Durch Störungen fallen zu viele Telegramme aus.	Busleitung und Stecker überprüfen

Siehe auch Firmware-Funktionsbeschreibung "sercos"

E4002 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:
CiA-Fehlercode:

E4002
C30E4002
8182

6.2.3 E4005 Keine Sollwertvorgabe über FKM

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS: «HDB»	
	Enthalten in 18VRS: «HDB» «HDC»	«-»
	Enthalten in 20VRS: «HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM»	«-»

Über die Führungskommunikationsschnittstelle werden keine Sollwerte vorgegeben.

⚠ GEFÄHR

Gefahrbringende Bewegungen! Lebensgefahr, Verletzungsgefahr, schwere Körperverletzung oder Sachschaden durch automatischen Wiederanlauf nach Busausfall!

Bei einem Busausfall (Meldung "F4009" oder "E4005") muss auch eine Fehlerreaktion in der Steuerung durchgeführt werden, um einen automatischen Wiederanlauf nach Buswiederherstellung zu verhindern. Dies bedeutet, bei Busausfall sollten die Bits "Antrieb-Halt", "Antrieb-Freigabe" und "Antrieb-EIN" (z. B. Bits 13, 14 und 15 im Parameter "P-0-4077, Feldbus: Steuerwort") in der Steuerung zurückgesetzt werden.

sercos In "P-0-4088, Führungskommunikation, Konfiguration" ist parametrierbar, dass bei Kommunikationsausfall keine Antriebsfehlerreaktion eingeleitet werden soll, sondern diese Warnung angezeigt wird.

Ursache	Abhilfe
Vom sercos Mastermodul wurde eine unzulässige Kommunikationsphase vorgegeben (Phase >4) (siehe auch F4003)	Die Ursache kann nur durch Rücksprache mit dem Steuerungshersteller behoben werden
Beim Zurückschalten von einer Kommunikationsphase wurde nicht auf Kommunikationsphase 0 geschaltet (Fehler im sercos Mastermodul der Steuerung) (siehe auch F4005)	Die Ursache kann nur durch Rücksprache mit dem Steuerungshersteller behoben werden

EtherCAT

Ursache	Abhilfe
Zweifacher MDT-Ausfall in Phase "Op" ohne Freigabe	Bus-Timing überprüfen Hinweis: Wenn die Warnung beim Rückschalten der Phase von "Op" auftritt, dann können Sie die Warnung ignorieren.

Zweifacher MDT-Ausfall in Phase "Op" mit Freigabe (Warnung wird nur generiert, wenn in "P-0-4088, Führungskommunikation, Konfiguration" parametrier ist, dass bei Kommunikationsausfall keine Antriebsfehlerreaktion eingeleitet, sondern eine Warnung generiert werden soll, sonst F4002)	Bus-Timing überprüfen
Die Verdrahtung der EtherCAT-Kabel ist nicht korrekt	Stellen Sie sicher, dass in der Anschluss-Stelle X25 P1 [bzw. X23 P1 (falls vorhanden)] das EtherCAT-Kabel für ein-gehende Signale und in X24 P2 [bzw. X22 P2 (falls vorhanden)] das Ethernet-Kabel für ausgehende Signale steckt

Sonstige Feldbusse (CANopen, PROFIBUS, ...)

In "P-0-4088, Führungskommunikation, Konfiguration" wurde Busausfall als Warnung konfiguriert.

In folgenden Fällen wird die Warnung E4005 erzeugt:

- Es ist innerhalb der in P-0-4075 hinterlegten Überwachungszeit kein Telegramm mit Sollwerten eingetroffen.
- oder -
- Die Steuerung wurde nach "Stop" geschaltet.
- oder -
- Der Antrieb wurde von der Steuerung aus dem FKM-Verbund herausgenommen.

Ursache	Abhilfe
siehe F4009	siehe F4009

E4005 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:
CiA-Fehlercode:

E4005
000E4005
8184

6.2.4 E4006 Überlast Kommunikationsmodul

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«-»
	Enthalten in 18VRS:	«HDB» «HDC» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Das Kommunikationsmodul ist überlastet.

Ursache	Abhilfe
Hohe Netzwerk-Auslastung	Konfiguration des Netzwerks überprüfen

E4006 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:
CiA-Fehlercode:

E4006
000E4006
8186

6.2.5 E4007 Sercos: Consumer-Verbindung ausgefallen

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«HDB»
	Enthalten in 18VRS:	«HDB» «HDC» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Eine Consumer-Verbindung verletzt das angewählte Überwachungskriterium.

Ursache	Abhilfe
Für eine Consumer-Verbindung wurde taksynchrone Überwachung vorgegeben und das NewData-Bit der Verbindung toggelt nicht im vorgegebenen Zyklus	Producer der Verbindung (kann Bus-Master oder weiterer Slave sein) arbeitet nicht korrekt
Durch Störungen fallen zu viele Telegramme aus.	Busleitung und Stecker überprüfen

E4007 - Attribute Diagnose-Nr.: E4007
 Diagnose-Nr. ab 18VRS: C30E4007
 CiA-Fehlercode: 8188

6.2.6 E4008 Ungültige Adressierung Sollwert-Datencontainer A

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS: «HDB»	
	Enthalten in 18VRS: «HDB» «HDC»	«-»
	Enthalten in 20VRS: «HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM»	«-»

Bei der Indexüberprüfung im Multiplexkanal liegt ein Fehler vor. Beim zyklischen Datenaustausch wird der Index für den Zugriff auf die Listen **Datencontainer A: Konfigurationsliste Sollwert-x** dahingehend überwacht, ob er auf eine nicht initialisierte Stelle in der Liste zeigt.

Ursache	Abhilfe
Über "S-0-0368, Datencontainer A: Adressierung" wurde ein Index (Layer) ausgewählt, in dem keine Parameter eingetragen sind	Über das Low-Byte von "S-0-0368, Datencontainer A: Adressierung" nur Indizes (Layer) auswählen, in denen Parameter eingetragen sind
	Konfigurationslisten für die Sollwerte (S-0-0370, S-0-0490, S-0-0491,..., S-0-0496) mit Parametern "befüllen"

Siehe auch Firmware-Funktionsbeschreibung "Multiplexkanal"

E4008 - Attribute Diagnose-Nr.: E4008
 Diagnose-Nr. ab 18VRS: 000E4008
 CiA-Fehlercode: 8280

6.2.7 E4009 Ungültige Adressierung Istwert-Datencontainer A

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS: «HDB»	
	Enthalten in 18VRS: «HDB» «HDC»	«-»
	Enthalten in 20VRS: «HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM»	«-»

Bei der Indexüberprüfung im Multiplexkanal liegt ein Fehler vor. Beim zyklischen Datenaustausch wird der Index für den Zugriff auf die Listen **Datencontainer A: Konfigurationsliste Istwert-x** dahingehend überwacht, ob er auf eine nicht initialisierte Stelle in der Liste zeigt.

Ursache	Abhilfe
Über "S-0-0368, Datencontainer A: Adressierung" wurde ein Index (Layer) ausgewählt, in dem keine Parameter eingetragen sind	Über das High-Byte von "S-0-0368, Datencontainer A: Adressierung" nur Indizes (Layer) auswählen, in denen Parameter eingetragen sind
	Konfigurationslisten für die Istwerte (S-0-0371, S-0-0500, S-0-0501,..., S-0-0506) mit Parametern "befüllen"

Siehe auch Firmware-Funktionsbeschreibung "Multiplexkanal"

E4009 - Attribute Diagnose-Nr.: E4009
 Diagnose-Nr. ab 18VRS: 000E4009
 CiA-Fehlercode: 8281

6.2.8 E4010 Slave nicht gescannt oder Adresse 0

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«HDB»
	Enthalten in 18VRS:	«HDB» «HDC» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Während der Initialisierung des sercos Ringes in der Kommunikationsphase 1 muss jeder Slave, der am weiteren Phasenhochlauf teilnehmen soll, vom sercos Master angesprochen werden. Slaves, die nicht angesprochen werden bzw. bei denen die Antriebsadresse 0 eingestellt ist, diagnostizieren dies durch die Warnung E4010. Eine Kommunikation mit diesen Slaves in höheren Kommunikationsphasen ist nicht möglich; sie arbeiten lediglich im Repeater-Modus.

Ursache	Abhilfe
Slave wurde in Phase 1 nicht gescannt oder es ist Adresse 0 eingestellt	Richtige Slave-Adresse einstellen
Slave wurde von der Steuerung deaktiviert	sercos Masterkonfiguration überprüfen

Siehe auch Firmware-Funktionsbeschreibung "sercos"

E4010 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:
CiA-Fehlercode:

E4010
C30E4010
818A

6.2.9 E4011 Watchdog Kommunikation: Überlast zyklische Kommunikation

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«HDB»
	Enthalten in 18VRS:	«HDB» «HDC» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Ursache	Abhilfe
Die MultiEthernet-Schnittstelle ist überlastet; die I/O-Daten der zyklischen Kommunikation können nicht an den Antrieb weitergeleitet werden	Nehmen Sie bitte mit dem Kundendienst Kontakt auf

E4011 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:
CiA-Fehlercode:

E4011
000E4011
818B

6.2.10 E4020 Sercos: Ringunterbrechung (FF nach LF)

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«HDB»
	Enthalten in 18VRS:	«HDB» «HDC» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Der sercos Ring wurde unterbrochen. Die sercos Topologie wurde von "Fast Forward" (FF) in "Loop-back with Forward" (LF) geändert.



Eine Topologie-Änderung wird auch in dem Device-Statuswort (S-Dev) (S-0-1045) und an den LEDs der Multi-Ethernet-Schnittstelle angezeigt.

Ursache	Abhilfe
Der Master hat über das Device-Steuerwort (C-Dev) (S-0-1044) die Topologie geändert - oder - ein Nachbarslave hat seine Topologie geändert	Ringheilung durch den Master durchführen
Eines der beiden sercos Kabel wurde gezogen	sercos Kabel wieder stecken und anschließend Ringheilung durch den Master durchführen
Es liegt ein Kabelbruch vor (defektes Kabel)	Kabel tauschen und anschließend Ringheilung durch den Master durchführen

Siehe auch Firmware-Funktionsbeschreibung "sercos"

E4020 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:
CiA-Fehlercode:

E4020
C30E4020
818D

6.2.11 E4040 Sercos: Hotplug-Fehler

Zuordnung

Enthalten in 16VRS:	«-»
Enthalten in 17VRS:	«-»
Enthalten in 18VRS:	«-» «-» «-»
Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Bei dieser Diagnose handelt es sich um eine Quittungsdiagnose, die bei fehlerhaftem Hot-plug-Phasenablauf generiert wird.

Ursache	Abhilfe
Während des Hot-plug-Phasenhochlaufs ist ein Fehler aufgetreten, der keiner anderen spezifischen Hot-plug-Diagnose zuordenbar ist.	Abhilfe kann nur beim Busmaster erfolgen.

E4040 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:
CiA-Fehlercode:

E4040
C30E4040
818F

6.2.12 E4041 Sercos: HP0 Cycle Time invalid

Zuordnung

Enthalten in 16VRS:	«-»
Enthalten in 17VRS:	«-»
Enthalten in 18VRS:	«-» «-» «-»
Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Bei dieser Diagnose handelt es sich um eine Quittungsdiagnose, die bei fehlerhaftem Hot-plug-Phasenablauf generiert wird.

Ursache	Abhilfe
Der in "S-0-1002, sercos Zykluszeit (tScyc)" parametrisierte Wert wird vom Slave nicht unterstützt.	Parametrieren Sie im Busmaster eine sercos Zykluszeit (S-0-1002), die vom Slave unterstützt wird.

E4041 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:
CiA-Fehlercode:

E4041
C30E4041
8190

6.2.13 E4042 Sercos: HP0 MDT length invalid

Zuordnung

Enthalten in 16VRS:	«-»
Enthalten in 17VRS:	«-»
Enthalten in 18VRS:	«-» «-» «-»
Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Bei dieser Diagnose handelt es sich um eine Quittungsdiagnose, die bei fehlerhaftem Hot-plug-Phasenablauf generiert wird.

Ursache	Abhilfe
Der in "S-0-1010, sercos: MDT Längen" parametrisierte Wert wird nicht unterstützt.	Parametrieren Sie im Busmaster normkonforme MDT-Längen (siehe Beschreibung von S-0-1010).

E4042 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:
CiA-Fehlercode:

E4042
C30E4042
8191

6.2.14 E4043 Sercos: HP0 AT length invalid

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«-»
	Enthalten in 18VRS:	«-» «-» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Bei dieser Diagnose handelt es sich um eine Quittungsdiagnose, die bei fehlerhaftem Hot-plug-Phasenablauf generiert wird.

Ursache	Abhilfe
Der in "S-0-1012, sercos: AT Längen" parametrisierte Wert wird nicht unterstützt.	Parametrieren Sie im Busmaster normkonforme AT-Längen (siehe Beschreibung von S-0-1012).

E4043 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:
CiA-Fehlercode:

E4043
C30E4043
8192

6.2.15 E4044 Sercos: HP0 MTU size invalid

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«-»
	Enthalten in 18VRS:	«-» «-» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Bei dieser Diagnose handelt es sich um eine Quittungsdiagnose, die bei fehlerhaftem Hot-plug-Phasenablauf generiert wird.

Ursache	Abhilfe
Der in "S-0-1027.0.1, sercos: Angeforderte MTU" parametrisierte Wert wird nicht unterstützt.	Parametrieren Sie im Busmaster eine MTU ¹⁾ (S-0-1027.0.1), die vom Slave unterstützt wird.

E4044 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:
CiA-Fehlercode:

E4044
C30E4044
8193

6.2.16 E4045 Sercos: HP0 NRT window invalid

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«-»
	Enthalten in 18VRS:	«-» «-» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Bei dieser Diagnose handelt es sich um eine Quittungsdiagnose, die bei fehlerhaftem Hot-plug-Phasenablauf generiert wird.

1) MTU: "Maximum Transmission Unit"

Ursache	Abhilfe
Der in "S-0-1017, sercos: NRT Sendezeitpunkt" parametrisierte Wert wird nicht unterstützt.	Parametrieren Sie im Busmaster einen NRT-Sendezeitpunkt (S-0-1017), der vom Slave unterstützt wird.

E4045 - Attribute Diagnose-Nr.: **E4045**
 Diagnose-Nr. ab 18VRS: C30E4045
 CiA-Fehlercode: 8194

6.2.17 E4046 Sercos: HP supported removed

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	Enthalten in 17VRS:	Enthalten in 18VRS:	Enthalten in 20VRS:
	«-»	«-»	«-»	«-»
	«HDB»	«HDC»	«HDE»	«HDP»
	«HDM»	«-»		

Quittungsdiagnose für Änderung im spezifizierten Hot-plug-Phasenablauf.

Ursache	Abhilfe
Während des Hot-plug-Phasenhochlaufs hat der Busmaster "Hot-plug" abgebrochen. Das Antriebsregelgerät hat automatisch zurück in den NRT-Mode gewechselt.	Abhilfe kann nur beim Busmaster erfolgen, z. B. durch nochmaligen Start des Hot-plug-Phasenhochlaufs.

E4046 - Attribute Diagnose-Nr.: **E4046**
 Diagnose-Nr. ab 18VRS: C30E4046
 CiA-Fehlercode: 8195

6.2.18 E4047 Sercos: HP enabled removed

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	Enthalten in 17VRS:	Enthalten in 18VRS:	Enthalten in 20VRS:
	«-»	«-»	«-»	«-»
	«HDB»	«HDC»	«HDE»	«HDP»
	«HDM»	«-»		

Quittungsdiagnose für Änderung im spezifizierten Hot-plug-Phasenablauf.

Ursache	Abhilfe
Während der Hot-plug-Phasen 1 oder 2 hat der Busmaster den Hot-plug-Slave aufgefordert nach Hot-plug-Phase 0 (HP0) zurückzuspringen.	Abhilfe kann nur beim Busmaster erfolgen, z. B. durch Neustart ab Hot-plug-Phase 0.

E4047 - Attribute Diagnose-Nr.: **E4047**
 Diagnose-Nr. ab 18VRS: C30E4047
 CiA-Fehlercode: 8196

6.2.19 E4070 EtherCATMailbox Fehler

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	Enthalten in 17VRS:	Enthalten in 18VRS:	Enthalten in 20VRS:
	«-»	«-»	«-»	«-»
	«HDB»	«HDC»	«HDE»	«HDP»
	«HDM»	«-»		

Bei der Verarbeitung der azyklischen Daten ist eines der folgenden Probleme aufgetreten:

- Master sendet nicht unterstütztes Mailbox-Protokoll
 => Konfiguration auf Masterseite überprüfen
- Mailbox-Counter vom Master ungültig
- Timeout beim Senden der Mailbox-Daten
- Fehler beim internen Puffer-Handling



Einen Hinweis auf Ursache/Abhilfe liefert ggf. die zugehörige Detaildiagnose.

E4070 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:

E4070
000E4070

6.2.20 E4071 EtherCAT SoE Mailbox Fehler

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«-»
	Enthalten in 18VRS:	«-» «-» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Bei der Verarbeitung des azyklischen Parameterkanals (SoE) ist ein Problem aufgetreten.



Einen Hinweis auf Ursache/Abhilfe liefert ggf. die zugehörige Detaildiagnose.

Ursache	Abhilfe
"Cmd Typ" im SoE-Header ungültig	Fehlerhaftes Telegramm vom Master; keine Abhilfe im Antrieb möglich
Istlänge im Mailbox-Header ungültig	Fehlerhaftes Telegramm vom Master; keine Abhilfe im Antrieb möglich
"Drive No" im SoE-Header ungültig	Konfiguration im EtherCAT-Master überprüfen
Mailbox-Counter (vom Master) ungültig	Einen Hinweis auf Ursache/Abhilfe liefert ggf. die zugehörige Detaildiagnose

E4071 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:

E4071
000E4071

6.2.21 E4072 EtherCAT EoE Mailbox Fehler

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«-»
	Enthalten in 18VRS:	«-» «-» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

EtherCAT Bei der Verarbeitung der "Ethernet over EtherCAT (EoE)"-Telegramme ist ein Problem aufgetreten.



Einen Hinweis auf Ursache/Abhilfe liefert ggf. die zugehörige Detaildiagnose.

Ursache	Abhilfe
Fehler beim Übernehmen der IP-Einstellungen	Prüfen, ob IP-Adresse, Netzwerk-Maske und Gateway-Adresse plausibel sind
Master sendet Telegramm mit falscher MAC-Adresse	Konfiguration im EtherCAT-Master überprüfen
"MAC Filter Settings Request" vom Master bekommen	Antrieb unterstützt keine "MAC Filter Settings", Konfiguration im EtherCAT-Master überprüfen

Ursache	Abhilfe
Timeout bei der Verarbeitung der EoE-Daten	Einen Hinweis auf Ursache/Abhilfe liefert ggf. die zugehörige Detaildiagnose
Frame-/Fragment-Nummer ungültig	
Fehler im internen Puffer-Handling	

E4072 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:

E4072
000E4072

6.2.22 E4073 EtherCAT CoE Mailbox Fehler

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	Enthalten in 17VRS:	Enthalten in 18VRS:	Enthalten in 20VRS:
	«-»	«-»	«-»	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Bei der Verarbeitung des azyklischen Parameterkanals (CoE) ist ein Problem aufgetreten:

Der Mailbox-Counter vom Master ist ungültig



Einen Hinweis auf Ursache/Abhilfe liefert ggf. die zugehörige Detaildiagnose.

E4073 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:

E4073
000E4073

6.2.23 E4075 EtherCAT: Inkonsistente Konfiguration

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	Enthalten in 17VRS:	Enthalten in 18VRS:	Enthalten in 20VRS:
	«-»	«-»	«-»	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «HDS»

Ursache	Abhilfe
Konfiguration der "Distributed Clocks (DC)" inkonsistent.	Konfiguration im EtherCAT-Master überprüfen: Im Betrieb "DC-Synchron" muss immer die "SYNC Out Unit" UND die "SYNC1 generation" aktiv sein.

E4075 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:

E4075
000E4075

6.2.24 E4100 Fehler bei der Initialisierung der FKM

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	Enthalten in 17VRS:	Enthalten in 18VRS:	Enthalten in 20VRS:
	«-»	«HDB»	«HDB» «HDC»	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Im Hochlauf des Antriebs wird bei Führungskommunikation mit Varan die hinterlegten Daten der Lizenzdatei auf Gültigkeit geprüft.

Ursache	Abhilfe
Interner Datenspeicher defekt	Antriebsregelgerät austauschen

E4100 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:

E4100
000E4100

6.3 Nichtfatale Warnungen (E2xxx)

6.3.1 Verhalten bei Auftreten einer nichtfatalen Warnung

Bei Warnungen der **Kategorie E2xxx** führt der Antrieb in der Regel keine Antriebsreaktion durch, es sei denn die Warnung wurde aufgrund eines Netz- oder Unterspannungsfehlers generiert.

Eine zweite Warnungs-Gruppe innerhalb dieser Kategorie weist auf das Überschreiten eines durch den Anwender festgelegten (parametrierten) Grenzwertes hin.

Eine Warnung kann nicht gelöscht werden; sie erlischt automatisch, wenn die Ursache beseitigt wurde.

6.3.2 E2001 Warnung Überlauf Diagnosespeicher S-0-1303.0.10

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«-»
	Enthalten in 18VRS:	«-» «-» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Ursache	Abhilfe
Bei der Verarbeitung der Antriebsdiagnosen ist ein Problem aufgetreten. Es werden/wurden in zu kurzer Zeit zu viele Diagnosen gemeldet, sodass der Diagnosespeicher inkonsistent wurde. Die Warnung hat keinen direkten Einfluss auf die Antriebsfunktion	<ol style="list-style-type: none"> 1. Führen Sie eine Parametersicherung aller Parameter durch. 2. Schauen Sie im Diagnosespeicher nach, welche Diagnosen als letztes gemeldet wurden. Wahrscheinlich wurde eine Warnung oder ein Fehler zyklisch gemeldet. Diese Diagnose steht dann in der Regel vielfach im Diagnosespeicher. 3. Schalten Sie nun den Antrieb aus und wieder ein. Vermeiden Sie bei der erneuten Inbetriebnahme, dass die entsprechende Diagnose zyklisch generiert wird. <p>Anschließend nehmen Sie bitte Kontakt mit dem Kundendienst auf, und leiten die Parametersicherung an diesen weiter.</p>

E2001 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:

E2001
000E2001

6.3.3 E2004 Vorwarnschwelle Performanceauslastung überschritten

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«-»
	Enthalten in 18VRS:	«HDB» «HDC» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Die Vorwarnschwelle für die Performanceauslastung wurde überschritten.



Diese Warnung kann durch das Schalten in den Parametriermodus oder durch das Ändern der Vorwarnschwelle für die Performanceauslastung (P-0-0322.0.2) gelöscht werden.

Ursache	Abhilfe
Die in P-0-0322.0.2 eingestellte Vorwarnschwelle für die Performanceauslastung wurde überschritten.	Erhöhen Sie den Wert von "P-0-0322.0.2, Vorwarnschwelle Performanceauslastung". Beachten Sie hierbei, dass bei Auslastungen > 90% verlangsamte Reaktionen auf azyklische Kommunikationsanfragen, reduzierte MLD-Rechnerzuweisungen und erhöhte Abarbeitungszeiten für Kommandos erfolgen können. Bei Auslastungen > 95% kann ein störungsfreier Betrieb nicht mehr gewährleistet werden, bis hin zu möglichen CPU-Watchdogs (F9003). Tipp: Die gemittelte Performanceauslastung wird in P-0-0322, Performanceauslastung angezeigt.
	Ändern Sie die Performanceeinstellung (P-0-0556, Achsregler-Konfiguration)
	Erhöhen Sie die FKM-Zykluszeit
	Reduzieren Sie die zyklisch konfigurierten Prozessdaten
	Deaktivieren Sie optionale Firmwarefunktionen, wenn Sie nicht benötigt werden (Nockenschaltwerk, Messtaster-Funktion, ...)

E2004 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:

E2004
000E2004

6.3.4 E2006 Anzahl der Schreibzugriffe auf Flash zu hoch

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«-»
	Enthalten in 18VRS:	«-» «-» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Seit dem Firmware-Release HDx20V18 wird die Häufigkeit des Schreibens von Parametern überwacht. Es soll verhindert werden, dass der Daten-Flash-Speicher, in dem die Parameter gespeichert werden, „kaputt“ geschrieben wird. Um dies zu vermeiden wird die Zeit zwischen zwei Speichervorgängen ins Daten-Flash in Abhängigkeit von der Häufigkeit des Beschreibens angepasst. Die implementierte Funktionalität sieht wie folgt aus:

1. Solange nicht mehr als 6 Schreibzyklen pro Minute erfolgen, wird das Speichern der Parameter ins Daten-Flash nicht verzögert.
2. Werden mehr als 6 Schreibzyklen pro Minute erkannt, wird das Speichern der Parameter um 10 Sekunden verzögert.
3. Werden mehr als 100 Schreibzyklen pro Stunde erkannt, wird das Speichern der Parameter um 10 Minuten verzögert. Die Warnung E2006 (Anzahl der Schreibzugriffe auf Flash zu hoch) wird ausgegeben.

Die Warnung E2006 wird wieder automatisch gelöscht, wenn weniger als 6 Schreibzyklen pro Stunde erkannt werden.

Ursache	Abhilfe
Ständiges azyklisches Schreiben von Parametern über die Bussysteme VARAN, Sercos, PROFINET, EtherNet/IP, EtherCAT, PROFIBUS	Prüfen, ob die Parameter ständig azyklisch beschrieben werden müssen. Umstellung des Speichermodus über den Parameter S-0-0269 auf den Wert 1, so dass die Parameter nicht gespeichert werden.
Ständiges Schreiben von Parametern über das SPS-Programm über die entsprechenden Funktionsbausteine/Funktionen für Parameter z.B. MB_WriteParameter, MB_WriteListParameter, MX_WriteParamDINT	Prüfen, ob die Parameter ständig über das SPS-Programm beschrieben werden müssen. Umstellung des Speichermodus über den Parameter S-0-0269 auf den Wert 1, so dass die Parameter nicht gespeichert werden.

E2006 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:E2006
000E2006

6.3.5 E2011 PLC - Warning no. 1

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«-»
	Enthalten in 18VRS:	«-» «HDC» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«-» «HDC» «-» «HDP» «HDM» «-»

Die antriebsintegrierte SPS bietet dem Anwender die Möglichkeit, aus dem SPS-Programm heraus über die Funktion MX_fSetDriveWarning() anwenderspezifische Warnungen zu generieren. Über die Funktion MX_fSetDriveWarning() können die Warnungen E2011 ... E2017 ausgelöst werden.

Ursache und Abhilfe für das Auftreten einer solchen anwenderspezifischen SPS-Warnung hängen vom jeweiligen SPS-Projekt ab.

Hinweis:

Ab der Firmware HDx-20 ist der als **Defaulttext** hinterlegte Diagnosenname in allen Sprachvarianten in Englisch.

Tipp:

Der Diagnosetext der Warnung kann über die integrierte SPS über die Funktion MX_fSetDriveWarningText() geändert werden. Damit ergibt sich die Möglichkeit, aussagekräftige und sprachabhängige Diagnosemeldungen zu vergeben.

E2011 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:
CiA-Fehlercode:E2011
000E2011
F085

6.3.6 E2012 PLC - Warning no. 2

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«-»
	Enthalten in 18VRS:	«-» «HDC» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«-» «HDC» «-» «HDP» «HDM» «-»

Die antriebsintegrierte SPS bietet dem Anwender die Möglichkeit, aus dem SPS-Programm heraus über die Funktion MX_fSetDriveWarning() anwenderspezifische Warnungen zu generieren. Über die Funktion MX_fSetDriveWarning() können die Warnungen E2011 ... E2017 ausgelöst werden.

Ursache und Abhilfe für das Auftreten einer solchen anwenderspezifischen SPS-Warnung hängen vom jeweiligen SPS-Projekt ab.

Hinweis:

Ab der Firmware HDx-20 ist der als **Defaulttext** hinterlegte Diagnosenname in allen Sprachvarianten in Englisch.

Tipp:

Der Diagnosetext der Warnung kann über die integrierte SPS über die Funktion MX_fSetDriveWarningText() geändert werden. Damit ergibt sich die Möglichkeit, aussagekräftige und sprachabhängige Diagnosemeldungen zu vergeben.

E2012 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:
CiA-Fehlercode:

E2012
000E2012
F086

6.3.7 E2013 PLC - Warning no. 3

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:						«-»
	Enthalten in 17VRS:	«-»					
	Enthalten in 18VRS:	«-»	«HDC»				«-»
	Enthalten in 20VRS:	«-»	«HDC»	«-»	«HDP»	«HDM»	«-»

Die antriebsintegrierte SPS bietet dem Anwender die Möglichkeit, aus dem SPS-Programm heraus über die Funktion MX_fSetDriveWarning() anwenderspezifische Warnungen zu generieren. Über die Funktion MX_fSetDriveWarning() können die Warnungen E2011 ... E2017 ausgelöst werden.

Ursache und Abhilfe für das Auftreten einer solchen anwenderspezifischen SPS-Warnung hängen vom jeweiligen SPS-Projekt ab.

Hinweis:

Ab der Firmware HDx-20 ist der als **Defaulttext** hinterlegte Diagnosenname in allen Sprachvarianten in Englisch.

Tipp:

Der Diagnosetext der Warnung kann über die integrierte SPS über die Funktion MX_fSetDriveWarningText() geändert werden. Damit ergibt sich die Möglichkeit, aussagekräftige und sprachabhängige Diagnosemeldungen zu vergeben.

E2013 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:
CiA-Fehlercode:

E2013
000E2013
F087

6.3.8 E2014 PLC - Warning no. 4

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:						«-»
	Enthalten in 17VRS:	«-»					
	Enthalten in 18VRS:	«-»	«HDC»				«-»
	Enthalten in 20VRS:	«-»	«HDC»	«-»	«HDP»	«HDM»	«-»

Die antriebsintegrierte SPS bietet dem Anwender die Möglichkeit, aus dem SPS-Programm heraus über die Funktion MX_fSetDriveWarning() anwenderspezifische Warnungen zu generieren. Über die Funktion MX_fSetDriveWarning() können die Warnungen E2011 ... E2017 ausgelöst werden.

Ursache und Abhilfe für das Auftreten einer solchen anwenderspezifischen SPS-Warnung hängen vom jeweiligen SPS-Projekt ab.

Hinweis:

Ab der Firmware HDx-20 ist der als **Defaulttext** hinterlegte Diagnosenname in allen Sprachvarianten in Englisch.

Tipp:

Der Diagnosetext der Warnung kann über die integrierte SPS über die Funktion MX_fSetDriveWarningText() geändert werden. Damit ergibt sich die Möglichkeit, aussagekräftige und sprachabhängige Diagnosemeldungen zu vergeben.

E2014 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:
CiA-Fehlercode:

E2014
000E2014
F088

6.3.9 E2015 PLC - Warning no. 5

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:					«-»
	Enthalten in 17VRS:	«-»				
	Enthalten in 18VRS:	«-»	«HDC»			«-»
	Enthalten in 20VRS:	«-»	«HDC»	«-»	«HDP»	«HDM» «-»

Die antriebsintegrierte SPS bietet dem Anwender die Möglichkeit, aus dem SPS-Programm heraus über die Funktion MX_fSetDriveWarning() anwenderspezifische Warnungen zu generieren. Über die Funktion MX_fSetDriveWarning() können die Warnungen E2011 ... E2017 ausgelöst werden.

Ursache und Abhilfe für das Auftreten einer solchen anwenderspezifischen SPS-Warnung hängen vom jeweiligen SPS-Projekt ab.

Hinweis:

Ab der Firmware HDx-20 ist der als **Defaulttext** hinterlegte Diagnosenname in allen Sprachvarianten in Englisch.

Tipp:

Der Diagnosetext der Warnung kann über die integrierte SPS über die Funktion MX_fSetDriveWarningText() geändert werden. Damit ergibt sich die Möglichkeit, aussagekräftige und sprachabhängige Diagnosemeldungen zu vergeben.

E2015 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:
CiA-Fehlercode:

E2015
000E2015
F089

6.3.10 E2016 PLC - Warning no. 6

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:					«-»
	Enthalten in 17VRS:	«-»				
	Enthalten in 18VRS:	«-»	«HDC»			«-»
	Enthalten in 20VRS:	«-»	«HDC»	«-»	«HDP»	«HDM» «-»

Die antriebsintegrierte SPS bietet dem Anwender die Möglichkeit, aus dem SPS-Programm heraus über die Funktion MX_fSetDriveWarning() anwenderspezifische Warnungen zu generieren. Über die Funktion MX_fSetDriveWarning() können die Warnungen E2011 ... E2017 ausgelöst werden.

Ursache und Abhilfe für das Auftreten einer solchen anwenderspezifischen SPS-Warnung hängen vom jeweiligen SPS-Projekt ab.

Hinweis:

Ab der Firmware HDx-20 ist der als **Defaulttext** hinterlegte Diagnosenname in allen Sprachvarianten in Englisch.

Tipp:

Der Diagnosetext der Warnung kann über die integrierte SPS über die Funktion MX_fSetDriveWarningText() geändert werden. Damit ergibt sich die Möglichkeit, aussagekräftige und sprachabhängige Diagnosemeldungen zu vergeben.

E2016 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:
CiA-Fehlercode:

E2016
000E2016
F08A

6.3.11 E2017 PLC - Warning no. 7

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:						«-»
	Enthalten in 17VRS:	«-»					
	Enthalten in 18VRS:	«-»	«HDC»			«-»	
	Enthalten in 20VRS:	«-»	«HDC»	«-»	«HDP»	«HDM» «-»	

Die antriebsintegrierte SPS bietet dem Anwender die Möglichkeit, aus dem SPS-Programm heraus über die Funktion MX_fSetDriveWarning() anwenderspezifische Warnungen zu generieren. Über die Funktion MX_fSetDriveWarning() können die Warnungen E2011 ... E2017 ausgelöst werden.

Ursache und Abhilfe für das Auftreten einer solchen anwenderspezifischen SPS-Warnung hängen vom jeweiligen SPS-Projekt ab.

Hinweis:

Ab der Firmware HDx-20 ist der als **Defaulttext** hinterlegte Diagnosenname in allen Sprachvarianten in Englisch.

Tipp:

Der Diagnosetext der Warnung kann über die integrierte SPS über die Funktion MX_fSetDriveWarningText() geändert werden. Damit ergibt sich die Möglichkeit, aussagekräftige und sprachabhängige Diagnosemeldungen zu vergeben.

E2017 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:
CiA-Fehlercode:

E2017
000E2017
F08B

6.3.12 E2030 Exzessive Regelabweichung

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:						«-»
	Enthalten in 17VRS:	«-»					
	Enthalten in 18VRS:	«-»	«-»			«HDS»	
	Enthalten in 20VRS:	«HDB»	«HDC»	«HDE»	«HDP»	«HDM» «HDS»	

Wird der Lageregelkreis geschlossen, so überwacht der Antrieb, ob er dem vorgegebenen Lagesollwert folgen kann. Dazu wird im Antrieb ein Modell-Lageistwert berechnet und mit dem tatsächlichen Lageistwert verglichen. Überschreitet die Differenz von berechnetem und tatsächlichem Lageistwert den in "S-0-0159, Überwachungsfenster" eingetragenen Wert, so kann der Antrieb offenbar dem vorgegebenen Sollwert nicht folgen und der Fehler F2028 wird normalerweise generiert. Ist jedoch das Bit 0 von "P-0-2819, Fehleruntersdrückung Steuerwort" gesetzt, wird der Fehler F2028 durch die Warnung E2030 ersetzt.



Die maximale Abweichung zwischen berechnetem und realem Lageistwert kann in "P-0-0098, Max. Modellabweichung" ausgelesen werden.

⚠ VORSICHT

Die Konfiguration des Fehlerfalls als Warnung führt dazu, dass das Auslösen der Überwachung nicht mehr zur antriebsseitigen Fehlerreaktion führt. Bei ausbleibender Reaktion durch den Anwender kann die Anlage/Maschine beschädigt oder zerstört werden!

Der Anwender muss auf das Auslösen der Überwachung (Fehlerfall) anlagenspezifisch reagieren.

Ursache	Abhilfe
Zu klein parametrieretes Überwachungsfenster	Inhalt von "S-0-0159, Überwachungsfenster" überprüfen und ggf. korrigieren
Zu große Sollbeschleunigung durch falsche Sollwertvorgabe der Steuerung	Beschleunigungsvorgabe der Steuerung reduzieren (siehe Steuerungshandbuch)
Zu geringer Zahlenwert in "S-0-0092, Drehmoment/Kraft-Grenzwert bipolar"	Den Inhalt von "S-0-0092, Drehmoment/Kraft-Grenzwert bipolar" überprüfen und auf den für die Anwendung maximal zulässigen Wert setzen
Die Achse ist blockiert bzw. schwergängig	Mechanik überprüfen und Schwergängigkeit beseitigen
Fehlerhafte bzw. nicht optimierte Regelkreisparameter	Regelkreis-Einstellung überprüfen (z. B. "S-0-0104, Lage-regler Kv-Faktor", "P-0-0556, Achsregler-Steuerwort")
Das Beschleunigungsvermögen des Antriebs wurde überschritten	Die Auslegung des Antriebs überprüfen

E2030 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:E2030
000E2030

6.3.13 E2031 Warnung Geber 1: Signalamplitude fehlerhaft

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«-»
	Enthalten in 18VRS:	«-» «-» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«-» «-» «-» «-» «-» «-»

Die Signale des Messsystems (Geber 1) werden hardware- und softwaremäßig auf ihre Amplituden und die Signalform überwacht. Verlässt ein Signal (z. B. sin bzw. cos) die von der Hardware überwachten Schwellen oder werden die Signale so gestört, dass ein Positionsfehler auftritt, so wird:

- in Verbindung mit der Funktion "redundanter Geber" die Warnung E2031 generiert, wenn dies über die Parameter S-0-0520 und P-0-2936 konfiguriert ist. Das Regelgerät folgt in diesem Fall der Position des 2. Gebers.

oder

- in Verbindung mit Fehlerunterdrückung (so weit in den Geräten vorhanden) die Warnung E2031 anstelle "F8022, Geber1: Gebersignale fehlerhaft" generiert.

⚠ VORSICHT

Die Konfiguration des Fehlerfalls als Warnung führt dazu, dass das Auslösen der Überwachung nicht mehr zur antriebsseitigen Fehlerreaktion führt. Bei ausbleibender Reaktion durch den Anwender kann die Anlage/Maschine beschädigt oder zerstört werden!

Der Anwender muss auf das Auslösen der Überwachung (Fehlerfall) anlagenspezifisch reagieren.

Ursache	Abhilfe
Defektes Geberkabel bzw. Schirmung des Kabels	Kabel zum Messsystem überprüfen und ggf. austauschen
Defektes Messsystem	Messsystem überprüfen und ggf. austauschen
Fehlerhafte Montage des Messkopfes bei linearen Messsystemen	Montage des Messkopfes prüfen und ggf. korrigieren
Verschmutztes Messsystem	Messsystem reinigen bzw. tauschen
Hardwaredefekt auf dem Steuerteil des Antriebs	Steuerteil bzw. komplettes Antriebsregelgerät austauschen

E2031 - Attribute Diagnose-Nr.:

E2031

6.3.14 E2037 Warnung Exzessive Lagesollwertdifferenz

Zuordnung

Enthalten in 16VRS:		«-»
Enthalten in 17VRS:	«HDB»	
Enthalten in 18VRS:	«HDB» «HDC»	«HDS»
Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM»	«HDS»

Wenn der Antrieb in der Betriebsart "Lageregelung mit zyklischer Sollwertvorgabe" arbeitet, werden die ankommenden Lagesollwerte (vgl. "S-0-0047, Lage-Sollwert") überwacht. Ist die Lagedifferenz zwischen zwei aufeinander folgenden Lage-Sollwerten größer als der Wert in "S-0-0091, Geschwindigkeits-Grenzwert bipolar", so spricht die Lagesollwertüberwachung an und die Warnung E2037 wird erzeugt, wenn dies über den Listenparameter "P-0-0173, Liste der konfigurierbaren achsspezifischen Überwachungen" im Listenelement 1 konfiguriert ist. Das Regelgerät führt keine weitere Fehlerreaktion durch. Alternativ kann für diesen Fehlerfall der Fehler "F2037 Exzessive Lagesollwertdifferenz" im Parameter P-0-0173 im Listenelement 1 konfiguriert werden.

⚠ VORSICHT

Die Konfiguration des Fehlerfalls als Warnung führt dazu, dass das Auslösen der Überwachung nicht mehr zur antriebsseitigen Fehlerreaktion führt. Bei ausbleibender Reaktion durch den Anwender kann die Anlage/Maschine beschädigt oder zerstört werden!

Der Anwender muss auf das Auslösen der Überwachung (Fehlerfall) anlagenspezifisch reagieren.

Der exzessive Lagesollwert wird in Parameter "P-0-0010, Exzessiver Lagesollwert" abgelegt.

Der letzte gültige Lage-Sollwert wird im Parameter "P-0-0011, Letzter gültiger Lagesollwert" abgelegt.



Die Warnung wird beim Verlassen der Betriebsart "Lageregelung mit zyklischer Sollwertvorgabe" oder frühestens 2 Sekunden nachdem die Fehlerbedingung nicht mehr vorliegt gelöscht.

