

Rexroth IndraLogic XLC IndraMotion MLC 13VRS

Parameter

Referenz
R911336363

Ausgabe 06



Titel	Rexroth IndraLogic XLC IndraMotion MLC 13VRS Parameter
Art der Dokumentation	Referenz
Dokumentations-Type	DOK-XLCMLC-PARAM***V13-RE06-DE-P
Interner Ablagevermerk	RS-154eb5e0878ed96a0a6846a001647499-6-de-DE-9

Änderungsverlauf

Ausgabe	Stand	Bemerkung
Ausgabe 01	2012-06	Erstausgabe MLC/XLC 13VRS, nur Onlinehilfe
Ausgabe 02	2013-03	Aktualisierung, open loop, safety
Ausgabe 03	2013-06	Aktualisierung, Robot Control V02
Ausgabe 04	2014-03	NetX-Funktionsmodul "RTEthernet/ CANopen" A-0-0032 / A-0-0033 , A-0-0606 , M-0-0133
Ausgabe 05	2014-06	A-0-0216 , K-0-0042 , Update A,C/S,P
Ausgabe 06	2015-02	Update A-0-0021 , A-0-0103 , A-0-0622 , C-0-0023 , C-0-0039 , C-0-0040 , C-0-0479 , K-0-0099 , K-0-1000 , M-0-0132

Schutzvermerk	© Bosch Rexroth AG 2015 Alle Rechte bei Bosch Rexroth AG, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.
Verbindlichkeit	Die angegebenen Daten dienen allein der Produktbeschreibung und sind nicht als zugesicherte Eigenschaften im Rechtssinne zu verstehen. Änderungen im Inhalt der Dokumentation und Liefermöglichkeiten der Produkte sind vorbehalten.
Redaktion	DC-IA/EAY2 (vha)

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1	Zu dieser Dokumentation..... 23
1.1	Gültigkeit der Dokumentation..... 23
1.2	Gliederung der Dokumentation..... 23
1.3	Gebrauch der Sicherheitshinweise..... 24
1.3.1	Aufbau der Sicherheitshinweise..... 24
1.3.2	Erläuterung der Signalwörter und der Signalgrafik..... 24
1.3.3	Verwendete Symbole..... 26
1.4	Erforderliche und ergänzende Dokumentationen..... 26
1.5	Bezeichnungen und Abkürzungen..... 31
2	XLC/MLC-Parameterbeschreibung, Allgemeines..... 33
2.1	Wechselwirkung zwischen Parametern und Funktionsbausteinen..... 33
2.2	Dokumentstruktur..... 38
2.2.1	Parametertypen..... 38
2.2.2	Definitionen..... 39
3	Überblick in tabellarischer Darstellung..... 43
3.1	Überblick: Benutzerkonfigurierbare Daten-Container, A-Parameter..... 43
3.2	Datenaustausch zwischen Steuerung und Antrieben..... 44
3.2.1	Allgemeines zum Datenaustausch..... 44
3.2.2	MLC-MDT-Konfiguration, IndraDrive/HydraulicDrive, Interpolation im Antrieb..... 45
3.2.3	MLC-MDT-Konfiguration, Interpolation Steuerung..... 49
	Allgemeiner Aufbau..... 49
	SercosDrive..... 49
	IndraDrive/HydraulicDrive..... 49
	Signalsteuerwort..... 50
	SercosDrive..... 50
	IndraDrive/HydraulicDrive..... 50
	Anwender-konfigurierbare 4-Byte-Container..... 50
3.2.4	MLC-AT-Konfiguration, IndraDrive/HydraulicDrive, Interpolation im Antrieb..... 51
3.2.5	MLC-AT-Konfiguration, Interpolation in der Steuerung..... 53
	Allgemeiner Aufbau..... 53
	Signalstatuswort..... 54
	SercosDrive..... 54
	IndraDrive/HydraulicDrive..... 54
	Anwender-konfigurierbare 4-Byte-Container..... 55
3.3	Überblick: XLC/MLC-Diagnoseparameter..... 55
3.4	Überblick: XLC/MLC-Kommandoparameter 57
3.5	Überblick: XLC/MLC-IP-Kommunikationsparameter 59
3.6	Überblick: XLC/MLC-MotionProfile, A-Parameter..... 62
3.7	Überblick: XLC/MLC-FlexProfile, A-Parameter..... 63
3.8	Überblick: Kinematik-Parameter..... 64
3.9	Überblick: Trace-Parameter..... 68