Ursache	Abhilfe
Zu geringer Wert in "S-0-0091 Geschwindigkeits-Grenzwert bipolar"	Parametrierung von "S-0-0091 Geschwindigkeits-Grenzwert bipolar" überprüfen und ggf. korrigieren
Fehlerhafte Sollwertvorgabe durch die Steuerung	Nehmen Sie Kontakt mit dem Steuerungshersteller bzw. -programmierer auf

Siehe auch Firmware-Funktionsbeschreibung "Lageregelung mit zyklischer Sollwertvorgabe"

E2037 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:
CiA-Fehlercode:

E2037
C00E2037
8581

6.3.15 E2042 Warnung Geber 2: Gebersignale fehlerhaft

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«-»
	Enthalten in 18VRS:	«-» «-» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«-» «-» «-» «-» «-» «-»

Die Signale des Mess-Systems (Geber 2) werden hardware- und softwaremäßig auf ihre Amplituden und die Signalform überwacht. Verlässt ein Signal (sin bzw. cos) den zulässigen Bereich oder werden die Signale so gestört, dass ein Positionsfehler auftritt, so wird diese Warnung generiert, wenn dies über den Listenparameter "**P-0-0173, Liste der konfigurierbaren achsspezifischen Überwachungen**" Listenelement 2 konfiguriert ist. Das Regelgerät führt keine weitere Fehlerreaktion durch. Alternativ kann für diesen Fehlerfall der Fehler "F2042 Geber 2: Gebersignale fehlerhaft" im Parameter P-0-0173 im Listenelement 2 konfiguriert werden.

⚠ VORSICHT

Die Konfiguration des Fehlerfalls als Warnung führt dazu, dass das Auslösen der Überwachung nicht mehr zur antriebsseitigen Fehlerreaktion führt. Bei ausbleibender Reaktion durch den Anwender kann die Anlage/Maschine beschädigt oder zerstört werden!

Der Anwender muss auf das Auslösen der Überwachung (Fehlerfall) anlagenspezifisch reagieren.



Die Warnung wird beim Wechsel vom Operationsmodus (OM) in den Parametriermodus (PM) gelöscht.

Ursache	Abhilfe
Defektes Geberkabel bzw. Schirmung des Kabels	Kabel zum Mess-System überprüfen und ggf. austauschen
Defekter Geber	Mess-System überprüfen und ggf. austauschen
Fehlerhafte Montage des Messkopfes bei linearen Mess-Systemen	Montage des Messkopfes prüfen und ggf. korrigieren

Ursache	Abhilfe
Verschmutztes Mess-System	Mess-System tauschen
Hardwaredefekt auf dem Steuerteil des Antriebs	Steuerteil bzw. komplettes Antriebsregelgerät austauschen



Das Steuerteil darf nur durch Servicetechniker von Rexroth bzw. von geschulten Anwendern getauscht werden. Der Tausch des kompletten Antriebsregelgeräts ist in der Projektierung zum Leistungsteil beschrieben.

E2042 - Attribute

Diagnose-Nr.:

E2042

6.3.16 E2049 Positionier-Geschwindigkeit >= Grenzwert

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«HDB»
	Enthalten in 18VRS:	«HDB» «HDC» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Der im Antrieb wirksame Geschwindigkeitssollwert (Positioniergeschwindigkeit) wird in den Betriebsarten, bei denen der antriebsinterne Lagesollwert-Interpolator aktiv ist, auf den kleinsten parametrisierten Geschwindigkeitsgrenzwert begrenzt.

D. h. die Überwachung ist in folgenden Betriebsarten bzw. Betriebszuständen aktiv:

- | | |
|----------------------|--|
| Betriebsarten | <ul style="list-style-type: none"> • Antriebsinterne Interpolation • Antriebsgeführtes Positionieren • Positioniersatzbetrieb |
| Kommandos | <ul style="list-style-type: none"> • Antriebsgeführtes Referenzieren • ... |

Ursache	Abhilfe
Fehlerhafte Geschwindigkeitsvorgabe (der parametrisierte bzw. zyklisch vorgegebene Wert ist zu groß) (vgl. "S-0-0259, Positionier-Geschwindigkeit", "S-0-0041, Referenzfahr-Geschwindigkeit", "P-0-4007, Positioniersatz Geschwindigkeit"[i], "S-0-0091, Geschwindigkeits-Grenzwert bipolar", "S-0-0038, Geschwindigkeits-Grenzwert positiv", "S-0-0039, Geschwindigkeits-Grenzwert negativ")	Parametrierung bzw. zyklischen Sollwert der Steuerung überprüfen und den Wert für die benutzte Geschwindigkeitsvorgabe kleiner als den Wert aus "S-0-0091, Geschwindigkeits-Grenzwert bipolar", "S-0-0038, Geschwindigkeits-Grenzwert positiv" oder "S-0-0039, Geschwindigkeits-Grenzwert negativ" setzen Hinweis: Die Geschwindigkeitsvorgabe wird auch von S-0-0108 beeinflusst; S-0-0108 überprüfen.
Der "S-0-0091, Geschwindigkeits-Grenzwert bipolar", "S-0-0038, Geschwindigkeits-Grenzwert positiv" oder "S-0-0039, Geschwindigkeits-Grenzwert negativ" ist falsch parametrisiert	Die Parameterinhalte von "S-0-0091, Geschwindigkeits-Grenzwert bipolar", "S-0-0038, Geschwindigkeits-Grenzwert positiv" und "S-0-0039, Geschwindigkeits-Grenzwert negativ" kontrollieren. Überprüfen, ob der Parameter evtl. einem Analogeingang zugewiesen ist oder aber in den zyklischen Daten enthalten ist
Der Analogeingang, dem der "S-0-0091, Geschwindigkeits-Grenzwert bipolar", "S-0-0038, Geschwindigkeits-Grenzwert positiv" oder "S-0-0039, Geschwindigkeits-Grenzwert negativ" zugewiesen wurde, ist defekt bzw. nicht angeschlossen	Verkabelung und Funktion des Analogeingangs überprüfen und ggf. Kabel oder Steuerteil bzw. den kompletten Antriebsregler tauschen

E2049 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:
CiA-Fehlercode:

E2049
C00E2049
8680

6.3.17 E2053 Zielposition außerhalb des Verfahrbereichs

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«HDB»
	Enthalten in 18VRS:	«HDB» «HDC» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Bei Betriebsarten mit antriebsinterner Lagesollwerterzeugung wird, bevor eine Bewegung ausgeführt wird, überprüft, ob sich die vorgegebene Zielposition ("S-0-0258, Zielposition", "S-0-0282, Positionier-Sollwert" oder "P-0-4006, Positioniersatz Zielposition"[i]) im zulässigen Verfahrbereich des Antriebs befindet.

Der zulässige Verfahrbereich des Antriebs wird definiert durch

- S-0-0049, Lage-Grenzwert positiv
- S-0-0050, Lage-Grenzwert negativ

Die Lagegrenzwert-Überwachung und damit auch die Überwachung des zulässigen Verfahrbereichs wird im "S-0-0055, Lage-Polaritäten" aktiviert. Die Lagegrenzwert-Überwachung ist nur aktiv, wenn der ausgewählte Geber in Referenz ist.

Die Reaktion auf einen Fahrbereichsfehler kann in "P-0-0090, Fahrbereichsgrenzschalter-Parameter" eingestellt werden.



Wenn die Lagegrenzwert-Überwachung aktiviert ist und die Zielposition außerhalb des zulässigen Verfahrbereichs liegt, wird in "S-0-0012, Zustandsklasse 2" ein Warnungsbit gesetzt. Zusätzlich wird die Meldung "S-0-0323, Meldung Zielposition ausserhalb Lagegrenzwerte" gesetzt.

Ursache	Abhilfe
Falsch parametrisierte Lagegrenzwerte ("S-0-0049, Lage-Grenzwert positiv", "S-0-0050, Lage-Grenzwert negativ")	Die Parametrierung der Lagegrenzwerte überprüfen und entsprechend dem gewünschten Verfahrbereich anpassen (der "S-0-0049, Lage-Grenzwert positiv" muss größer sein als der "S-0-0050, Lage-Grenzwert negativ")
Lagegrenzwert-Überwachung ist aktiviert, obwohl sie nicht benötigt wird	Wenn die Lagegrenzwert-Überwachung nicht gebraucht wird (z. B. im Modulo-Betrieb), diese deaktivieren
Bei relativer Interpolation wurde der Verfahrweg zu groß eingestellt oder mehrere Verfahrwege, die aufaddiert werden, führen dazu, dass die wirksame Zielposition (vgl. "P-0-0050, Wirksame Zielposition") außerhalb der Lagegrenzen liegt	Den vorgegebenen Verfahrweg (vgl. "S-0-0258, Zielposition") überprüfen und ggf. im Steuerungsprogramm anpassen
Bei absoluter Interpolation wurde die Zielposition falsch vorgegeben	Die vorgegebene Zielposition (vgl. "S-0-0258, Zielposition" bzw. "S-0-0282, Positionier-Sollwert") überprüfen und ggf. im Steuerungsprogramm anpassen ("S-0-0258, Zielposition" nur innerhalb der Lagegrenzwerte eingeben)
In der Betriebsart "Positioniersatzbetrieb" ist eine oder mehrere Zielpositionen falsch parametrisiert bzw. es wird der falsche Positioniersatz ausgewählt	Die parametrisierten Zielpositionen in "P-0-4006, Positioniersatz Zielposition" sowie die Satzauswahl überprüfen ("P-0-4026, Positioniersatz Auswahl"). Weiterhin ist auch eine Überprüfung der Satzauswahl über die jeweilige Führungskommunikation (z. B. Feldbus oder digitale EAs) erforderlich

Siehe auch Firmware-Funktionsbeschreibung "Antriebssteuerung und Antriebsregelung"

Zu "Relative Interpolation" siehe Firmware-Funktionsbeschreibung "Antriebsgeführtes Positionieren"

Zu "Absolute Interpolation" siehe Firmware-Funktionsbeschreibung "Antriebsinterne Interpolation"

E2053 - Attribute

Diagnose-Nr.: E2053
 Diagnose-Nr. ab 18VRS: C00E2053
 CiA-Fehlercode: 8682

6.3.18 E2054 Referenz fehlt

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«HDB»
	Enthalten in 18VRS:	«HDB» «HDC» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Bevor eine Bewegung ausgeführt wird, wird bei Betriebsarten mit antriebsinterner Lagesollwertgenerierung (Antriebsgeführtes Positionieren und Positioniersatzbetrieb) überprüft, ob bei absoluter Zielpositionsvorgabe ("S-0-0258, Zielposition" bzw. "S-0-0282, Positionier-Sollwert" oder "P-0-4006, Positioniersatz Zielposition") das für die Positionierung verwendete Mess-System (vgl. Betriebsartenauswahl) referenziert ist.



Wenn die Warnung E2054 erscheint, bleibt der Antrieb stehen, bzw. er nimmt die Zielposition oder den Positioniersatz nicht an. In dem "S-0-0012, Zustandsklasse 2" wird ein Warnungsbit gesetzt.

Ursache	Abhilfe
Es wurde eine absolute Positionierung gestartet, obwohl der Maßbezug des Antriebs noch nicht hergestellt ist [Antrieb ist nicht referenziert (vgl. "S-0-0403, Status Lageistwerte")]	Den absoluten Maßbezug durch Starten des Kommandos "S-0-0148, C0600 Kommando Antriebsgeführtes Referenzieren" oder "S-0-0447, C0300 Kommando Absolutmaß setzen" herstellen

Siehe auch Firmware-Funktionsbeschreibung "Herstellen des Maßbezuges"

E2054 - Attribute

Diagnose-Nr.: E2054
 Diagnose-Nr. ab 18VRS: C00E2054
 CiA-Fehlercode: 8684

6.3.19 E2055 Feedrate-Override S-0-0108 = 0

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«HDB»
	Enthalten in 18VRS:	«HDB» «HDC» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Über den "S-0-0108, Feedrate-Override" kann die Verfahrensgeschwindigkeit antriebsgeführter Fahrbefehle proportional (0..100 %) gewichtet werden.

Ein Feedrate-Override von 0 % hat zur Folge, dass auch die wirksame Verfahrensgeschwindigkeit "0" wird. Der Antrieb bleibt trotz anstehenden Geschwindigkeitssollwerts (z. B. "S-0-0259, Positionier-Geschwindigkeit") an der aktuellen Position stehen bzw. er bremst auf den Stillstand ab.



Die Funktion des Feedrate-Overrides kann durch Setzen von S-0-0108 = 100 % abgeschaltet werden.

Falls S-0-0108 zyklisch konfiguriert ist oder aber einem Analogeingang zugewiesen ist, muss diese Konfiguration geändert werden.

Ursache	Abhilfe
Der Parameter "S-0-0108, Feedrate-Override" steht auf "0"	Feedrate-Override > "0" stellen, damit sich der Antrieb bewegt. Die volle Geschwindigkeit wird mit 100 % erreicht.
Bei Geräten mit analogen Eingängen: Feedrate-Override über Analogeingang ist aktiviert und die Spannung am Analogeingang ist "0"	Eine Spannung > "0" proportional zur gewünschten Geschwindigkeit anlegen (+10 V entspricht 100 % Geschwindigkeit) Alternative: Feedrate-Override deaktivieren
Das Vorschubpotentiometer der angeschlossenen Steuerung steht auf "0" oder wird falsch ausgewertet.	Vorschubpotentiometer vorsichtig betätigen, Analogsignal und Auswertung überprüfen
Der für den Feedrate-Override verwendete Analogeingang bzw. das Anschlusskabel ist defekt	Kabel und Steuerteil überprüfen und ggf. austauschen

E2055 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:
CiA-Fehlercode:

E2055
C00E2055
8687

6.3.20 E2058 Nicht programmierter Positioniersatz angewählt

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«HDB»
	Enthalten in 18VRS:	«HDB» «HDC» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

In der Betriebsart "Positioniersatzbetrieb" wird eine Überprüfung des angewählten Positioniersatzes vorgenommen, so dass nur vollständige Positioniersätze gestartet werden können.



Wenn die Warnung E2058 erscheint, bleibt der Antrieb stehen bzw. er nimmt den angewählten Positioniersatz nicht an. In dem "S-0-0012, Zustandsklasse 2" wird ein Warnungsbit gesetzt.

Ursache	Abhilfe
Die Positioniersatzdaten des aktuell angewählten Satzes sind nicht verfügbar	Positioniersatzdaten ("P-0-4006, Positioniersatz Zielposition", "P-0-4007, Positioniersatz Geschwindigkeit" und "P-0-4008, Positioniersatz Beschleunigung", "P-0-4009, Positioniersatz Ruck" und "P-0-4019, Positioniersatz Modus") überprüfen und entsprechende Parameter korrigieren
Falsche Positioniersatzauswahl über den Feldbus bzw. die digitalen Eingänge	"P-0-4026, Positioniersatz Auswahl" und Ansteuerung überprüfen. Evtl. ist auch die Verdrahtung und der Anschluss der digitalen EAs zu überprüfen
Falsche Konfiguration der digitalen Eingänge führt zu ungewollter Positioniersatzauswahl	Konfiguration der digitalen Eingänge überprüfen und entsprechend korrigieren

Siehe auch Firmware-Funktionsbeschreibung

- "Digitale Ein-/Ausgänge"
- "Positioniersatzbetrieb"

E2058 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:
CiA-Fehlercode:

E2058
000E2058
8689

6.3.21 E2059 Geschwindigkeitssollwertbegrenzung aktiv

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«HDB»
	Enthalten in 18VRS:	«HDB» «HDC» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«-» «-» «-» «-» «-» «-»

Der Antrieb überwacht ständig den wirksamen Geschwindigkeitssollwert (Summe der Geschwindigkeitssollwerte am Reglereingang) und begrenzt diesen.

Überschreitet der wirksame Geschwindigkeitssollwert den "S-0-0091, Geschwindigkeits-Grenzwert bipolar", dann wird die Warnung E2059 ausgegeben, da es dann bei Positionieraufgaben zu einem erhöhten Schleppfehler kommen kann.

Ursache	Abhilfe
Der von der Steuerung vorgegebene zyklische Sollwert ist falsch bzw. zu hoch	Zyklischen Sollwert kontrollieren und ggf. eine Anpassung des Steuerungsprogrammes vornehmen
Der Geschwindigkeits-Grenzwert ist zu niedrig parametrier	Parametrierung von "S-0-0091, Geschwindigkeits-Grenzwert bipolar" überprüfen und korrigieren

Siehe auch Firmware-Funktionsbeschreibung "Geschwindigkeitsregelung"

E2059 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:

E2059
000E2059

6.3.22 E2063 Geschwindigkeitssollwert > Grenzwert

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«HDB»
	Enthalten in 18VRS:	«HDB» «HDC» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Der Antrieb überwacht ständig den Geschwindigkeitssollwert (S-0-0036 oder eine andere parametrierte Sollwertvorgabe).

Überschreitet der Geschwindigkeitssollwert den kleinsten parametrierten Geschwindigkeits-Grenzwert, kann es bei Positionieraufgaben zu einem erhöhten Schleppfehler kommen.

Ursache	Abhilfe
Der von der Steuerung vorgegebene zyklische Sollwert ist falsch bzw. zu hoch	Zyklischen Sollwert kontrollieren und ggf. eine Anpassung des Steuerungsprogramms vornehmen
Der Geschwindigkeits-Grenzwert ist zu niedrig parametrier	Parametrierung von "S-0-0091, Geschwindigkeits-Grenzwert bipolar", "S-0-0038, Geschwindigkeits-Grenzwert positiv", "S-0-0039, Geschwindigkeits-Grenzwert negativ" überprüfen und korrigieren

Siehe auch Firmware-Funktionsbeschreibung "Geschwindigkeitsregelung"

E2063 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:
CiA-Fehlercode:

E2063
C00E2063
8481

6.3.23 E2065 Drucksollwert > Grenzwert

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«-»
	Enthalten in 18VRS:	«HDB» «HDC» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Es ist eine Betriebsart mit Druckgenerator ausgewählt (z. B. "A0172 Druckregelung / Volumenstrom (Steuerung/Regelung)") und der Drucksollwert ist größer als der definierte Grenzwert.

Ursache	Abhilfe
Fehlerhafte Vorgabe des Drucksollwerts	Drucksollwert kontrollieren und anpassen
Grenzwert ungünstig eingestellt	Die Druckgrenzwerte S-0-0802, S-0-0828 und S-0-0829 kontrollieren bzw. anpassen

Siehe auch Firmware-Funktionsbeschreibung "Druck- / Volumenstromregelung"

E2065 - Attribute

Diagnose-Nr.:

Diagnose-Nr. ab 18VRS:

E2065

C00E2065

6.3.24 E2066 Volumenstromsollwert > Grenzwert

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«-»
	Enthalten in 18VRS:	«HDB» «HDC» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Es ist eine Betriebsart mit Volumenstromgenerator ausgewählt (z. B. "A0171 Volumenstrom (Steuerung/Regelung)") und der Volumenstromsollwert ist größer als der definierte Grenzwert.

Ursache	Abhilfe
Fehlerhafte Vorgabe des Volumenstromsollwerts	Volumenstromsollwert kontrollieren und anpassen
Grenzwert ungünstig eingestellt	Die Volumenstromgrenzwerte S-0-0850, S-0-0851 und S-0-0852 kontrollieren bzw. anpassen

Siehe auch Firmware-Funktionsbeschreibung "Volumenstromregelung"

E2066 - Attribute

Diagnose-Nr.:

Diagnose-Nr. ab 18VRS:

E2066

C00E2066

6.3.25 E2067 Synchronisation auf Führungskommunikation fehlerhaft

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«-»
	Enthalten in 18VRS:	«-» «-» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Die Antriebsregelung wird über zwei Phasenregelkreise (Phase Locked Loop - PLL) auf das Businterface (sercos, PROFIBUS, ...) synchronisiert. Die ordnungsgemäße Funktion der Synchronisation wird überwacht indem die jeweilige Regelabweichung der beiden PLLs auf eine zulässige Schwelle überwacht wird. Wird sie überschritten, wird diese Warnung generiert.

Ursache	Abhilfe
Störeinkopplungen aufgrund eines fehlerhaften Anschlusses der Führungskommunikation führen zu Synchronisationsproblemen	Anschluss der Führungskommunikation (inkl. Schirmauflage) überprüfen und ggf. korrigieren
Synchronisationstakt des Masters schwankt aufgrund eines Software- oder Hardwarefehlers im Master sehr stark (z. B. Jittern des MST bei sercos)	Feldbusmaster überprüfen und für einen sauberen und konstanten Synchronisationstakt sorgen
Führungskommunikations-Hardware des Antriebsreglers defekt	Antriebsregelgerät austauschen

E2067 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:

E2067
000E2067

6.3.26 E2072 Gleichlauf, Geschwindigkeitsollwert > Grenzwert

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«-»
	Enthalten in 18VRS:	«-» «-» «HDS»
	Enthalten in 20VRS:	«-» «-» «-» «-» «-» «HDS»

Eine Slaveachse der Gleichlaufgruppe hat ihren maximalen Geschwindigkeitsgrenzwert erreicht. Damit es nicht zum Fehler in der Slaveachse kommt, wird die Geschwindigkeit auf 99% der maximalen Geschwindigkeit begrenzt.

Ursache	Abhilfe
Der Gleichlauf hat Sollwerte für die Slaveachse vorgegeben, aus denen eine Geschwindigkeit resultieren würde die größer ist als durch den Geschwindigkeitsgrenzwert erlaubt ist.	Geschwindigkeitsgrenzwerte der Slaveachsen kontrollieren und gegebenenfalls anpassen
Sollgeschwindigkeit der Gleichlaufachse ist größer als der Geschwindigkeitsollwert der Slaveachsen	Sollgeschwindigkeit der Gleichlaufachse verringern
Integrator für die Gleichlaufregelung ist zu schnell eingestellt	Regelparameter der Gleichlaufregelung überprüfen
Proportionalverstärkung des Gleichlaufs ist zu hoch eingestellt	Proportionalverstärkung des Gleichlaufs verringern

E2072 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:
Fehler löschar:

E2072
000E2072
-

6.3.27 E2073 Schwenkwinkelsollwert > Grenzwert

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«-»
	Enthalten in 18VRS:	«-» «-» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Es ist eine Betriebsart mit Schwenkwinkelregelung ausgewählt und der Schwenkwinkel-Sollwert ist größer als der definierte Grenzwert.



Wenn der Schwenkwinkel-Sollwert in einer Zuweisung für einen analogen Eingang ausgewählt wird, dann wird die Warnung E2073 nicht ausgegeben.

Ursache	Abhilfe
Fehlerhafte Vorgabe des Schwenkwinkel-Sollwerts	Schwenkwinkel-Sollwert kontrollieren und anpassen
Grenzwert ungünstig eingestellt	Die Schwenkwinkel-Grenzwerte "S-0-0884", "S-0-0885" und "S-0-0886" kontrollieren bzw. anpassen

Siehe auch Firmware-Funktionsbeschreibung, "Druck-/Schwenkwinkelregelung".

E2073 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:

E2073
000E2073

6.3.28 E2074 Geber 1: Gebersignale gestört

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«HDB»
	Enthalten in 18VRS:	«HDB» «HDC» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»



Die Warnung E2074 wird nur durch Neuinitialisierung der Geberposition gelöscht; d. h. es muss in Parametriermodus (PM) geschaltet werden.

Ursache	Abhilfe
Defektes Geberkabel bzw. Schirmung des Kabels	Kabel zum Messsystem überprüfen und ggf. austauschen
Defektes Messsystem	Messsystem überprüfen und ggf. austauschen
Fehlerhafte Montage des Messkopfes bei linearen Messsystemen	Montage des Messkopfes prüfen und ggf. korrigieren
Verschmutztes Messsystem	Messsystem reinigen bzw. tauschen
Geberdiagnose im Geber gesetzt	Lesen Sie die in Parameter S-0-0603.x.5, Phys. Geber erweiterte Diagnose, vom Geber an den Antrieb übermittelten Werte aus. Ursache und ggf. Abhilfe können Sie der Dokumentation des angeschlossenen Gebers entnehmen.
Hardwaredefekt auf dem Steuerteil des Antriebs	Steuerteil bzw. komplettes Antriebsregelgerät austauschen

E2074 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:
CiA-Fehlercode:

E2074
000E2074
738B

6.3.29 E2077 Absolutgeberüberwachung Geber 1 (Geberalarm)

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«HDB»
	Enthalten in 18VRS:	«HDB» «HDC» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«-» «-» «-» «-» «-» «-»

Die Signale eines absoluten Mess-Systems (EnDat2.x) werden im Geber überwacht.

In dem Antriebsregelgerät wird eine zyklische Übertragung der Absolutposition durchgeführt. Hierbei wird auch das Fehlerbit des Gebers übertragen. Das Antriebsregelgerät prüft dieses Fehlerbit zyklisch und gibt bei Fehlern der Absolutposition die Warnung E2077 aus.



Die Warnung E2077 wird nur durch Neuinitialisierung der Geberposition gelöscht; d. h. es muss in Kommunikationsphase 2 geschaltet werden.

Ursache	Abhilfe
Defektes Mess-System	Mess-System überprüfen und ggf. austauschen
Fehlerhafte Montage des Messkopfes bei linearen Mess-Systemen	Montage des Messkopfes prüfen und ggf. korrigieren
Verschmutztes Mess-System	Mess-System reinigen bzw. tauschen

E2077 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:

E2077
000E2077

6.3.30 E2080 Geber außerhalb Überwachungsfenster

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«-»
	Enthalten in 18VRS:	«-» «-» «HDS»
	Enthalten in 20VRS:	«-» «-» «-» «-» «-» «HDS»

Falls zwei Geber mit automatischer Umschaltung siehe "S-0-0520 Achsregler-Steuerwort" und "P-0-2936 Geber Steuerwort erweitert" aktiviert wurden, werden die gelieferten Ist-Positionen beider Geber verglichen, siehe "S-0-0051 Lage-Istwert Geber 1" und "S-0-0053 Lage-Istwert Geber 2". Falls die Differenz zwischen diesen beiden Positionen größer ist als "S-0-0391 Überwachungsfenster Geber 2" wird die Warnung E2080 ausgegeben. Es wird mit dem Geber weitergeregelt, welcher näher an der geforderten Sollposition liegt.

In diesem Fall liefern beide Geber einen gültigen Istwert.

Ursache	Abhilfe
Ist-Positionen von Geber 1 und Geber 2 sind mechanisch nicht identisch	mechanische Lage der Geber überprüfen.
Ist-Positionen von Geber 1 und Geber 2 passen nicht zur Mechanik	Überprüfen, ob die Geber-Parameter, korrekt eingestellt und referenziert sind. Insbesondere folgende Parametern prüfen: "S-0-0116 Geber 1 Auflösung" bzw. "S-0-0117 Geber 2 Auflösung" "S-0-0277 Lagegeberart 1" bzw. "S-0-0115 Bit 5 Lagegeberart 2" "S-0-0177 Absolutmaß-Offset 1" bzw. "S-0-0178 Absolutmaß-Offset 2"

E2080 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:

E2080
000E2080

6.3.31 E2092 Interne Synchronisation fehlerhaft

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«HDB»
	Enthalten in 18VRS:	«HDB» «HDC» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Dem Antrieb wird durch die NC-Zykluszeit mitgeteilt, in welchen Abständen neue zyklische Sollwerte eintreffen und verarbeitet sein müssen. Die Warnung E2092 wird generiert, wenn der parametrierte Verarbeitungstakt ("S-0-0001, NC-Zykluszeit") vom wirksamen Verarbeitungstakt der zyklischen Sollwerte abweicht.

Ursache	Abhilfe
Synchronisierfähige Führungskommunikation (EtherCAT) Ist die NC-Zykluszeit größer als die sercos-Zykluszeit, muss der Führungskommunikations-Master das "IPOSYNC"-Bit vom Master-Steuerwort bedienen; geschieht das nicht oder fehlerhaft, wird die Warnung E2092 generiert	Der Führungskommunikations-Master muss das "IPO-SYNC"-Bit korrekt bedienen (siehe Beschreibung zur Führungskommunikation)
Synchronisierfähige Führungskommunikation (sercos) Bei einer takt synchronen Consumer-Verbindung muss der Producer zum definierten Zeitpunkt neue Daten zum Consumer schicken. Dies signalisiert der Producer dem Consumer durch Toggeln des Bits 1 ("new data"-Bit) von "S-0-1050.x.8, sercos Verbindung: Steuerwort C-Con". Dieses Bit wurde vom Producer nicht zum Zeitpunkt $T_{P_{cyc}}$ bedient.	Der Producer der takt synchronen Consumer-Verbindung muss zum Zeitpunkt $T_{P_{cyc}}$ das "new data"-Bit bedienen

E2092 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:
CiA-Fehlercode:

E2092
000E2092
FF01

6.3.32 E2260 Warnung Defekt der digitalen Ausgänge

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«HDB»
	Enthalten in 18VRS:	«HDB» «HDC» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Auf einem der Schaltausgänge des Antriebsregelgeräts konnte der Pegel laut "P-0-0304 Digitale Ausgänge, Ausgangsabbild Gerät" nicht korrekt ausgegeben werden.

Ursache	Abhilfe
Schaltausgang defekt	Antriebsregelgerät austauschen
Schaltausgang überlastet	Zulässige Belastung der Schaltausgänge prüfen und ggf. Beschaltung ändern

E2260 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:

E2260
000E2260

6.3.33 E2270 Analogeingang, Drahtbruch

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«HDB»
	Enthalten in 18VRS:	«HDB» «HDC» «HDS»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «HDS»

Der Antrieb bietet die Funktion, den Eingangswert der Analogeingänge auf Drahtbruch hin zu überwachen. Die auszugebende Meldung kann im "P-0-2900.0.7 Analoger Eingang, Zuweisung, erweitertes Steuerwort" als Warnung oder als Fehler konfiguriert werden.

Bedingungen für das Auslösen dieser Warnung:

- In "P-0-2900.0.1 Analoger Eingang, Zuweisung, Steuerwort" wurde die Drahtbruchüberwachung aktiviert (durch die Festlegung für den Messbereich der Analogeingänge) und
- in "P-0-2900.0.7 Analoger Eingang, Zuweisung, erweitertes Steuerwort" wurde vereinbart, dass bei Unterschreiten des Eingangswerts an dem Analogeingang eine Warnung generiert wird und

- der Strom-/Spannungswert an dem ausgewählten Analogeingang ist kleiner als der Minimalwert des Messbereichs.

Die Warnung bleibt solange präsent, wie diese Bedingung erfüllt ist.



Der Wertebereich einer Spannungs- bzw. Stromquelle, die mit einem Analogeingang verbunden ist, sollte auf den erlaubten Wertebereich des Analogeingangs beschränkt sein.

Ursache	Abhilfe
An einem der Analogeingänge wurde ein Kabelbruch erkannt (der Eingangswert liegt unterhalb des in der Zuweisung "P-0-2900.0.1 Analoger Eingang, Zuweisung, Steuerwort" eingestellten Sockelbetrages).	Die Konfiguration der Zuweisung auf Richtigkeit überprüfen.
Verdrahtung von mind. einem der Analogeingänge falsch oder defekt.	Verdrahtung der Eingänge überprüfen.

E2270 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:

E2270
000E2270

6.3.34 E2280 Warnung Drahtbruch Schwenkwinkelsensor

Zuordnung

Enthalten in 16VRS:	«-»
Enthalten in 17VRS:	«-»
Enthalten in 18VRS:	«-» «-» «-»
Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Der Antrieb bietet die Funktion, den Eingangswert des Schwenkwinkelwertes auf einen Kabelbruch hin zu überwachen. Diese Kabelbrucherkennung ist nicht abschaltbar.

Ursache	Abhilfe
Das Anschlusskabel des Schwenkwinkelsensors ist nicht angeschlossen.	Das Anschlusskabel des Schwenkwinkelsensors anschließen.
Anschlussstecker oder Kabel beschädigt.	Kabel und Anschlussstecker überprüfen.
Schwenkwinkelsensor defekt.	Schwenkwinkelsensor tauschen.

Siehe auch Firmware-Funktionsbeschreibung "Pumpenregler".



Über den Parameter "P-0-2949.0.1, Schwenkwinkelsensor Konfiguration" kann die Diagnosemeldung "Drahtbruch Schwenkwinkelsensor" als Fehler oder Warnung konfiguriert werden.

E2280 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:

E2280
000E2280

6.3.35 E2282 Warnung Regelabweichung Pumpenregler

Zuordnung

Enthalten in 16VRS:	«-»
Enthalten in 17VRS:	«-»
Enthalten in 18VRS:	«-» «-» «-»
Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Für die Diagnosemeldung "E2282, Warnung Regelabweichung Pumpenregler" wird der Betrag des Ventilsollwerts "P-0-2914, Wirksamer Ventil-Soll" überwacht. Wenn der Betrag des Ventilsollwerts länger als eine definierte Zeit (1,5 s), eine definierte Schwelle (50%) überschreitet, wird die Diagnosemeldung "Regelabweichung Pumpenregler" ausgegeben.

Ursache	Abhilfe
Staudruck kann nicht aufgebaut werden (Mindestdruck an der Pumpe 8 .. 10 bar)	Prüfen, ob das Hydrauliksystem dicht und die Abnahme nicht zu groß ist
Antriebsmotor ausgeschaltet oder Drehzahl zu niedrig	Elektrische Steuerung und Frequenzumrichter kontrollieren
Ventilkolben wird infolge eines Elektronikfehlers nicht bewegt	Pilotventil tauschen, siehe RD30017-B
Ventilkolben aufgrund Verschmutzung verklemmt	Pilotventil tauschen, siehe RD30017-B, Rexroth-Service kontaktieren

E2282 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:E2282
000E2282

6.3.36 E2291 Zuweisung Druck-Istwert 2 nicht vorhanden

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«-»
	Enthalten in 18VRS:	«-» «-» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Der Antrieb überwacht in der Betriebsart "Druck - / Schwenkwinkelregelung" und "Druckregelung/Volumenstrom (Steuerung/ Regelung)" die Zuweisung für den Druck-Istwert 2. Ist keine Zuweisung mit dem Ziel "P-0-2941, Druck-Istwert 2" vorhanden und wird über "P-0-2950, Pumpenregler Steuerwort" auf den zweiten Druckistwert umgeschaltet, so wird diese Diagnosemeldung ausgegeben. Der Druck-Istwert 2 wird nur optional für den Betrieb des Pumpenreglers benötigt.

Ursache	Abhilfe
Keine Zuweisung mit Ziel "P-0-2941, Druck-Istwert 2" vorhanden	In der Konfiguration der analogen Eingänge eine Zuweisung mit dem Zielparameter "P-0-2941, Druck-Istwert 2" einrichten

Siehe auch Firmware-Funktionsbeschreibung "Pumpenregelung".

E2291 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:E2291
000E2291

6.3.37 E2301 Diagnose Überlast Lastkompensation

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«-»
	Enthalten in 18VRS:	«-» «-» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Lastkraft übersteigt die maximale Kraft, welche das System erbringen kann. Gemeinsam mit dem Parameter "P-0-2917.0.7, Bewegte Masse", "P-0-2919, Achsneigungswinkel" und den Kolbenflächen "S-0-0820, Kolbenfläche A" und "S-0-0821, Kolbenfläche B" wird der Wert des Parameter "P-0-2921, Lastdruck" ermittelt. Ist dieser berechnete Betrags nun größer oder gleich dem Betrag der Differenz von "S-0-0813, Systemdruck" und "S-0-0814, Tankdruck" wird die Warnung "Überlast Lastkompensation" ausgegeben.

E2301 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:E2301
000E2301

6.3.38 E2302 Analoger Ausgang Überlast

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«-»

Enthalten in 18VRS: «HDB» «HDC» «-»
Enthalten in 20VRS: «HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Fehler an dem Analogausgang, der nicht als Reglerausgang verwendet wird.

Ursache	Abhilfe
Übertemperatur	Abkühlen lassen
Überstrom oder offene Klemme bei Stromausgang	Anschluss auf Kurzschluss bzw. Kabelbruch prüfen
Interner HW-Fehler	Falls möglich Hardware tauschen, andernfalls den Kundendienst kontaktieren

[E2302](#) - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:

[E2302](#)
000E2302

6.3.39 E2667 Maschinenarchiv ist nicht aktuell

Zuordnung **Enthalten in 16VRS:** «-»
Enthalten in 17VRS: «-»
Enthalten in 18VRS: «-» «-» «-»
Enthalten in 20VRS: «-» «HDC» «-» «-» «HDM» «-»

Ursache	Abhilfe
Die zu sichernden Gerätedaten wurden durch das Kommando C6700 verändert. Das Maschinenarchiv auf der externen Speicherkarte ist nicht mehr aktuell.	Kommando C6500 ausführen, um das Maschinenarchiv mit den Gerätedaten aus dem Update zu aktualisieren. - oder - Kommando C6600 ausführen, um die Gerätedaten aus dem Maschinenarchiv wiederherzustellen.

[E2667](#) - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:
CiA-Fehlercode:

[E2667](#)
000E2667
FF03

7 Kommandodiagnosen

7.1 Kommandos

7.1.1 C0100 Umschaltvorbereitung Phase 2 nach 3

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«HDB»
	Enthalten in 18VRS:	«HDB» «HDC» «HDS»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «HDS»

Das Kommando "S-0-0127, C0100 Umschaltvorbereitung auf Komm.-Phase 3" ist aktiviert.

C0100 - Attribute Diagnose-Nr.: **C0100**
Diagnose-Nr. ab 18VRS: C30C0100

7.1.2 C0200 Kommando Parametrierebene beenden

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«HDB»
	Enthalten in 18VRS:	«HDB» «HDC» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Das Kommando "S-0-0422, C0200 Kommando Parametrierebene beenden" ist aktiviert.

C0200 - Attribute Diagnose-Nr.: **C0200**
Diagnose-Nr. ab 18VRS: C20C0200

7.1.3 C0300 Kommando Absolutmaß setzen

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«HDB»
	Enthalten in 18VRS:	«HDB» «HDC» «HDS»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «HDS»

Das Kommando zum Absolutmaß setzen ("S-0-0447, C0300 Kommando Absolutmaß setzen") wurde aktiviert.

Siehe auch Firmware-Funktionsbeschreibung "Maßbezug herstellen bei absoluten Mess-Systemen"

C0300 - Attribute Diagnose-Nr.: **C0300**
Diagnose-Nr. ab 18VRS: C00C0300

7.1.4 C0400 Kommando Parametrierebene 1 aktivieren

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«HDB»
	Enthalten in 18VRS:	«HDB» «HDC» «HDS»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «HDS»

Über den Parameter "S-0-0420, C0400 Kommando Parametrierebene 1 aktivieren" wurde das Kommando zum Umschalten in den Parametriermodus gestartet.

C0400 - Attribute Diagnose-Nr.: **C0400**
Diagnose-Nr. ab 18VRS: C20C0400

7.1.5 C0500 Reset Zustandsklasse 1, Fehler rücksetzen

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«HDB»

Enthalten in 18VRS: «HDB» «HDC» «HDS»
 Enthalten in 20VRS: «HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «HDS»

Das Kommando zum Fehlerlöschen, "S-0-0099, C0500 Reset Zustandsklasse 1" wurde aktiviert. Alle antriebsinternen Fehler werden gelöscht.



Ein Fehler kann erst gelöscht werden, wenn er behoben wurde! Fehler, die nach dem Löschen noch anstehen, führen dazu, dass die Fehlermeldung erneut generiert wird.

⚠ VORSICHT

Schädigung des internen Speichers (Flash) durch zu häufige Schreibzugriffe!

⇒ Bei der Ausführung dieses Kommandos wird auf den internen Speicher (Flash) geschrieben. Da jeder Flash nur eine begrenzte Anzahl von Schreibzugriffen zulässt, bevor seine Zellen zerstört sind, sollte darauf geachtet werden, dass derartige Schreibzugriffe nicht zu häufig durchgeführt werden.

C0500 - Attribute

Diagnose-Nr.: C0500
 Diagnose-Nr. ab 18VRS: C20C0500

7.1.6 C0600 Kommando Antriebsgeführtes Referenzieren

Zuordnung	Enthalten in 16VRS: «-»
	Enthalten in 17VRS: «HDB»
	Enthalten in 18VRS: «HDB» «HDC» «HDS»
	Enthalten in 20VRS: «HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «HDS»

Das Kommando zum antriebsgeführten Referenzieren, "S-0-0148, C0600 Kommando Antriebsgeführtes Referenzieren" wurde aktiviert.

Siehe auch Firmware-Funktionsbeschreibung "Antriebsgeführtes Referenzieren"

C0600 - Attribute

Diagnose-Nr.: C0600
 Diagnose-Nr. ab 18VRS: C00C0600

7.1.7 C0700 Kommando Defaultwerte laden

Zuordnung	Enthalten in 16VRS: «-»
	Enthalten in 17VRS: «HDB»
	Enthalten in 18VRS: «HDB» «HDC» «-»
	Enthalten in 20VRS: «HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Das Kommando kann über den Parameter "S-0-0262, C07_x Kommando Defaultwerte laden" gestartet werden.



Mit dem Parameter S-0-0262 können weitere Kommandos gestartet werden. Welches Kommando gestartet wird, kann in dem Parameter "P-0-4090, Konfiguration Defaultwerte laden" eingestellt werden.

HINWEIS

Mit dem Kommando "C0700 Kommando Defaultwerte laden" werden benutzerdefinierte Parametereinstellungen mit den Werkseinstellungen überschrieben!

Wenden Sie dieses Kommando nur an, wenn Sie Default-Parameterwerte (Werkseinstellungen) laden wollen. Für das Sichern und anschließende Laden von benutzerdefinierten Parameterwerten stehen spezielle Kommandos zur Verfügung.

HINWEIS

Schädigung des internen Speichers (Flash) durch zu häufige Schreibzugriffe!

Bei der Ausführung dieses Kommandos wird auf den internen Speicher (Flash) geschrieben, der jedoch nur eine begrenzte Zahl von Schreibzugriffen erlaubt. Daher sollte darauf geachtet werden, dass derartige Schreibzugriffe nicht zu häufig durchgeführt werden (maximal ca. 100.000 Schreibzyklen).

C0700 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:

C0700
C20C0700

7.1.8 C0730 Kommando Defaultwerte laden (MLD)

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:					«-»
	Enthalten in 17VRS:	«-»				
	Enthalten in 18VRS:	«-»	«HDC»			«-»
	Enthalten in 20VRS:	«-»	«HDC»	«-»	«HDP»	«HDM» «-»

Das Kommando kann wie folgt gestartet werden:

1. In "P-0-4090, Konfiguration Defaultwerte laden" den Wert "0x0002" eintragen.
2. "S-0-0262, C07_x Kommando Defaultwerte laden" starten.



Mit dem Parameter S-0-0262 können weitere Kommandos gestartet werden. Welches Kommando gestartet wird, kann in dem Parameter "P-0-4090, Konfiguration Defaultwerte laden" eingestellt werden.

⚠ VORSICHT

Mit dem Kommando "C0730 Kommando Defaultwerte laden (MLD)" wird die Antriebs-SPS deaktiviert und benutzerdefinierte SPS-Einstellungen werden überschrieben!

Wenden Sie dieses Kommando nur an, wenn Sie das SPS-Programm und dessen Parameter ohne Programmiersystem komplett löschen wollen.

C0730 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:

C0730
020C0730

7.1.9 C0740 Kommando Feldbus-Profileinstellungen aktivieren

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:					«-»
	Enthalten in 17VRS:	«HDB»				
	Enthalten in 18VRS:	«HDB»	«HDC»			«-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB»	«HDC»	«HDE»	«HDP»	«HDM» «-»

Durch das Ausführen dieses Kommandos werden benutzerdefinierte Feldbusprofil-abhängige Parameter auf ihre Defaultwerte gesetzt.

Das Kommando kann wie folgt gestartet werden:

1. In den Parameter "P-0-4090, Konfiguration Defaultwerte laden" den Wert "0x0004" eintragen.
2. "S-0-0262, C07_x Kommando Defaultwerte laden" starten.



Mit dem Parameter S-0-0262 können weitere Kommandos gestartet werden. Welches Kommando gestartet wird, kann in dem Parameter "P-0-4090, Konfiguration Defaultwerte laden" eingestellt werden.

C0740 - Attribute

Diagnose-Nr.:

C0740

Diagnose-Nr. ab 18VRS:

020C0740

7.1.10 C0750 Kommando Defaultwerte laden (Werkseinstellungen)

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«HDB»
	Enthalten in 18VRS:	«HDB» «HDC» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»



Bis zur MPx16V18 lautete diese Diagnose "C0750 Kommando Urladen (Basisparameter laden)".

Durch die Ausführung des Kommandos "C0750 Kommando Defaultwerte laden (Werkseinstellungen)" werden die nichtflüchtig gespeicherten Parameter auf die Werkseinstellungen zurück gesetzt. Es ist möglich, Parameter bestimmter Teilfunktionen vom Defaultwerte-Laden herauszunehmen (siehe "P-0-4090, Konfiguration Defaultwerte laden").

HINWEIS

Schädigung des internen Speichers (Flash) durch zu häufige Schreibzugriffe!

Bei der Ausführung dieses Kommandos wird auf den internen Speicher (Flash) geschrieben, der jedoch nur eine begrenzte Zahl von Schreibzugriffen erlaubt. Daher sollte darauf geachtet werden, dass derartige Schreibzugriffe nicht zu häufig durchgeführt werden (maximal ca. 100.000 Schreibzyklen).

C0750 - Attribute

Diagnose-Nr.:

C0750

Diagnose-Nr. ab 18VRS:

020C0750

7.1.11 C0900 Kommando Spindel positionieren

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«-»
	Enthalten in 18VRS:	«-» «HDC» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«-» «HDC» «-» «-» «HDM» «-»

Über die eingesetzte Steuerung wurde der Parameter "S-0-0152, C0900 Kommando Spindel positionieren" aktiviert.

Siehe auch Firmware-Funktionsbeschreibung "Spindelpositionieren"

C0900 - Attribute

Diagnose-Nr.:

C0900

Diagnose-Nr. ab 18VRS:

C00C0900

7.1.12 C1300 Kommando Fahren auf Festanschlag

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«HDB»
	Enthalten in 18VRS:	«HDB» «HDC» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Das Kommando "S-0-0149, C1300 Kommando Fahren auf Festanschlag" wurde aktiviert.

Siehe auch Firmware-Funktionsbeschreibung "Fahren auf Festanschlag"

C1300 - Attribute	Diagnose-Nr.:	C1300
	Diagnose-Nr. ab 18VRS:	C00C1300

7.1.13 C1400 Kommando Markerposition erfassen

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«HDB»
	Enthalten in 18VRS:	«HDB» «HDC» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Das Kommando "P-0-0014, C1400 Kommando Markerposition erfassen" wurde gestartet.

Die Anzeige "C14" signalisiert, dass das Kommando ausgeführt wird.

Bei inkrementellen Mess-Systemen wird die korrekte Erfassung der Referenzmarke überprüft.

Siehe auch Firmware-Funktionsbeschreibung "Markerposition erfassen"

C1400 - Attribute	Diagnose-Nr.:	C1400
	Diagnose-Nr. ab 18VRS:	C00C1400

7.1.14 C1500 Kommando Referenzbezug löschen

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«HDB»
	Enthalten in 18VRS:	«HDB» «HDC» «HDS»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «HDS»

Das Kommando "S-0-0191, C1500 Kommando Referenzbezug löschen" wurde gestartet.

Die Anzeige "C15" signalisiert, dass das Kommando ausgeführt wird.

Es wird die Referenz des über "S-0-0147, Referenzfahr-Parameter" gewählten Gebers gelöscht.

Siehe auch Firmware-Funktionsbeschreibung "Antriebsgeführtes Referenzieren"

C1500 - Attribute	Diagnose-Nr.:	C1500
	Diagnose-Nr. ab 18VRS:	C00C1500

7.1.15 C1600 Kommando Parkende Achse

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«HDB»
	Enthalten in 18VRS:	«HDB» «HDC» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Das Kommando "S-0-0139, C1600 Kommando Parkende Achse" wurde aktiviert.

Siehe auch Firmware-Funktionsbeschreibung "Parkende Achse"

C1600 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:C1600
C00C1600

7.1.16 C1800 Kommando Achsoptimierung

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«-»
	Enthalten in 18VRS:	«-» «-» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Abhängig von den Einstellungen in dem Steuerwort der Achsoptimierung (P-0-0165), wird im Antrieb durch Ausführen des Kommandos C1800 (P-0-0162) eine Optimierungsfunktion gestartet.

Neben dem Vermessen der Ventilkennlinie, kann auch nur die Ventilmormgeschwindigkeit und die richtungsabhängige Verstärkung bestimmt werden.

**GEFAHR****Tödliche Verletzungen durch Ansteuerung der Achsel!**

⇒ Wenn **Antriebsfreigabe** vorliegt, kann unmittelbar nach dem Start des Kommandos C1800 eine Bewegung ausgelöst werden.

⇒ Der Antrieb führt **selbstständig** (d. h. ohne externe Sollwertvorgabe) **Bewegungen** innerhalb der beiden Grenzen P-0-0166 und P-0-0167 aus.

Die Funktion der Not-Aus-Kette und der Verfahrbereichsgrenzscharter **muss** gewährleistet und überprüft werden.

Siehe auch Funktionsbeschreibung "Achsoptimierung"

C1800 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:C1800
000C1800

7.1.17 C2200 Kommando Arbeitsspeicher sichern

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«HDB»
	Enthalten in 18VRS:	«HDB» «HDC» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Das Kommando "S-0-0264, C2200 Kommando Arbeitsspeicher sichern" ist aktiviert.

**VORSICHT****Schädigung des internen Speichers (Flash) durch zu häufige Schreibzugriffe!**

⇒ Bei der Ausführung dieses Kommandos wird auf den internen Speicher (Flash) geschrieben. Da jeder Flash nur eine begrenzte Anzahl von Schreibzugriffen zulässt, bevor seine Zellen zerstört sind, sollte darauf geachtet werden, dass derartige Schreibzugriffe nicht zu häufig durchgeführt werden.

C2200 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:C2200
C20C2200

7.1.18 C2300 Kommando Arbeitsspeicher laden

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«HDB»
	Enthalten in 18VRS:	«HDB» «HDC» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Das Kommando "S-0-0263, C2300 Kommando Arbeitsspeicher laden" ist aktiviert.

⚠ VORSICHT	Schädigung des internen Speichers (Flash) durch zu häufige Schreibzugriffe!
-------------------	--

⇒ Bei der Ausführung dieses Kommandos wird auf den internen Speicher (Flash) geschrieben. Da jeder Flash nur eine begrenzte Anzahl von Schreibzugriffen zulässt, bevor seine Zellen zerstört sind, sollte darauf geachtet werden, dass derartige Schreibzugriffe nicht zu häufig durchgeführt werden.

C2300 - Attribute Diagnose-Nr.: C2300
 Diagnose-Nr. ab 18VRS: C20C2300

7.1.19 C2400 Kommando Arbeitsspeicher selektiv sichern

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«HDB»
	Enthalten in 18VRS:	«HDB» «HDC» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Das Kommando "S-0-0293, C2400 Kommando Arbeitsspeicher selektiv sichern" ist aktiviert.

C2400 - Attribute Diagnose-Nr.: C2400
 Diagnose-Nr. ab 18VRS: C20C2400

7.1.20 C2700 Kommando Abgleich analoger Gebereingang

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«HDB»
	Enthalten in 18VRS:	«HDB» «HDC» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Das Kommando zum Automatischen Abgleich der Analogeingänge im Bezug auf ihre Zuweisungen wurde aktiviert.

C2700 - Attribute Diagnose-Nr.: C2700
 Diagnose-Nr. ab 18VRS: 000C2700

7.1.21 C3300 Kommando Koordinatensystem setzen

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«HDB»
	Enthalten in 18VRS:	«HDB» «HDC» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Das Kommando zum Setzen des Koordinatensystems ("S-0-0197, C3300 Kommando Koordinatensystem setzen") wurde aktiviert.

Siehe auch Firmware-Funktionsbeschreibung "Verschieben des Maßbezugs bei relativen und absoluten Mess-Systemen"

C3300 - Attribute Diagnose-Nr.: C3300
 Diagnose-Nr. ab 18VRS: C00C3300

7.1.22 C3400 Kommando Koordinatensystem verschieben

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«HDB»
	Enthalten in 18VRS:	«HDB» «HDC» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Das Kommando zum Verschieben des Koordinatensystems ("S-0-0199, C3400 Kommando Koordinatensystem verschieben") wurde aktiviert.

Siehe auch Firmware-Funktionsbeschreibung "Verschieben des Maßbezugs bei relativen und absoluten Mess-Systemen"

C3400 - Attribute

Diagnose-Nr.: **C3400**
Diagnose-Nr. ab 18VRS: C00C3400

7.1.23 C4100 Kommando Parametersatz umschalten

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«HDB»
	Enthalten in 18VRS:	«HDB» «HDC» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Das Kommando "S-0-0216, C4100 Kommando Parametersatz umschalten" wurde gestartet.

Siehe auch Firmware-Funktionsbeschreibung "Parametersatzumschaltung"

C4100 - Attribute

Diagnose-Nr.: **C4100**
Diagnose-Nr. ab 18VRS: C00C4100

7.1.24 C4200 Kommando antriebsgeführtes Pendeln

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«-»
	Enthalten in 18VRS:	«-» «HDC» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«-» «HDC» «-» «-» «HDM» «-»

Das Kommando "S-0-0190, C4200 Kommando Antriebsgeführtes Pendeln" wurde gestartet.

Siehe auch Firmware-Funktionsbeschreibung "Antriebsgeführtes Pendeln"

C4200 - Attribute

Diagnose-Nr.: **C4200**
Diagnose-Nr. ab 18VRS: C00C4200

7.1.25 C4300 Kommando NC-geführtes Referenzieren

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«HDB»
	Enthalten in 18VRS:	«HDB» «HDC» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Das Kommando zum NC-geführten Referenzieren ("S-0-0146, C4300 Kommando NC-geführtes Referenzieren") wurde aktiviert. Der Master gibt die Sollwerte zum Verfahren der Achse auf den Bezugspunkt vor und steuert den Referenziervorgang über Kommandos und die zugeordneten Parameter.



Die Steuerinformationen zum Referenzieren müssen in "S-0-0147, Referenzfahr-Parameter" festgelegt werden.

Siehe auch Firmware-Funktionsbeschreibung "Maßbezug herstellen bei relativen Mess-Systemen"

C4300 - Attribute

Diagnose-Nr.: **C4300**
Diagnose-Nr. ab 18VRS: C00C4300

7.1.26 C4400 Kommando Verschiebung berechnen

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«HDB»

Enthalten in 18VRS:	«HDB»	«HDC»				«-»
Enthalten in 20VRS:	«HDB»	«HDC»	«HDE»	«HDP»	«HDM»	«-»

Das Kommando zum Berechnen der Verschiebungswerte ("S-0-0171, Kommando Verschiebung berechnen") wurde aktiviert.

Siehe auch "S-0-0175, Verschiebungsparameter 1" und "S-0-0176, Verschiebungsparameter 2".

Siehe auch Firmware-Funktionsbeschreibung "Maßbezug herstellen bei relativen Mess-Systemen"

C4400 - Attribute	Diagnose-Nr.:	C4400
	Diagnose-Nr. ab 18VRS:	C00C4400

7.1.27 C4500 Kommando Verschieben ins Referenzsystem

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:					«-»
	Enthalten in 17VRS:	«HDB»				
	Enthalten in 18VRS:	«HDB»	«HDC»			«-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB»	«HDC»	«HDE»	«HDP»	«HDM»

Das Kommando "S-0-0172, C4500 Kommando Verschiebung ins Referenzsystem" wurde aktiviert.

Siehe auch Firmware-Funktionsbeschreibung "Maßbezug herstellen bei relativen Mess-Systemen"

C4500 - Attribute	Diagnose-Nr.:	C4500
	Diagnose-Nr. ab 18VRS:	C00C4500

7.1.28 C4900 SPS Kommando

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:					«-»
	Enthalten in 17VRS:	«-»				
	Enthalten in 18VRS:	«-»	«HDC»			«-»
	Enthalten in 20VRS:	«-»	«HDC»	«-»	«HDP»	«HDM»

Das Kommando "P-0-1449, C4900 SPS-Kommando" zum Steuern eines SPS-Programms wurde gestartet.

Siehe auch Anwendungsbeschreibung "Rexroth IndraMotion MLD"

C4900 - Attribute	Diagnose-Nr.:	C4900
	Diagnose-Nr. ab 18VRS:	000C4900

7.1.29 C5200 Umschaltvorbereitung Phase 3 nach 4

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:					«-»
	Enthalten in 17VRS:	«HDB»				
	Enthalten in 18VRS:	«HDB»	«HDC»			«HDS»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB»	«HDC»	«HDE»	«HDP»	«HDM»

Das Kommando "S-0-0128, C5200 Umschaltvorbereitung auf Komm.-Phase 4" ist aktiviert.



Dieser Zustand wird auf dem Bedienfeld des Antriebs mit der Anzeige "C52" angezeigt.

C5200 - Attribute	Diagnose-Nr.:	C5200
	Diagnose-Nr. ab 18VRS:	C30C5200

7.1.30 C5300 Sercos: Kommando SYNC-Delay-Messung

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:					«-»
	Enthalten in 17VRS:	«HDB»				

Enthalten in 18VRS: «HDB» «HDC» «-»
 Enthalten in 20VRS: «HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Das Kommando "S-0-1024, C5300 sercos: Kommando SYNC-Delay-Messung" ist aktiviert.

C5300 - Attribute

Diagnose-Nr.: C5300
 Diagnose-Nr. ab 18VRS: C30C5300

7.1.31 C6100 Kommando IP Einstellungen aktivieren

Zuordnung Enthalten in 16VRS: «-»
 Enthalten in 17VRS: «HDB»
 Enthalten in 18VRS: «HDB» «HDC» «-»
 Enthalten in 20VRS: «HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Das Kommando " C6100 Kommando IP Einstellungen aktivieren" wurde gestartet.

Ab HDx-20 kann das Kommando sowohl über S-0-1048 als auch über P-0-1534 gestartet werden. Der Parameter S-0-1048 sollte bevorzugt verwendet werden. P-0-1534 hat ab dieser Firmwareversion nur noch die Funktion eines Ersatzparameters.

Es werden zunächst die Einstellungen aller vorhandenen Parameter für die IP-Kommunikation im Antrieb auf plausible und geänderte Werte überprüft.

Schnittstelle	IP-Adresse	Netzwerkmaske	Gatewayadresse
Engineering über IP (FKM)	S-0-1020	S-0-1021	S-0-1022
Führungskommunikation	P-0-4089.0.13	P-0-4089.0.14	P-0-4089.0.15

Tab. 7-1: Parameter für die IP-Kommunikation

Sind Änderungen vorgenommen worden, wird die IP-Kommunikation über die entsprechende Schnittstelle abgebrochen. Die neuen Einstellungen werden aktiviert, und die Kommunikation mit den neuen Einstellungen wird gestartet.



Die IP-Kommunikation über die Schnittstellen, bei denen die Einstellungen nicht geändert wurden, ist vom Kommando nicht betroffen und kann uneingeschränkt weitergeführt werden.



Vor der Ausführung des Kommandos sollte die IP-Kommunikation mit den Schnittstellen durch den IP-Client beendet werden. Ansonsten kann es aufgrund der fehlenden Kommunikation zu Fehlermeldungen in den entsprechenden Clients kommen.

C6100 - Attribute

Diagnose-Nr.: C6100
 Diagnose-Nr. ab 18VRS: 000C6100

7.1.32 C6300 Kommando Typenschild erzeugen

Zuordnung Enthalten in 16VRS: «-»
 Enthalten in 17VRS: «-»
 Enthalten in 18VRS: «-» «-» «-»
 Enthalten in 20VRS: «HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Das Kommando "P-0-0660, C6300 Kommando Typenschild erzeugen" wurde gestartet.

Mit diesem Kommando können Typenschilddaten erzeugt werden, z. B.:

- Konfigurierbare Werks-Defaultwerte (P-0-0660.0.1).
- Applikationsdaten im Geberspeicher (mit Geberspeicherversion 7).

- Motorkenndaten für Fremdmotoren (mit Geberspeicherversion 7).
- Motorkenndaten für Motoren von Bosch Rexroth (mit Geberspeicherversion 4.x oder 7).

C6300 - Attribute Diagnose-Nr.: **C6300**
 Diagnose-Nr. ab 18VRS: 000C6300

7.1.33 C6400 Kommando Reboot

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:						«-»
	Enthalten in 17VRS:	«HDB»					
	Enthalten in 18VRS:	«HDB»	«HDC»				«-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB»	«HDC»	«HDE»	«HDP»	«HDM»	«-»

Das Kommando zum Neustart des Antriebs (S-0-1350, C6400 Kommando Reboot) wurde aktiviert.



Das Kommando ist nicht unterbrechbar. Während der Kommandoausführung werden die zu sichernden Parameter abgespeichert, und der Neustart des Antriebs wird erst nach zwei Sekunden Verzögerung ausgeführt.

C6400 - Attribute Diagnose-Nr.: **C6400**
 Diagnose-Nr. ab 18VRS: 000C6400

7.1.34 C6500 Gerätedaten archivieren

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:						«-»
	Enthalten in 17VRS:	«-»					
	Enthalten in 18VRS:	«-»	«-»				«-»
	Enthalten in 20VRS:	«-»	«HDC»	«-»	«-»	«HDM»	«-»

Das Kommando "C6500" signalisiert, dass "P-0-0665, C6500 Kommando Gerätedaten archivieren" gestartet wurde.

C6500 - Attribute Diagnose-Nr.: **C6500**
 Diagnose-Nr. ab 18VRS: 000C6500

7.1.35 C6600 Gerätedaten wiederherstellen

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:						«-»
	Enthalten in 17VRS:	«-»					
	Enthalten in 18VRS:	«-»	«-»				«-»
	Enthalten in 20VRS:	«-»	«HDC»	«-»	«-»	«HDM»	«-»

Das Kommando "C6600" signalisiert, dass "P-0-0666, C6600 Kommando Gerätedaten wiederherstellen" gestartet wurde.

C6600 - Attribute Diagnose-Nr.: **C6600**
 Diagnose-Nr. ab 18VRS: 000C6600

7.1.36 C6700 Update der Gerätedaten

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:						«-»
	Enthalten in 17VRS:	«-»					
	Enthalten in 18VRS:	«-»	«-»				«-»
	Enthalten in 20VRS:	«-»	«HDC»	«-»	«-»	«HDM»	«-»

Das Kommando "C6700" signalisiert, dass "P-0-0667, C6700 Kommando Update der Gerätedaten" gestartet wurde.

C6700 - Attribute Diagnose-Nr.: **C6700**
 Diagnose-Nr. ab 18VRS: 000C6700

7.1.37 C6800 Steuerkommando Gerätedaten Archivierung

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«-»
	Enthalten in 18VRS:	«-» «-» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«-» «HDC» «-» «-» «HDM» «-»

Das Kommando "C6800" signalisiert, dass "P-0-0664, C6800 Steuerkommando Gerätedaten Archivierung" gestartet wurde.

Während der Kommandoausführung werden die Vergleichsdaten des Gerätes gelesen. Diese werden mit den im Maschinenarchiv gesicherten Daten verglichen, um den Status der Gerätedaten-Archivierung zu ermitteln. Der Status wird in "P-0-0669, Gerätedaten-Archivierung Status" abgelegt.

C6800 - Attribute

Diagnose-Nr.: C6800
Diagnose-Nr. ab 18VRS: 000C6800

7.1.38 C7900 Kommando angewählte Kalibrierung starten

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«-»
	Enthalten in 18VRS:	«-» «-» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Das Kommando "P2990 C79xx Kalibrier Kommando Parameter" wurde gestartet. Mit diesem Kommando wird die in "P-0-2991, Kalibrier Kommando-Steuerwort" ausgewählte Kalibrierfunktion für den Pumpenregler gestartet.

WARNUNG

Unkontrollierte Maschinenbewegung durch interne Sollwerte während Kalibrierung

Während der Kalibrierung wird auf interne Sollwerte für den Regler umgeschaltet. Die jeweils von der Maschinensteuerung vorgegebenen Sollwerte (S-Parameter) werden durch die Kalibrierfunktion nicht beeinflusst. Allerdings werden diese während der Laufzeit einer Kalibrierung nicht verwendet. Vor Start der Kalibrierfunktion muss die Anlage daher in einen für die Kalibrierung sicheren Zustand gebracht werden.

Siehe auch Firmware-Funktionsbeschreibung "Pumpenregler / Kalibrierfunktionen"

C7900 - Attribute

Diagnose-Nr.: C7900
Diagnose-Nr. ab 18VRS: 000C7900

7.1.39 C9000 Kommando Condition Monitoring ausführen

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«-»
	Enthalten in 18VRS:	«-» «-» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Das Kommando "P2887, C90xx Condition Monitoring" wurde gestartet. Mit diesem Kommando wird die in "P-0-2888, Condition Monitoring Steuerwort" ausgewählte Condition-Monitoring-Funktion gestartet.

⚠ WARNUNG Unkontrollierte Maschinenbewegung durch interne Sollwerte während Ablauf Condition-Monitoring-Funktion

Während dem Aufruf der Kommandofunktion wird auf interne Sollwerte für den Regler umgeschaltet. Die jeweils von der Maschinensteuerung vorgegeben Sollwerte werden durch das Kommando nicht beeinflusst. Allerdings werden diese während der Laufzeit des Kommandos nicht verwendet. Vor Start des Kommandos muss die Anlage daher in einen für die Condition-Monitoring-Funktion sicheren Zustand gebracht werden.

Siehe auch Firmware-Funktionsbeschreibung "Condition-Monitoring"

C9000 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:

C9000
000C9000

7.2 Kommandofehler

7.2.1 Kommandofehler löschen

Ein Kommandofehler kann nicht durch "Fehler löschen" beseitigt werden, sondern nur durch das Beenden des zugehörigen Kommandos.

7.2.2 C0101 Parametersatz unvollständig (-> S-0-0021)

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«HDB»
	Enthalten in 18VRS:	«HDB» «HDC» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Bei der Ausführung des Kommandos "S-0-0127, C0100 Umschaltvorbereitung auf Komm.-Phase 3" werden neben der Initialisierung von internen Variablen auch Überprüfungen der vorhandenen Parameter vorgenommen (z. B. Gültigkeit). Dabei wurde ein Fehler erkannt.

Ursache	Abhilfe
Datenblock-Elemente, welche in der Kommunikationsphase 3 benötigt werden, fehlen oder sind ungültig	Betroffene Parameter mit zulässigem Betriebsdatum beschreiben. (Die betroffenen Parameter sind der Liste "S-0-0021, IDN-Liste ungültige Betriebsdaten Phase 2" zu entnehmen)
In "P-0-2003, Auswahl der Funktionspakete" wurde eine Änderung vorgenommen. Anschließend wurde es versäumt neu zu booten, bevor versucht wurde in den Betriebsmodus zu schalten	Den Inhalt von "P-0-2003, Auswahl der Funktionspakete" überprüfen und erneut booten (d. h. Gerät aus- und wieder einschalten)
In "P-0-2003, Auswahl der Funktionspakete" wurde eine Funktionspaket-Änderung vorgenommen, welche sich auch auf kunden- und applikationsspezifische Parameterlisten (z. B. S-0-0279) auswirkt	Betroffene Listenparameter korrigieren. (Die betroffenen Parameter sind der Liste "S-0-0021, IDN-Liste ungültige Betriebsdaten Phase 2" zu entnehmen.) Das Problem kann auch durch Basisparameter laden beseitigt werden ("S-0-0262, C07_x Kommando Defaultwerte laden" mit der entsprechenden Einstellung in "P-0-4090, Konfiguration Defaultwerte laden")
Interner Datenspeicher defekt	Nehmen Sie mit dem Kundendienst Kontakt auf

Zum Beseitigen von Kommandofehlern siehe "[Kommandofehler](#)"

C0101 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:

C0101
C30C0101

7.2.3 C0102 Parameter Grenzwertfehler (-> S-0-0021)

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«HDB»
	Enthalten in 18VRS:	«HDB» «HDC» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Bei der Ausführung des Kommandos "S-0-0127, C0100 Umschaltvorbereitung auf Komm.-Phase 3" werden bei einigen Parametern die Grenzwerte (Minimal- / Maximalwert) überprüft. Dabei wurde ein Fehler erkannt.

Ursache	Abhilfe
Parameterwerte, welche in der Kommunikationsphase 3 benötigt werden, liegen außerhalb ihres zulässigen Wertebereichs (Minimal- bzw. Maximalwert)	Parameter mit zulässigen Werten beschreiben (vgl. Minimal- / Maximalwert). (Die betroffenen Parameter sind der Liste "S-0-0021, IDN-Liste ungültige Betriebsdaten Phase 2" zu entnehmen)

Zum Beseitigen von Kommando Fehlern siehe "[Kommando fehler](#)"

C0102 - Attribute	Diagnose-Nr.:	C0102
	Diagnose-Nr. ab 18VRS:	030C0102

7.2.4 C0103 Parameter-Umrechnungsfehler (->S-0-0021)

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«HDB»
	Enthalten in 18VRS:	«HDB» «HDC» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Bei der Ausführung des Kommandos "S-0-0127, C0100 Umschaltvorbereitung auf Komm.-Phase 3" werden die internen Parameterformate überprüft, um die interne Verarbeitung sicherzustellen. Dabei wurde ein Fehler erkannt.

Ursache	Abhilfe
Parameterwerte, welche in Kommunikationsphase 3 benötigt werden, können nicht verarbeitet werden	Parameter mit zulässigen Werten beschreiben. (Die betroffenen Parameter sind der Liste "S-0-0021, IDN-Liste ungültige Betriebsdaten Phase 2" zu entnehmen)

Zum Beseitigen von Kommando Fehlern siehe "[Kommando fehler](#)"

C0103 - Attribute	Diagnose-Nr.:	C0103
	Diagnose-Nr. ab 18VRS:	030C0103

7.2.5 C0104 Konfig. Identnummern für MDT nicht konfigurierbar

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«HDB»
	Enthalten in 18VRS:	«HDB» «HDC» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Bei der Umschaltvorbereitung von der Kommunikationsphase 2 in die Kommunikationsphase 3 (C0100) wurde ein Fehler bezüglich der Telegrammkonfiguration der Führungskommunikation erkannt.

Ursache	Abhilfe
In dem Parameter "S-0-0015, Telegrammarten-Parameter" wurde die Telegrammart 7 (konfigurierbares Telegramm) eingestellt	In "S-0-0015, Telegrammarten-Parameter" Vorzugstelegramm einstellen (Telegrammart = 0..6)
In "S-0-0024, Konfig.-Liste Master-Daten-Telegramm" sind Parameter eingetragen, die nicht in "S-0-0188, Liste der konfigurierbaren Daten im MDT" enthalten sind	"S-0-0024, Konfig.-Liste Master-Daten-Telegramm" ist mit Parametern zu versehen, die auch in der "S-0-0188, Liste der konfigurierbaren Daten im MDT" enthalten sind



Listenparameter sind nur im Multiplexkanal zugelassen.

C0104 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:

C0104
C30C0104

7.2.6 C0105 Maximallänge für MDT überschritten

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	Enthalten in 17VRS:	Enthalten in 18VRS:	Enthalten in 20VRS:
		«HDB»	«HDB» «HDC»	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM»

Bei der Ausführung des Kommandos "S-0-0127, C0100 Umschaltvorbereitung auf Komm.-Phase 3" wurde ein Fehler bezüglich der Telegrammkonfiguration der Führungskommunikation erkannt.

Ursache	Abhilfe
In dem Parameter "S-0-0015, Telegrammarten-Parameter" wurde die Telegrammart 7 (konfigurierbares Telegramm) eingestellt	In "S-0-0015, Telegrammarten-Parameter" Vorzugstelegramm einstellen (Telegrammart = 0..6)
Die Länge des konfigurierten Datensatzes im MDT, der über "S-0-0024, Konfig.-Liste Master-Daten-Telegramm" festgelegt wird, überschreitet den in "S-0-0186, Länge des config. Datensatzes im MDT" angegebenen maximal zulässigen Wert	Anzahl der konfigurierten Parameter im MDT verringern ("S-0-0024, Konfig.-Liste Master-Daten-Telegramm")



Listenparameter sind nur im Multiplexkanal zugelassen.

Zum Beseitigen von Kommandofehlern siehe "[Kommandofehler](#)"

C0105 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:

C0105
C30C0105

7.2.7 C0106 Konfig. Identnummern für AT nicht konfigurierbar

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	Enthalten in 17VRS:	Enthalten in 18VRS:	Enthalten in 20VRS:
		«HDB»	«HDB» «HDC»	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM»

Bei der Umschaltvorbereitung von der Kommunikationsphase 2 in die Kommunikationsphase 3 (C0100) wurde ein Fehler bezüglich der Telegrammkonfiguration der Führungskommunikation erkannt.

Ursache	Abhilfe
In dem Parameter "S-0-0015, Telegrammarten-Parameter" wurde die Telegrammart 7 (konfigurierbares Telegramm) eingestellt	In "S-0-0015, Telegrammarten-Parameter" Vorzugstelegramm einstellen (Telegrammart = 0..6)
In "S-0-0016, Konfig.-Liste Antriebs-Telegramm" sind Parameter eingetragen, die nicht in "S-0-0187, Liste der konfigurierbaren Daten im AT" enthalten sind	"S-0-0016, Konfig.-Liste Antriebs-Telegramm" ist mit Parametern zu versehen, die auch in "S-0-0187, Liste der konfigurierbaren Daten im AT" enthalten sind



Listenparameter sind nur im Multiplexkanal zugelassen.

C0106 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:

C0106
C30C0106

7.2.8 C0107 Maximallänge für AT überschritten

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«HDB»
	Enthalten in 18VRS:	«HDB» «HDC» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Bei der Umschaltvorbereitung von der Kommunikationsphase 2 in die Kommunikationsphase 3 (C0100) wurde ein Fehler bezüglich der Telegrammkonfiguration der Führungskommunikation erkannt.

Ursache	Abhilfe
In dem Parameter "S-0-0015, Telegrammarten-Parameter" wurde die Telegrammart 7 (konfigurierbares Telegramm) eingestellt	In "S-0-0015, Telegrammarten-Parameter" Vorzugstelegramm einstellen (Telegrammart = 0..6)
Die Länge des konfigurierten Datensatzes im AT, der über "S-0-0016, Konfig.-Liste Antriebs-Telegramm" festgelegt wird, überschreitet den in "S-0-0185, Länge des konfigurierbaren Datensatzes im AT" angegebenen maximal zulässigen Wert	In "S-0-0016, Konfig.-Liste Antriebs-Telegramm" die Anzahl der konfigurierten Parameter im AT verringern

C0107 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:

C0107
C30C0107

7.2.9 C0108 Zeitschlitzparameter > Sercos Zykluszeit

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«HDB»
	Enthalten in 18VRS:	«HDB» «HDC» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Bei der Ausführung des Kommandos "S-0-0127, C0100 Umschaltvorbereitung auf Komm.-Phase 3" werden die Timingereinstellungen für die sercos Kommunikation überprüft. Dabei wurde ein Fehler erkannt.

Ursache	Abhilfe
Mindestens einer der folgenden Zeitschlitzparameter ist nicht korrekt: <ul style="list-style-type: none"> S-0-1006, sercos: Sendezeitpunkt Antriebs-Telegramm (t1) S-0-1007, sercos: Messzeitpunkt Istwerte (t4) S-0-1017, sercos: NRT Sendezeitpunkt 	Richtigstellen der oder des entsprechenden Zeitschlitzparameters. Rücksprache mit dem Maschinenhersteller bzw. Anlagenprogrammierer ab MPx17V06: Der fehlerhafte Parameter wird in S-0-0021 angezeigt



Die Festlegung der Zeiten für die Zeitschlitzparameter liegt in der Verantwortung des Steuerungs-Herstellers und ist durch sercos spezifiziert.

Zum Beseitigen von Kommandofehlern siehe "[Kommandofehler](#)"

C0108 - Attribute

Diagnose-Nr.: **C0108**
 Diagnose-Nr. ab 18VRS: C30C0108

7.2.10 C0109 Telegrammoffset ungeeignet

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«HDB»
	Enthalten in 18VRS:	«HDB» «HDC» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Bei der Ausführung des Kommandos "S-0-0127, C0100 Umschaltvorbereitung auf Komm.-Phase 3" wurde ein Fehler erkannt.

Ursache	Abhilfe
Mindestens ein parametrierter Telegrammoffset erfüllt folgende Kriterien nicht: <ul style="list-style-type: none"> Telegrammoffset liegt außerhalb des Telegramms Telegrammoffset und -länge liegt außerhalb des Telegramms Telegrammoffset liegt in einem verbotenen Bereich (z. B. Hotplug-Feld) Telegrammoffset und -länge mehrerer Parameter überschneiden sich Telegrammoffset erfüllt 16Bit-Alignment nicht 	Offsets in den folgenden Parametern prüfen: <ul style="list-style-type: none"> S-0-1009, sercos: Device-Control (C-Dev) Telegrammzuordnung S-0-1011, sercos: Device-Status (S-Dev) Telegrammzuordnung S-0-1013, sercos: SVC-Offset im MDT S-0-1014, sercos: SVC-Offset im AT S-0-1050.x.3, sercos Verbindung: Telegrammzuordnung <p>Hinweis: Die Festlegung der Telegrammoffsets liegt in der Verantwortung des Steuerungs-Herstellers.</p> <p>Ab MPx17V06: Der fehlerhafte Parameter wird in S-0-0021 angezeigt</p>

Zum Beseitigen von Kommandofehlern siehe "[Kommandofehler](#)"

C0109 - Attribute

Diagnose-Nr.: **C0109**
 Diagnose-Nr. ab 18VRS: C30C0109

7.2.11 C0110 Länge MDT (S-0-0010) ungerade

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«HDB»
	Enthalten in 18VRS:	«HDB» «HDC» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Bei der Ausführung des Kommandos "S-0-0127, C0100 Umschaltvorbereitung auf Komm.-Phase 3" wurde ein Fehler erkannt.

Ursache	Abhilfe
Der Parameter "S-0-0010, Länge Master-Daten-Telegramm" enthält einen ungeradzahligen Wert. Dies ist nicht zulässig	Der Parameter "S-0-0010, Länge Master-Daten-Telegramm" muss geradzahlig parametrieret werden



Die Festlegung des Parameters S-0-0010 liegt in der Verantwortung des Steuerungs-Herstellers und ist durch sercos spezifiziert.

Zum Beseitigen von Kommandofehlern siehe "[Kommandofehler](#)"

C0110 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:C0110
030C0110

7.2.12 C0111 ID9 + Datensatzlänge - 1 > Länge MDT (S-0-0010)

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«HDB»
	Enthalten in 18VRS:	«HDB» «HDC» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Bei der Umschaltvorbereitung von der Kommunikationsphase 2 in die Kommunikationsphase 3 (C0100) wurde ein Fehler erkannt.

Die Anfangsadresse im Master-Daten-Telegramm (MDT) (S-0-0009) plus der Länge des Datensatzes im MDT für den Antrieb ist größer als die Gesamtlänge des MDT (S-0-0010).

Ursache	Abhilfe
Die Parametrierung von "S-0-0009, Anfangsadresse im Master-Daten-Telegramm" und "S-0-0010, Länge Master-Daten-Telegramm" ist fehlerhaft	Die Parametrierung von "S-0-0009, Anfangsadresse im Master-Daten-Telegramm" und "S-0-0010, Länge Master-Daten-Telegramm" ist richtigzustellen



Die Festlegung der Parameter "S-0-0009, Anfangsadresse im Master-Daten-Telegramm" und "S-0-0010, Länge Master-Daten-Telegramm" liegt in der Verantwortung des Steuerungs-Herstellers und ist durch sercos spezifiziert.

C0111 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:C0111
030C0111

7.2.13 C0112 Eingestelltes Timing nicht zulässig

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«HDB»
	Enthalten in 18VRS:	«HDB» «HDC» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»



Bis zur HDx-17 lautete diese Diagnose "C0112 TNcyc (S-0-0001) oder TScyc (S-0-0002) fehlerhaft".

Bei der Ausführung des Kommandos "S-0-0127, C0100 Umschaltvorbereitung auf Komm.-Phase 3" wurde ein Fehler bzgl. der sercos-Timing Einstellungen erkannt.

Bis HDx-17

Ursache	Abhilfe
Die Parameter "S-0-0001, NC-Zykluszeit (TNcyc)" bzw. "S-0-0002, sercos Zykluszeit (TScyc)" sind falsch eingestellt.	"S-0-0001, NC-Zykluszeit (TNcyc)" und "S-0-0002, sercos Zykluszeit (TScyc)" sind richtigzustellen.

Ab HDx-18

Ursache	Abhilfe
Die parametrierte Buszykluszeit (S-0-1002 bzw. S-0-0002) wird beim Slave nicht unterstützt	Die Parametrierung der Buszykluszeit im Busmaster muss an die vorgegebenen Regeln angepasst werden: siehe Beschreibung der Parameter S-0-1002 bzw. S-0-0002.
Die Anzahl der konfigurierten Identnummern in den Verbindungen wird bei aktueller Einstellung des Slaves nicht unterstützt.	Reduzieren Sie die Anzahl der Identnummern in den Verbindungen.



Die Festlegung der Parameter S-0-0001 und S-0-0002 liegt in der Verantwortung des Steuerungsherstellers und ist durch sercos spezifiziert.

Zum Beseitigen von Kommandofehlern siehe "[Kommandofehler](#)"

C0112 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:

C0112
C30C0112

7.2.14 C0113 Verhält. TNcyc (S-0-0001) zu TScyc (S-0-0002) Fehler

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«HDB»
	Enthalten in 18VRS:	«HDB» «HDC» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Bei der Ausführung des Kommandos "S-0-0127, C0100 Umschaltvorbereitung auf Komm.-Phase 3" wurde ein Fehler bzgl. der sercos Timingeinstellungen erkannt.

Ursache	Abhilfe
Die Parameter "S-0-0001, NC-Zykluszeit (TNcyc)" bzw. "S-0-0002, sercos Zykluszeit (TScyc)" sind falsch eingestellt	Der Wert von "S-0-0001, NC-Zykluszeit (TNcyc)" muss gleich oder ein Vielfaches von "S-0-0002, sercos Zykluszeit (TScyc)" sein. "S-0-0001, NC-Zykluszeit (TNcyc)" und "S-0-0002, sercos Zykluszeit (TScyc)" entsprechend korrigieren



Die Festlegung der Parameter S-0-0001 und S-0-0002 liegt in der Verantwortung des Steuerungs-Herstellers und ist durch sercos spezifiziert.