Inhaltsverzeichnis

	Seite
3.10	Überblick: Messtaster-Parameter..... 68
3.11	Überblick: Nockenschaltwerke PLS (CFL01.1-N1), N-Parameter..... 70
3.12	Überblick: XLC/MLC-Oszilloskopparameter..... 71
4	Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet..... 73
4.1	Achsparemeter (A-Parameter)..... 73
4.1.1	Achsparemeter, Allgemeines..... 73
4.1.2	A-0-0000 - A-0-0499..... 75
	A-0-0000, Dummy-A-Parameter..... 75
	A-0-0001, Logische Achsnummer..... 76
	A-0-0002, Achsbezeichnung..... 76
	A-0-0004, Achstyp..... 77
	A-0-0005, Antriebsadresse..... 79
	A-0-0006, Antriebstop..... 80
	A-0-0007, Achskonfiguration..... 81
	A-0-0008, Verbundachse, Auswahl der Leitachse..... 83
	A-0-0009, Oszi: Liste aller oszilloskopierbaren A-Parameter..... 84
	A-0-0010, Liste aller A-Parameter..... 85
	A-0-0011, Liste aller ungültigen A-Parameter..... 86
	A-0-0012, Prüfsumme aller A-Parameter..... 87
	A-0-0013, IDN-Liste der A-Prüfsummenparameter..... 87
	A-0-0014, Liste der fehlerhaft synchronisierten A-Parameter..... 88
	A-0-0016, Projektidentifikationsnummer..... 89
	A-0-0018, Reglersteuerwort..... 90
	A-0-0019, Reglerstatuswort..... 91
	A-0-0020, Achsdiagnosemeldung..... 92
	A-0-0021, Achsstatus..... 93
	A-0-0022, Erweiterter Achsstatus..... 98
	A-0-0023, Achsdiagnosenummer..... 99
	A-0-0024, Achszustand..... 100
	A-0-0026, Telegrammfehlerzähler des Antriebs..... 103
	A-0-0027, Fehlerzähler der Datenverluste..... 103
	A-0-0028, Fahrbereichsgrenzschalter..... 104
	A-0-0029, Positionspolaritäten..... 105
	A-0-0030, Positionsgrenzwert, positiv..... 106
	A-0-0031, Positionsgrenzwert, negativ..... 107
	A-0-0032, Geschwindigkeitsgrenzwert, positiv..... 108
	A-0-0033, Geschwindigkeitsgrenzwert, negativ..... 109
	A-0-0034, Beschleunigungsgrenzwert, bipolar..... 110
	A-0-0036, Ruckgrenzwert, bipolar..... 111
	A-0-0038, Drehmoment-/Kraftgrenzwert, bipolar..... 112
	A-0-0045, Modulowert..... 113
	A-0-0046, Vorschubweg des Folgeantriebs..... 114
	A-0-0048, Geschwindigkeitspolaritäten..... 115
	A-0-0049, Drehmoment-/Kraft-Polaritäten..... 117
	A-0-0050, Wichtungsart für Drehmoment-/Kraftdaten..... 118