Zum Beseitigen von Kommandofehlern siehe "[Kommandofehler](#)"

C0113 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:

C0113
030C0113

7.2.15 C0114 T4 > TScyc (S-0-0002) - T4min (S-0-0005)

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«HDB»
	Enthalten in 18VRS:	«HDB» «HDC» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Bei der Ausführung des Kommandos "S-0-0127, C0100 Umschaltvorbereitung auf Komm.-Phase 3" wurde ein Fehler bzgl. der sercos Timingeinstellungen erkannt.

Ursache	Abhilfe
Der Wert für "S-0-0007, Messzeitpunkt Istwerte (T4)" ist fehlerhaft	"S-0-0007, Messzeitpunkt Istwerte (T4)" richtigstellen. Der maximal erlaubte Wert für "S-0-0007, Messzeitpunkt Istwerte (T4)" berechnet sich aus "S-0-0002, sercos Zykluszeit (TScyc)" und "S-0-0005, Mindestzeit Istwerterfassung (T4min)" wie folgt: $S-0-0007 > S-0-0002 - S-0-0005$



Die Festlegung des Parameters S-0-0007 liegt in der Verantwortung des Steuerungs-Herstellers und ist durch sercos spezifiziert.

Zum Beseitigen von Kommandofehlern siehe "[Kommandofehler](#)"

C0114 - Attribute

Diagnose-Nr.:

C0114

Diagnose-Nr. ab 18VRS:

030C0114

7.2.16 C0115 T2 zu klein

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«HDB»
	Enthalten in 18VRS:	«HDB» «HDC» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Bei der Ausführung des Kommandos "S-0-0127, C0100 Umschaltvorbereitung auf Komm.-Phase 3" wurde ein Fehler bzgl. der sercos Timingeinstellungen erkannt.

Ursache	Abhilfe
Der eingestellte Wert für "S-0-0089, T2 Sendezeitpunkt MDT" ist fehlerhaft. Der Antrieb kann mit diesem Wert nicht arbeiten	"S-0-0089, T2 Sendezeitpunkt MDT" richtig stellen



Die Festlegung des Parameters S-0-0089 liegt in der Verantwortung des Steuerungs-Herstellers und ist durch sercos spezifiziert.

Zum Beseitigen von Kommandofehlern siehe "[Kommandofehler](#)"

C0115 - Attribute

Diagnose-Nr.:

C0115

Diagnose-Nr. ab 18VRS:

030C0115

7.2.17 C0116 T3 (S-0-0008) innerhalb von MDT (S-0-0089 + S-0-0010)

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«HDB»
	Enthalten in 18VRS:	«HDB» «HDC» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Bei der Ausführung des Kommandos "S-0-0127, C0100 Umschaltvorbereitung auf Komm.-Phase 3" wurde ein Fehler bzgl. der sercos Timingeinstellungen erkannt.

Ursache	Abhilfe
Der Wert für "S-0-0008, Zeitpunkt für Sollwert gültig (T3)" liegt innerhalb des Wertes für "S-0-0089, T2 Sendezeitpunkt MDT". Dadurch kann es zu Zugriffsproblemen in der sercos Kommunikation kommen	Die Parametrierung von "S-0-0089, T2 Sendezeitpunkt MDT" und "S-0-0008, Zeitpunkt für Sollwert gültig (T3)" überprüfen und ggf. richtig stellen



Die Festlegung der sercos Parameter liegt in der Verantwortung des Steuerungs-Herstellers und ist durch sercos spezifiziert.

Zum Beseitigen von Kommandofehlern siehe "[Kommandofehler](#)"

C0116 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:

C0116
030C0116

7.2.18 C0118 Reihenfolge zykl. Sollwert-Konfiguration fehlerhaft

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«HDB»
	Enthalten in 18VRS:	«HDB» «HDC» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Die zeitliche Abfolge der Abarbeitung der zyklischen Sollwertdaten im Antrieb erfolgt in der Reihenfolge, mit der die konfigurierten Ident-Nummern (IDN) in einer Konfigurationsliste eingetragen sind:

- ServoDrive: "S-0-0024, Konfig.-Liste Master-Daten-Telegramm"
- sercos: "S-0-1050.x.6, sercos Verbindung: Konfigurationsliste"

Für die Verwendung des Multiplex-Modus im zyklischen Sollwerttelegramm dienen die Parameter

- "S-0-0360, Datencontainer A: Sollwert 1",
- "S-0-0362, Datencontainer A: Listenindex-Sollwerte" und
- "S-0-0368, Datencontainer A: Adressierung"

Ist mehr als einer dieser Parameter im zyklischen Sollwerttelegramm konfiguriert, so wird deren richtige Reihenfolge im Kommando "S-0-0127, C0100 Umschaltvorbereitung auf Komm.-Phase 3" überprüft.

Ursache	Abhilfe
Reihenfolge der relevanten Parameter im zyklischen Sollwerttelegramm falsch	Richtige Reihenfolge der Parameter im zyklischen Sollwerttelegramm einhalten: Die Parameter S-0-0362, S-0-0366 und S-0-0368 müssen vor den Parametern S-0-0360 und S-0-0450 bis S-0-0456 im zyklischen Sollwerttelegramm liegen

Siehe auch Firmware-Funktionsbeschreibung "Multiplexkanal"

C0118 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:

C0118
030C0118

7.2.19 C0133 FKM: Adresskonflikt

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«-»
	Enthalten in 18VRS:	«-» «-» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Bei der Ausführung des Kommandos "**C0100**" wurde ein Fehler bei der Slave-Adressierung entdeckt.

Ursache	Abhilfe
Bei EtherCAT: "SII Configured Station Alias" aus Slave/Gerät und "Device Identification Value" aus P-0-4089.0.3 [bzw. die Adressschalter bei IndraDrive Mi (KSM/KMS)] sind beide ungleich "0".	<ol style="list-style-type: none"> "Device Identification Value" über P-0-4089.0.3 / Adressschalter einstellen (Wert ungleich "0"). Über den EtherCAT-Master die EtherCAT-Phase zurück nach "Init" schalten. Nach "PreOp" schalten. ⇒ Der "SII Configured Station Alias" ist auf "0" gesetzt. - oder - P-0-4089.0.3 / Adressschalter auf "0" setzen.

Zum Beseitigen von Kommandofehlern siehe "[Kommandofehler](#)"

C0133 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:

C0133
000C0133

7.2.20 C0139 T2 (S-0-0089)+Länge MDT (S-0-0010)>TScyc (S-0-0002)

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«HDB»
	Enthalten in 18VRS:	«HDB» «HDC» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Bei der Ausführung des Kommandos "S-0-0127, C0100 Umschaltvorbereitung auf Komm.-Phase 3" wurde ein Fehler bzgl. der TimingEinstellung der sercos Schnittstelle erkannt. Die Phasenumschaltung in die Kommunikationsphase 3 wird verhindert.

Ursache	Abhilfe
Die Summe aus dem vom Master vorgegebenen Sendezeitpunkt des Master-Daten-Telegramms (S-0-0089, T2 Sendezeitpunkt MDT) und der Datensatzlänge des Master-Daten-Telegramms (S-0-0010, Länge Master-Daten-Telegramm) überschreitet die sercos Zykluszeit [S-0-0002, sercos Zykluszeit (Tscyc)]. D. h. das Master-Daten-Telegramm überdeckt das Master-Synchronisierungstelegramm (MST)	Parametrieren Sie einen kleineren Wert für den Sendezeitpunkt des Master-Daten-Telegramms (S-0-0089, T2 Sendezeitpunkt MDT)

Zum Beseitigen von Kommandofehlern siehe "[Kommandofehler](#)"

C0139 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:

C0139
030C0139

7.2.21 C0151 Identnummer für Sollwert-Datencontainer nicht zulässig

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«HDB»
	Enthalten in 18VRS:	«HDB» «HDC» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Bei der Ausführung des Kommandos "S-0-0127, C0100 Umschaltvorbereitung auf Komm.-Phase 3" wurde ein Fehler bzgl. der Sollwert-Konfigurationsliste erkannt. Die Phasenumschaltung in die Kommunikationsphase 3 wird verhindert.

Ursache	Abhilfe
Eine Sollwert-Konfigurationsliste (S-0-0370 und S-0-0490 bis S-0-0496) enthält eine oder mehrere Identnummern, welche nicht existieren oder nicht in "S-0-0188, Liste der konfig. Daten im zykl. Sollwert-Datenkanal" enthalten ist	Die Parameter "S-0-0370, Datencontainer A: Konfigurationsliste Sollwert-1" und "S-0-0490, Datencontainer A: Konfigurationsliste Sollwert 2" bis "S-0-0496, Datencontainer A: Konfigurationsliste Sollwert 8" auf fehlerhafte Identnummern überprüfen und korrigieren

Zum Beseitigen von Kommandofehlern siehe "[Kommandofehler](#)"

Siehe auch Firmware-Funktionsbeschreibung "[Multiplexkanal](#)"

C0151 - Attribute

Diagnose-Nr.:

C0151

Diagnose-Nr. ab 18VRS:

030C0151

7.2.22 C0152 Identnummer für Istwert-Datencontainer nicht zulässig

Zuordnung

Enthalten in 16VRS:						«-»
Enthalten in 17VRS:	«HDB»					
Enthalten in 18VRS:	«HDB»	«HDC»				«-»
Enthalten in 20VRS:	«HDB»	«HDC»	«HDE»	«HDP»	«HDM»	«-»

Bei der Ausführung des Kommandos "S-0-0127, C0100 Umschaltvorbereitung auf Komm.-Phase 3" wurde ein Fehler bzgl. der Istwert-Konfigurationsliste erkannt. Die Phasenumschaltung in die Kommunikationsphase 3 wird verhindert.

Ursache	Abhilfe
Eine Istwert-Konfigurationsliste (S-0-0371 und S-0-0500 bis S-0-0506) enthält eine oder mehrere Identnummern, welche nicht existieren oder nicht in "S-0-0187, Liste der konfig. Daten im zykl. Istwert-Datenkanal" enthalten ist	Die Parameter "S-0-0371, Datencontainer A: Konfigurationsliste Istwert-1" und "S-0-0500, Datencontainer A: Konfigurationsliste Istwert 2" bis "S-0-0506, Datencontainer A: Konfigurationsliste Istwert 8" auf fehlerhafte Identnummern überprüfen und korrigieren

Zum Beseitigen von Kommandofehlern siehe "[Kommandofehler](#)"

Siehe auch Firmware-Funktionsbeschreibung "[Multiplexkanal](#)"

C0152 - Attribute

Diagnose-Nr.:

C0152

Diagnose-Nr. ab 18VRS:

030C0152

7.2.23 C0170 Konfig. Identnummern für Verbindung nicht konfigurierbar

Zuordnung

Enthalten in 16VRS:						«-»
Enthalten in 17VRS:	«HDB»					
Enthalten in 18VRS:	«HDB»	«HDC»				«-»
Enthalten in 20VRS:	«HDB»	«HDC»	«HDE»	«HDP»	«HDM»	«-»

Ursache	Abhilfe
Bei der Konfiguration der sercos Verbindungen (S-0-1050.x. 6, sercos Verbindung: Konfigurationsliste) wurde eine nicht zulässige Identnummer parametrierd.	<p>Erlaubte Identnummern bei Consumer-Verbindungen:</p> <p>"S-0-0134, Master-Steuerwort" und alle Identnummern aus "S-0-0188, Liste der konfig. Daten im zykl. Sollwert-Datenkanal"</p> <p>Erlaubte Identnummern bei Producer-Verbindungen:</p> <p>"S-0-0135, Antriebs-Status" und alle Identnummern aus "S-0-0187, Liste der konfig. Daten im zykl. Istwert-Datenkanal".</p>

C0170 - Attribute

Diagnose-Nr.:

C0170

Diagnose-Nr. ab 18VRS:

C30C0170

7.2.24 C0171 Maximallänge für Verbindungen überschritten

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«HDB»
	Enthalten in 18VRS:	«HDB» «HDC» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Ursache	Abhilfe
Bei der Konfiguration der sercos Verbindungen wurde die erlaubte Verbindungslänge überschritten; d.h. die Gesamtlänge aller konfigurierten Identnummern in "S-0-1050.x.6, sercos Verbindung: Konfigurationsliste" überschreitet den Wert in "S-0-1050.x.4, sercos Verbindung: Max. Verbindungslänge".	Anzahl der Identnummern in "S-0-1050.x.6, sercos Verbindung: Konfigurationsliste" verringern.

C0171 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:C0171
C30C0171

7.2.25 C0172 Delaymessung (S-0-1024) nicht durchgeführt

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«HDB»
	Enthalten in 18VRS:	«HDB» «HDC» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Eine bei der Ausführung des Kommandos "S-0-0127, C0100 Umschaltvorbereitung auf Komm.-Phase 3" durchgeführte Überprüfung hat ergeben, dass keine korrekt durchgeführte Delay-Messung mit verwendbaren Messwerten vorliegt.

Ursache	Abhilfe
Das Kommando "S-0-0127, C0100 Umschaltvorbereitung auf Komm.-Phase 3" wurde nicht durchgeführt oder mit Fehler abgebrochen.	Kommando "S-0-1024, C5300 sercos: Kommando SYNC-Delay-Messung" durchführen und danach das Kommando "S-0-0127, C0100 Umschaltvorbereitung auf Komm.-Phase 3" erneut starten.

C0172 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:C0172
C30C0172

7.2.26 C0173 Verbindungen (Anzahl) nicht konfigurierbar

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«HDB»
	Enthalten in 18VRS:	«HDB» «HDC» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Ursache	Abhilfe
Die parametrisierten Verbindungen in S-0-1050 sind nicht realisierbar, weil die Ressourcen des sercos FPGAs überschritten sind.	Verbindungen des Slaves besser im Telegramm anordnen (hintereinander legen). (Kann nur vom Bus-Master oder Konfigurator behoben werden.)

C0173 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:C0173
C30C0173

7.2.27 C0174 Verbindungskonfiguration nicht erlaubt

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«HDB»

Enthalten in 18VRS:	«HDB»	«HDC»				«-»
Enthalten in 20VRS:	«HDB»	«HDC»	«HDE»	«HDP»	«HDM»	«-»

Ursache	Abhilfe
Bei einer sercos Verbindung wurde eine Konfiguration eingestellt, die von dem Antriebsregelgerät/der Firmware nicht unterstützt wird	"S-0-1050.x.1, sercos Verbindung: Konfiguration" in allen sercos Verbindungen überprüfen und mit erlaubten Konfigurationen in der Parameterbeschreibung vergleichen
Ab MPx17V06: Bei den sercos Verbindungen wurde eine Verbindungsklasse zu oft zugeordnet.	"S-0-1050.x.7, sercos Verbindung: Verbindungsklasse" in allen sercos Verbindungen überprüfen und mit der maximal erlaubten Zuordnung "S-0-1060.x.3, sercos Verbindungstyp: Max. konfigurierbar" vergleichen

C0174 - Attribute Diagnose-Nr.: **C0174**
 Diagnose-Nr. ab 18VRS: C30C0174

7.2.28 C0175 Producer-Zykluszeit einer Verbindung nicht korrekt

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«HDB»
	Enthalten in 18VRS:	«HDB» «HDC» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Ursache	Abhilfe
Bei einer sercos Verbindung wurde eine Producer-Zykluszeit eingestellt, die von dem Antriebsregelgerät/der Firmware nicht unterstützt wird	"S-0-1050.x.10, sercos Verbindung: Producer-Zykluszeit" in allen sercos Verbindungen überprüfen und mit erlaubten Producer-Zykluszeiten in der Parameterbeschreibung vergleichen

C0175 - Attribute Diagnose-Nr.: **C0175**
 Diagnose-Nr. ab 18VRS: C30C0175

7.2.29 C0201 Parametersatz unvollständig (->S-0-0423)

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«HDB»
	Enthalten in 18VRS:	«HDB» «HDC» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Bei der Ausführung des Kommandos "S-0-0422, C0200 Kommando Parametrierebene beenden" werden neben der Initialisierung von internen Variablen auch Überprüfungen der vorhandenen Parameter vorgenommen (z. B. Gültigkeit). Dabei wurde ein Fehler erkannt.

Ursache	Abhilfe
Datenblock-Elemente, welche in dem Betriebsmodus benötigt werden, fehlen oder sind ungültig	Betroffene Parameter mit zulässigem Betriebsdatum beschreiben. (Die betroffenen Parameter sind der Liste "S-0-0423, IDN-Liste der ungültigen Daten der Parametrierebenen" zu entnehmen)

Zum Beseitigen von Kommandofehlern siehe "[Kommandofehler](#)"

C0201 - Attribute Diagnose-Nr.: **C0201**
 Diagnose-Nr. ab 18VRS: C20C0201

7.2.30 C0202 Parameter Grenzwertfehler (->S-0-0423)

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«HDB»

Enthalten in 18VRS: «HDB» «HDC» «-»
Enthalten in 20VRS: «HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Bei der Ausführung des Kommandos "S-0-0422, C0200 Kommando Parametrierebene beenden" werden bei einigen Parametern die Grenzwerte (Minimal- / Maximalwert) überprüft. Dabei wurde ein Fehler erkannt.

Ursache	Abhilfe
Parameterwerte, welche in dem Betriebsmodus benötigt werden, liegen außerhalb ihres zulässigen Wertebereichs (Minimal- bzw. Maximalwert)	Parameter mit zulässigen Werten beschreiben (vgl. Minimal- / Maximalwert). (Die betroffenen Parameter sind der Liste "S-0-0423, IDN-Liste der ungültigen Daten der Parametrierebenen" zu entnehmen)

Zum Beseitigen von Kommandofehlern siehe "[Kommandofehler](#)"

C0202 - Attribute

Diagnose-Nr.: C0202
 Diagnose-Nr. ab 18VRS: C20C0202

7.2.31 C0203 Parameter Umrechnungsfehler (->S-0-0423)

Zuordnung **Enthalten in 16VRS:** «-»
Enthalten in 17VRS: «HDB»
Enthalten in 18VRS: «HDB» «HDC» «-»
Enthalten in 20VRS: «HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Bei der Ausführung des Kommandos "S-0-0422, C0200 Kommando Parametrierebene beenden" werden die internen Parameterformate überprüft, um die interne Verarbeitung sicherzustellen. Dabei wurde ein Fehler erkannt.

Ursache	Abhilfe
Parameterwerte, welche in dem Betriebsmodus benötigt werden, können nicht verarbeitet werden	Parameter mit zulässigen Werten beschreiben. (Die betroffenen Parameter sind der Liste "S-0-0423, IDN-Liste der ungültigen Daten der Parametrierebenen" zu entnehmen)

Zum Beseitigen von Kommandofehlern siehe "[Kommandofehler](#)"

C0203 - Attribute

Diagnose-Nr.: C0203
 Diagnose-Nr. ab 18VRS: C20C0203

7.2.32 C0206 Fehler beim Zugriff auf das Maschinenarchiv

Zuordnung **Enthalten in 16VRS:** «-»
Enthalten in 17VRS: «-»
Enthalten in 18VRS: «-» «-» «-»
Enthalten in 20VRS: «HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Bei der Ausführung des Kommandos C6600 ist ein Fehler beim Zugriff auf das Maschinenarchiv auf der externen Speicherkarte aufgetreten.



Die Wiederherstellung der gesicherten Gerätedaten ist unvollständig oder fehlerhaft!



Welcher Fehler aufgetreten ist, kann der Textdatei "Backup.log" bzw. "Restore.log" entnommen werden; die Textdatei liegt in dem Verzeichnis "Backup" auf der externen Speicherkarte.

Ursache	Abhilfe
Die externe Speicherkarte ist nicht (bzw. nicht vollständig) in den dafür vorgesehenen Steckplatz gesteckt	Externe Speicherkarte in das Gerät stecken und Kommando C6600 erneut ausführen
Die im Maschinenarchiv enthaltenen Dateien konnten nicht entpackt werden Der freie Speicherplatz auf der externen Speicherkarte ist zu gering	Externe Speicherkarte mit größerer Speicherkapazität verwenden oder nicht benötigte Dateien von der externen Speicherkarte löschen, danach Kommando C6600 erneut ausführen
Das Maschinenarchiv ist fehlerhaft Der Fehler tritt bei einem manuell erstellten oder modifizierten Maschinenarchiv auf, oder bei einer fehlerhaften Übertragung des Maschinenarchivs auf die externe Speicherkarte	Überprüfen Sie die Datei "Backup\Archive\Backup.zip"
Das Maschinenarchiv ist nicht vorhanden oder falsch benannt	Überprüfen, ob die durch das Kommando C6500 erzeugte Datei "Backup\Archive\Backup.zip" vorhanden ist
Die externe Speicherkarte ist defekt	Externe Speicherkarte überprüfen und Kommando C6600 erneut ausführen Bei wiederholt gleicher Diagnose: Externe Speicherkarte tauschen und Maschinenarchiv neu erstellen (Kommando C6500 ausführen)
Der Steckplatz für die externe Speicherkarte im Gerät ist defekt	Steckplatz überprüfen und ggf. Gerät austauschen

HINWEIS

Sachschaden durch Datenverlust!

Vor Tausch oder Formatierung der externen Speicherkarte sind die darauf abgelegten Daten zu sichern, um Datenverlust zu vermeiden.

C0206 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:

C0206
000C0206

7.2.33 C0207 Maschinenarchiv ist nicht aktuell

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«-»
	Enthalten in 18VRS:	«-» «-» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Bei der Ausführung des Kommandos C6700 ist ein Fehler aufgetreten.

Ursache	Abhilfe
<p>Es ist kein aktuelles Maschinenarchiv auf der externen Speicherkarte vorhanden.</p> <p>Hinweis: Das Update der Gerätedaten wurde nicht gestartet.</p> <p>Weiterführende Information: Ein Update der gesicherten Gerätedaten erfordert, dass ein aktuelles Maschinenarchiv auf der externen Speicherkarte vorhanden ist. Dieses wird benötigt, um ein Update über das Kommando C6600 rückgängig machen zu können.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kommando C6500 ausführen. 2. Kommando C6700 ausführen.
<p>Beim Beenden der Parametrierebene wurde das Maschinenarchiv geprüft; es ist kein aktuelles Maschinenarchiv auf der externen Speicherkarte vorhanden.</p> <p>Weiterführende Information: In P-0-0668 kann parametrieren werden, dass beim Beenden der Parametrierebene die Gerätedaten mit denen im Maschinenarchiv gesicherten Daten verglichen werden; stimmen die Daten nicht überein, wird dieser Kommandofehler ausgelöst.</p>	<p><i>Die gesicherten Gerätedaten wiederherstellen:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kommando C6600 ausführen. 2. Umschaltkommando C0200 ausführen. <p>- oder -</p> <p><i>Das Maschinenarchiv aktualisieren:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kommando C6500 ausführen. 2. Umschaltkommando C0200 ausführen.

C0207 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:C0207
000C0207

7.2.34 C0208 Kombination Aktorsystem-Geber-Wichtung nicht unterstützt

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«-»
	Enthalten in 18VRS:	«-» «-» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Ursache	Abhilfe
Die über die Wichtungseinstellungen bzw. mechanischen Komponenten ausgewählte Konfiguration ist unzulässig/nicht sinnvoll und wird vom Antrieb nicht unterstützt	Mechanik- bzw. Wichtungseinstellung korrigieren

C0208 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:C0208
000C0208

7.2.35 C0209 Geberkonfiguration fehlerhaft

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«-»
	Enthalten in 18VRS:	«HDB» «HDC» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Beim Umschalten des Antriebs von dem Parametrier- in den Betriebsmodus wurde eine fehlerhafte Lagegeberkonfiguration erkannt.



In S-0-0423 sind die fehlerhaft konfigurierten Parameter aufgelistet.

Ursache	Abhilfe
Aktueller Lagegeber ist nicht korrekt konfiguriert	Einstellen einer gültigen Konfiguration im Antrieb
Konfigurierter Lagegeber arbeitet nicht korrekt	Verbindungsleitung zum Geber prüfen oder Geber tauschen

C0209 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:

C0209
000C0209

7.2.36 C0212 Ungültige Steuerteildaten (->S-0-0423)

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«HDB»
	Enthalten in 18VRS:	«HDB» «HDC» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Bei der Ausführung des Kommandos "S-0-0422, C0200 Kommando Parametrierebene beenden" wurde ein Fehler in den Gerätedaten erkannt. Die davon betroffenen Parameter werden in die Liste "S-0-0423, IDN-Liste der ungültigen Daten der Parametrierebenen" eingetragen.

Ursache	Abhilfe
Lesefehler aufgrund eines Hardware-Defekts	Falls möglich, Hardware tauschen, andernfalls den Kundendienst kontaktieren

Zum Beseitigen von Kommandofehlern siehe "[Kommandofehler](#)"

C0212 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:

C0212
020C0212

7.2.37 C0219 Max. Verfahrbereich zu groß gewählt

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«HDB»
	Enthalten in 18VRS:	«HDB» «HDC» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Bei der Ausführung des Kommandos "C0200" wurde ein Fehler bzgl. der Wichtung des Messsystems erkannt.

Ursache	Abhilfe
Der "S-0-0278, Maximaler Verfahrbereich" ist falsch parametrierter. Es wurde ein zu großer Verfahrbereich festgelegt.	Parametrierung von S-0-0278 überprüfen und ggf. verringern. Hierbei ist "S-0-0278, Maximaler Verfahrbereich" so zu wählen, dass der Wertebereich der internen Lageauflösung nicht überschritten wird.
Ungeeignetes Messsystem (Auflösung) für den darzustellenden maximalen Verfahrbereich.	Auflösung des Messsystems überprüfen und ggf. auf ein anderes Messsystem ausweichen.

Siehe auch Firmware-Funktionsbeschreibung "Wichtung"

C0219 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:

C0219
020C0219

7.2.38 C0220 Fehler bei Positionsinitialisierung Geber 1

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«HDB»
	Enthalten in 18VRS:	«HDB» «HDC» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Bei der Ausführung des Kommandos "C0200 Kommando Parametrierebene beenden" werden zur Initialisierung des Gebers 1 folgende Überprüfungen vorgenommen:

- Kommunikation mit dem Geber
- Richtigkeit der Absolutposition

Wenn eine der o. g. Überprüfungen fehlschlägt, wird der Kommandofehler "C0220" generiert.

Ursache	Abhilfe
Geberkabel defekt	Geberkabel prüfen und ggf. austauschen
Geber defekt bzw. Fehler im Microcontroller des Messsystems	Geber austauschen
Messsystem-Schnittstelle defekt	Messsystem-Schnittstelle durch den Kundendienst austauschen lassen

C0220 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:

C0220
020C0220

7.2.39 C0221 Initialisierungsgeschwindigkeit Geber 1 zu hoch

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«HDB»
	Enthalten in 18VRS:	«HDB» «HDC» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Bei der Ausführung des Kommandos "C0200 Kommando Parametrierebene beenden" wurde ein Fehler bei der Initialisierungsgeschwindigkeit von Geber 1 (Motorgeber) erkannt.

Ursache	Abhilfe
Die Geschwindigkeit bei der Initialisierung von Geber 1 war zu hoch	Geschwindigkeit bei der Geberinitialisierung reduzieren [Initialisierungsgeschwindigkeit (geberbezogen) einhalten]

Zum Beseitigen von Kommando Fehlern siehe "[Kommandofehler](#)"

C0221 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:

C0221
020C0221

7.2.40 C0223 Ungültige Einstellungen für Regler-Zykluszeiten

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«HDB»
	Enthalten in 18VRS:	«HDB» «HDC» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Bei der Ausführung des Kommandos "C0200" wurde ein Fehler in der Parametrierung der Regler-Zykluszeiten bzw. PWM-Schaltfrequenzen erkannt.

Ursache und Abhilfe siehe "C0132 Ungültige Einstellungen für Regler-Zykluszeiten".

C0223 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:

C0223
020C0223

7.2.41 C0228 Initialisierungsgeschwindigkeit Messgeber zu hoch

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«HDB»
	Enthalten in 18VRS:	«HDB» «HDC» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«-» «-» «-» «-» «-» «-»

Bei der Ausführung des Kommandos "C0200" wurde ein Fehler bei der Initialisierungsgeschwindigkeit des Messgebers erkannt.

Ursache	Abhilfe
Die Geschwindigkeit bei der Initialisierung des Messgebers war zu hoch	Geschwindigkeit bei der Geberinitialisierung reduzieren [Initialisierungsgeschwindigkeit (geberbezogen) einhalten; rotatorisch : <30 U/min (bei EnDat mit Geberauflösung >2048TP: <5 U/min), linear : <30 mm/min (MPx16) bzw. <1000 mm/min (ab MPx17)]

TP Teilungsperioden

Zum Beseitigen von Kommandofehlern siehe "[Kommandofehler](#)"

C0228 - Attribute

Diagnose-Nr.:

C0228

Diagnose-Nr. ab 18VRS:

020C0228

7.2.42 C0229 Feldbus: IDN für zykl. Sollwerte nicht konfigurierbar

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS: «HDB»	
	Enthalten in 18VRS: «HDB» «HDC»	«-»
	Enthalten in 20VRS: «HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM»	«-»

Bei der Ausführung des Kommandos "C0200" wurde ein Fehler bezüglich der Telegrammkonfiguration der Führungskommunikation erkannt.

Ursache	Abhilfe
Im Betriebsdatum von "P-0-4081, Feldbus: Konfig.-Liste zyklischer Sollwert-Datenkanal" befindet sich eine Identnummer die nicht in "S-0-0188, Liste der konfig. Daten im zykl. Sollwert-Datenkanal" enthalten ist	In "P-0-4081, Feldbus: Konfig.-Liste zyklischer Sollwert-Datenkanal" erlaubte Identnummern eintragen (vgl. "S-0-0188, Liste der konfig. Daten im zykl. Sollwert-Datenkanal")

Zum Beseitigen von Kommandofehlern siehe "[Kommandofehler](#)"

C0229 - Attribute

Diagnose-Nr.:

C0229

Diagnose-Nr. ab 18VRS:

020C0229

7.2.43 C0230 Feldbus: Länge für zykl. Sollwerte überschritten

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS: «HDB»	
	Enthalten in 18VRS: «HDB» «HDC»	«-»
	Enthalten in 20VRS: «HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM»	«-»

Bei der Ausführung des Kommandos "C0200" wurde ein Fehler bezüglich der achsspezifischen Telegrammkonfiguration einer lokalen Achse der Führungskommunikation erkannt.

Ursache	Abhilfe
Die Summe der Datenbreiten aller in "P-0-4081, Feldbus: Konfig.-Liste zyklischer Sollwert-Datenkanal" eingetragenen Identnummern überschreitet den Maximalwert	Anzahl der in "P-0-4081, Feldbus: Konfig.-Liste zyklischer Sollwert-Datenkanal" eingetragenen Identnummern verkleinern

C0230 - Attribute

Diagnose-Nr.:

C0230

Diagnose-Nr. ab 18VRS:

020C0230

7.2.44 C0231 Feldbus: IDN für zykl. Istwerte nicht konfigurierbar

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS: «HDB»	
	Enthalten in 18VRS: «HDB» «HDC»	«-»
	Enthalten in 20VRS: «HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM»	«-»

Bei der Ausführung des Kommandos "C0200" wurde ein Fehler bezüglich der Telegrammkonfiguration der Führungskommunikation erkannt.

Ursache	Abhilfe
Im Betriebsdatum von "P-0-4080, Feldbus: Konfig.-Liste zyklischer Istwert-Datenkanal" befindet sich eine Identnummer die nicht in "S-0-0187, Liste der konfig. Daten im zykl. Istwert-Datenkanal" enthalten ist	In "P-0-4080, Feldbus: Konfig.-Liste zyklischer Istwert-Datenkanal" erlaubte Identnummern eintragen (vgl. "S-0-0187, Liste der konfig. Daten im zykl. Istwert-Datenkanal")



Listenparameter sind nur im Multiplexkanal zugelassen.

Zum Beseitigen von Kommandofehlern siehe "[Kommandofehler](#)"

C0231 - Attribute

Diagnose-Nr.:

C0231

Diagnose-Nr. ab 18VRS:

020C0231

7.2.45 C0232 Feldbus: Länge für zykl. Istwerte überschritten

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«HDB»
	Enthalten in 18VRS:	«HDB» «HDC» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Bei der Ausführung des Kommandos "C0200 Kommando Parametrierebene beenden" wurde ein Fehler bezüglich der achsspezifischen Telegrammkonfiguration einer lokalen Achse der Führungskommunikation erkannt.

Ursache	Abhilfe
Die Summe der Datenbreiten aller in "P-0-4080, Feldbus: Konfig.-Liste zyklischer Istwert-Datenkanal" eingetragenen Identnummern überschreitet den Maximalwert	Anzahl der in "P-0-4080, Feldbus: Konfig.-Liste zyklischer Istwert-Datenkanal" eingetragenen Identnummern verkleinern

C0232 - Attribute

Diagnose-Nr.:

C0232

Diagnose-Nr. ab 18VRS:

020C0232

7.2.46 C0233 Feldbus: Tcyc (P-0-4076) fehlerhaft

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«HDB»
	Enthalten in 18VRS:	«HDB» «HDC» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Ursache	Abhilfe
Bei der Ausführung des Kommandos C0200 wurde ein Fehler in der Parametrierung von P-0-4076 erkannt	Zulässige Eingabewerte (Minimal-/Maximalwert) von "P-0-4076, Feldbus: Prozessdaten - Aktualisierungstakt" beachten; Schrittweite der zulässigen Eingabewerte: 1 ms

Zum Beseitigen von Kommandofehlern siehe "[Kommandofehler](#)"

C0233 - Attribute

Diagnose-Nr.:

C0233

Diagnose-Nr. ab 18VRS:

020C0233

7.2.47 C0234 Feldbus: P-0-4077 fehlt bei zykl. Sollwerten

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«HDB»
	Enthalten in 18VRS:	«HDB» «HDC» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Bei der Ausführung des Kommandos "C0200" wurde ein Fehler bezüglich der Telegrammkonfiguration der Führungskommunikation erkannt.

Ursache	Abhilfe
<p>Im Betriebsdatum von "P-0-4081, Feldbus: Konfig.-Liste zyklischer Sollwert-Datenkanal" befindet sich nicht das erwartete Steuerwort.</p> <p>Mindestens ein Steuerwort muss enthalten sein.</p>	<p>Je nach Profiltyp folgendes Steuerwort in "P-0-4081, Feldbus: Konfig.-Liste zyklischer Sollwert-Datenkanal" konfigurieren:</p> <ul style="list-style-type: none"> - "P-0-4077, Feldbus: Steuerwort" - "P-0-4068, Feldbus: Steuerwort IO" - "P-0-4094.0.1, Feldbus: Steuerwort Fluid Power" - "S-0-0134, Master-Steuerwort"

C0234 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:

C0234
020C0234

7.2.48 C0238 Reihenfolge zykl. Sollwert-Konfiguration fehlerhaft

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«HDB»	«HDC»	«HDE»	«HDP»	«HDM»	«->
	Enthalten in 17VRS:	«HDB»	«HDC»	«HDE»	«HDP»	«HDM»	«->
	Enthalten in 18VRS:	«HDB»	«HDC»	«HDE»	«HDP»	«HDM»	«->
	Enthalten in 20VRS:	«HDB»	«HDC»	«HDE»	«HDP»	«HDM»	«->

Die zeitliche Abfolge der Abarbeitung der zyklischen Sollwert-Daten im Antrieb erfolgt in der Reihenfolge, mit der die konfigurierten Ident-Nummern (IDN) im Parameter für die zyklische Sollwert-Konfiguration eingetragen sind. Für die Verwendung des Multiplex-Modus im zyklischen Sollwert-Telegramm dienen die Parameter

- S-0-0360, Datencontainer A: Sollwert 1,
- S-0-0362, Datencontainer A: Listenindex-Sollwerte und
- S-0-0368, Datencontainer A: Adressierung

Ist mehr als einer dieser Parameter im zyklischen Sollwert-Telegramm konfiguriert, so wird deren richtige Reihenfolge im Kommando "S-0-0422, C0200 Kommando Parametrierebene beenden" überprüft.

Ursache	Abhilfe
Reihenfolge der relevanten Parameter im zyklischen Sollwert-Telegramm falsch	<p>Richtige Reihenfolge der Parameter im zyklischen Sollwert-Telegramm einhalten:</p> <p>Die Parameter S-0-0362, S-0-0366 und S-0-0368 müssen vor den Parametern S-0-0360 und S-0-0450 bis S-0-0456 im zyklischen Sollwert-Telegramm liegen</p>

Siehe auch Firmware-Funktionsbeschreibung "Multiplexkanal"

C0238 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:

C0238
020C0238

7.2.49 C0239 Identnummer für Sollwert-Datencontainer nicht zulässig

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«HDB»	«HDC»	«HDE»	«HDP»	«HDM»	«->
	Enthalten in 17VRS:	«HDB»	«HDC»	«HDE»	«HDP»	«HDM»	«->
	Enthalten in 18VRS:	«HDB»	«HDC»	«HDE»	«HDP»	«HDM»	«->
	Enthalten in 20VRS:	«HDB»	«HDC»	«HDE»	«HDP»	«HDM»	«->

Bei der Ausführung des Kommandos "S-0-0128, C0200 Umschaltvorbereitung auf Komm.-Phase 4" (02VRS / 03VRS) bzw. "S-0-0422, C0200 Kommando Parametrierebene beenden" (ab 04VRS) wurde ein Fehler bzgl. der Sollwert-Konfigurationsliste erkannt.

Ursache	Abhilfe
Eine Sollwert-Konfigurationsliste (S-0-0370 und S-0-0490 bis S-0-0496) enthält eine oder mehrere Identnummern, welche nicht existieren oder nicht in "S-0-0188, Liste der konfig. Daten im zykl. Sollwert-Datenkanal" enthalten ist	Die Parameter "S-0-0370, Datencontainer A: Konfigurationsliste Sollwert-1" und "S-0-0490, Datencontainer A: Konfigurationsliste Sollwert 2" bis "S-0-0496, Datencontainer A: Konfigurationsliste Sollwert 8" auf fehlerhafte Identnummern überprüfen und korrigieren

Zum Beseitigen von Kommandofehlern siehe "[Kommandofehler](#)"

Siehe auch Firmware-Funktionsbeschreibung "Multiplexkanal"

C0239 - Attribute

Diagnose-Nr.:

C0239

Diagnose-Nr. ab 18VRS:

020C0239

7.2.50 C0240 Identnummer für Istwert-Datencontainer nicht zulässig

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«HDB»
	Enthalten in 18VRS:	«HDB» «HDC» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Bei der Ausführung des Kommandos "S-0-0128, C0200 Umschaltvorbereitung auf Komm.-Phase 4" (02VRS / 03VRS) bzw. "S-0-0422, C0200 Kommando Parametrierebene beenden" (ab 04VRS) wurde ein Fehler bzgl. der Istwert-Konfigurationsliste erkannt.

Ursache	Abhilfe
Eine Istwert-Konfigurationsliste (S-0-0371 und S-0-0500 bis S-0-0506) enthält eine oder mehrere Identnummern, welche nicht existieren oder nicht in "S-0-0187, Liste der konfig. Daten im zykl. Istwert-Datenkanal" enthalten ist	Die Parameter "S-0-0371, Datencontainer A: Konfigurationsliste Istwert-1" und "S-0-0500, Datencontainer A: Konfigurationsliste Istwert 2" bis "S-0-0506, Datencontainer A: Konfigurationsliste Istwert 8" auf fehlerhafte Identnummern überprüfen und korrigieren

Zum Beseitigen von Kommandofehlern siehe "[Kommandofehler](#)"

Siehe auch Firmware-Funktionsbeschreibung "Multiplexkanal"

C0240 - Attribute

Diagnose-Nr.:

C0240

Diagnose-Nr. ab 18VRS:

020C0240

7.2.51 C0241 Parametrierung Motiontask fehlerhaft

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«-»
	Enthalten in 18VRS:	«-» «HDC» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«-» «HDC» «-» «HDP» «HDM» «-»

Eine Motiontask ist vom Typ "extern ereignisgesteuert".

Zwei von diesen Motiontasks stehen zur Verfügung:

- FKM-synchrone Motiontask, die synchron zur Führungskommunikation läuft (über das Systemevent **FKM_SYNCHRONIZED_TASK**)
- CCD-synchrone Motiontask, die synchron zum CCD-Verbund läuft (über das Systemevent **CCD_SYNCHRONIZED_TASK**)

Beim Umschalten vom Parametriermodus in den Betriebsmodus werden bei einem geladenen Bootprojekt mit einer Motiontask, die synchron zur Führungskommunikation oder zum CCD-Verbund ist, Überprüfungen durchgeführt, ob die Motiontask mit den getroffenen Einstellungen betrieben werden kann; hierbei wurde ein Fehler erkannt. (Siehe auch Anwendungsbeschreibung "Rexroth IndraMotion MLD", Kapitel "Grundfunktionen von Rexroth IndraMotion MLD", "Tasksystem".)

Ursache	Abhilfe
<p>FKM-synchrone Motiontask: Die sich aus der Konfiguration ergebende Motiontask-Zykluszeit ist nicht erlaubt.</p>	<p>Die Motiontask-Zykluszeit entspricht der NC-Zykluszeit (TNcyc) (S-0-0001): Minimale erlaubte Zykluszeit ist 1000 µs. Weitere Werte sind in 1000-µs-Schritten erlaubt.</p> <p>Ausnahme: Bei Führungskommunikation "sercos III" entspricht die Motiontask-Zykluszeit der "Producerzykluszeit" (S-0-1050.x.10) von der Verbindung, die vom Master im MDT konfiguriert wurde.</p>
<p>CCD-synchrone Motiontask: Die sich aus der Konfiguration ergebende Motiontask-Zykluszeit ist nicht erlaubt.</p>	<p>Die Motiontask-Zykluszeit sowie die CCD-Zykluszeit entsprechen bei Führungskommunikation sercos III der "Producerzykluszeit" (S-0-1050.x.10) von der Verbindung, die vom Master im MDT-Telegramm konfiguriert ist, wenn diese Zeit kleiner als der Wert von "P-0-1610, CCD: Zykluszeit" ist. Bei allen anderen Führungskommunikationen entspricht die Motiontask-Zykluszeit sowie die CCD-Zykluszeit der NC-Zykluszeit [S-0-0001, NC-Zykluszeit (TNcyc)], wenn die NC-Zykluszeit kleiner als der Wert von "P-0-1610, CCD: Zykluszeit" ist. Wenn nicht, entsprechen sie dem Wert von "P-0-1610, CCD: Zykluszeit". Die aktive CCD-Zykluszeit kann dem Parameter "P-0-1602, CCD: Timing-Einstellungen" entnommen werden.</p> <p>Bei der Festlegung der CCD-Zykluszeit in Verbindung mit der Verwendung der CCD-synchronen Motiontask ist Folgendes zu beachten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Basic-Performance: Minimal erlaubte CCD-Zykluszeit ist 1 ms. Alle ganzzahligen Vielfachen der minimal erlaubten CCD-Zykluszeit sind für die CCD-synchrone Motiontask ebenfalls erlaubt.

C0241 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:

C0241
020C0241

7.2.52 C0242 Mehrfach-Konfiguration eines Parameters (->S-0-0423)

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS: «HDB»	
	Enthalten in 18VRS: «HDB» «HDC»	«-»
	Enthalten in 20VRS: «HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM»	«-»

Bei der Ausführung des Kommandos "S-0-0422, C0200 Kommando Parametrierebene beenden" wurde ein Fehler erkannt.

Ursache	Abhilfe
Bei einem Mehrachsgerät wurde eine gerätespezifische Funktion in mehr als einer Achse aktiviert (z. B. Nockenschaltwerk in zwei Achsen aktiviert oder Geberemulation in zwei Achsen aktiviert)	Auslesen der in "S-0-0423, IDN-Liste der ungültigen Daten der Parametrierebenen" eingetragenen Identnummern, um die in beiden Achsen aktivierte Funktion herauszufinden. Anschließend die Funktion in einer der beiden Achsen deaktivieren.
Ein Parameter wurde gleichzeitig in verschiedenen Schnittstellen zum zyklischen Beschreiben konfiguriert. Es ist jedoch nicht möglich, denselben Parameter zugleich von unterschiedlichen Schnittstellen aus zu beschreiben. Hinweis: Unter den Begriff "Schnittstellen" fallen sowohl analoge und digitale Eingänge als auch komplette Bussysteme.	Auslesen der in "S-0-0423, IDN-Liste der ungültigen Daten der Parametrierebenen" eingetragenen Identnummern, um die Mehrfachkonfiguration zu erkennen und zu beheben.



In "S-0-0423, IDN-Liste der ungültigen Daten der Parametrierebenen" werden alle Mehrfachkonfigurationen/jeder Konflikt aufgelistet und in folgender Form dargestellt:

- Der 1. Eintrag enthält die Identnummer des Parameters, der mehrfach konfiguriert wurde.
- Die nachfolgenden Einträge enthalten die Identnummern der Parameter, in denen der mehrfach konfigurierte Parameter zum zyklischen Beschreiben konfiguriert wurde.
- Jeder Konflikt wird in der IDN-Liste durch die Identnummer S-0-0000 abgeschlossen. Treten gleichzeitig mehrere Konflikte auf, so werden sie nacheinander in "S-0-0423, IDN-Liste der ungültigen Daten der Parametrierebenen" dargestellt, wobei sie durch die Identnummer S-0-0000 voneinander getrennt sind.

Bei jedem aufgetretenen Konflikt müssen die Konfigurationen der beteiligten Schnittstellen so abgeändert werden, dass jeder Parameter nur noch durch eine Schnittstelle beschrieben wird.

Zum Beseitigen von Kommandoehlern siehe "[Kommandofehler](#)"

C0242 - Attribute

Diagnose-Nr.:

C0242

Diagnose-Nr. ab 18VRS:

020C0242

7.2.53 C0245 Unzulässige Betriebsarten-Konfiguration (->S-0-0423)

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«HDB»
	Enthalten in 18VRS:	«HDB» «HDC» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Bei der Ausführung des Kommandos "S-0-0422, C0200 Kommando Parametrierebene beenden" wurde eine unzulässige Betriebsarten-Konfiguration entdeckt.

Betriebsarten-Parameter:

- S-0-0032, Hauptbetriebsart
- S-0-0033, Nebenbetriebsart 1
- S-0-0034, Nebenbetriebsart 2
- S-0-0035, Nebenbetriebsart 3
- S-0-0284, Nebenbetriebsart 4

- S-0-0285, Nebenbetriebsart 5
- S-0-0286, Nebenbetriebsart 6
- S-0-0287, Nebenbetriebsart 7



In "S-0-0423, IDN-Liste der ungültigen Daten der Parametrierebenen" ist der betroffene Betriebsarten-Parameter aufgelistet; wenn mehrere Betriebsarten unzulässig sind, wird nur die erste gefundene Betriebsart eingetragen.

Ursache	Abhilfe
Es wurde eine Betriebsart mit Regelung auf Geber 2 konfiguriert; Geber 2 ist aber nicht vorhanden oder die Schnittstelle ist nicht zugeordnet	Regelung auf Geber 1 (Motorgeber) wählen oder Geber 2 anschließen und in P-0-0078 Schnittstelle zuordnen
Die konfigurierte Betriebsart ist in Verbindung mit der gewählten Zykluszeit der Führungskommunikation nicht zulässig.	Zykluszeit der Führungskommunikation vergrößern: <ul style="list-style-type: none"> • Basic-Firmware: Synchronisations-Betriebsarten nur ≥ 1 ms • Economy-Firmware: Interpolations-Betriebsarten nur ≥ 2 ms

Siehe auch Firmware-Funktionsbeschreibung "Mess-Systeme"

Zum Beseitigen von Kommandoehlern siehe "[Kommandofehler](#)"

C0245 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:

C0245
020C0245

7.2.54 C0251 Fehler Aufsynchronisieren auf Führungskommunikation

Zuordnung

Enthalten in 16VRS:	«-»
Enthalten in 17VRS:	«HDB»
Enthalten in 18VRS:	«HDB» «HDC» «-»
Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Bei der Ausführung des Kommandos C0200 wird geprüft, ob die Antriebsregelung über zwei Phasenregelkreise auf das Businterface (sercos, PROFIBUS, ...) synchronisiert ist. Das Aufsynchronisieren muss bis zum Ende des Kommandos abgeschlossen sein. Ist dies nicht der Fall, wird diese Fehlermeldung generiert.

Ursache	Abhilfe
Hardwaredefekt auf dem Steuerteil	Steuerteil bzw. komplettes Antriebsregelgerät austauschen



Das Steuerteil darf nur durch Servicetechniker von Rexroth bzw. von geschulten Anwendern getauscht werden. Der Tausch des kompletten Antriebsregelgeräts ist in der Projektierung zum Leistungsteil beschrieben.

Zum Beseitigen von Kommandoehlern siehe "[Kommandofehler](#)"

Siehe auch Firmware-Funktionsbeschreibung "Führungskommunikation"

C0251 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:

C0251
020C0251

7.2.55 C0252 Fehlerhafte MLD-Initialisierung (Schreibzugriff->S-0-0423)

Zuordnung

Enthalten in 16VRS:	«-»
Enthalten in 17VRS:	«-»

Enthalten in 18VRS: «-» «HDC» «-»
 Enthalten in 20VRS: «-» «HDC» «-» «HDP» «HDM» «-»

Aufgrund eines fehlerhaften Schreibzugriffs der Firmware (z. B. S-0-0269) wurde das Umschalten vom Parametrier- in den Betriebsmodus verhindert.



In dem Parameter S-0-0423 wird der Parameter angezeigt, bei dem der Schreibzugriff fehlgeschlagen hat.

Ursache	Abhilfe
Interner Fehler oder Steuerteil defekt	Nehmen Sie bitte Kontakt mit dem Kundendienst auf

Zum Beseitigen von Kommandoehlern siehe "[Kommandofehler](#)"

C0252 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:

C0252
020C0252

7.2.56 C0253 Fehler Kombination Betriebsart-Geber (->S-0-0423)

Zuordnung

Enthalten in 16VRS: «-»
 Enthalten in 17VRS: «HDB»
 Enthalten in 18VRS: «HDB» «HDC» «-»
 Enthalten in 20VRS: «HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Bei der Überprüfung von Betriebsart und Geber ist ein Fehler aufgetreten.



"S-0-0423, IDN-Liste der ungültigen Daten der Parametriererebenen" enthält den fehlerhaften Parameter.

Ursache	Abhilfe
Es sind Betriebsarten parametrierbar, die zwingend einen optionalen Geber erfordern, oder es sind Betriebsarten parametrierbar, bei denen ein bestimmter Geber nicht eingestellt sein darf	Einstellungen für die Haupt- und Nebenbetriebsarten (S-0-0032 bis S-0-0035 und S-0-0284 bis S-0-0287) kontrollieren

C0253 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:

C0253
020C0253

7.2.57 C0258 Verhältnis TNcyc (S-0-0001) zu Feininterpol. Fehler

Zuordnung

Enthalten in 16VRS: «-»
 Enthalten in 17VRS: «HDB»
 Enthalten in 18VRS: «HDB» «HDC» «-»
 Enthalten in 20VRS: «HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Bei der Ausführung des Kommandos "C0200" wird bei Verwendung des kubischen und konturtreuen Feininterpolators ("P-0-0187, Lagesollwertverarbeitung Modus" = "1" oder "2") überprüft, ob die gewählte NC-Zykluszeit vom jeweiligen Feininterpolator unterstützt wird.

Ursache	Abhilfe
Falsche Parametrierung von "S-0-0001, NC-Zykluszeit (TNcyc)"	"S-0-0001, NC-Zykluszeit (TNcyc)" geeignet wählen. Die zulässigen NC-Zykluszeiten bei Verwendung des kubischen bzw. konturtreuen Feininterpolators sind abhängig vom Verhältnis NC-Zykluszeit (S-0-0001) zu Lagereglertakt (P-0-0556, Achsregler-Steuerwort). Erlaubte Taktverhältnisse: <ul style="list-style-type: none"> • von 1 bis 8 in Einserschritten • von 10 bis 16 in Zweiserschritten • von 20 bis 32 in Vierschritten Beispiel [zulässige NC-Zykluszeiten bei Advanced-Performance (Lagereglertakt=250 µs)]: <ul style="list-style-type: none"> • 250 µs bis 2000 µs • 2500 µs bis 4000 µs • 5000 µs bis 8000 µs
Die kubische bzw. konturtreue Feininterpolation kann bei der vorhandenen NC-Zykluszeit ("S-0-0001, NC-Zykluszeit (TNcyc)") nicht verwendet werden	Auf die Verwendung des linearen Feininterpolators umstellen ("P-0-0187, Lagesollwertverarbeitung Modus" = "0")

Zum Beseitigen von Kommandofehlern siehe "[Kommandofehler](#)"

C0258 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:

C0258
020C0258

7.2.58 C0259 MLD Konfigurationsfehler (->S-0-0423)

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«-»
	Enthalten in 18VRS:	«-» «HDC» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«-» «HDC» «-» «HDP» «HDM» «-»

Die Ausführung des Kommandos "**C0200**" (Umschalten vom Parametrier- in den Betriebsmodus) wurde aufgrund einer fehlerhaften MLD-Konfiguration verhindert.



In S-0-0423 sind die fehlerhaft konfigurierten Parameter aufgelistet.

Ursache	Abhilfe
In "P-0-1367, SPS Konfiguration" wurde eine permanente Kontrolle eingestellt, aber in "P-0-4084, Feldbus: Profiltyp" wurde nicht das Profil "Betriebsmodus neutral" eingestellt (P-0-4084=FFFD)	Die (lokale) Achse kann entweder über den Feldbus (P-0-4084=FFFE) oder über die MLD kontrolliert werden (P-0-1367, Bit 4=1); beide Einstellungen sind nicht gleichzeitig möglich

C0259 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:

C0259
020C0259

7.2.59 C0262 Gleichlauf, fehlende Initialisierung (MH_HydrInIt)

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«-»
	Enthalten in 18VRS:	«-» «-» «HDS»
	Enthalten in 20VRS:	«-» «-» «-» «-» «HDM» «HDS»

Dem Gleichlauf wurde Leistung zugeschaltet ohne den Funktionsbaustein "MH_InitHydr" aufzurufen.

Ursache	Abhilfe
Der Gleichlauf wurde aktiviert ohne zuvor den Baustein MH_InitHydr aufzurufen.	Beim Phasenhochlauf in Phase 2 den Baustein MH_InitHydr aufrufen. Details siehe Doku MH_InitHydr in der Bibliothek MH_TechHydrBase

C0262 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:C0262
000C0262

7.2.60 C0270 Basic-Geberauswertung nicht betriebsbereit => Geber 1

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«-»
	Enthalten in 18VRS:	«-» «-» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»



Bis zur Firmware-Version 19 lautete diese Diagnose "C0270 Fehler beim Lesen der Geberdaten => Motorgeber".

Bis Firmware-Version 19

Die Geberdaten ("P-0-1000, Geberart 1, Geberspeicher"; "P-0-1001, Geber 1 Auflösung, Geberspeicher"; "P-0-1002, Absolutgeber-Offset 1, Geberspeicher") konnten bei der Initialisierung des Steuerteils nicht korrekt aus dem Geberspeicher gelesen werden.

Ursache	Abhilfe
Parametrierung "P-0-0074, Gebertyp 1 (Motorgeber)" fehlerhaft.	Inhalt von "P-0-0074, Gebertyp 1 (Motorgeber)" überprüfen und sicherstellen, dass der an der Geberschnittstelle gesteckte Gebertyp parametriert ist.
Störungen durch falsche Schirmung bzw. defektes Geberkabel.	Geberkabel (inkl. Schirmung) überprüfen und ggf. tauschen bzw. korrekt verlegen.
Geber defekt.	Geberfunktion prüfen und ggf. tauschen.
Geberschnittstelle auf dem Steuerteil ist defekt.	Steuerteil bzw. komplettes Antriebsregelgerät austauschen.

Ab Firmware-Version 20

Die Extended-Geberauswertung hat bei der Initialisierung festgestellt, dass die Basic-Geberauswertung für den Geber 1 nicht aktiv ist, oder in "P-0-0077, Zuordnung Geber 1->Schnittstelle" die falsche Geberschnittstelle eingetragen ist.

Ursache	Abhilfe
Parametrierung "P-0-0077, Zuordnung Geber 1->Schnittstelle" fehlerhaft	Inhalt von "P-0-0077, Zuordnung Geber 1->Schnittstelle" überprüfen und korrigieren, so dass die richtige Zuordnung des Gebers zur Schnittstelle vorliegt
Parametrierung "S-0-0602.1.1, Phys. Gebertyp" fehlerhaft	Inhalt von "S-0-0602.1.1, Phys. Gebertyp" überprüfen und korrigieren, so dass die richtige Zuordnung des Gebers zur Schnittstelle vorliegt
Fehler Initialisierung "Sercos Geber: keine zyklische Verbindung gefunden".	Sicherstellen, dass die zyklische Verbindung für den Sercos Geber als Geber konfiguriert ist. "S-0-0610.1.1, Geberstatus (Eingang)" und "S-0-0610.1.2, Position ungewichtet (Eingang)" müssen konfiguriert sein.
Störungen durch falsche Schirmung bzw. defektes Geberkabel. (siehe auch "S-0-0610.1.1, Geberstatus (Eingang)" und "S-0-0600.1.1, Geberstatus")	Geberkabel (inkl. Schirmung) überprüfen und ggf. tauschen bzw. korrekt verlegen

Ursache	Abhilfe
Geber defekt. (siehe auch "S-0-0610.1.1, Geberstatus (Eingang)" und "S-0-0600.1.1, Geberstatus")	Geberfunktion prüfen und ggf. tauschen
Messgeber-Option auf dem Steuerteil ist defekt. (siehe auch "S-0-0610.1.1, Geberstatus (Eingang)" und "S-0-0600.1.1, Geberstatus")	Steuerteil bzw. komplettes Antriebsregelgerät austauschen



Das Steuerteil darf nur durch Servicetechniker von Rexroth bzw. von geschulten Anwendern getauscht werden. Der Tausch des kompletten Antriebsregelgeräts ist in der Projektierung zum Leistungsteil beschrieben.

C0270 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:

C0270
020C0270

7.2.61 C0271 Parametrierung Geber 1 fehlerhaft

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«HDB»
	Enthalten in 18VRS:	«HDB» «HDC» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Bei der Ausführung des Kommandos "C0200 Kommando Parametrierebene beenden" wurde ein Fehler bezüglich der Parametrierung der Hardware des Gebers 1 erkannt.

Bis einschließlich HDx19:

Ursache	Abhilfe
Die Parametrierung "P-0-0074, Gebertyp 1" passt nicht zur Geberschnittstelle	Kontrollieren Sie, ob der parametrierte Gebertyp zur Geberschnittstelle passt

Ab HDx20:

Ursache	Abhilfe
"P-0-0077, Zuordnung Geber 1->Schnittstelle" falsch	Korrigieren Sie die Parametrierung von "P-0-0077, Zuordnung Geber 1->Schnittstelle"

C0271 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:

C0271
020C0271

7.2.62 C0272 Parametrierung Geber 1 fehlerhaft (Mechanik)

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«HDB»
	Enthalten in 18VRS:	«HDB» «HDC» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Bei der Ausführung des Kommandos "C0200 Kommando Parametrierebene beenden" wurde ein Fehler bezüglich der eingestellten Wichtung und des ausgewählten Gebertyps erkannt (z. B. rotatorische Wichtung mit linearem Geber).

Ursache	Abhilfe
Der Gebertyp ist falsch ("S-0-0277, Lagegeberart 1")	"S-0-0277, Lagegeberart 1" überprüfen und ggf. korrigieren
Die parametrierte Wichtung ("S-0-0076, Wichtungsart für Lagedaten") ist nicht richtig	"S-0-0076, Wichtungsart für Lagedaten" überprüfen und ggf. korrigieren
Die parametrierte Motorart / Zylinderart ("P-0-4014, Motorart / Zylinderart") ist nicht richtig	"P-0-4014, Motorart / Zylinderart" korrigieren
Der maximale Verfahrbereich ("S-0-0278, Maximaler Verfahrbereich") wurde falsch eingegeben	"S-0-0278, Maximaler Verfahrbereich" größer "0" eingeben

Zum Beseitigen von Kommando Fehlern siehe "[Kommandofehler](#)"

C0272 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:

C0272
020C0272

7.2.63 C0273 Modulwert für Geber 1 nicht darstellbar

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«HDB»
	Enthalten in 18VRS:	«HDB» «HDC» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Bei der Ausführung des Kommandos "C0200 Kommando Parametrierebene beenden" wurde ein Fehler bezüglich des Modulwerts des Gebers 1 erkannt.

Ursache	Abhilfe
Der parametrierte Wert für "S-0-0103, Modulwert" ist größer als der maximale Verfahrbereich (vgl. "S-0-0278, Maximaler Verfahrbereich")	Korrigieren Sie den Inhalt von "S-0-0103, Modulwert" bzw. den Wert von "S-0-0278, Maximaler Verfahrbereich"
Der parametrierte Wert für "S-0-0103, Modulwert" ist mit den eingestellten Getriebeübersetzungen (S-0-0121/ S-0-0122, P-0-0121/P-0-0122) intern nicht darstellbar	Korrigieren Sie den Inhalt von "S-0-0103, Modulwert" bzw. die eingestellten Getriebeübersetzungen [S-0-0121, Lastgetriebe-Eingang; S-0-0122, Lastgetriebe Ausgang; P-0-0121, Getriebe-1-Getriebeumdrehungen, mechanikseitig; P-0-0122, Getriebe-1-Getriebeumdrehungen, geberseitig.]

C0273 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:

C0273
020C0273

7.2.64 C0274 Geber 1 nicht bekannt

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«HDB»
	Enthalten in 18VRS:	«HDB» «HDC» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«-» «-» «-» «-» «-» «-»

Bei der Ausführung des Kommandos "C0200" wurde ein Fehler bzgl. des Gebers 1 erkannt. Der Inhalt von "P-0-1000, Geberart 1, Geberspeicher" ist ungültig und damit der parametrierte Geber nicht zulässig (z. B. rotatorische Wichtung mit linearem Geber).

Ursache	Abhilfe
Der Geberspeicher (Feedback) ist defekt	Der Geber muss ausgetauscht werden
Die Art des Gebers ("P-0-1000, Geberart 1, Geberspeicher") wird von der Firmware nicht unterstützt	Inhalt von "P-0-1000, Geberart 1, Geberspeicher" überprüfen und Kontakt mit dem Kundendienst aufnehmen
Die erkannte Geberart passt nicht zu dem parametrierten Gebertyp	Die Gerätekonfiguration überprüfen und ggf. Gerät gegen ein korrekt konfiguriertes Gerät tauschen

C0274 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:

C0274
020C0274

7.2.65 C0280 Maximaler Verfahrbereich intern nicht darstellbar

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«HDB»
	Enthalten in 18VRS:	«HDB» «HDC» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Der maximale Verfahrbereich stellt bei absoluter Wichtung die Überlaufgrenze der Lageistwerte dar. Kann dieser Verfahrbereich intern nicht korrekt dargestellt werden, so dass keine fehlerfreie Positionsbildung möglich ist, so wird dieser Fehler generiert.

Ursache	Abhilfe
"S-0-0278, Maximaler Verfahrbereich" ist falsch parametrier	"S-0-0278, Maximaler Verfahrbereich" überprüfen und ggf. verringern
S-0-0116 / S-0-0117 falsch eingestellt (z. B. Wert "0")	"S-0-0116, Geber 1 Auflösung" / "S-0-0117, Geber 2 Auflösung" überprüfen und ggf. korrigieren
Der Wert für "S-0-0278, Maximaler Verfahrbereich" ist unzulässig, obwohl er ggf. innerhalb des jeweiligen Absolutgeberbereiches liegt	"S-0-0278, Maximaler Verfahrbereich" überprüfen und Wert ggf. verändern (jeweiligen Absolutgeberbereich beachten!)

Siehe auch Firmware-Funktionsbeschreibung "Wichtung"

C0280 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:

C0280
020C0280

7.2.66 C0288 Rotatorische Wichtung nicht erlaubt

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«HDB»
	Enthalten in 18VRS:	«HDB» «HDC» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Bei der Ausführung des Kommandos C0200 wurde ein Fehler bezüglich der eingestellten Wichtung und des ausgewählten Motortyps erkannt (z. B. rotatorische Wichtung, obwohl ein Linearmotor verwendet wird). Die Phasenum-schaltung in die Kommunikationsphase 4 wird verhindert.

Ursache	Abhilfe
Obwohl ein Linearmotor verwendet wird, ist bei mindestens einem der folgenden Parameter rotatorische Wichtung ausgewählt:	Überprüfen und korrigieren Sie den/die entsprechenden Wichtungsparameter bzw. verwenden Sie einen translatorischen Geber
<ul style="list-style-type: none"> S-0-0044, Wichtungsart für Geschwindigkeitsdaten S-0-0076, Wichtungsart für Lagedaten S-0-0086, Wichtungsart für Drehmoment-/Kraftdaten S-0-0160, Wichtungsart für Beschleunigungsdaten 	

Zum Beseitigen von Kommando Fehlern siehe "[Kommandofehler](#)"

C0288 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:

C0288
020C0288

7.2.67 C0298 Beenden der Parametrierebene nicht möglich

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«HDB»

Enthalten in 18VRS: «HDB» «HDC» «-»
 Enthalten in 20VRS: «HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Das Kommando "S-0-0422, C0200 Kommando Parametrierebene beenden" wurde gestartet, die Ausführung ist aber nicht möglich.

Ursache	Abhilfe
Während eines Firmware-Downloads wurde versucht, in den Betriebsmodus zu schalten	Warten Sie mit dem Umschalten in den Betriebsmodus, bis der Firmware-Download beendet ist
Nach einem Boot-Fehler (F81xx-Fehler) wurde versucht, in den Betriebsmodus zu schalten	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kommando beenden 2. Boot-Fehler (F81xx-Fehler) löschen 3. Ursache beheben 4. Antrieb neu booten

C0298 - Attribute

 Diagnose-Nr.:
 Diagnose-Nr. ab 18VRS:

 C0298
 020C0298

7.2.68 C0299 Konfiguration geändert. Neustart

Zuordnung Enthalten in 16VRS: «-»
 Enthalten in 17VRS: «HDB»
 Enthalten in 18VRS: «HDB» «HDC» «-»
 Enthalten in 20VRS: «HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Bei der Ausführung des Kommandos "S-0-0422, C0200 Kommando Parametrierebene beenden" wurde festgestellt, dass die Konfiguration geändert wurde, ohne den Antrieb erneut zu starten.

Ursache	Abhilfe
"P-0-2003, Auswahl der Funktionspakete" enthält eine Funktionspaketauswahl, die nicht der aktiven Funktionspaketauswahl entspricht (vgl. "P-0-2004, Aktive Funktionspakete")	Antrieb neu starten, um die Funktionspaketauswahl von P-0-2003 in P-0-2004 zu übernehmen
Falsche Funktionspaketauswahl in "P-0-2003, Auswahl der Funktionspakete"	Wert in "P-0-2003, Auswahl der Funktionspakete" auf den Wert in "P-0-2004, Aktive Funktionspakete" setzen
In "P-0-4089.0.1, FKM: Protokoll" wurde die Auswahl des Feldbus-Protokolls geändert	Antrieb neu starten, um die Änderung im "P-0-4089.0.1, FKM: Protokoll" zu übernehmen



Der Antrieb kann entweder durch Wegnahme der 24 V-Versorgung oder (ab MPx17V08) durch Starten des "Reboot-Kommandos" (C6400) neu gestartet werden.

Siehe auch Anwendungsbeschreibung "Funktionspaketfreischaltung"

Zum Beseitigen von Kommandofehlern siehe "[Kommandofehler](#)"

C0299 - Attribute

 Diagnose-Nr.:
 Diagnose-Nr. ab 18VRS:

 C0299
 020C0299

7.2.69 C0301 Mess-System nicht vorhanden

Zuordnung Enthalten in 16VRS: «-»
 Enthalten in 17VRS: «HDB»
 Enthalten in 18VRS: «HDB» «HDC» «-»
 Enthalten in 20VRS: «HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Bei der Ausführung des Kommandos "Absolutmaß setzen" (C0300) wurde erkannt, dass das über Parameter "S-0-0448, Steuerwort Absolutmaß setzen" ausgewählte Mess-System nicht vorhanden ist.

Ursache	Abhilfe
Das Kommando wurde fälschlicherweise aktiviert	Unterbinden Sie die Kommandoauslösung
Das Mess-System ist nicht parametrier	Parametrieren Sie das Mess-System

Siehe auch Firmware-Funktionsbeschreibung "Maßbezug herstellen bei absoluten Mess-Systemen"

C0301 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:

C0301
C00C0301

7.2.70 C0302 Mess-System nicht absolut auswertbar

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«HDB»
	Enthalten in 18VRS:	«HDB» «HDC» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Bei der Ausführung des Kommandos "Absolutmaß setzen" (C0300) wurde erkannt, dass das ausgewählte Messsystem nicht absolut ausgewertet werden kann.



Das Kommando "Absolutmaß setzen" kann nur ausgeführt werden, wenn ein absolutes Messsystem vorhanden ist (siehe "S-0-0277, Lagegeberart 1" bzw. "S-0-0115, Lagegeberart 2").

Ursache	Abhilfe
Das Kommando wurde fälschlicherweise aktiviert	Unterbinden Sie die Kommandoauslösung
Das optionale Messsystem ist nicht als Absolutgeber ausgeführt	Rüsten Sie das Messsystem mit Absolutgeberfunktion aus
Der maximale Verfahrbereich wurde zu groß gewählt	Den Wert im Parameter "S-0-0278, Maximaler Verfahrbereich" überprüfen

Siehe auch Firmware-Funktionsbeschreibung "Maßbezug herstellen bei absoluten Messsystemen"

C0302 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:

C0302
C00C0302

7.2.71 C0303 Absolutgeberoffset nicht speicherbar

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«HDB»
	Enthalten in 18VRS:	«HDB» «HDC» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Bei der Ausführung des Kommandos zum Absolutmaß setzen (C0300) wird die Verschiebung (Offset) des Gebernulldpunktes auf den Maschinennulldpunkt ermittelt und in dem Datenspeicher des Gebers gespeichert. Das Speichern des Offsets konnte nicht erfolgreich durchgeführt werden.

Ursache	Abhilfe
Die Kommunikation zwischen Geber und Antrieb ist gestört	Geberkabel prüfen und ggf. instandsetzen - oder - Geber tauschen

C0303 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:C0303
C00C0303

7.2.72 C0304 Kommando unter Reglerfreigabe nicht ausführbar

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«HDB»
	Enthalten in 18VRS:	«HDB» «HDC» «HDS»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «HDS»

Bei der Ausführung des Kommandos "Absolutmaß setzen" (C0300) ist ein Fehler aufgetreten.

Ursache	Abhilfe
Das Kommando wurde unter Reglerfreigabe aktiviert	Deaktivieren Sie die Reglerfreigabe. Starten Sie im Anschluss daran das Kommando neu. - oder - Wenn Sie das Kommando unter Reglerfreigabe ausführen wollen, muss das Bit 2 in "S-0-0448, Steuerwort Absolutmaß setzen" gesetzt sein.

Siehe auch Firmware-Funktionsbeschreibung "Maßbezug herstellen bei absoluten Mess-Systemen"

C0304 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:C0304
C00C0304

7.2.73 C0401 Umschalten nicht zulässig

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«HDB»
	Enthalten in 18VRS:	«HDB» «HDC» «HDS»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «HDS»

Beim Umschalten in die Parametrierebene 1 (C0400) wurde ein Fehler erkannt.

Ursache	Abhilfe
Über den Parameter "S-0-0420, C0400 Kommando Parametrierebene 1 aktivieren" wurde das Kommando zum Umschalten in die Parametrierebene 1 gestartet, obwohl die Reglerfreigabe aktiviert ist	Kommando beenden und die Reglerfreigabe abschalten, dann kann das Kommando erneut gestartet werden

C0401 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:C0401
020C0401

7.2.74 C0501 Fehler nur im Parametriermodus löscher

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«HDB»
	Enthalten in 18VRS:	«HDB» «HDC» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Beim Ausführen des Fehler-Lösch-Kommandos (C0500) wurde ein Fehler erkannt.

Ursache	Abhilfe
Es wurde versucht, den Fehler "F8022 Fehler Geber 1: Signalamplitude (löscher in Phase 2)" in Kommunikationsphase 4 (Betriebsmodus) zu löschen. Dies ist nur in der Kommunikationsphase 2 (Parametriermodus) möglich.	Schalten Sie den Antrieb mit Hilfe des Kommandos "P-0-4023, C0400 Umschaltung auf Komm.-Phase 2" in die Kommunikationsphase 2 und starten Sie dann erneut das Fehler-Lösch-Kommando.

C0501 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:

C0501
C20C0501

7.2.75 C0601 Referenzieren nur mit Antriebsfreigabe möglich

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	Enthalten in 17VRS:	Enthalten in 18VRS:	Enthalten in 20VRS:
	«HDB»	«HDB»	«HDB»	«HDB»
	«HDC»	«HDC»	«HDC»	«HDC»
	«HDE»	«HDE»	«HDE»	«HDE»
	«HDP»	«HDP»	«HDP»	«HDP»
	«HDM»	«HDM»	«HDM»	«HDM»
	«HDS»	«HDS»	«HDS»	«HDS»

Bei der Ausführung des Kommandos "Antriebsgeführtes Referenzieren" (C0600) wurde ein Fehler erkannt.

Ursache	Abhilfe
Das Kommando wurde gestartet, ohne dass die Reglerfreigabe eingeschaltet war. Dies ist nicht zulässig.	Schalten Sie die Reglerfreigabe ein und starten Sie das Kommando erneut.

Siehe auch Firmware-Funktionsbeschreibung "Antriebsgeführtes Referenzieren"

C0601 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:

C0601
C00C0601

7.2.76 C0602 Abstand Referenzschalter-Referenzmarke fehlerhaft

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	Enthalten in 17VRS:	Enthalten in 18VRS:	Enthalten in 20VRS:
	«HDB»	«HDB»	«HDB»	«HDB»
	«HDC»	«HDC»	«HDC»	«HDC»
	«HDE»	«HDE»	«HDE»	«HDE»
	«HDP»	«HDP»	«HDP»	«HDP»
	«HDM»	«HDM»	«HDM»	«HDM»
	«HDS»	«HDS»	«HDS»	«HDS»

Bei der Ausführung des Kommandos zum antriebsgeführten Referenzieren (C0600) wurde ein Fehler erkannt.

Ursache	Abhilfe
Die Auswertung des Referenzschalters ist eingeschaltet ("S-0-0147, Referenzfahr-Parameter"). Der Abstand zwischen ausgewählter Referenzschalter-Flanke und auszuwertender Referenzmarke ist außerhalb des zulässigen Bereichs.	Den Wert aus dem Parameter "S-0-0298, Verschiebung des Referenznockens" auslesen und in den Parameter "S-0-0299, Referenzschalter-Offset" übernehmen - oder - Referenznocken verschieben.

Siehe auch Firmware-Funktionsbeschreibung "Maßbezug herstellen bei relativen Mess-Systemen"

C0602 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:

C0602
C00C0602

7.2.77 C0604 Referenzieren mit Absolutmaßgeber nicht möglich

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	Enthalten in 17VRS:	Enthalten in 18VRS:	Enthalten in 20VRS:
	«HDB»	«HDB»	«HDB»	«HDB»
	«HDC»	«HDC»	«HDC»	«HDC»
	«HDE»	«HDE»	«HDE»	«HDE»
	«HDP»	«HDP»	«HDP»	«HDP»
	«HDM»	«HDM»	«HDM»	«HDM»
	«HDS»	«HDS»	«HDS»	«HDS»

Bei der Ausführung des Kommandos zum antriebsgeführten Referenzieren (C0600) wurde ein Fehler erkannt.

Ursache	Abhilfe
Durch die Geberauswahl in "S-0-0147, Referenzfahr-Parameter" wurde ein absolutes Mess-System ausgewählt. Das Kommando zum antriebsgeführten Referenzieren kann nur ausgeführt werden, wenn zuvor das Kommando "S-0-0447, C0300 Kommando Absolutmaß setzen" aktiviert wurde.	Erst das Kommando "S-0-0447, C0300 Kommando Absolutmaß setzen" aktivieren und dann das Kommando "S-0-0148, C0600 Kommando Antriebsgeführtes Referenzieren" starten; so wird der absolute Maßbezug hergestellt.

C0604 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:C0604
C00C0604

7.2.78 C0606 Referenzmarkenerkennung fehlerhaft

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«HDB»
	Enthalten in 18VRS:	«HDB» «HDC» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Bei der Ausführung des Kommandos zum antriebsgeführten Referenzieren (C0600) wurde ein Fehler bezüglich der Referenzmarken des Gebers erkannt.

Wenn die Referenzmarken des zu referenzierenden relativen Gebers (Auswahl in "S-0-0147, Referenzfahr-Parameter") zyklisch über den Verfahrbereich auftreten, dann wird die Lagedifferenz der vom Regelgerät erkannten Referenzmarken überwacht. Hierzu muss die richtige Einstellung für "P-0-0153, Optimaler Abstand Referenzschalter - Referenzmarke" getroffen worden sein.

Ursache	Abhilfe
Referenzmarken treten nicht in der erwartungsgemäßen Lagedifferenz auf	Zu referenzierendes Mess-System und zugehörige Verkabelung überprüfen - oder - Einstellung von "P-0-0153, Optimaler Abstand Referenzschalter - Referenzmarke" überprüfen und ggf. korrigieren
Der in "P-0-0153, Optimaler Abstand Referenzschalter - Referenzmarke" parametrisierte Wert passt nicht zum verwendeten Geber	Einstellung von "P-0-0153, Optimaler Abstand Referenzschalter - Referenzmarke" korrigieren

Siehe auch Firmware-Funktionsbeschreibung "Maßbezug herstellen bei relativen Mess-Systemen"

C0606 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:C0606
C00C0606

7.2.79 C0607 Eingang Referenzschalter nicht zugewiesen

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«HDB»
	Enthalten in 18VRS:	«HDB» «HDC» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Bei der Ausführung des Kommandos "Antriebsgeführtes Referenzieren" (C0600) wurde ein Fehler erkannt.

Ursache	Abhilfe
Der Referenzschalter ist keinem digitalen Eingang zugewiesen	Weisen Sie den Referenzschalter ("S-0-0400, Referenzschalter") über den Parameter "P-0-0300, Digitale E/A, Zuweisungsliste" einem digitalen Eingang zu

C0607 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:

C0607
000C0607

7.2.80 C0608 Festanschlag und HWE bei Moduloachsen nicht zulässig

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«HDB»
	Enthalten in 18VRS:	«HDB» «HDC» «HDS»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «HDS»

Bei der Ausführung des Kommandos zum antriebsgeführten Referenzieren (C0600) wurde ein Fehler erkannt:

Ursache	Abhilfe
Das antriebsgeführte Referenzieren auf Festanschlag oder Fahrbereichs-Grenzscharter (FBG) mit Moduloachsen ist keine sinnvolle Kombination und daher nicht zulässig	Steuerinformationen zum Referenzieren in "S-0-0147, Referenzfahr-Parameter" sinnvoll abändern

C0608 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:

C0608
000C0608

7.2.81 C0609 Unterschiedliche Verfahrrichtung parametrier

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«HDB»
	Enthalten in 18VRS:	«HDB» «HDC» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Wenn bei Modulowichtung die in "S-0-0147, Referenzfahr-Parameter" parametrierte Referenzanfahrriichtung und die in "S-0-0393, Sollwertmodus" zum Achspositionieren eingestellte Positionierriichtung nicht übereinstimmen, wird bei der Ausführung des Kommandos zum antriebsgeführten Referenzieren (C0600) der Kommandofehler C0609 ausgegeben.

Ursache	Abhilfe
Die Verfahrrichtungen beim Referenzieren und beim Positionieren sind unterschiedlich parametrier	Verfahrrichtungen in "S-0-0147, Referenzfahr-Parameter" und "S-0-0393, Sollwertmodus" übereinstimmend parametrieren

C0609 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:

C0609
000C0609

7.2.82 C0610 Absolutgeberoffset konnte nicht gespeichert werden

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«HDB»
	Enthalten in 18VRS:	«HDB» «HDC» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Bei der Ausführung des Kommandos zum antriebsgeführten Referenzieren (C0600) ist ein Fehler aufgetreten: Bei einem absolut ausgewerteten Mess-System mit Feedbackdatenspeicher konnte der ermittelte Absolutgeberoffset nicht im Feedbackdatenspeicher gespeichert werden.

Ursache	Abhilfe
Kabel defekt	Verbindung zwischen Geber und Antriebsregelgerät überprüfen
Feedbackdatenspeicher defekt	Geber austauschen

C0610 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:C0610
000C0610

7.2.83 C0611 Verfahrbereich größer Absolutbereich (abstandscodiert)

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«-»
	Enthalten in 18VRS:	«-» «-» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Bei der Ausführung des Kommandos zum antriebsgeführten Referenzieren (C0600) wurde ein Fehler bezüglich des Verfahrbereichs erkannt.



Die Prüfung des Verfahrbereichs beim antriebsgeführten Referenzieren findet nur bei abstandscodierten rotatorischen Gebern und absoluter Wichtung statt.

Ursache	Abhilfe
<p>Der wirksame Verfahrbereich (S-0-0278 × 2) ist größer als der Absolutgeberbereich, beim Referenzieren kann keine eindeutige Referenzposition ermittelt werden.</p> <p>HINWEISE:</p> <ul style="list-style-type: none"> Falls Last-Getriebe (S-0-0121/S-0-0122) und Vorschubkonstante (S-0-0123) parametrierung wurde, dann wirkt sich das auf den Verfahrbereich (S-0-0278) aus. Außerdem sind die Gebergetriebe zu berücksichtigen (Geber 1: P-0-0121/P-0-0122, Geber 2: P-0-0124/P-0-0125). Der Absolutgeberbereich hängt außerdem von folgenden Faktoren ab: <ul style="list-style-type: none"> Art der Wichtung (rotatorisch/translatorisch) Bezug der Wichtung (am Motor/an der Last) Anbauort des Gebers [Geber 1 (Motorgeber) / Geber 2 (externer Geber)] 	<p>Stellen Sie sicher, dass der wirksame Verfahrbereich (S-0-0278 × 2) kleiner oder gleich dem Absolutgeberbereich ist.</p> <p>Der Absolutgeberbereich berechnet sich wie folgt:</p> <p>Rotatorische Wichtung</p> <ul style="list-style-type: none"> <i>Motorgeber mit Wichtung am Motor:</i> Absolutgeberbereich = 1 Umdrehung = $360^\circ \times P-0-0121/P-0-0122$ <i>Motorgeber mit Wichtung an der Last:</i> Absolutgeberbereich = $360^\circ \times P-0-0121/P-0-0122 \times S-0-0121/S-0-0122$ <i>Externer Geber:</i> Absolutgeberbereich = $360^\circ \times P-0-0124 / P-0-0125$ <p>Translatorische Wichtung</p> <ul style="list-style-type: none"> <i>Motorgeber mit Wichtung an der Last:</i> Absolutgeberbereich = $S-0-0123 \times S-0-0121/S-0-0122 \times P-0-0121/P-0-0122$

Siehe auch Firmware-Funktionsbeschreibung "Maßbezug herstellen bei absoluten Mess-Systemen"

C0611 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:C0611
000C0611

7.2.84 C0702 Keine Defaultparameter vorhanden

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«HDB»

Enthalten in 18VRS:	«-»	«-»				«-»
Enthalten in 20VRS:	«-»	«-»	«-»	«-»	«-»	«-»

Bei der Ausführung des Kommandos "C0700 Kommando Defaultwerte laden" ist ein Fehler aufgetreten.

C0702 - Attribute

Diagnose-Nr.:

C0702

7.2.85 C0703 Default-Parameter ungültig

Zuordnung

Enthalten in 16VRS:						«-»
Enthalten in 17VRS:	«HDB»					
Enthalten in 18VRS:	«-»	«-»				«-»
Enthalten in 20VRS:	«-»	«-»	«-»	«-»	«-»	«-»

Bei der Ausführung des Kommandos "C0700 Kommando Defaultwerte laden (motorspez. Reglerwerte)" ist ein Fehler aufgetreten.

Ursache	Abhilfe
Die Default-Parameter werden aus dem Motorgeber-Datenspeicher ausgelesen. Mindestens einer dieser Parameter ist ungültig.	Die Verbindung zum Motorgeber ist zu überprüfen. Gegebenenfalls ist der Motor auszutauschen.

Siehe auch Firmware-Funktionsbeschreibung

- "Laden, Speichern und Sichern von Parametern"
- "Rexroth-Gehäusemotoren mit Geberdatenspeicher"

C0703 - Attribute

Diagnose-Nr.:

C0703

7.2.86 C0704 Parameter nicht kopierbar

Zuordnung

Enthalten in 16VRS:						«-»
Enthalten in 17VRS:	«HDB»					
Enthalten in 18VRS:	«-»	«-»				«-»
Enthalten in 20VRS:	«-»	«-»	«-»	«-»	«-»	«-»

Bei der Ausführung des Kommandos "C0700 Kommando Defaultwerte laden (motorspez. Reglerwerte)" ist ein Fehler aufgetreten.

Ursache	Abhilfe
Die im Geberspeicher vorhandenen Default-Werte für die motorspezifischen Regelkreis-Parameter konnten nicht in die zugehörigen Parameter geladen werden. Die Firmware-Version ist inkompatibel zum Motor bzw. Motorgeber	Passende Firmware-Version in das Regelgerät laden; Motortyp und Motorgebertyp beachten
Performance- und Schaltfrequenz-Einstellung passen nicht zusammen	Performance-Einstellung in "P-0-0556, Achsregler-Steuerwort" und Schaltfrequenz-Einstellung in "P-0-0001, Schaltfrequenz der Leistungsendstufe" richtig stellen

Siehe auch Firmware-Funktionsbeschreibung

- "Laden, Speichern und Sichern von Parametern"
- "Rexroth-Gehäusemotoren mit Geberdatenspeicher"

C0704 - Attribute

Diagnose-Nr.:

C0704

7.2.87 C0706 Fehler beim Lesen der Reglerparameter

Zuordnung

Enthalten in 16VRS:						«-»
Enthalten in 17VRS:	«HDB»					

Enthalten in 18VRS: «-» «-» «-»
 Enthalten in 20VRS: «-» «-» «-» «-» «-» «-»

Bei der Ausführung des Kommandos "C0700 Kommando Defaultwerte laden (motorspez. Reglerwerte)" ist beim Lesen der Reglerparameter aus dem Motorgeber-Datenspeicher ein Fehler aufgetreten.

Ursache	Abhilfe
Motorgeber-Datenspeicher defekt	Motorgeber tauschen

C0706 - Attribute

Diagnose-Nr.:

C0706

7.2.88 C0743 Feldbus-Profileinstellungen aktivieren fehlerhaft

Zuordnung Enthalten in 16VRS: «-»
 Enthalten in 17VRS: «HDB»
 Enthalten in 18VRS: «HDB» «HDC» «-»
 Enthalten in 20VRS: «HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Das Kommando "S-0-0262, C07_x Kommando Defaultwerte laden" mit der Option "Feldbus-Profileinstellungen aktivieren" wurde gestartet. Dabei ist ein Fehler aufgetreten.

Ursache	Abhilfe
Der Feldbus befindet sich im Prozessdatenaustausch mit dem Feldbusmaster/Controller	Zyklischen Prozessdatenaustausch beenden (Beispiel: CANopen-Master schaltet Antrieb von "Operational" nach "Pre-Operational")

C0743 - Attribute

Diagnose-Nr.:

C0743

Diagnose-Nr. ab 18VRS:

020C0743

7.2.89 C0751 Parameter-Defaultwert fehlerhaft (-> S-0-0423)

Zuordnung Enthalten in 16VRS: «-»
 Enthalten in 17VRS: «HDB»
 Enthalten in 18VRS: «HDB» «HDC» «-»
 Enthalten in 20VRS: «HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Das Kommando "C0750 Kommando Defaultwerte laden (Werkseinstellungen)" wurde gestartet. Dabei ist ein Fehler beim Schreiben eines Defaultwertes aufgetreten.



Der fehlerhafte Parameter wird in dem Parameter "S-0-0423, IDN-Liste der ungültigen Daten der Parametrierebenen" protokolliert.

C0751 - Attribute

Diagnose-Nr.:

C0751

Diagnose-Nr. ab 18VRS:

020C0751

7.2.90 C0752 Verriegelt mit Passwort

Zuordnung Enthalten in 16VRS: «-»
 Enthalten in 17VRS: «HDB»
 Enthalten in 18VRS: «HDB» «HDC» «-»
 Enthalten in 20VRS: «HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Bei der Ausführung des Kommandos "C0750 Kommando Defaultwerte laden (Werkseinstellungen)" ist ein Fehler aufgetreten.

Ursache	Abhilfe
Mit Hilfe des Parameters "S-0-0267, Passwort" wurden die Antriebsparameter mit einem Schreibschutz versehen. Die Diagnose C0752 signalisiert, dass das Kommando C0750 gestartet wurde, ohne zuvor das Kundenpasswort aufzuheben.	Heben Sie den Schreibschutz auf, indem Sie das Passwort eingeben. Starten Sie dann das Kommando erneut.

Siehe auch Firmware-Funktionsbeschreibung "Verwendung eines Passwortes"

C0752 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:

C0752
020C0752

7.2.91 C0761 Werks-Defaultwerte fehlerhaft (->S-0-0423)

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«HDB»
	Enthalten in 18VRS:	«HDB» «HDC» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Bei der Ausführung des Kommandos "S-0-0262, C07_x Kommando Defaultwerte laden (Werkseinstellungen)" (siehe auch "P-0-4090, Konfiguration Defaultwerte laden") ist bei der Auswertung des Parameters "P-0-0660.0.1, Konfigurierbare Werks-Defaultwerte" ein Fehler aufgetreten.

Ursache	Abhilfe
Der Inhalt des Parameters P-0-0660.0.1 konnte nicht fehlerfrei interpretiert werden (Datenstatus gültig, aber Inhalt entspricht nicht dem erforderlichen Format, z. B. alle Listenelemente="0xffffffff").	P-0-0660.0.1 mit dem Inhalt aus einer Parametersicherung beschreiben, um die konfigurierbaren Werks-Defaultwerte zu aktivieren. Liegt keine Parametersicherung vor, kann P-0-0660.0.1 gelöscht werden (Istlänge="0" setzen), dann sind aber auch keine konfigurierbaren Werks-Defaultwerte mehr aktiv!

Siehe auch Firmware-Funktionsbeschreibung "Laden, Speichern und Sichern von Parametern"

C0761 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:

C0761
020C0761

7.2.92 C0799 Es wurde ein ungültiger Index eingestellt

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«HDB»
	Enthalten in 18VRS:	«HDB» «HDC» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Zu dem Zeitpunkt als das Kommando "C0700 Kommando Defaultwerte laden (motorspez. Reglerwerte)" gestartet wurde, war kein gültiger Wert in "P-0-4090, Konfiguration Defaultwerte laden" eingegeben.



Über den "P-0-4090, Konfiguration Defaultwerte laden" kann die Funktion des Kommandos "C0700 Kommando Defaultwerte laden (motorspez. Reglerwerte)" eingestellt werden.

Nach dem Löschen des Kommandos wird der Wert in "P-0-4090, Konfiguration Defaultwerte laden" automatisch wieder auf "0" gesetzt.

C0799 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:

C0799
020C0799

7.2.93 C0902 Spindelpositionieren nur mit Antriebsfreigabe möglich

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:						«-»
	Enthalten in 17VRS:	«-»					
	Enthalten in 18VRS:	«-»	«HDC»				«-»
	Enthalten in 20VRS:	«-»	«HDC»	«-»	«-»	«HDM»	«-»

Bei der Ausführung des Kommandos zum Positionieren der Spindel (C0900) wurde ein Fehler erkannt.

Ursache	Abhilfe
Bei Start des Kommandos "S-0-0152, C0900 Kommando Spindel positionieren" war noch keine Antriebsfreigabe (AF) vorhanden.	Setzen Sie die Antriebsfreigabe bevor Sie das Kommando starten.

C0902 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:C0902
C00C0902

7.2.94 C0903 Initialisierung fehlerhaft

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:						«-»
	Enthalten in 17VRS:	«-»					
	Enthalten in 18VRS:	«-»	«HDC»				«-»
	Enthalten in 20VRS:	«-»	«HDC»	«-»	«-»	«HDM»	«-»

Bei der Ausführung des Kommandos zum Positionieren der Spindel (C0900) wurde ein Fehler erkannt.

Ursache	Abhilfe
Bei Start von "S-0-0152, C0900 Kommando Spindel positionieren" war der betreffende Geber noch nicht initialisiert (referenziert)	Bei inkrementellem Mess-System prüfen, ob "S-0-0400, Referenzschalter" einem Digitaleingang zugewiesen ist. Zuweisung, Anschluss und Funktion des Referenzschalters muss realisiert sein (nur bei Auswertung des Referenzpunktschalters)! Bei absolutem Mess-System prüfen, ob der Antrieb in Referenz ist. Falls dies nicht der Fall ist, erst absoluten Maßbezug herstellen, z. B. durch "S-0-0447, C0300 Kommando Absolutmaß setzen"

C0903 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:C0903
000C0903

7.2.95 C0906 Fehler Nullimpuls-Erfassung

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:						«-»
	Enthalten in 17VRS:	«-»					
	Enthalten in 18VRS:	«-»	«HDC»				«-»
	Enthalten in 20VRS:	«-»	«HDC»	«-»	«-»	«HDM»	«-»

Bei der Ausführung des Kommandos zum Positionieren der Spindel (C0900) wurde ein Fehler erkannt.

Ursache	Abhilfe
Das im Spindel-Positionieren integrierte Referenzieren wurde nicht erfolgreich ausgeführt. Die Geber-Nullmarke wurde nicht gefunden oder konnte nicht korrekt zugeordnet werden.	Parametrierung des Spindel-Positionierens und des antriebsgeführten Referenzierens überprüfen, besonders die verwendete Geber- und Referenzpunktschalter-Kombination. - oder - Geber-Parametrierung überprüfen. - oder - Abstand Nullimpuls - Referenzpunktschalter überprüfen. - oder - Antriebsgeführtes Referenzieren ausführen, um den Referenziervorgang zu überprüfen.

C0906 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:

C0906
C00C0906

7.2.96 C1301 ZKL1-Fehler beim Kommandostart

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«HDB»
	Enthalten in 18VRS:	«HDB» «HDC» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Das Kommando "S-0-0149, C1300 Kommando Fahren auf Festanschlag" kann nicht ausgeführt werden, da ein Fehler der Zustandsklasse 1 vorliegt.

Siehe auch Firmware-Funktionsbeschreibung "Fahren auf Festanschlag"

C1301 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:

C1301
C00C1301

7.2.97 C1402 Referenzmarkensignal fehlerhaft

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«HDB»
	Enthalten in 18VRS:	«HDB» «HDC» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Bei der Ausführung des Kommandos "P-0-0014, C1400 Kommando Markerposition erfassen" wird das Referenzmarkensignal auf seine zulässige Signalbreite und die Zuordnung zu den Spursignalen überprüft. Ist das Signal außerhalb der zulässigen Spezifikation bzw. gestört, so wird dieser Fehler generiert.

Ursache	Abhilfe
Gebersensor nicht korrekt montiert	Montage des Gebersensors korrigieren
Referenzmarkensignal gestört	Verdrahtung und Schirmung des Referenzmarkensignals kontrollieren / korrigieren

Zum Beseitigen von Kommandofehlern siehe "[Kommandofehler](#)"

C1402 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:

C1402
000C1402

7.2.98 C1801 Start nur bei Antriebsfreigabe möglich

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«-»

Enthalten in 18VRS: «-» «-» «-»
 Enthalten in 20VRS: «HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Der Antrieb war beim Starten des Kommandos "P-0-0162, C1800 Kommando Achsoptimierung" nicht in Regelung.

Ursache	Abhilfe
Antriebsfreigabe war beim Kommandostart nicht gesetzt	Antriebsfreigabe setzen und Kommando C1800 erneut starten

Siehe auch Funktionsbeschreibung "Achsoptimierung"

C1801 - Attribute

Diagnose-Nr.: C1801
 Diagnose-Nr. ab 18VRS: 000C1801

7.2.99 C1808 Antrieb ist nicht referenziert

Zuordnung Enthalten in 16VRS: «-»
 Enthalten in 17VRS: «-»
 Enthalten in 18VRS: «-» «-» «-»
 Enthalten in 20VRS: «HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Das Kommando "P-0-0162, C1800 Kommando Achsoptimierung" konnte nicht ausgeführt werden, da der Antrieb nicht referenziert ist.

Ursache	Abhilfe
Der Antrieb wurde nicht referenziert	Referenz herstellen;

C1808 - Attribute

Diagnose-Nr.: C1808
 Diagnose-Nr. ab 18VRS: 000C1808

7.2.100 C1810 Fehlerhafte Konfiguration der Achsoptimierung

Zuordnung Enthalten in 16VRS: «-»
 Enthalten in 17VRS: «-»
 Enthalten in 18VRS: «-» «-» «-»
 Enthalten in 20VRS: «HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Beim Start des Kommando "P-0-0162, C1800 Kommando Achsoptimierung" wurde eine fehlerhafte Parametrierung der Achsoptimierung festgestellt.

Ursache	Abhilfe
Beim Start des Kommandos "C1800 Achsoptimierung" wird geprüft, ob die in den Parametern P-0-0165, P-0-0166, P-0-0167, P-0-0170, P-0-0171 und S-0-0193 eingestellten Werte sinnvoll sind. D.h. kann mit der eingestellten Geschwindigkeit, der eingestellten Beschleunigung und dem eingestellten Ruck die Optimierung im vorgegebenen Verbereich realisiert werden.	Werte Korrigieren und Kommando "C1800 Achsoptimierung" über P-0-0162 oder IndraWorks erneut ausführen. Mögliche Ursachen sind: Hub ist zu klein, Beschleunigung zu gering, Ruck zu klein oder die Geschwindigkeit ist zu groß. Oder eine ungültige Konfiguration im Steuerwort P-0-0165.

Siehe auch Funktionsbeschreibung "Achsoptimierung"

C1810 - Attribute

Diagnose-Nr.: C1810
 Diagnose-Nr. ab 18VRS: 000C1810

7.2.101 C1811 Override ungleich 100%

Zuordnung Enthalten in 16VRS: «-»
 Enthalten in 17VRS: «-»

Enthalten in 18VRS: «-» «-» «-»
Enthalten in 20VRS: «HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Der Feedrate-Override (S--0--0108) des Antriebs wird beim Starten des Kommandos "P-0-0162, C1800 Kommando Achsoptimierung" auf 100% geprüft.

Ursache	Abhilfe
Feedrate-Override ist ungleich 100%	Feedrate-Override (S--0--0108) auf 100% einstellen und Kommando C1800 erneut starten

Siehe auch Funktionsbeschreibung "Achsoptimierung"

C1811 - Attribute Diagnose-Nr.: **C1811**
 Diagnose-Nr. ab 18VRS: 000C1811

7.2.102 C1840 Ventilkennlinie: Einmessen (grob) aktiv

Zuordnung **Enthalten in 16VRS:** «-»
Enthalten in 17VRS: «-»
Enthalten in 18VRS: «-» «-» «-»
Enthalten in 20VRS: «HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Der Ablauf des Kommandos "C1800 Achsoptimierung" ist in 2 Abschnitte eingeteilt:

Grobvermessung und Feinvermessung.

Die Grobvermessung erfolgt um evtl. vorhandene Knicke zu erkennen und so ein genaueres Ergebnis bei der Feinvermessung zu erzielen.

Bei der Feinvermessung wird vor allem bei niedrigen Geschwindigkeiten genauer gemessen.

Siehe auch Funktionsbeschreibung "Achsoptimierung"

C1840 - Attribute Diagnose-Nr.: **C1840**
 Diagnose-Nr. ab 18VRS: 000C1840

7.2.103 C1841 Achsoptimierung: Berechnung aktiv

Zuordnung **Enthalten in 16VRS:** «-»
Enthalten in 17VRS: «-»
Enthalten in 18VRS: «-» «-» «-»
Enthalten in 20VRS: «HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Die Berechnung zur Achsoptimierung wird durchgeführt.

Dabei werden u.a. die Ventil-Normgeschwindigkeit (negative/positive), die richtungsabhängige Verstärkung und der Ventil-Offset berechnet und geschrieben.

Für weiterführende Informationen wird auf die folgenden Funktionsbeschreibungen verwiesen:

Siehe auch Funktionsbeschreibung "Achsoptimierung"

C1841 - Attribute Diagnose-Nr.: **C1841**
 Diagnose-Nr. ab 18VRS: 000C1841

7.2.104 C1842 Achsoptimierung erfolgreich

Zuordnung **Enthalten in 16VRS:** «-»
Enthalten in 17VRS: «-»
Enthalten in 18VRS: «-» «-» «-»
Enthalten in 20VRS: «HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Nach erfolgreichem Beenden der Achsoptimierung fährt die Achse zu der Position zurück, an der die Optimierung gestartet wurde.

Siehe auch Funktionsbeschreibung "Achsoptimierung"

C1842 - Attribute Diagnose-Nr.: **C1842**
Diagnose-Nr. ab 18VRS: 000C1842

7.2.105 C1843 Achsoptimierung: Berechnung nicht möglich

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«-»
	Enthalten in 18VRS:	«-» «-» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Bei der Berechnung der Achsoptimierung ist ein Fehler aufgetreten.

Ursache	Abhilfe
Zu wenig Messwerte vorhanden, da die maximale Geschwindigkeit im P-0-0171 zu klein eingestellt wurde!	Erhöhen Sie die maximale Geschwindigkeit im P-0-0171.
Mangelnde Signalqualität des Geschwindigkeitssignals!	Tauschen des Lagegebers!

Siehe auch Funktionsbeschreibung "Achsoptimierung"

C1843 - Attribute Diagnose-Nr.: **C1843**
Diagnose-Nr. ab 18VRS: 000C1843

7.2.106 C1844 Ventilkennlinie: Einmessen (fein) aktiv

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«-»
	Enthalten in 18VRS:	«-» «-» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Der Ablauf des Kommandos "C1800 Achsoptimierung" ist in 2 Abschnitte eingeteilt:

Grobvermessung und Feinvermessung.

Die Grobvermessung erfolgt um evtl. vorhandene Knickpunkte zu erkennen und so ein genaueres Ergebnis bei der Feinvermessung zu erzielen.

Bei der Feinvermessung wird vor allem bei niedrigen Geschwindigkeiten genauer gemessen.

Siehe auch Funktionsbeschreibung "Achsoptimierung"

C1844 - Attribute Diagnose-Nr.: **C1844**
Diagnose-Nr. ab 18VRS: 000C1844

7.2.107 C1845 Ventilmessgeschwindigkeit: Einmessen aktiv

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«-»
	Enthalten in 18VRS:	«-» «-» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Der Einmessvorgang zur Bestimmung der Ventilmessgeschwindigkeit (positiv/negativ) wird durchgeführt.

Siehe auch Funktionsbeschreibung "Achsoptimierung"

C1845 - Attribute Diagnose-Nr.: **C1845**
Diagnose-Nr. ab 18VRS: 000C1845

7.2.108 C2202 Fehler beim Schreiben auf nichtflüchtigen Speicher

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«HDB»
	Enthalten in 18VRS:	«HDB» «HDC» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Bei der Ausführung des Kommandos "S-0-0264, C2200 Kommando Arbeitsspeicher sichern" ist ein Fehler aufgetreten.

Ursache	Abhilfe
Der aktive, nicht flüchtige Speicher (geräteinterner Flash-Speicher oder Programmiermodul) konnte nicht fehlerfrei angesprochen werden.	Zunächst Kommando "S-0-0264, C2200 Kommando Arbeitsspeicher sichern" erneut starten. Sollte der Fehler erneut auftreten, dann ggf. Programmiermodul tauschen, dann Kommando erneut starten. Sollte der Fehler erneut auftreten, Kontakt mit Kundendienst aufnehmen.

C2202 - Attribute Diagnose-Nr.: **C2202**
 Diagnose-Nr. ab 18VRS: 000C2202

7.2.109 C2301 Fehler beim Lesen des nicht flüchtigen Speichers

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«HDB»
	Enthalten in 18VRS:	«HDB» «HDC» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Bei der Ausführung des Kommandos "S-0-0263, C2300 Kommando Arbeitsspeicher laden" ist ein Fehler aufgetreten.

Ursache	Abhilfe
Der aktive, nicht flüchtige Speicher [geräteinterner Flash-Speicher oder Programmiermodul] konnte nicht fehlerfrei ausgelesen werden.	Kommando erneut starten. Sollte der Fehler erneut auftreten, dann Kontakt mit dem Kundendienst aufnehmen. Lassen Sie das Steuerteil auf Funktionssicherheit prüfen.

C2301 - Attribute Diagnose-Nr.: **C2301**
 Diagnose-Nr. ab 18VRS: 000C2301

7.2.110 C2302 Fehler beim Parameter-Umrechnen

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«HDB»
	Enthalten in 18VRS:	«HDB» «HDC» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Bei der Ausführung des Kommandos "S-0-0263, C2300 Kommando Arbeitsspeicher laden" ist ein Fehler aufgetreten.

Ursache	Abhilfe
Beim Auslesen der Parameter aus dem aktiven, nicht flüchtigen Speicher ist ein Fehler aufgetreten.	Fehlerhafte Parameterwerte manuell korrekt eingeben und erneut im nicht flüchtigen Speicher sichern.

C2302 - Attribute Diagnose-Nr.: **C2302**
 Diagnose-Nr. ab 18VRS: 000C2302

7.2.111 C2402 Fehler beim Parameterspeichern

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«HDB»

Enthalten in 18VRS: «HDB» «HDC» «-»
Enthalten in 20VRS: «HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Bei der Ausführung des Kommandos "S-0-0293, C2400 Kommando Arbeitsspeicher selektiv sichern" ist ein Fehler aufgetreten.

Ursache	Abhilfe
Der aktive, nicht flüchtige Speicher (geräteinterner Flash-Speicher oder Programmiermodul) konnte nicht fehlerfrei angesprochen werden.	Kommando "S-0-0293, C2400 Kommando Arbeitsspeicher selektiv sichern" erneut starten. Sollte der Fehler erneut auftreten, dann ggf. Programmiermodul tauschen und Kommando erneut starten. Sollte der Fehler erneut auftreten, Kontakt mit Kundendienst aufnehmen.

C2402 - Attribute

Diagnose-Nr.:
 Diagnose-Nr. ab 18VRS:

C2402
 000C2402

7.2.112 C2701 Analoger Gebereingang nicht konfiguriert

Zuordnung **Enthalten in 16VRS:** «-»
Enthalten in 17VRS: «HDB»
Enthalten in 18VRS: «HDB» «HDC» «-»
Enthalten in 20VRS: «HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Nach dem Start des Kommandos "P-0-2901.0.2 Analoger Eingang, Zuweisung, Abgleich Kommando C2700" wurden die vom Anwender getroffenen Einstellungen überprüft.

Ursache	Abhilfe
In der im Steuerparameter "P-0-2901.0.1 Analoger Eingang, Zuweisung, Steuerwort Abgleich" ausgewählten Zuweisung ist kein analoger Eingang konfiguriert.	In der eingestellten Zuweisung den anzugleichenden Analogeingang einstellen und das Kommando erneut starten.

C2701 - Attribute

Diagnose-Nr.:
 Diagnose-Nr. ab 18VRS:

C2701
 000C2701

7.2.113 C2702 Analoger Gebereingang, Eingangssignal außer Toleranz

Zuordnung **Enthalten in 16VRS:** «-»
Enthalten in 17VRS: «HDB»
Enthalten in 18VRS: «HDB» «HDC» «-»
Enthalten in 20VRS: «HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Nach dem Start des Kommandos "P-0-2901.0.2 Analoger Eingang, Zuweisung, Abgleich Kommando C2700" wurden die vom Anwender getroffenen Einstellungen überprüft.

Ursache	Abhilfe
Die Schwankungen des analogen Signals am abzugleichenden Analogeingang sind ausserhalb der Toleranz.	Schwankungen am Analogeingang können über die Filterstufe der eingestellten Zuweisung "P-0-2900.0.5 Analoger Eingang, Zuweisung, Filterzeit" unterdrückt werden.

C2702 - Attribute

Diagnose-Nr.:
 Diagnose-Nr. ab 18VRS:

C2702
 000C2702

7.2.114 C2703 Analoger Gebereingang, Messwerte bei Nullpkt und Max. gleich

Zuordnung **Enthalten in 16VRS:** «-»
Enthalten in 17VRS: «HDB»

Enthalten in 18VRS: «HDB» «HDC» «-»
Enthalten in 20VRS: «HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Nach dem Start des Kommandos "P-0-2901.0.2 Analoger Eingang, Zuweisung, Abgleich Kommando C2700" wurden die vom Anwender getroffenen Einstellungen überprüft.

Ursache	Abhilfe
Im "P-0-2901.0.1 Analoger Eingang, Zuweisung, Steuerwort Abgleich" wurde der Abgleich des Maximalwertes eingestellt aber "P-0-2901.0.3 Analoger Eingang, Zuweisung, Maximalwert für Abgleich" ist gleich Null.	"P-0-2901.0.3 Analoger Eingang, Zuweisung, Maximalwert für Abgleich" mit dem abzugleichenden Nennwert beschreiben und das Kommando erneut starten.
Im "P-0-2901.0.1 Analoger Eingang, Zuweisung, Steuerwort Abgleich" wurde der Abgleich des Maximalwertes eingestellt aber der Messwert am abzugleichenden Analogeingang ist gleich dem Messwert bei Null.	Das Signal am abzugleichenden Analogeingang auf den für den Abgleich relevanten Nennwert stellen und das Kommando erneut starten.

C2703 - Attribute Diagnose-Nr.: C2703
 Diagnose-Nr. ab 18VRS: 000C2703

7.2.115 C2704 Analoger Gebereingang, automatischer Abgleich fehlgeschlagen

Zuordnung **Enthalten in 16VRS:** «-»
Enthalten in 17VRS: «HDB»
Enthalten in 18VRS: «HDB» «HDC» «-»
Enthalten in 20VRS: «HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Nach dem Start des Kommandos "P-0-2901.0.2 Analoger Eingang, Zuweisung, Abgleich Kommando C2700" sind interne Fehler aufgetreten.

Ursache	Abhilfe
Das Schreiben der an der abzugleichenden Zuweisung beteiligten Parameter (Offset, Bewertung, Filterung) war nicht erfolgreich.	Alle Einstellungen überprüfen und das Kommando erneut starten.

C2704 - Attribute Diagnose-Nr.: C2704
 Diagnose-Nr. ab 18VRS: 000C2704

7.2.116 C2705 Analoger Gebereingang, fehlerhafte Steuerdaten

Zuordnung **Enthalten in 16VRS:** «-»
Enthalten in 17VRS: «HDB»
Enthalten in 18VRS: «HDB» «HDC» «-»
Enthalten in 20VRS: «HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Nach dem Start des Kommandos "P-0-2901.0.2 Analoger Eingang, Zuweisung, Abgleich Kommando C2700" wurden die vom Anwender getroffenen Einstellungen überprüft.

Ursache	Abhilfe
Die im "P-0-2901.0.1 Analoger Eingang, Zuweisung, Steuerwort Abgleich" eingestellte abzugleichende Zuweisung existiert nicht.	Einstellungen überprüfen und das Kommando erneut starten.

C2705 - Attribute Diagnose-Nr.: C2705
 Diagnose-Nr. ab 18VRS: 000C2705

7.2.117 C4101 Umschaltung nur ohne AF möglich

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«HDB»
	Enthalten in 18VRS:	«HDB» «HDC» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Bei der Ausführung des Kommandos "S-0-0216, C4100 Kommando Parametersatz umschalten" ist ein Fehler aufgetreten.

Ursache	Abhilfe
Eine Parametersatzumschaltung mit Parametergruppe "Geberparameter" wurde angestoßen, obwohl die Achse noch in "AF" ist	Antriebsfreigabe ("AF") vor dem Start des Kommandos wegnehmen

Siehe auch Firmware-Funktionsbeschreibung "Parametersatzumschaltung"

C4101 - Attribute Diagnose-Nr.: **C4101**
Diagnose-Nr. ab 18VRS: C00C4101

7.2.118 C4103 Parametersatz-Vorwahl unzulässig

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«HDB»
	Enthalten in 18VRS:	«HDB» «HDC» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

"C4100 Kommando Parametersatz umschalten" konnte nicht ausgeführt werden.

Ursache	Abhilfe
In Parameter "S-0-0217, Parametersatz-Vorwahl" ist ein Wert eingetragen, der größer als der Wert in "P-0-2217, Parametersatzumschaltung Vorwahlbereich" ist	Vor dem Start von "C4100 Kommando Parametersatz umschalten" den Wert in "S-0-0217, Parametersatz-Vorwahl" auf einen zulässigen Wert setzen

Siehe auch Firmware-Funktionsbeschreibung "Parametersatzumschaltung"

C4103 - Attribute Diagnose-Nr.: **C4103**
Diagnose-Nr. ab 18VRS: C00C4103

7.2.119 C4104 Fehler bei Parametersatzumschaltung (->S-0-0423)

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«HDB»
	Enthalten in 18VRS:	«HDB» «HDC» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

"C4100 Kommando Parametersatz umschalten" konnte nicht ausgeführt werden.

Ursache	Abhilfe
Bei der Parametersatzumschaltung ist ein Berechnungsfehler aufgetreten	Die Identnummer (IDN) des Parameters, der den Fehler verursacht hat, wird in "S-0-0423, IDN-Liste der ungültigen Daten der Parametrierebenen" angezeigt. Beschreiben Sie den angezeigten Parameter mit einem zulässigen Wert

Siehe auch Firmware-Funktionsbeschreibung "Parametersatzumschaltung"

C4104 - Attribute Diagnose-Nr.: **C4104**
Diagnose-Nr. ab 18VRS: C00C4104

7.2.120 C4201 Pendeln nur mit Antriebsfreigabe möglich

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«-»
	Enthalten in 18VRS:	«-» «HDC» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«-» «HDC» «-» «-» «HDM» «-»

Bei der Ausführung des Kommandos "S-0-0190, C4200 Kommando Antriebsgeführtes Pendeln" ist ein Fehler erkannt worden.

Ursache	Abhilfe
Der Antrieb war bei dem Start des Kommandos noch nicht bereit zur Leistungsabgabe	Vor Starten von C4200 Leistung zuschalten und Antriebsfreigabe setzen

Siehe auch Firmware-Funktionsbeschreibung "Antriebsgeführtes Pendeln"

C4201 - Attribute Diagnose-Nr.: **C4201**
 Diagnose-Nr. ab 18VRS: C00C4201

7.2.121 C4202 Pendel-Solldrehzahl nicht erreichbar

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«-»
	Enthalten in 18VRS:	«-» «HDC» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«-» «HDC» «-» «-» «HDM» «-»

Die Abweichung des Geschwindigkeits-Istwerts von der Pendel-Startdrehzahl ist 5 Sekunden nach Start von "C4200 Kommando antriebsgeführtes Pendeln" immer noch größer oder gleich dem Wert von "S-0-0157, Geschwindigkeits-Fenster".

Ursache	Abhilfe
Der Wert von "S-0-0157, Geschwindigkeits-Fenster" ist Null	"S-0-0157, Geschwindigkeits-Fenster" auf sinnvollen Wert größer Null setzen
Der Motor ist blockiert oder hat aufgrund hoher Reibung eine zu geringe Drehzahl	Antriebsmechanik auf Blockieren oder Schwergängigkeit überprüfen

Siehe auch Firmware-Funktionsbeschreibung "Antriebsgeführtes Pendeln"

C4202 - Attribute Diagnose-Nr.: **C4202**
 Diagnose-Nr. ab 18VRS: C00C4202

7.2.122 C4302 Abstand Referenzschalter-Referenzmarke fehlerhaft

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«HDB»
	Enthalten in 18VRS:	«HDB» «HDC» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Bei der Ausführung des Kommandos zum NC-geführten Referenzieren (C4300) wurde ein Fehler erkannt.

Die Achse ist mit einem Referenzschalter ausgestattet, der am Regelgerät angeschlossen ist (siehe Einstellungen für den Referenzschalter und die Referenzmarke in "S-0-0147, Referenzfahr-Parameter").

Ursache	Abhilfe
Der vom Regelgerät ermittelte Abstand zwischen Referenzschalter-Flanke und der nächsten Referenzmarke ist nicht im zulässigen Bereich	Den Wert aus dem Parameter "S-0-0298, Verschiebung des Referenznockens" auslesen und in den Parameter "S-0-0299, Referenzschalter-Offset" übernehmen - oder - Referenznocken um den Wert von "S-0-0299, Referenzschalter-Offset" verschieben

Siehe auch Firmware-Funktionsbeschreibung "Maßbezug herstellen bei relativen Mess-Systemen"

C4302 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:

C4302
C00C4302

7.2.123 C4304 Referenzieren mit Absolutmaßgeber nicht möglich

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	Enthalten in 17VRS:	Enthalten in 18VRS:	Enthalten in 20VRS:
	«HDB»	«HDC»	«HDE»	«HDP»
	«HDB»	«HDC»	«HDE»	«HDP»
	«HDB»	«HDC»	«HDE»	«HDP»
	«HDB»	«HDC»	«HDE»	«HDP»

Bei der Ausführung des Kommandos zum NC-geführten Referenzieren (C4300) wurde ein Fehler erkannt:

Das NC-geführte Referenzieren ist mit absolutem Mess-System nicht möglich.

C4304 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:

C4304
000C4304

7.2.124 C4306 Referenzmarkenerkennung fehlerhaft

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	Enthalten in 17VRS:	Enthalten in 18VRS:	Enthalten in 20VRS:
	«HDB»	«HDC»	«HDE»	«HDP»
	«HDB»	«HDC»	«HDE»	«HDP»
	«HDB»	«HDC»	«HDE»	«HDP»
	«HDB»	«HDC»	«HDE»	«HDP»

Bei der Ausführung des Kommandos zum NC-geführten Referenzieren (C4300) wurde ein Fehler hinsichtlich der Referenzmarken des Gebers erkannt.

Wenn die Referenzmarken des zu referenzierenden relativen Gebers (Auswahl in "S-0-0147, Referenzfahr-Parameter") zyklisch über den Verfahrbereich auftreten, dann wird die Lagedifferenz der vom Regelgerät erkannten Referenzmarken überwacht. Hierzu muss die richtige Einstellung für "P-0-0153, Optimaler Abstand Referenzschalter - Referenzmarke" getroffen worden sein.

Ursache	Abhilfe
Referenzmarken treten nicht in der erwartungsgemäßen Lagedifferenz auf	Zu referenzierendes Mess-System und zugehörige Verkabelung überprüfen - oder - Einstellung von "P-0-0153, Optimaler Abstand Referenzschalter - Referenzmarke" überprüfen und ggf. korrigieren
Der in "P-0-0153, Optimaler Abstand Referenzschalter - Referenzmarke" parametrisierte Wert passt nicht zum verwendeten Geber	Einstellung von "P-0-0153, Optimaler Abstand Referenzschalter - Referenzmarke" korrigieren

Siehe auch Firmware-Funktionsbeschreibung "Maßbezug herstellen bei relativen Mess-Systemen"

C4306 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:

C4306
C00C4306

7.2.125 C4307 Eingang Referenzschalter nicht zugewiesen

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«HDB»
	Enthalten in 18VRS:	«HDB» «HDC» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Bei der Ausführung des Kommandos "S-0-0146, C4300 Kommando NC-geführtes Referenzieren" wurde ein Fehler erkannt.

Ursache	Abhilfe
Der Referenzschalter ist keinem digitalen Eingang zugewiesen	Den Referenzschalter ("S-0-0400, Referenzschalter") über den Parameter "P-0-0300, Digitale E/A, Zuweisungsliste" einem digitalen Eingang zuweisen
Der Referenzschalter ist an der NC angeschlossen, aber "S-0-0147, Referenzfahr-Parameter" ist falsch parametrier	Betreffendes Bit von "S-0-0147, Referenzfahr-Parameter" richtig setzen

Siehe auch Firmware-Funktionsbeschreibung "Maßbezug herstellen bei relativen Mess-Systemen"

C4307 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:

C4307
C00C4307

7.2.126 C4308 Festanschlag und HWE bei Moduloachsen nicht zulässig

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«HDB»
	Enthalten in 18VRS:	«HDB» «HDC» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Bei der Ausführung des Kommandos zum NC-geführten Referenzieren (C4300) wurde ein Fehler erkannt:

Ursache	Abhilfe
Das NC-geführte Referenzieren auf Festanschlag oder Fahrbereichs-Grenzscharter (FBG) mit Moduloachsen ist keine sinnvolle Kombination und daher nicht zulässig	Steuerinformationen zum Referenzieren in "S-0-0147, Referenzfahr-Parameter" sinnvoll abändern

C4308 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:

C4308
C00C4308

7.2.127 C4901 SPS Kommandofehler Nr. 1

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«-»
	Enthalten in 18VRS:	«-» «HDC» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«-» «HDC» «-» «HDP» «HDM» «-»

Das Kommando "P-0-1449, C4900 SPS-Kommando" zum Steuern eines SPS-Programms wurde gestartet.

Ursache	Abhilfe
Das SPS-Programm hat den "SPS-Kommandofehler Nr. 1" generiert	In der Programmbeschreibung zum SPS-Programm nachsehen, wie auf C4901 zu reagieren ist

Siehe auch Anwendungsbeschreibung "Rexroth IndraMotion MLD"

C4901 - AttributeDiagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:**C4901**
000C4901**7.2.128 C4902 SPS Kommandofehler Nr. 2**

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«-»
	Enthalten in 18VRS:	«-» «HDC» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«-» «HDC» «-» «HDP» «HDM» «-»

Das Kommando "P-0-1449, C4900 SPS-Kommando" zum Steuern eines SPS-Programms wurde gestartet.

Ursache	Abhilfe
Das SPS-Programm hat den "SPS-Kommandofehler Nr. 2" generiert	In der Programmbeschreibung zum SPS-Programm nachsehen, wie auf C4902 zu reagieren ist

Siehe auch Anwendungsbeschreibung "Rexroth IndraMotion MLD"

C4902 - AttributeDiagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:**C4902**
000C4902**7.2.129 C4903 SPS Kommandofehler Nr. 3**

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«-»
	Enthalten in 18VRS:	«-» «HDC» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«-» «HDC» «-» «HDP» «HDM» «-»

Das Kommando "P-0-1449, C4900 SPS-Kommando" zum Steuern eines SPS-Programms wurde gestartet.

Ursache	Abhilfe
Das SPS-Programm hat den "SPS-Kommandofehler Nr. 3" generiert	In der Programmbeschreibung zum SPS-Programm nachsehen, wie auf C4903 zu reagieren ist

Siehe auch Anwendungsbeschreibung "Rexroth IndraMotion MLD"

C4903 - AttributeDiagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:**C4903**
000C4903**7.2.130 C4904 SPS Kommandofehler Nr. 4**

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«-»
	Enthalten in 18VRS:	«-» «HDC» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«-» «HDC» «-» «HDP» «HDM» «-»

Das Kommando "P-0-1449, C4900 SPS-Kommando" zum Steuern eines SPS-Programms wurde gestartet.

Ursache	Abhilfe
Das SPS-Programm hat den "SPS-Kommandofehler Nr. 4" generiert	In der Programmbeschreibung zum SPS-Programm nachsehen, wie auf C4904 zu reagieren ist

Siehe auch Anwendungsbeschreibung "Rexroth IndraMotion MLD"

C4904 - AttributeDiagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:**C4904**
000C4904

7.2.131 C4910 SPS Kommando Timeout

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«-»
	Enthalten in 18VRS:	«-» «HDC» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«-» «HDC» «-» «HDP» «HDM» «-»

Das Kommando "P-0-1449, C4900 SPS-Kommando" zum Steuern eines SPS-Programms wurde gestartet. Die Kommandovorgabe wurde von der SPS nicht quittiert.

Ursache	Abhilfe
Das SPS-Programm wurde nicht gestartet	SPS-Programm starten und anschließend "P-0-1449, C4900 SPS-Kommando" erneut ausführen
Es wurde ein SPS-Programm geladen das nicht korrekt ist	SPS-Programm korrigieren, laden und anschließend "P-0-1449, C4900 SPS-Kommando" erneut ausführen

Siehe auch Anwendungsbeschreibung "Rexroth IndraMotion MLD"

C4910 - Attribute Diagnose-Nr.: **C4910**
 Diagnose-Nr. ab 18VRS: 000C4910

7.2.132 C5301 Sercos: Delay-Messung fehlgeschlagen

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«HDB»
	Enthalten in 18VRS:	«HDB» «HDC» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Bei der Ausführung des Kommandos "S-0-1024, C5300 sercos: Kommando SYNC-Delay-Messung" ist ein Fehler aufgetreten oder das Kommando konnte nicht gestartet werden.

Ursache	Abhilfe
Die Parametrierung für die Ausführung des Kommandos ist unvollständig; die Messung kann nicht gestartet werden	Gültigen Wert in "S-0-1015, sercos: Ringdelay" eintragen
Die Messung war ungeeignet, da die Abweichungen in den Messwerten zu groß waren	Messung wiederholen
Die Messung war ungeeignet, da sich beim Messvorgang die Topologie geändert hat	Messung wiederholen

C5301 - Attribute Diagnose-Nr.: **C5301**
 Diagnose-Nr. ab 18VRS: C30C5301

7.2.133 C6101 IP Einstellungen fehlerhaft

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«HDB»
	Enthalten in 18VRS:	«HDB» «HDC» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Bei der Ausführung des Kommandos "C6100 Kommando IP Einstellungen aktivieren" (P-0-1534 / S-0-1048) werden die vom Anwender vorgenommenen IP-Einstellungen überprüft.

Ursache	Abhilfe
Die Einstellungen für IP-Adresse, Netzwerkmaske und Gatewayadresse für ein / oder mehrere Schnittstellen passen nicht zusammen.	Geänderte Einstellungen der IP-Kommunikation für die betroffenen Schnittstellen korrigieren und das Kommando C6100 erneut ausführen.

C6101 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:C6101
000C6101

7.2.134 C6301 Kommando ist passwortgeschützt

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«-»
	Enthalten in 18VRS:	«-» «-» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Bei der Ausführung des Kommandos "P-0-0660, C6300 Kommando Typenschild erzeugen" ist ein Fehler aufgetreten.

Ursache	Abhilfe
Beim Erzeugen der Typenschilddaten ("Konfigurierbare Werks-Default-Werte" oder "Applikationsdaten im Geberspeicher" oder "Motorkenndaten für Fremdmotor") wurde das Steuerungspasswort nicht eingegeben	Steuerungspasswort eingeben. (Das Steuerungspasswort wird herstellerseitig festgelegt und ist für die jeweilige Firmware gültig; es ist nur auf Anforderung beim Hersteller erhältlich)
Beim Erzeugen der Typenschilddaten "Motorkenndaten für einen Motor von Bosch Rexroth" wurde das Masterpasswort nicht eingegeben	Masterpasswort eingeben. (Das Masterpasswort wird herstellerseitig festgelegt; es steht ausschließlich dem Entwicklungs- und Servicepersonal von Bosch Rexroth zur Verfügung)

Zum Beseitigen von Kommando Fehlern siehe "[Kommandofehler](#)"

C6301 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:C6301
000C6301

7.2.135 C6302 Identnummer ist nicht zulässig (->S-0-0423)

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«-»
	Enthalten in 18VRS:	«-» «-» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Bei der Ausführung des Kommandos "P-0-0660, C6300 Kommando Typenschild erzeugen" ist ein Fehler aufgetreten.

Ursache	Abhilfe
In S-0-1300.20.3 ist ein unzulässiger Hersteller-Code eingetragen (muss >"0" sein)	Zulässigen Hersteller-Code in S-0-1300.20.3 eintragen
In P-0-0660.0.3 ist die Identnummer eines Typenschildparameters eingetragen	Anhand S-0-0423 die fehlerhafte Identnummer ermitteln und diese aus P-0-0660.0.3 entfernen
In P-0-0660.0.3 ist die Identnummer eines Parameters eingetragen, der nicht vorhanden ist	Anhand S-0-0423 die fehlerhafte Identnummer ermitteln und diese aus P-0-0660.0.3 entfernen
In P-0-0660.0.3 ist die Identnummer eines Parameters eingetragen, der schreibgeschützt ist	Anhand S-0-0423 die fehlerhafte Identnummer ermitteln und diese aus P-0-0660.0.3 entfernen
In P-0-0660.0.3 ist die Identnummer eines Parameters eingetragen, der nicht gepuffert ist	Anhand S-0-0423 die fehlerhafte Identnummer ermitteln und diese aus P-0-0660.0.3 entfernen

Ursache	Abhilfe
In P-0-0660.0.3 sind mehr Identnummern eingetragen, als verarbeitet werden können	Anhand S-0-0423 die fehlerhafte Identnummer ermitteln und diese und folgende aus P-0-0660.0.3 entfernen
Beim Erzeugen des Typenschildes ist ein allgemeiner Fehler aufgetreten	Konfiguration in P-0-0660.0.3 prüfen. Hinweise zum Problem finden sich eventuell in P-0-0660.0.129

Zum Beseitigen von Kommandofehlern siehe "[Kommandofehler](#)"

C6302 - Attribute Diagnose-Nr.: **C6302**
 Diagnose-Nr. ab 18VRS: 000C6302

7.2.136 C6303 Speichergröße reicht nicht aus

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«-»
	Enthalten in 18VRS:	«-» «-» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Bei der Ausführung des Kommandos "P-0-0660, C6300 Kommando Typenschild erzeugen" ist ein Fehler aufgetreten.

Ursache	Abhilfe
Die Datenmenge des zu erzeugenden Typenschildes ist größer, als das, was der gewählte Typenschildparameter aufnehmen kann.	Anzahl der Parameter in P-0-0660.0.3 reduzieren. TIPP: Die Größe des Typenschildspeichers lässt sich aus der Maximallänge des Typenschildparameters ermitteln (z. B. Geber mit HIPERFACE®-Schnittstelle: 600 Byte, Geber mit EnDat® 2.1, 2.2 und ACURO®link: maximal 2,3 kB, Applikationsdaten 1 kB)

Zum Beseitigen von Kommandofehlern siehe "[Kommandofehler](#)"

C6303 - Attribute Diagnose-Nr.: **C6303**
 Diagnose-Nr. ab 18VRS: 000C6303

7.2.137 C6304 Typenschild nicht bekannt

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«-»
	Enthalten in 18VRS:	«-» «-» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Bei der Ausführung des Kommandos "P-0-0660, C6300 Kommando Typenschild erzeugen" ist ein Fehler aufgetreten.

Ursache	Abhilfe
In P-0-3100 ist eine unzulässige Geberspeicherversion eingetragen	In P-0-3100 eine zulässige Geberspeicherversion eintragen; zur Zeit sind nur die Geberspeicherversionen 4.1 bis 4.6 und 7.1 zugelassen
In P-0-3100 ist die Geberspeicherversion 7.1 eingetragen, aber in P-0-0660.0.3 ist P-0-3071 nicht als erster Parameter eingetragen	Reihenfolge der Konfigurationsparameter in P-0-0660.0.3 korrigieren
In P-0-3100 ist die Version 4.1 bis 4.6 eingetragen. Die Liste P-0-0660.0.3 enthält Parameter, die dieser Speicherversion nicht zugeordnet werden können	S-0-0423 auslesen und entsprechenden Parameter aus der Liste P-0-0660.0.3 entfernen

Zum Beseitigen von Kommandofehlern siehe "[Kommandofehler](#)"

C6304 - Attribute Diagnose-Nr.: **C6304**
 Diagnose-Nr. ab 18VRS: 000C6304

7.2.138 C6305 Allgemeiner Fehler beim Erzeugen eines Typenschildes

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«-»
	Enthalten in 18VRS:	«-» «-» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Bei der Ausführung des Kommandos "P-0-0660, C6300 Kommando Typenschild erzeugen" ist ein allgemeiner Fehler aufgetreten. Die Ursache entnehmen Sie bitte der Detaildiagnose.

Ursache	Abhilfe
Internes Problem beim Speichern von Parametern	Kommando C6300 erneut ausführen. Falls der Fehler wieder auftritt, nehmen Sie bitte Kontakt mit dem Kundendienst auf.

Zum Beseitigen von Kommandofehlern siehe "[Kommandofehler](#)"

C6305 - Attribute

Diagnose-Nr.: C6305
Diagnose-Nr. ab 18VRS: 000C6305

7.2.139 C6401 Kommando Reboot nicht möglich

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«HDB»
	Enthalten in 18VRS:	«HDB» «HDC» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Bei der Ausführung des Kommandos "S-0-1350, C6400 Kommando Reboot" ist ein Fehler aufgetreten.

Ursache	Abhilfe
Bei einem Mehrachsgerät steht mindestens eine Achse nicht in "PM"	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kommando zurücksetzen 2. Alle Achsen des Mehrachsgeräts in "PM" schalten 3. Kommando erneut starten

C6401 - Attribute

Diagnose-Nr.: C6401
Diagnose-Nr. ab 18VRS: 000C6401

7.2.140 C6402 Warten bis SPS-Programm geladen ist

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«-»
	Enthalten in 18VRS:	«-» «-» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Kommando "S-0-1350, C6400 Kommando Reboot " wurde ausgelöst, während ein SPS-Programm über Parameter geladen wird.

Ursache	Abhilfe
Während ein SPS-Programm über Parameter geladen wird, wurde das Kommando "S-0-1350, C6400 Kommando Reboot" ausgelöst.	Der Kommandofehler C6402 erscheint, solange ein SPS-Programm über eine Parametersicherung in den Flash-Speicher geladen wird. Nachdem das SPS-Programm in den Flash-Speicher übertragen worden ist, wird der Rebootvorgang fortgesetzt und die Diagnose C6400 wird wieder angezeigt.

C6402 - Attribute

Diagnose-Nr.: C6402
Diagnose-Nr. ab 18VRS: 000C6402

7.2.141 C6501 Fehler beim Erstellen des Maschinenarchivs

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:						«-»
	Enthalten in 17VRS:	«-»					
	Enthalten in 18VRS:	«-»	«-»			«-»	
	Enthalten in 20VRS:	«-»	«HDC»	«-»	«-»	«HDM» «-»	

Bei der Ausführung des Kommandos C6500 ist ein Fehler beim Erstellen des Maschinenarchivs auf der externen Speicherkarte aufgetreten.



Die Sicherung der **Gerätedaten** ist unvollständig oder fehlerhaft!



Welcher Fehler aufgetreten ist, kann der Textdatei "Backup.log" bzw. "Restore.log" entnommen werden; die Textdatei liegt in dem Verzeichnis "Backup" auf der externen Speicherkarte.

Ursache	Abhilfe
Der freie Speicherplatz auf der externen Speicherkarte ist zu gering	Speicherkarte mit höherem Speicherplatz verwenden oder unbenötigte Dateien von der Speicherkarte löschen, danach Kommando C6500 erneut ausführen
Die externe Speicherkarte ist nicht bzw. nicht richtig formatiert	Speicherkarte formatieren und Kommando C6500 erneut ausführen. VORSICHT! Wenn die Speicherkarte formatiert wird, gehen alle darauf gespeicherten Daten verloren. Bevor die Speicherkarte formatiert wird, müssen die darauf abgelegten Daten gesichert werden.
Die externe Speicherkarte ist nicht (bzw. nicht vollständig) in den dafür vorgesehenen SD-Card-Steckplatz gesteckt	Speicherkarte in das Gerät stecken und Kommando C6500 erneut ausführen
Die externe Speicherkarte ist defekt	Speicherkarte überprüfen und Kommando C6500 erneut ausführen Bei wiederholt gleicher Diagnose: Speicherkarte tauschen
Der Speicherkarten-Steckplatz im Gerät ist defekt	Speicherkarten-Steckplatz überprüfen und ggf. Gerät austauschen

C6501 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:

C6501
000C6501

7.2.142 C6502 Fehler beim Lesen der Gerätedaten

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:						«-»
	Enthalten in 17VRS:	«-»					
	Enthalten in 18VRS:	«-»	«-»			«-»	
	Enthalten in 20VRS:	«-»	«HDC»	«-»	«-»	«HDM» «-»	

Bei der Ausführung des Kommandos C6500 ist ein Fehler beim Lesen der **zu sichernden Gerätedaten** aufgetreten.



Die Sicherung der **Gerätedaten** ist unvollständig oder fehlerhaft!



Welcher Fehler aufgetreten ist, kann der Textdatei "Backup.log" bzw. "Restore.log" entnommen werden; die Textdatei liegt in dem Verzeichnis "Backup" auf der externen Speicherkarte.

Ursache	Abhilfe
Fehler beim Starten oder Stoppen des Kommandos C2200	Es sind zu viele Kommandos aktiv. Alle laufenden Kommandos auf dem Gerät stoppen und Kommando C6500 erneut ausführen.

C6502 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:

C6502
000C6502

7.2.143 C6503 Sicherung des Maschinenarchivs inkonsistent

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«-»
	Enthalten in 18VRS:	«-» «-» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«-» «HDC» «-» «-» «HDM» «-»

Das Kommando zum Archivieren der Gerätedaten (C6500) wurde fehlerhaft beendet.

Ursache	Abhilfe
Schreibender Zugriff auf einen oder mehrere Parameter während der Archivierung der Gerätedaten	Kommando C6500 erneut ausführen
Ein SPS-Programm wurde während der Archivierung der Gerätedaten angehalten oder gestartet, dadurch hat sich der Wert von S-0-0531 temporär geändert. SPS-Programme sollten vor dem Start des Kommandos C6500 gestoppt bzw. gestartet werden.	Kommando C6500 erneut ausführen
Während der Archivierung der Gerätedaten wurde ein SPS-Programm in den Antrieb geladen	Kommando C6500 erneut ausführen

C6503 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:

C6503
000C6503

7.2.144 C6504 MLD-Bootprojekt nicht auf Speicherkarte

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«-»
	Enthalten in 18VRS:	«-» «-» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«-» «HDC» «-» «-» «HDM» «-»

Die Archivierung eines sich im internen Flash-Speicher befindlichen Bootprojekts wird nicht unterstützt.

Ursache	Abhilfe
Das Bootprojekt befindet sich im internen Flash-Speicher.	Verschieben des Bootprojekts auf die Speicherkarte (siehe Parameter P-0-1367, Bit 8).
Das Zusatzpaket MLD ist aktiviert, aber es wurde kein Bootprojekt geladen.	Deaktivieren des Zusatzpakets MLD (siehe Parameter P-0-2003, Bit 9).

C6504 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:

C6504
000C6504

7.2.145 C6601 Fehler beim Zugriff auf das Maschinenarchiv

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«-»

Enthalten in 18VRS:	«-»	«-»			«-»
Enthalten in 20VRS:	«-»	«HDC»	«-»	«-»	«HDM» «-»

Bei der Ausführung des Kommandos C6600 ist ein Fehler beim Zugriff auf das Maschinenarchiv auf der externen Speicherkarte aufgetreten.



Die Wiederherstellung der gesicherten Gerätedaten ist unvollständig oder fehlerhaft!



Welcher Fehler aufgetreten ist, kann der Textdatei "Backup.log" bzw. "Restore.log" entnommen werden; die Textdatei liegt in dem Verzeichnis "Backup" auf der externen Speicherkarte.

Ursache	Abhilfe
Die externe Speicherkarte ist nicht (bzw. nicht vollständig) in den dafür vorgesehenen Steckplatz gesteckt	Externe Speicherkarte in das Gerät stecken und Kommando C6600 erneut ausführen
Die im Maschinenarchiv enthaltenen Dateien konnten nicht entpackt werden Der freie Speicherplatz auf der externen Speicherkarte ist zu gering	Externe Speicherkarte mit größerer Speicherkapazität verwenden oder nicht benötigte Dateien von der externen Speicherkarte löschen, danach Kommando C6600 erneut ausführen
Das Maschinenarchiv ist fehlerhaft Der Fehler tritt bei einem manuell erstellten oder modifizierten Maschinenarchiv auf, oder bei einer fehlerhaften Übertragung des Maschinenarchivs auf die externe Speicherkarte	Überprüfen Sie die Datei "Backup\Archive\Backup.zip"
Das Maschinenarchiv ist nicht vorhanden oder falsch benannt	Überprüfen, ob die durch das Kommando C6500 erzeugte Datei "Backup\Archive\Backup.zip" vorhanden ist
Die externe Speicherkarte ist defekt	Externe Speicherkarte überprüfen und Kommando C6600 erneut ausführen Bei wiederholt gleicher Diagnose: Externe Speicherkarte tauschen und Maschinenarchiv neu erstellen (Kommando C6500 ausführen)
Der Steckplatz für die externe Speicherkarte im Gerät ist defekt	Steckplatz überprüfen und ggf. Gerät austauschen

HINWEIS **Sachschaden durch Datenverlust!**

Vor Tausch oder Formatierung der externen Speicherkarte sind die darauf abgelegten Daten zu sichern, um Datenverlust zu vermeiden.

C6601 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:

C6601
000C6601

7.2.146 C6602 Fehler beim Schreiben der Gerätedaten

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«-»
	Enthalten in 18VRS:	«-» «-» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«-» «HDC» «-» «-» «HDM» «-»

Bei der Ausführung des Kommandos C6600 ist ein Fehler beim Schreiben der Gerätedaten aufgetreten.



Die Wiederherstellung der gesicherten Gerätedaten ist unvollständig oder fehlerhaft!



Welcher Fehler aufgetreten ist, kann der Textdatei "Backup.log" bzw. "Restore.log" entnommen werden; die Textdatei liegt in dem Verzeichnis "Backup" auf der externen Speicherkarte.

Ursache	Abhilfe
Der Zugriff auf einen Parameter des Geräts war fehlerhaft	Fehlerhaften Parameter und Fehlerursache ermitteln, Fehler beheben und Kommando C6600 erneut ausführen
Fehler beim Starten oder Stoppen des Kommandos C2200	Es sind zu viele Kommandos aktiv. Alle laufenden Kommandos auf dem Gerät stoppen und Kommando C6600 erneut ausführen

C6602 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:

C6602
000C6602

7.2.147 C6604 Fehler beim Lesen der Gerätedaten

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«-»
	Enthalten in 18VRS:	«-» «-» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«-» «HDC» «-» «-» «HDM» «-»

Bei der Ausführung des Kommandos C6600 ist ein Fehler beim Lesen von Gerätedaten aufgetreten.



Die Wiederherstellung der gesicherten Gerätedaten ist unvollständig oder fehlerhaft!



Welcher Fehler aufgetreten ist, kann der Textdatei "Backup.log" bzw. "Restore.log" entnommen werden; die Textdatei liegt in dem Verzeichnis "Backup" auf der externen Speicherkarte.

Ursache	Abhilfe
Der Parameterzugriff auf das Gerät war fehlerhaft	Fehlerhaften Parameter und Fehlerursache ermitteln, Fehler beheben und Kommando C6600 erneut ausführen

C6604 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:

C6604
000C6604

7.2.148 C6605 Wiederherstellung der Gerätedaten unvollständig

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«-»
	Enthalten in 18VRS:	«-» «-» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«-» «HDC» «-» «-» «HDM» «-»

Bei der Ausführung des Kommandos C6600 ist ein Fehler aufgetreten; es konnten nicht alle der gesicherten Gerätedaten wiederhergestellt werden.

Ursache	Abhilfe
<p>Einer oder mehrere im Maschinenarchiv enthaltenen Parameter sind im Gerät unbekannt</p> <p>Hinweis: In der Regel ist diese Ursache nur bei einem manipulierten Maschinenarchiv zu erwarten, wenn die einzelnen Teile des Maschinenarchivs nicht miteinander kompatibel sind.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fehlerhaften Parameter ermitteln 2. Konfiguration des Geräts bezüglich des fehlerhaften Parameters überprüfen und manuell korrigieren 3. Die Datei "Backup.zip" (Verzeichnis "Backup\Archive") sichern 4. Das Kommando C6500 ausführen ⇒ Das Maschinenarchiv wird neu erstellt!
<p>Einer oder mehrere im Maschinenarchiv enthaltenen Parameterwerte sind unzulässig</p> <p>Hinweis: In der Regel ist diese Ursache nur bei einem manipulierten Maschinenarchiv zu erwarten, wenn die einzelnen Teile des Maschinenarchivs nicht miteinander kompatibel sind</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fehlerhaften Parameter ermitteln 2. Konfiguration des Geräts bezüglich des fehlerhaften Parameters überprüfen und manuell korrigieren 3. Die Datei "Backup.zip" (Verzeichnis "Backup\Archive") sichern 4. Das Kommando C6500 ausführen ⇒ Das Maschinenarchiv wird neu erstellt! <p>In Ausnahmefällen kann es erforderlich sein, Parameterwerte in einer bestimmten Reihenfolge zu schreiben; dies wird vom Kommando C6600 nicht unterstützt. In diesem Fall das Kommando C6600 solange wiederholen, bis es fehlerfrei beendet wird.</p>
<p>Die Funktionspaketfreischaltung konnte nicht aktiviert werden</p>	<p>Das Gerät muss manuell neu gestartet werden (Kommando C6400)</p>

C6605 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:

C6605
000C6605

7.2.149 C6606 SPS Anwenderprogramm ist aktiv

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«-»
	Enthalten in 18VRS:	«-» «-» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«-» «HDC» «-» «-» «HDM» «-»

Die Ausführung des Kommandos "C6600" wurde abgebrochen.



Die Wiederherstellung der gesicherten Gerätedaten wurde nicht gestartet!

Ursache	Abhilfe
<p>Die SPS ist gestartet; das Wiederherstellen eines SPS-Anwenderprogramms bei gestarteter SPS ist nicht möglich</p>	<p>SPS vor dem Starten des Kommandos "C6600" stoppen</p>

C6606 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:

C6606
000C6606

7.2.150 C6701 Fehler beim Zugriff auf das Updatearchiv

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«-»
	Enthalten in 18VRS:	«-» «-» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«-» «HDC» «-» «-» «HDM» «-»

Bei der Ausführung des Kommandos "C6700" ist ein Fehler beim Zugriff auf das Updatearchiv oder einzelne Gerätedaten-Dateien aufgetreten.



Das Update der gesicherten Gerätedaten ist unvollständig oder fehlerhaft!



Welcher Fehler aufgetreten ist, kann der Textdatei "Backup.log" bzw. "Restore.log" entnommen werden; die Textdatei liegt in dem Verzeichnis "Backup" auf der externen Speicherkarte.

Ursache	Abhilfe
Die externe Speicherkarte ist nicht (bzw. nicht vollständig) in den dafür vorgesehenen Steckplatz gesteckt	Externe Speicherkarte in das Gerät stecken und Kommando C6700 erneut ausführen
Das Updatearchiv ist fehlerhaft	Die Datei vom Dateityp "*.zip" im Verzeichnis "User\Update\Archiv" überprüfen
Die im Updatearchiv enthaltenen Dateien konnten nicht entpackt werden Der freie Speicherplatz auf der externen Speicherkarte ist zu gering	Externe Speicherkarte mit größerer Speicherkapazität verwenden oder nicht benötigte Dateien von der externen Speicherkarte löschen, danach Kommando C6700 erneut ausführen
Die externe Speicherkarte ist defekt	Externe Speicherkarte überprüfen und Kommando C6700 erneut ausführen Bei wiederholt gleicher Diagnose: Externe Speicherkarte tauschen
Der Steckplatz für die externe Speicherkarte im Gerät ist defekt	Steckplatz überprüfen und ggf. Gerät austauschen

HINWEIS**Sachschaden durch Datenverlust!**

Vor Tausch oder Formatierung der externen Speicherkarte sind die darauf abgelegten Daten zu sichern, um Datenverlust zu vermeiden.

C6701 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:

C6701
000C6701

7.2.151 C6702 Fehler beim Schreiben der Gerätedaten

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«-»
	Enthalten in 18VRS:	«-» «-» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«-» «HDC» «-» «-» «HDM» «-»

Bei der Ausführung des Kommandos "C6700" ist ein Fehler beim Schreiben der Gerätedaten aufgetreten.



Das Update der gesicherten Gerätedaten ist unvollständig oder fehlerhaft!



Welcher Fehler aufgetreten ist, kann der Textdatei "Backup.log" bzw. "Restore.log" entnommen werden; die Textdatei liegt in dem Verzeichnis "Backup" auf der externen Speicherkarte.

Ursache	Abhilfe
Der Zugriff auf einen Parameter des Geräts war fehlerhaft	Fehlerhaften Parameter und Fehlerursache ermitteln, Fehler beheben und Kommando C6700 erneut ausführen.
Fehler beim Starten oder Stoppen des Kommandos C2200	Es sind zu viele Kommandos aktiv. Alle laufenden Kommandos auf dem Gerät stoppen und Kommando C6700 erneut ausführen

C6702 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:

C6702
000C6702

7.2.152 C6703 Warnung - Update der Gerätedaten unvollständig

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«-»
	Enthalten in 18VRS:	«-» «-» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«-» «HDC» «-» «-» «HDM» «-»

Das Update der zu **sichernden Gerätedaten** (Kommando "C6700") konnte nicht vollständig ausgeführt werden.



Das Update der gesicherten Gerätedaten ist unvollständig oder fehlerhaft!



Welcher Fehler aufgetreten ist, kann der Textdatei "Backup.log" bzw. "Restore.log" entnommen werden; die Textdatei liegt in dem Verzeichnis "Backup" auf der externen Speicherkarte.

Ursache	Abhilfe
Einer oder mehrere im Maschinenarchiv enthaltenen Parameter sind im Gerät unbekannt Hinweis: In der Regel ist diese Ursache zu erwarten, wenn die Gerätedaten im Update nicht mit der aktuellen Antriebskonfiguration kompatibel sind.	Das Update durch Aufruf des Kommandos C6600 rückgängig machen - oder - 1. Fehlerhaften Parameter ermitteln 2. Konfiguration des Geräts bezüglich des fehlerhaften Parameters überprüfen und manuell korrigieren
Einer oder mehrere im Maschinenarchiv enthaltenen Parameterwerte sind unzulässig . Hinweis: In der Regel ist diese Ursache zu erwarten, wenn die Gerätedaten im Update nicht mit der aktuellen Antriebskonfiguration kompatibel sind. In Ausnahmefällen kann es erforderlich sein, Parameterwerte in einer bestimmten Reihenfolge zu schreiben; dies wird vom Kommando C6700 nicht unterstützt.	Das Kommando C6700 wiederholen. - oder - Das Update durch Aufruf des Kommandos C6600 rückgängig machen - oder - 1. Fehlerhaften Parameter ermitteln 2. Konfiguration des Geräts bezüglich des fehlerhaften Parameters überprüfen und manuell korrigieren
Die Funktionspaketfreischaltung konnte nicht aktiviert werden	Das Gerät muss manuell neu gestartet werden (Kommando C6400)

C6703 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:

C6703
000C6703

7.2.153 C6706 SPS Anwenderprogramm ist aktiv

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«-»

Enthalten in 18VRS: «-» «-» «-»
 Enthalten in 20VRS: «-» «HDC» «-» «-» «HDM» «-»

Die Ausführung des Kommandos "C6700" wurde abgebrochen.



Das Update der Gerätedaten wurde nicht gestartet!

Ursache	Abhilfe
Die SPS ist gestartet; das Update eines SPS-Anwenderprogramms bei gestarteter SPS ist nicht möglich	SPS vor dem Starten des Kommandos "C6700" stoppen

C6706 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:

C6706
000C6706

7.2.154 C7901 Keine Reglerfreigabe vorhanden

Zuordnung Enthalten in 16VRS: «-»
 Enthalten in 17VRS: «-»
 Enthalten in 18VRS: «-» «-» «-»
 Enthalten in 20VRS: «HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Zum Start dieser Autokalibrierfunktion des Pumpenreglers muss die Reglerfreigabe des Antriebs gesetzt sein.

Ursache	Abhilfe
Reglerfreigabe von Maschinensteuerung nicht gesetzt	Reglerfreigabe für den Antrieb über angeschlossenen Feldbus setzen
Reglerfreigabe im Easy-Startup-Modus nicht gesetzt	Easy-Startup-Modus aktivieren und Reglerfreigabe setzen

Siehe auch Firmware-Funktionsbeschreibung "Pumpenregler / Kalibrierfunktionen"

C7901 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:

C7901
000C7901

7.2.155 C7902 Drucksensor Offsetwert zu groß

Zuordnung Enthalten in 16VRS: «-»
 Enthalten in 17VRS: «-»
 Enthalten in 18VRS: «-» «-» «-»
 Enthalten in 20VRS: «HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Der in der Kalibrierung ermittelte Druck Offsetwert ist größer als der maximal vorgegebene Wert von 10 bar.

Ursache	Abhilfe
Hydrauliksystem nicht drucklos	Hydrauliksystem vollständig entlasten
Antriebsmotor nicht ausgeschaltet	Antriebsmotor abschalten
Fehler im Anschluss des Druckmessumformer	Verkabelung des Druckmessumformers kontrollieren
Druckmessumformer defekt	Druckmessumformer tauschen

Siehe auch Firmware-Funktionsbeschreibung "Pumpenregler / Kalibrierfunktion"

C7902 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:

C7902
000C7902

7.2.156 C7903 Kalibrierwert bei Ventilkalibrierung zu groß

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«-»
	Enthalten in 18VRS:	«-» «-» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Der in der Kalibrierung ermittelte Ventil-Offsetwert ist größer als der maximal vorgegebene Wert von +/- 10 %.

Ursache	Abhilfe
Verschleiß der Steuerkanten im Pilotventil zu groß	Ventil tauschen und Qualität der Hydraulikflüssigkeit kontrollieren
Interner Elektronikfehler des Pilotventils	Rexroth Service kontaktieren und Ventil ggf. tauschen

Siehe auch Firmware-Funktionsbeschreibung "Pumpenregler / Kalibrierfunktion".

C7903 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:

C7903
000C7903

7.2.157 C7904 Druckregeldifferenz bei Ventilkalibrierung zu groß

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«-»
	Enthalten in 18VRS:	«-» «-» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Die Ventilkalibrierung wurde abgebrochen, da die maximal erlaubte Druckregeldifferenz während der Kalibrierung von +/- 15 bar überschritten wurde.

Ursache	Abhilfe
Druckregelung nicht aktiv, da nicht alle Verbraucher von der Pumpe getrennt sind	Alle Verbraucher von der Pumpe trennen und sicherstellen, dass während der Kalibrierung kein Ölfluss im Hydrauliksystem vorhanden ist
Antriebsmotor abgeschaltet	Antriebsmotor einschalten
Druckregler nicht stabil	Druckstufe manuell anfahren und Regelparameter für Druckregler kontrollieren
Interner Fehler im Pilotventil	Bosch Rexroth Service kontaktieren und ggf. Ventil tauschen

Siehe auch Firmware-Funktionsbeschreibung "Pumpenregler / Kalibrierfunktionen".

C7904 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:

C7904
000C7904

7.2.158 C7905 Schwenkwinkel-Nullpunkt zu groß

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«-»
	Enthalten in 18VRS:	«-» «-» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Die Schwenkwinkel-Nullpunkt Kalibrierung wurde abgebrochen, da der ermittelte Schwenkwinkel-Nullpunkt größer als der maximale vorgegebene Wert von +20% ist.

Ursache	Abhilfe
Es sind nicht alle Verbraucher von der Pumpe getrennt	Alle Verbraucher von der Pumpe trennen und sicherstellen, dass während der Kalibrierung kein Ölfluss im Hydrauliksystem vorhanden ist
Anschluss Schwenkwinkelsensor fehlerhaft	Anschluss Schwenkwinkelsensor an XA8 kontrollieren
Schwenkwinkelsensor defekt	Schwenkwinkelsensor tauschen
interner Elektronikfehler Pilotventil	Bosch Rexroth Service kontaktieren und ggf. Ventil tauschen
Pumpendefekt	Bosch Rexroth Service kontaktieren und ggf. Pumpe tauschen

Siehe auch Firmware-Funktionsbeschreibung "Pumpenregler / Kalibrierfunktionen".

C7905 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:

C7905
000C7905

7.2.159 C7906 Druckistwert bei Schwenkwinkel-Offset Kalibrierung ungültig

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«-»
	Enthalten in 18VRS:	«-» «-» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Während der Schwenkwinkel-Nullpunkt Kalibrierung wird der Druckistwert überwacht. Liegt der Druckistwert unter 12 bar oder steigt er über 28 bar, wird die Kalibrierung abgebrochen.

Ursache	Abhilfe
Es sind nicht alle Verbraucher von der Pumpe getrennt	Alle Verbraucher von der Pumpe trennen und sicherstellen, dass während der Kalibrierung kein Ölfluss in dem Hydrauliksystem vorhanden ist
Antriebsmotor abgeschaltet	Antriebsmotor anschalten
interner Elektronikfehler Pilotventil	Bosch Rexroth Service kontaktieren und ggf. Ventil tauschen

Siehe auch Firmware-Funktionsbeschreibung "Pumpenregler / Kalibrierfunktionen".

C7906 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:

C7906
000C7906

7.2.160 C7907 Druckistwert bei Schwenkwinkel-Faktor Kalibrierung zu groß

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«-»
	Enthalten in 18VRS:	«-» «-» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Während der Schwenkwinkel-Faktor Kalibrierung wird der Druckistwert überwacht. Steigt der Druckistwert über 80 bar, so wird die Kalibrierung abgebrochen.

Ursache	Abhilfe
keine Entlastung zum Tank geöffnet	Entlastung zum Tank öffnen oder volle Menge über einen Verbraucher leiten

Siehe auch Firmware-Funktionsbeschreibung "Pumpenregler / Kalibrierfunktionen".

C7907 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:

C7907
000C7907

7.2.161 C7908 Schwenkwinkel-Faktor ungültig

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«-»
	Enthalten in 18VRS:	«-» «-» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Die Schwenkwinkel-Faktor Kalibrierung wurde abgebrochen, da der ermittelte Schwenkwinkel-Faktor außerhalb des gültigen Bereichs liegt (0,5-2,0).

Ursache	Abhilfe
Anschluss Schwenkwinkelsensor fehlerhaft	Anschluss Schwenkwinkelsensor an XA8 kontrollieren
Schwenkwinkelsensor defekt	Schwenkwinkelsensor tauschen
interner Elektronikfehler Pilotventil	Bosch Rexroth Service kontaktieren und ggf. Ventil tauschen
Pumpendefekt	Bosch Rexroth Service kontaktieren und ggf. Pumpe tauschen

Siehe auch Firmware-Funktionsbeschreibung "Pumpenregler / Kalibrierfunktionen".

C7908 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:

C7908
000C7908

7.2.162 C7909 Leckage bei Kalibrierung zu groß

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«-»
	Enthalten in 18VRS:	«-» «-» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Die Leckagekalibrierung wurde abgebrochen, da der ermittelte Leckagewert größer als das vorgegebene Maximum (+30%) ist.

Ursache	Abhilfe
Es sind nicht alle Verbraucher von der Pumpe getrennt	Alle Verbraucher von der Pumpe trennen und sicherstellen, dass während der Kalibrierung kein Ölfluss in dem Hydrauliksystem vorhanden ist
Konfiguration Schwenkwinkelsensor fehlerhaft	Konfiguration Schwenkwinkelsensor überprüfen und Kalibrierung für Schwenkwinkel Offset und Faktor erneut durchführen
Pumpendefekt	Bosch Rexroth Service kontaktieren und ggf. Pumpe tauschen

Siehe auch Firmware-Funktionsbeschreibung "Pumpenregler / Kalibrierfunktionen".

C7909 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:

C7909
000C7909

7.2.163 C7910 Druckdifferenz bei Leckagekalibrierung zu groß

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«-»
	Enthalten in 18VRS:	«-» «-» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Die Leckagekalibrierung wurde abgebrochen, da die maximal erlaubte Druckregeldifferenz während der Kalibrierung von +/- 15 bar überschritten wurde.

Ursache	Abhilfe
Es sind nicht alle Verbraucher von der Pumpe getrennt	Alle Verbraucher von der Pumpe trennen und sicherstellen, dass während der Kalibrierung kein Ölfluss in dem Hydrauliksystem vorhanden ist
fehlerhafte Ventilkennlinie	Kalibrierung Ventilkennlinie wiederholen
interner Elektronikfehler Pilotventil	Bosch Rexroth Service kontaktieren und ggf. Ventil tauschen

Siehe auch Firmware-Funktionsbeschreibung "Pumpenregler / Kalibrierfunktionen".

C7910 - Attribute

Diagnose-Nr.: C7910
Diagnose-Nr. ab 18VRS: 000C7910

7.2.164 C7911 Druckstufe bei Leckagekalibrierung nicht erreicht

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«-»
	Enthalten in 18VRS:	«-» «-» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Die Leckagekalibrierung wurde abgebrochen, da für die 2. Druckstufe die Abweichung zwischen Druckwert und Drucksollwert größer 10 bar ist.

Ursache	Abhilfe
Es sind nicht alle Verbraucher von der Pumpe getrennt.	Alle Verbraucher von der Pumpe trennen und sicherstellen, dass während der Kalibrierung kein Ölfluss in dem Hydrauliksystem vorhanden ist.
Fehlerhafte Ventilkennlinie	Kalibrierung Ventilkennlinie wiederholen
Interner Elektronikfehler Pilotventil	Bosch Rexroth Service kontaktieren und ggf. Ventil tauschen

Siehe auch Firmware-Funktionsbeschreibung "Pumpenregler / Kalibrierfunktionen".

C7911 - Attribute

Diagnose-Nr.: C7911
Diagnose-Nr. ab 18VRS: 000C7911

7.2.165 C7912 Fehlermeldung steht während Kalibrierung an

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«-»
	Enthalten in 18VRS:	«-» «-» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Die gestartete Kalibrierfunktion wurde abgebrochen, da eine Fehlermeldung ansteht. In diesem Fall muss zuerst die Ursache der Fehlermeldung behoben und der Fehler gelöscht werden, bevor die Kalibrierfunktion erneut gestartet werden kann.

Ursache	Abhilfe
Eine Fehlermeldung Fxxx steht an	Ursache der Fehlermeldung beheben und Fehler löschen

C7912 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:

C7912
000C7912

7.2.166 C7913 Fehler bei Kalibrierung, fremdes Kommando aktiv

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	Enthalten in 17VRS:	Enthalten in 18VRS:	Enthalten in 20VRS:
	«-»	«-»	«-»	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Die gestartete Kalibrierfunktion wurde abgebrochen, da bereits ein weiteres Kommando gestartet wurde. Dieses Kommando muss erst beendet werden, bevor die Kalibrierfunktion gestartet werden kann.

Ursache	Abhilfe
Ein weiteres Kommando ist aktiv	Abwarten bis aktives Kommando beendet ist oder das aktive Kommando abbrechen

C7913 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:

C7913
000C7913

7.2.167 C7914 Kalibriersteuerwort enthält ungültige Bitkombination

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	Enthalten in 17VRS:	Enthalten in 18VRS:	Enthalten in 20VRS:
	«-»	«-»	«-»	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Die Kalibrierung wurde abgebrochen, da im Kalibrierkommando-Steuerwort P-0-2991 ein ungültiger Wert eingetragen ist.

Ursache	Abhilfe
Ungültiger Wert in Kalibrierkommando-Steuerwort eingetragen.	Wert in Kalibrierkommando-Steuerwort P-0-2991 korrigieren.

C7914 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:

C7914
000C7914

7.2.168 C7915 Zuweisung Druck-Istwert nicht vorhanden

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	Enthalten in 17VRS:	Enthalten in 18VRS:	Enthalten in 20VRS:
	«-»	«-»	«-»	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Die Kalibrierung wurde abgebrochen, da keine gültige Zuweisung für einen Druck-Istwert auf einen analogen Eingang vorhanden ist.

Ursache	Abhilfe
Zuweisung Druck-Istwert nicht vorhanden.	Zuweisung für den Druck-Istwert eintragen.

C7915 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:

C7915
000C7915

7.2.169 C7916 Schwenkwinkel-Nullpunkt Slavepumpe zu groß

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«-»
	Enthalten in 18VRS:	«-» «-» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Die Kalibrierung des Schwenkwinkelsensors für die Slavepumpe wurde abgebrochen, da der ermittelte Schwenkwinkelnullpunkt größer als der maximal vorgegebene Wert von +/-20 % ist.

Ursache	Abhilfe
Anschluss Schwenkwinkelsensor fehlerhaft	Anschluss Schwenkwinkelsensor an XA8 kontrollieren
Schwenkwinkelsensor defekt	Schwenkwinkelsensor tauschen
Interner Elektronikfehler	Bosch Rexroth Service kontaktieren und ggf. Elektronik bzw. Pilotventil tauschen
Defekt der Pumpe	Bosch Rexroth Service kontaktieren und ggf. Pumpe tauschen

Siehe auch Firmware-Funktionsbeschreibung "Kalibrierfunktionen Pumpe"

C7916 - Attribute

Diagnose-Nr.: C7916
Diagnose-Nr. ab 18VRS: 000C7916

7.2.170 C9001 Keine Reglerfreigabe vorhanden

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«-»
	Enthalten in 18VRS:	«-» «-» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Zum Start der Condition-Monitoring-Funktion muss die Reglerfreigabe des Antriebs gesetzt sein.

Ursache	Abhilfe
Reglerfreigabe von Maschinensteuerung nicht gesetzt.	Reglerfreigabe für den Antrieb über angeschlossenen Feldbus setzen.
Reglerfreigabe im Easy-Startup-Modus nicht gesetzt.	Easy-Startup-Modus aktivieren und Reglerfreigabe setzen.

Siehe auch Firmware-Funktionsbeschreibung "Condition-Monitoring"

C9001 - Attribute

Diagnose-Nr.: C9001
Diagnose-Nr. ab 18VRS: 000C9001

7.2.171 C9002 Fehlermeldung steht während Condition Monitoring an

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«-»
	Enthalten in 18VRS:	«-» «-» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Die Condition-Monitoring-Funktion wurde abgebrochen, da eine Fehlermeldung ansteht. In diesem Fall muss zuerst die Ursache der entsprechenden Fehlermeldung beheben und der Fehler gelöscht werden, bevor die Condition-Monitoring-Funktion erneut gestartet werden kann.

Ursache	Abhilfe
Eine Fehlermeldung Fxxx steht an.	Ursache der Fehlermeldung beheben und Fehler löschen.

C9002 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:

C9002
000C9002

7.2.172 C9003 Fehler Condition Monitoring, fremdes Kommando aktiv

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«-»
	Enthalten in 18VRS:	«-» «-» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Die gestartete Condition-Monitoring-Funktion wurde abgebrochen, da bereits ein weiteres Kommando gestartet wurde. Dieses Kommando muss erst beendet werden, bevor die Condition-Monitoring-Funktion gestartet werden kann.

Ursache	Abhilfe
Ein weiteres Kommando ist aktiv.	Abwarten bis aktives Kommando beendet ist oder das aktive Kommando abbrechen.

C9003 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:

C9003
000C9003

7.2.173 C9004 Fehler Condition Monitoring Pumpe, siehe Detaildiagnose

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«-»
	Enthalten in 18VRS:	«-» «-» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Für die Condition-Monitoring-Funktion des Pumpenreglers werden verschiedene Zustände überwacht. Bei einem Fehler wird die Condition-Monitoring-Funktion abgebrochen und eine Detaildiagnose mit einer entsprechenden Meldung erstellt.

Detaildiagnose	Abhilfe
Schwenkwinkel-Istwert während Condition-Monitoring Pumpe zu groß.	Alle Verbraucher von der Pumpe trennen
Druckregeldifferenz während Condition-Monitoring-Funktion zu groß.	Einstellung für Druckregler überprüfen - Eventuell Kalibrierfunktion wiederholen
Ventilkalibrierwert bei Condition-Monitoring-Funktion zu groß.	Einstellung für Druckregler überprüfen - Eventuell Kalibrierfunktion wiederholen
Leckagekalibrierwert bei Condition-Monitoring-Funktion zu groß.	Alle Verbraucher von der Pumpe trennen - Eventuell Kalibrierfunktion wiederholen
Schwenkwinkeloffset bei Condition-Monitoring-Funktion zu groß.	Alle Verbraucher von der Pumpe trennen - Eventuell Kalibrierfunktion wiederholen

Siehe auch Firmware-Funktionsbeschreibung "Condition-Monitoring"

C9004 - Attribute

Diagnose-Nr.:
Diagnose-Nr. ab 18VRS:

C9004
000C9004

7.2.174 C9005 Abbruch Condition Monitoring, Fehlerhafter Speicherzugriff

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«-»
	Enthalten in 18VRS:	«-» «-» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Die Daten für die Condition-Monitoring-Funktion werden im internen Speicher abgelegt. Wenn bei dem Zugriff auf die Condition-Monitoring-Daten im internen Speicher ein Fehler erkannt wird, dann wird diese Meldung erstellt. Die Condition-Monitoring-Funktion kann in diesem Fall nicht mehr verwendet werden.

Ursache	Abhilfe
Interner Elektronikfehler	Bosch Rexroth Service kontaktieren und ggf. Ventil bzw. System tauschen

C9005 - Attribute

 Diagnose-Nr.:
 Diagnose-Nr. ab 18VRS:

 C9005
 000C9005

7.2.175 C9006 CM Steuerwort enthält ungültige Auswahl

Zuordnung	Enthalten in 16VRS:	«-»
	Enthalten in 17VRS:	«-»
	Enthalten in 18VRS:	«-» «-» «-»
	Enthalten in 20VRS:	«HDB» «HDC» «HDE» «HDP» «HDM» «-»

Die Condition-Monitoring-Funktion wurde abgebrochen, da im Condition-Monitoring-Steuerwort P-0-2888 ein ungültiger Wert eingetragen ist.

Ursache	Abhilfe
Ungültiger Wert im Condition-Monitoring-Steuerwort eingetragen.	Wert im Condition-Monitoring-Steuerwort P-0-2888 korrigieren.

C9006 - Attribute

Siehe auch Firmware-Funktionsbeschreibung "Condition-Monitoring"

 Diagnose-Nr.:
 Diagnose-Nr. ab 18VRS:

 C9006
 000C9006

8 Service und Support

Ansprechpartner für Instandsetzung

Bosch Rexroth AG
Service Industriehydraulik
Bürgermeister-Dr.-Nebel-Straße 8
97816 Lohr am Main
Telefon +49 (93 52) 40 50 60
Deutschland

E-Mail: service@boschrexroth.de

Internet: <http://www.boschrexroth.com/service>

Ansprechpartner für Support

Bosch Rexroth AG
Zum Eisengießer 1
97816 Lohr am Main
Deutschland

Telefon: **+49 9352 18 1132**

E-Mail: support.nc-system@boschrexroth.de

Vorbereitung der Informationen

Wir können Ihnen schnell und effizient helfen, wenn Sie folgende Informationen bereithalten:

- detaillierte Beschreibung der Störung und der Umstände
- Angaben auf dem Typenschild der betreffenden Produkte, insbesondere Typenschlüssel und Seriennummern
- Ihre Kontaktdaten (Telefon-, Faxnummer und E-Mail-Adresse)

Index

0 ... 9

738A (CiA): F8042.....	45
738B (CiA): E2074.....	132
738E (CiA): F2177.....	93
818A (CiA): E4010.....	110
818B (CiA): E4011.....	110
818C (CiA): F4017.....	72
818D (CiA): E4020.....	110
818E (CiA): F4020.....	73
818F (CiA): E4040.....	111
868A (CiA): E8029.....	99
868B (CiA): E8030.....	100
5083 (CiA): F8122.....	49
5084 (CiA): F8129.....	50
5183 (CiA): F8069.....	46
6082 (CiA): F8120.....	49
6380 (CiA): F2100.....	87
6381 (CiA): F8100.....	48
7383 (CiA): F2174.....	92
7386 (CiA): F8022.....	44
7582 (CiA): F2190.....	94
7680 (CiA): F2101.....	88
7684 (CiA): F2120.....	91
8081 (CiA): F6028.....	59
8082 (CiA): F6029.....	60
8083 (CiA): F6030.....	60
8084 (CiA): F6024.....	58
8085 (CiA): F6042.....	62
8086 (CiA): F6043.....	63
8087 (CiA): F6044.....	63
8089 (CiA): F8079.....	47
8090 (CiA): E8042.....	101
8091 (CiA): E8043.....	101
8092 (CiA): E8044.....	102
8110 (CiA): F4011.....	71
8180 (CiA): E4001.....	106
8181 (CiA): F4003.....	68
8182 (CiA): E4002.....	106
8183 (CiA): F4004.....	68
8184 (CiA): E4005.....	107
8185 (CiA): F4005.....	68
8186 (CiA): E4006.....	108
8187 (CiA): F4006.....	69
8188 (CiA): E4007.....	108
8189 (CiA): F4009.....	69
8190 (CiA): E4041.....	111
8191 (CiA): E4042.....	111
8192 (CiA): E4043.....	112
8193 (CiA): E4044.....	112
8194 (CiA): E4045.....	112
8195 (CiA): E4046.....	113
8196 (CiA): E4047.....	113
8210 (CiA): F4012.....	72
8250 (CiA): F4002.....	67
8280 (CiA): E4008.....	109
8281 (CiA): E4009.....	109
8282 (CiA): F4001.....	66
8481 (CiA): E2063.....	129
8581 (CiA): E2037.....	123
8582 (CiA): F2028.....	81
8584 (CiA): F2037.....	83
8680 (CiA): E2049.....	125
8681 (CiA): F2050.....	84
8682 (CiA): E2053.....	126
8683 (CiA): F2051.....	85
8684 (CiA): E2054.....	127
8685 (CiA): F2057.....	85
8686 (CiA): F6058.....	64
8687 (CiA): E2055.....	127
8688 (CiA): F6059.....	65
8689 (CiA): E2058.....	128
A	
A0000 Kommunikationsphase 0.....	19
A0001 Kommunikationsphase 1.....	19
A0002 Kommunikationsphase 2.....	19
A0003 Kommunikationsphase 3.....	20
A0004 Initialization.....	21
A0005 Pre-Operational.....	21
A0006 Safe-Operational.....	22
A0007 Operational.....	22
A0008 Sercos: NRT-Mode.....	23
A0009 Automatische Baudratenerkennung bei Sercos.....	23
A0010 Antrieb Halt aktiv.....	24
A0012 Antrieb bereit.....	24
A0013 Betriebsbereit.....	24
A0022 WAIT_PRM.....	25
A0023 WAIT_CFG.....	25
A0024 Connection established.....	26
A0025 Basic Ethernet Mode.....	26
A0026 Ready to Operate.....	26
A0029 Bootstrap.....	26
A0030 Hot-plug-Phase 0.....	27
A0031 Hot-plug-Phase 1.....	27
A0032 Hot-plug-Phase 2.....	28
A0040 Kommunikationsphase 4.....	28
A0050 Parametrierebene 1 aktiv.....	28
A0051 Betriebsmodus.....	29
A0100 Drehmoment-/Kraftregelung.....	29
A0101 Geschwindigkeit (Steuerung/Rege- lung).....	29
A0102 Lageregelung, Geber 1.....	29
A0103 Lageregelung, Geber 2.....	30
A0104 Lageregelung schleppabstandsfrei, Geber 1.....	30
A0106 Antriebsinterne Interpolation, Geber 1.....	30
A0108 Antriebsinterne Interpolation schlepp- frei, Geber 1.....	30

A0150 Antriebsgeführtes Positionieren, Geber 1.....	31	C0103 Parameter-Umrechnungsfehler (->S-0-0021).....	152
A0151 Antriebsgeführtes Positionieren schleppfrei, Geber 1.....	31	C0104 Konfig. Identnummern für MDT nicht konfigurierbar.....	152
A0154 Lageregelung antriebsgeführt, Geber 1.....	32	C0105 Maximallänge für MDT überschritten....	153
A0156 Lageregelung antriebsgeführt schleppfrei, Geber 1.....	32	C0106 Konfig. Identnummern für AT nicht konfigurierbar.....	153
A0158 Ventildirektsteuerung.....	32	C0107 Maximallänge für AT überschritten.....	154
A0160 Lageregelung antriebsgeführt mit Achsreglersteuerwort.....	32	C0108 Zeitschlitzparameter > Sercos Zykluszeit.....	154
A0161 Antriebsgeführtes Positionieren mit Achsreglersteuerwort.....	33	C0109 Telegrammoffset ungeeignet.....	155
A0162 Positioniersatzbetrieb.....	34	C0110 Länge MDT (S-0-0010) ungerade.....	155
A0165 Lageregelung mit Achsreglersteuerwort.....	34	C0111 ID9 + Datensatzlänge - 1 > Länge MDT (S-0-0010).....	156
A0166 Antriebsinterne Interpolation mit Achsreglersteuerwort.....	34	C0112 Eingestelltes Timing nicht zulässig.....	156
A0170 Druckregelung.....	35	C0113 Verhält. TNcyc (S-0-0001) zu TScyc (S-0-0002) Fehler.....	157
A0171 Volumenstrom (Steuerung/Regelung).....	35	C0114 T4 > TScyc (S-0-0002) - T4min (S-0-0005).....	157
A0172 Druckregelung/Volumenstrom (Steuerung/Regelung).....	35	C0115 T2 zu klein.....	158
A0173 Drehmoment-/Kraftregelung/Ventildirektsteuerung.....	36	C0116 T3 (S-0-0008) innerhalb von MDT (S-0-0089 + S-0-0010).....	158
A0174 Druckregelung/Ventildirektsteuerung (p/Q).....	36	C0118 Reihenfolge zykl. Sollwert-Konfiguration fehlerhaft.....	159
A0175 Druck-/Schwenkwinkelregelung.....	36	C0133 FKM: Adresskonflikt.....	159
A0176 Drehmoment-/Kraftregelung/Volumenstrom (Steuerung/Regelung).....	37	C0139 T2 (S-0-0089)+Länge MDT (S-0-0010)>TScyc (S-0-0002).....	160
A0206 Positioniersatz-Betrieb, Geber 1.....	37	C0151 Identnummer für Sollwert-Datencontainer nicht zulässig.....	160
A0403 Messtaster Schnellhalt aktiv.....	37	C0152 Identnummer für Istwert-Datencontainer nicht zulässig.....	161
A0521 Leistungsverlust, Rückschaltung nach bb.....	38	C0170 Konfig. Identnummern für Verbindung nicht konfigurierbar.....	161
A4004 Antrieb hat keine Reglerfreigabe.....	39	C0171 Maximallänge für Verbindungen überschritten.....	162
A4002 Antrieb im Automatik-Modus.....	39	C0172 Delaymessung (S-0-1024) nicht durchgeführt.....	162
A4001 Antriebs-Stillsetzung.....	38	C0173 Verbindungen (Anzahl) nicht konfigurierbar.....	162
A4005 Antriebs-Stillsetzung.....	40	C0174 Verbindungskonfiguration nicht erlaubt.....	162
A4006 Antriebsstillsetzung gesteuert.....	40	C0175 Producer-Zykluszeit einer Verbindung nicht korrekt.....	163
A4000 Ein-/Ausschaltverzögerung aktiv.....	38	C0200 Kommando Parametrierebene beenden.....	139
A4003 Einrichtbetrieb aktiv.....	39	C0201 Parametersatz unvollständig (->S-0-0423).....	163
A4008 Wartezeit "Antrieb Aus".....	40	C0202 Parameter Grenzwertfehler (->S-0-0423).....	163
A4007 Wartezeit "Antrieb Ein".....	40	C0203 Parameter Umrechnungsfehler (->S-0-0423).....	164
A4010 Antriebssteuerkommando aktiv.....	41	C0206 Fehler beim Zugriff auf das Maschinenarchiv.....	164
Antriebssystem.....	7	C0207 Maschinenarchiv ist nicht aktuell.....	165
B		C0208 Kombination Aktorsystem-Geber-Wichtung nicht unterstützt.....	166
bestimmungsgemäßer Gebrauch.....	5	C0209 Geberkonfiguration fehlerhaft.....	166
Einsatzfälle.....	5		
C			
C0100 Umschaltvorbereitung Phase 2 nach 3.....	139		
C0101 Parametersatz unvollständig (->S-0-0021).....	151		
C0102 Parameter Grenzwertfehler (->S-0-0021).....	152		

C0212 Ungültige Steuerteildaten (->S-0-0423).....	167	C0299 Konfiguration geändert. Neustart.....	182
C0219 Max. Verfahrbereich zu groß gewählt...	167	C0300 Kommando Absolutmaß setzen.....	139
C0220 Fehler bei Positionsinitialisierung Geber 1.....	167	C0301 Mess-System nicht vorhanden.....	182
C0221 Initialisierungsgeschwindigkeit Geber 1 zu hoch.....	168	C0302 Mess-System nicht absolut auswertbar.....	183
C0223 Ungültige Einstellungen für Regler-Zykluszeiten.....	168	C0303 Absolutgeberoffset nicht speicherbar....	183
C0228 Initialisierungsgeschwindigkeit Messgeber zu hoch.....	168	C0304 Kommando unter Reglerfreigabe nicht ausführbar.....	184
C0229 Feldbus: IDN für zykl. Sollwerte nicht konfigurierbar.....	169	C0400 Kommando Parametrierebene 1 aktivieren.....	139
C0230 Feldbus: Länge für zykl. Sollwerte überschritten.....	169	C0401 Umschalten nicht zulässig.....	184
C0231 Feldbus: IDN für zykl. Istwerte nicht konfigurierbar.....	169	C0500 Reset Zustandsklasse 1, Fehler rücksetzen.....	139
C0232 Feldbus: Länge für zykl. Istwerte überschritten.....	170	C0501 Fehler nur im Parametriermodus löschar.....	184
C0233 Feldbus: Tcyc (P-0-4076) fehlerhaft.....	170	C0600 Kommando Antriebsgeführtes Referenzieren.....	140
C0234 Feldbus: P-0-4077 fehlt bei zykl. Sollwerten.....	170	C0601 Referenzieren nur mit Antriebsfreigabe möglich.....	185
C0238 Reihenfolge zykl. Sollwert-Konfiguration fehlerhaft.....	171	C0602 Abstand Referenzschalter-Referenzmarke fehlerhaft.....	185
C0239 Identnummer für Sollwert-Datencontainer nicht zulässig.....	171	C0604 Referenzieren mit Absolutmaßgeber nicht möglich.....	185
C0240 Identnummer für Istwert-Datencontainer nicht zulässig.....	172	C0606 Referenzmarkenerkennung fehlerhaft.....	186
C0241 Parametrierung Motionsauftrag fehlerhaft...	172	C0607 Eingang Referenzschalter nicht zugewiesen.....	186
C0242 Mehrfach-Konfiguration eines Parameters (->S-0-0423).....	173	C0608 Festanschlag und HWE bei Modulachsen nicht zulässig.....	187
C0245 Unzulässige Betriebsarten-Konfiguration (->S-0-0423).....	174	C0609 Unterschiedliche Verfahrrichtung parametrieren.....	187
C0251 Fehler Aufsynchronisieren auf Führungskommunikation.....	175	C0610 Absolutgeberoffset konnte nicht gespeichert werden.....	187
C0252 Fehlerhafte MLD-Initialisierung (Schreibzugriff->S-0-0423).....	175	C0611 Verfahrbereich größer Absolutbereich (abstandscodiert).....	188
C0253 Fehler Kombination Betriebsart-Geber (->S-0-0423).....	176	C0700 Kommando Defaultwerte laden.....	140
C0258 Verhältnis TNcyc (S-0-0001) zu Feininterpol. Fehler.....	176	C0702 Keine Defaultparameter vorhanden.....	188
C0259 MLD Konfigurationsfehler (->S-0-0423).....	177	C0703 Default-Parameter ungültig.....	189
C0262 Gleichlauf, fehlende Initialisierung (MH_HydrInit).....	177	C0704 Parameter nicht kopierbar.....	189
C0270 Basic-Geberauswertung nicht betriebsbereit => Geber 1.....	178	C0706 Fehler beim Lesen der Reglerparameter.....	189
C0271 Parametrierung Geber 1 fehlerhaft.....	179	C0730 Kommando Defaultwerte laden (MLD).....	141
C0272 Parametrierung Geber 1 fehlerhaft (Mechanik).....	179	C0740 Kommando Feldbus-Profileinstellungen aktivieren.....	141
C0273 Modulwert für Geber 1 nicht darstellbar.....	180	C0743 Feldbus-Profileinstellungen aktivieren fehlerhaft.....	190
C0274 Geber 1 nicht bekannt.....	180	C0750 Kommando Defaultwerte laden (Werkseinstellungen).....	142
C0280 Maximaler Verfahrbereich intern nicht darstellbar.....	181	C0751 Parameter-Defaultwert fehlerhaft (->S-0-0423).....	190
C0288 Rotatorische Wichtung nicht erlaubt.....	181	C0752 Verriegelt mit Passwort.....	190
C0298 Beenden der Parametrierebene nicht möglich.....	181	C0761 Werks-Defaultwerte fehlerhaft (->S-0-0423).....	191
		C0799 Es wurde ein ungültiger Index eingestellt.....	191
		C0900 Kommando Spindel positionieren.....	142

C0902 Spindelpositionieren nur mit Antriebsfreigabe möglich.....	192	C4104 Fehler bei Parametersatzumschaltung (->S-0-0423).....	200
C0903 Initialisierung fehlerhaft.....	192	C4200 Kommando antriebsgeführtes Pendeln.....	146
C0906 Fehler Nullimpuls-Erfassung.....	192	C4201 Pendeln nur mit Antriebsfreigabe möglich.....	201
C1300 Kommando Fahren auf Festanschlag...	143	C4202 Pendel-Solldrehzahl nicht erreichbar....	201
C1301 ZKL1-Fehler beim Kommandostart.....	193	C4300 Kommando NC-geführtes Referenzieren.....	146
C1400 Kommando Markerposition erfassen....	143	C4302 Abstand Referenzschalter-Referenzmarke fehlerhaft.....	201
C1402 Referenzmarkensignal fehlerhaft.....	193	C4304 Referenzieren mit Absolutmaßgeber nicht möglich.....	202
C1500 Kommando Referenzbezug löschen....	143	C4306 Referenzmarkenerkennung fehlerhaft.....	202
C1600 Kommando Parkende Achse.....	143	C4307 Eingang Referenzschalter nicht zugewiesen.....	203
C1800 Kommando Achsoptimierung.....	144	C4308 Festanschlag und HWE bei Modulachsen nicht zulässig.....	203
C1801 Start nur bei Antriebsfreigabe möglich.....	193	C4400 Kommando Verschiebung berechnen.....	146
C1808 Antrieb ist nicht referenziert.....	194	C4500 Kommando Verschieben ins Referenzsystem.....	147
C1810 Fehlerhafte Konfiguration der Achsoptimierung.....	194	C4900 SPS Kommando.....	147
C1811 Override ungleich 100%.....	194	C4901 SPS Kommandofehler Nr. 1.....	203
C1840 Ventilkennlinie: Einmessen (grob) aktiv.....	195	C4902 SPS Kommandofehler Nr. 2.....	204
C1841 Achsoptimierung: Berechnung aktiv.....	195	C4903 SPS Kommandofehler Nr. 3.....	204
C1842 Achsoptimierung erfolgreich.....	195	C4904 SPS Kommandofehler Nr. 4.....	204
C1843 Achsoptimierung: Berechnung nicht möglich.....	196	C4910 SPS Kommando Timeout.....	205
C1844 Ventilkennlinie: Einmessen (fein) aktiv.....	196	C5200 Umschaltvorbereitung Phase 3 nach 4.....	147
C1845 Ventilmormgeschwindigkeit: Einmessen aktiv.....	196	C5300 Sercos: Kommando SYNC-Delay-Messung.....	147
C2200 Kommando Arbeitsspeicher sichern.....	144	C5301 Sercos: Delay-Messung fehlgeschlagen.....	205
C2202 Fehler beim Schreiben auf nichtflüchtigen Speicher.....	197	C6100 Kommando IP Einstellungen aktivieren.....	148
C2300 Kommando Arbeitsspeicher laden.....	144	C6101 IP Einstellungen fehlerhaft.....	205
C2301 Fehler beim Lesen des nicht flüchtigen Speichers.....	197	C6300 Kommando Typenschild erzeugen.....	148
C2302 Fehler beim Parameter-Umrechnen.....	197	C6301 Kommando ist passwortgeschützt.....	206
C2400 Kommando Arbeitsspeicher selektiv sichern.....	145	C6302 Identnummer ist nicht zulässig (->S-0-0423).....	206
C2402 Fehler beim Parameterspeichern.....	197	C6303 Speichergröße reicht nicht aus.....	207
C2700 Kommando Abgleich analoger Gebereingang.....	145	C6304 Typenschild nicht bekannt.....	207
C2701 Analoger Gebereingang nicht konfiguriert.....	198	C6305 Allgemeiner Fehler beim Erzeugen eines Typenschildes.....	208
C2702 Analoger Gebereingang, Eingangssignal außer Toleranz.....	198	C6400 Kommando Reboot.....	149
C2703 Analoger Gebereingang, Messwerte bei Nullpkt und Max. gleich.....	198	C6401 Kommando Reboot nicht möglich.....	208
C2704 Analoger Gebereingang, automatischer Abgleich fehlgeschlagen.....	199	C6402 Warten bis SPS-Programm geladen ist.....	208
C2705 Analoger Gebereingang, fehlerhafte Steuerdaten.....	199	C6500 Gerätedaten archivieren.....	149
C3300 Kommando Koordinatensystem setzen.....	145	C6501 Fehler beim Erstellen des Maschinenarchivs.....	209
C3400 Kommando Koordinatensystem verschieben.....	145	C6502 Fehler beim Lesen der Gerätedaten....	209
C4100 Kommando Parametersatz umschalten.....	146	C6503 Sicherung des Maschinenarchivs inkonsistent.....	210
C4101 Umschaltung nur ohne AF möglich.....	200	C6504 MLD-Bootprojekt nicht auf Speicherkarte.....	210
C4103 Parametersatz-Vorwahl unzulässig.....	200		

C6600 Gerätedaten wiederherstellen.....	149	C9001 Keine Reglerfreigabe vorhanden.....	222
C6601 Fehler beim Zugriff auf das Maschinenarchiv.....	210	C9000 Kommando Condition Monitoring ausführen.....	150
C6602 Fehler beim Schreiben der Gerätedaten.....	211	D	
C6604 Fehler beim Lesen der Gerätedaten.....	212	Derivate.....	2
C6605 Wiederherstellung der Gerätedaten unvollständig.....	212	E	
C6606 SPS Anwenderprogramm ist aktiv.....	213	E2006 Anzahl der Schreibzugriffe auf Flash zu hoch.....	117
C6700 Update der Gerätedaten.....	149	E2004 Vorwarnschwelle Performanceauslastung überschritten.....	116
C6701 Fehler beim Zugriff auf das Updatearchiv.....	213	E2001 Warnung Überlauf Diagnosespeicher S-0-1303.0.10.....	116
C6702 Fehler beim Schreiben der Gerätedaten.....	214	E2011 PLC - Warning no. 1.....	118
C6703 Warnung - Update der Gerätedaten unvollständig.....	215	E2012 PLC - Warning no. 2.....	118
C6706 SPS Anwenderprogramm ist aktiv.....	215	E2013 PLC - Warning no. 3.....	119
C6800 Steuerkommando Gerätedaten Archivierung.....	150	E2014 PLC - Warning no. 4.....	119
C7900 Kommando angewählte Kalibrierung starten.....	150	E2015 PLC - Warning no. 5.....	120
C7901 Keine Reglerfreigabe vorhanden.....	216	E2016 PLC - Warning no. 6.....	120
C7902 Drucksensor Offsetwert zu groß.....	216	E2017 PLC - Warning no. 7.....	121
C7903 Kalibrierwert bei Ventilkalibrierung zu groß.....	217	E2030 Exzessive Regelabweichung.....	121
C7904 Druckregeldifferenz bei Ventilkalibrierung zu groß.....	217	E2031 Warnung Geber 1: Signalamplitude fehlerhaft.....	122
C7905 Schwenkwinkel-Nullpunkt zu groß.....	217	E2037 Warnung Exzessive Lagesollwertdifferenz.....	123
C7906 Druckistwert bei Schwenkwinkel-Offset Kalibrierung ungültig.....	218	E2042 Warnung Geber 2: Gebersignale fehlerhaft.....	124
C7907 Druckistwert bei Schwenkwinkel-Faktor Kalibrierung zu groß.....	218	E2049 Positionier-Geschwindigkeit >= Grenzwert.....	125
C7908 Schwenkwinkel-Faktor ungültig.....	219	E2053 Zielposition außerhalb des Verfahrbereichs.....	126
C7909 Leckage bei Kalibrierung zu groß.....	219	E2054 Referenz fehlt.....	127
C7910 Druckdifferenz bei Leckagekalibrierung zu groß.....	220	E2055 Feedrate-Override S-0-0108 = 0.....	127
C7911 Druckstufe bei Leckagekalibrierung nicht erreicht.....	220	E2058 Nicht programmierter Positioniersatz angewählt.....	128
C7912 Fehlermeldung steht während Kalibrierung an.....	220	E2059 Geschwindigkeitssollwertbegrenzung aktiv.....	129
C7913 Fehler bei Kalibrierung, fremdes Kommando aktiv.....	221	E2063 Geschwindigkeitssollwert > Grenzwert.....	129
C7914 Kalibriersteuerwort enthält ungültige Bitkombination.....	221	E2065 Drucksollwert > Grenzwert.....	130
C7915 Zuweisung Druck-Istwert nicht vorhanden.....	221	E2066 Volumenstromsollwert > Grenzwert.....	130
C7916 Schwenkwinkel-Nullpunkt Slavepumpe zu groß.....	222	E2067 Synchronisation auf Führungskomunikation fehlerhaft.....	130
C9005 Abbruch Condition Monitoring, Fehlerhafter Speicherzugriff.....	223	E2072 Gleichlauf, Geschwindigkeitssollwert > Grenzwert.....	131
C9006 CM Steuerwort enthält ungültige Auswahl.....	224	E2073 Schwenkwinkelsollwert > Grenzwert.....	131
C9004 Fehler Condition Monitoring Pumpe, siehe Detaildiagnose.....	223	E2074 Geber 1: Gebersignale gestört.....	132
C9003 Fehler Condition Monitoring, fremdes Kommando aktiv.....	223	E2077 Absolutgeberüberwachung Geber 1 (Geberalarm).....	132
C9002 Fehlermeldung steht während Condition Monitoring an.....	222	E2080 Geber außerhalb Überwachungsfenster.....	133
		E2092 Interne Synchronisation fehlerhaft.....	133
		E2260 Warnung Defekt der digitalen Ausgänge.....	134
		E2270 Analogeingang, Drahtbruch.....	134

E2280 Warnung Drahtbruch Schwenkwinkelsensor.....	135
E2282 Warnung Regelabweichung Pumpenregler.....	135
E2291 Zuweisung Druck-Istwert 2 nicht vorhanden.....	136
E2301 Diagnose Überlast Lastkompensation.....	136
E2302 Analoger Ausgang Überlast.....	136
E2667 Maschinenarchiv ist nicht aktuell.....	137
E4005 Keine Sollwertvorgabe über FKM.....	107
E4002 RTD-Telegrammausfall.....	106
E4007 Sercos: Consumer-Verbindung ausgefallen.....	108
E4001 Sync-Telegrammausfall.....	106
E4006 Überlast Kommunikationsmodul.....	108
E4009 Ungültige Adressierung Istwert-Datencontainer A.....	109
E4008 Ungültige Adressierung Sollwert-Datencontainer A.....	109
E4010 Slave nicht gescannt oder Adresse 0....	110
E4011 Watchdog Kommunikation: Überlast zyklische Kommunikation.....	110
E4020 Sercos: Ringunterbrechung (FF nach LF).....	110
E4040 Sercos: Hotplug-Fehler.....	111
E4041 Sercos: HP0 Cycle Time invalid.....	111
E4042 Sercos: HP0 MDT length invalid.....	111
E4043 Sercos: HP0 AT length invalid.....	112
E4044 Sercos: HP0 MTU size invalid.....	112
E4045 Sercos: HP0 NRT window invalid.....	112
E4046 Sercos: HP supported removed.....	113
E4047 Sercos: HP enabled removed.....	113
E4070 EtherCATMailbox Fehler.....	113
E4071 EtherCAT SoE Mailbox Fehler.....	114
E4072 EtherCAT EoE Mailbox Fehler.....	114
E4073 EtherCAT CoE Mailbox Fehler.....	115
E4075 EtherCAT: Inkonsistente Konfiguration.....	115
E4100 Fehler bei der Initialisierung der FKM....	115
E8022 Geber 1: Gebersignale fehlerhaft.....	99
E8029 Lagegrenzwert positiv überschritten.....	99
E8030 Lagegrenzwert negativ überschritten....	100
E8034 E-Stop aktiviert.....	100
E8042 beide Fahrbereichsendschalter betätigt.....	101
E8043 Fahrbereichsendschalter positiv betätigt.....	101
E8044 Fahrbereichsendschalter negativ betätigt.....	102
E8045 Geber 2: Signalamplitude fehlerhaft....	103
E8071 Überspannung der Steuerspannung.....	103
E8079 Geschwindigkeits-Grenzwert überschritten.....	104
E8270 Sensoreingänge, Drahtbruch.....	104
E8271 Ventilüberwachung.....	105
Elektrisches Antriebssystem.....	7

F

F08A (CiA): E2016.....	120
F08B (CiA): E2017.....	121
F08C (CiA): F2011.....	77
F08D (CiA): F2012.....	77
F08E (CiA): F2013.....	78
F08F (CiA): F2014.....	78
F09A (CiA): F4034.....	73
F09B (CiA): F6034.....	61
F084 (CiA): F2010.....	76
F085 (CiA): E2011.....	118
F086 (CiA): E2012.....	118
F087 (CiA): E2013.....	119
F088 (CiA): E2014.....	119
F089 (CiA): E2015.....	120
F090 (CiA): F2015.....	79
F091 (CiA): F2016.....	79
F092 (CiA): F2017.....	80
F094 (CiA): F2067.....	86
F095 (CiA): F2270.....	94
F098 (CiA): F6007.....	55
F099 (CiA): F6010.....	56
F2009 PL Defaultwerte der Parameter laden....	75
F2010 Fehler bei Initialisierung der digitalen E/A (-> S-0-0423).....	76
F2011 PLC - Error no. 1.....	77
F2012 PLC - Error no. 2.....	77
F2013 PLC - Error no. 3.....	78
F2014 PLC - Error no. 4.....	78
F2015 PLC - Error no. 5.....	79
F2016 PLC - Error no. 6.....	79
F2017 PLC - Error no. 7.....	80
F2025 Antrieb nicht bereit zur Freigabe.....	80
F2028 Exzessive Regelabweichung.....	81
F2031 Fehler Geber 1: Signalamplitude fehlerhaft.....	81
F2036 Exzessive Lageistwertdifferenz.....	82
F2037 Exzessive Lagesollwertdifferenz.....	83
F2050 Überlauf Positioniervorgabespeicher.....	84
F2051 Kein Folgesatz im Positioniervorgabespeicher.....	85
F2057 Zielposition außerhalb des Verfahrensbereichs.....	85
F2067 Synchronisation auf Führungskommunikation fehlerhaft.....	86
F2089 Gleichlauf, Slave-Achse(n) mehrfach eingebunden.....	87
F2100 Fehlerhafter Zugriff auf den Festdatenspeicher.....	87
F2101 Dateisystem-Strukturfehler auf der Speicherkarte.....	88
F2111 Gleichlauf, Slave-Achse(n) falsch gewichtet.....	88
F2112 Gleichlauf, Slave-Achse(n) unbekannt....	88
F2113 maximale Gleichlaufdifferenz überschritten.....	89

F2114 Gleichlauf, Slave-Achse(n) ohne Leistung.....	89	F6028 Lagegrenzwert überschritten (Überlauf).....	59
F2115 Gleichlauf, Slave-Achse(n) kein Controlled Motion möglich.....	89	F6029 Lagegrenzwert positiv überschritten.....	60
F2116 Gleichlauf, Slave-Achse(n) bereits in Controlled Motion.....	90	F6030 Lagegrenzwert negativ überschritten.....	60
F2117 Gleichlauf, fehlende Initialisierung (MH_HydrInit).....	90	F6034 E-Stop aktiviert.....	61
F2118 Gleichlauf, interner Interpolator-Interface Fehler.....	91	F6042 Beide Fahrbereichsendschalter betätigt.....	62
F2120 Speicherkarte konnte nicht initialisiert werden.....	91	F6043 Fahrbereichsendschalter positiv betätigt.....	63
F2150 MLD Motion FB-Fehler.....	92	F6044 Fahrbereichsendschalter negativ betätigt.....	63
F2174 Referenzverlust Geber 1.....	92	F6058 Interner Überlauf durch Positionierungsvorgabe.....	64
F2177 Modulobegrenzungsfehler Geber 1.....	93	F6059 Falsche Sollwertichtung beim Positionieren.....	65
F2190 Ethernet Konfiguration fehlerhaft.....	94	F8022 Geber 1: Gebersignale fehlerhaft (löschar in PM).....	44
F2270 Analogeingang, Drahtbruch.....	94	F8025 Überspannung im Leistungsteil.....	44
F2280 Fehler Drahtbruch Schwenkwinkelsensor.....	95	F8042 Fehler Geber 2: Signalamplitude fehlerhaft.....	45
F2281 Ventilfehler Pumpenregler.....	95	F8055 Diagnoseverarbeitung fehlerhaft.....	46
F2290 Regelung bei rotatorischer Wichtung nicht unterstützt.....	96	F8069 Fehler geräteinterne Spannungsversorgung.....	46
F2893 Fehlerhafte Initialisierung der Wichtungsschnittstelle.....	96	F8072 Ausfall Steuerspannung.....	47
F2894 Betriebsart nicht unterstützt.....	96	F8079 Geschwindigkeits-Grenzwert überschritten.....	47
F4003 Abschaltung ungültige Komm.-Phase.....	68	F8100 Fehler bei der Initialisierung des Parameter-Handlings.....	48
F4009 Busausfall.....	69	F8120 Unzulässige Steuerteil-/Firmwarekombination.....	49
F4004 Fehler bei Phasenhochschaltung.....	68	F8122 Steuerteil defekt.....	49
F4005 Fehler bei Phasenrückschaltung.....	68	F8129 Firmware Multi-Ethernet fehlerhaft.....	50
F4006 Phasenumschaltung ohne Bereitmeldung.....	69	F8171 Fehlerhafte Initialisierung eines ControllerBase Interface.....	50
F4002 RTD-Telegrammausfall.....	67	F8270 Sensoreingänge, Drahtbruch.....	50
F4001 Sync-Telegrammausfall.....	66	F8271 Ventilüberwachung.....	51
F4011 Watchdog Kommunikation: Überlast zyklische Kommunikation.....	71	F8281 Hauptstufensensor, Drahtbruch.....	51
F4012 Falsche E/A-Länge.....	72	F8282 Fehler: Hardware-Freigabe.....	52
F4017 Sercos: Ablauf bei Phasenumschaltung nicht korrekt.....	72	F8283 Überlast.....	52
F4019 Sercos: Ablauf bei Phasenstart nicht korrekt.....	72	F8284 Fehler Analogausgang (Regler).....	53
F4020 Sercos: Kabelbruch (L+F nach NRT).....	73	F8285 Fehler Endstufe.....	53
F4034 E-Stop aktiviert.....	73	F8286 Pilot Wegaufnehmer, Drahtbruch.....	53
F4038 Sollwertausfall bei synchroner FKM.....	74	F8287 Zwischenstufe Wegaufnehmer, Drahtbruch.....	54
F4072 EtherCAT: EoE Fehler.....	74	F8288 Fehler Magnetstromleitung.....	54
F6001 Nicht fataler Systemfehler.....	55	FF0F (CiA): E8034.....	100
F6007 Umschaltung auf nicht initialisierte Betriebsart.....	55	FF01 (CiA): E2092.....	133
F6010 SPS Laufzeitfehler.....	56	FF03 (CiA): E2667.....	137
F6011 Gleichlauf, Slave-Achse(n) nicht kontrollierbar.....	57	FF13 (CiA): F2009.....	75
F6012 Gleichlauf, Slave-Achse(n) nicht erreichbar.....	57	FF14 (CiA): F2025.....	80
F6013 Gleichlauf, Slave-Achse unterstützt keine Kraft-Betriebsart.....	58	FF17 (CiA): F2150.....	92
F6014 Betriebsart bei rotatorischer Wichtung nicht unterstützt.....	58		
F6024 Maximale Bremszeit überschritten.....	58	G	
		Gebrauch	
		bestimmungsgemäßer Gebrauch.....	5
		nicht-bestimmungsgemäßer Gebrauch.....	6

H

Hydraulisches Antriebssystem..... 7

N

nicht-bestimmungsgemäßer Gebrauch..... 6

Folgen, Haftungsausschluss..... 5

P

PELV..... 12

S

Schutzkleinspannung..... 12

Sicherheitshinweise für elektrische und hydraulische Antriebe und Steuerungen..... 7

SPS-Fehler..... 77, 78, 79, 80

Stand der Technik..... 5

Support

siehe Service-Hotline..... 225

Notizen

Bosch Rexroth AG

Industrial Hydraulics

Zum Eisengießer 1

97816 Lohr, Deutschland

Tel. +49 9352 403020

my.support@boschrexroth.de

www.boschrexroth.com



RD 30330-WA/02.20