Inhaltsverzeichnis

	Seite
A-0-0051, Wichtungsfaktor für Drehmoment-/Kraftdaten.....	119
A-0-0052, Wichtungsexponent für Drehmoment-/Kraftdaten.....	120
A-0-0053, Wichtungsart für Beschleunigungsdaten.....	124
A-0-0054, Wichtungsfaktor für Beschleunigungsdaten.....	125
A-0-0055, Wichtungsexponent für Beschleunigungsdaten.....	126
A-0-0056, Wichtungsart für Geschwindigkeitsdaten.....	127
A-0-0057, Wichtungsfaktor für Geschwindigkeitsdaten.....	128
A-0-0058, Wichtungsexponent für Geschwindigkeitsdaten.....	129
A-0-0059, Wichtungsart für Positionsdaten.....	130
A-0-0060, Wichtungsfaktor für translatorische Positionsdaten.....	132
A-0-0061, Wichtungsexponent für translatorische Positionsdaten.....	133
A-0-0062, Positionsauflösung, rotatorisch.....	134
A-0-0063, Wichtungsart für Temperaturdaten.....	135
A-0-0064, Drehmoment-/ Kraftreferenzwert.....	135
A-0-0066, Wichtungsart für Ventilstellwerte.....	137
A-0-0080, Tippen, kurze Distanz.....	138
A-0-0081, Tippen, lange Distanz.....	139
A-0-0082, Tippen, langsame Geschwindigkeit.....	140
A-0-0083, Tippen, schnelle Geschwindigkeit.....	142
A-0-0084, Tippen, Beschleunigung.....	143
A-0-0085, Tippen, Bremsverzögerung.....	144
A-0-0086, Tippen, Beschleunigungsruck.....	145
A-0-0087, Tippen, Bremsruck.....	146
A-0-0100, Positionswert.....	148
A-0-0101, Positionswert, 8 Byte.....	149
A-0-0102, Geschwindigkeitswert.....	150
A-0-0103, Beschleunigungswert.....	151
A-0-0108, Positionswert, inkrementell.....	152
A-0-0110, Drehmoment-/Kraftwert.....	153
A-0-0150, Interpolierte Position.....	153
A-0-0151, Interpolierte Position der Steuerung.....	154
A-0-0152, Interpolierte Geschwindigkeit.....	155
A-0-0153, Interpolierte Beschleunigung.....	155
A-0-0156, Interpolierte Kraft.....	156
A-0-0158, Interpolierter Analogstellwert.....	157
A-0-0170, Reaktion auf Kraftbegrenzung.....	157
A-0-0171, Position für Interpolationseinwirkung.....	159
A-0-0172, Geschwindigkeit für Interpolationseinwirkung.....	160
A-0-0173, Beschleunigung für Interpolationseinwirkung.....	161
A-0-0200, Default-Leitachse.....	161
A-0-0201, Interpolatorkonfiguration.....	162
A-0-0203, Bewegungsrichtung.....	166
A-0-0204, Geschwindigkeitsschwelle, Positionieren im Moduloformat.....	167
A-0-0216, Ruck.....	168
A-0-0219, Positionierfenster für kürzesten Weg.....	169
A-0-0221, Drehmoment-/Kraft-Fenster.....	170

Inhaltsverzeichnis

	Seite
A-0-0222, Stillstandsfenster.....	171
A-0-0223, Geschwindigkeitsfenster.....	172
A-0-0224, Schnellhalt-Verzögerung.....	172
A-0-0225, Schnellhalt-Ruck.....	173
A-0-0230, Überschleifdistanz PTP.....	174
A-0-0240, Feedrate-Override.....	175
A-0-0241, Feedrate-Override-Steuerwort.....	176
A-0-0242, Lageregelung, Aufsynchonisierbeschleunigung.....	177
A-0-0243, Lageregelung, Aufsynchonisiergeschwindigkeit.....	179
A-0-0300, Leitachse, Positionsiswert.....	180
A-0-0302, Leitachse, Geschwindigkeitsiswert.....	181
4.1.3 A-0-0500 - A-0-0999.....	182
A-0-0500, Konfiguration des benutzerdefinierten Sollwerts A.....	182
A-0-0501, Container des benutzerdefinierten Sollwerts A.....	182
A-0-0502, Konfiguration des benutzerdefinierten Sollwerts B.....	183
A-0-0503, Container des benutzerdefinierten Sollwerts B.....	184
A-0-0504, Konfiguration des benutzerdefinierten Sollwerts C.....	185
A-0-0505, Container des benutzerdefinierten Sollwerts C.....	185
A-0-0506, Konfiguration des benutzerdefinierten Sollwerts D.....	186
A-0-0507, Container des benutzerdefinierten Sollwerts D.....	187
A-0-0508, Konfiguration des benutzerdefinierten Sollwerts E.....	188
A-0-0509, Container des benutzerdefinierten Sollwerts E.....	188
A-0-0510, Reserviert.....	189
A-0-0511, Reserviert.....	190
A-0-0520, Konfiguration des benutzerdefinierten Istwerts A.....	190
A-0-0521, Container des benutzerdefinierten Istwerts A.....	191
A-0-0522, Konfiguration des benutzerdefinierten Istwerts B.....	192
A-0-0523, Container des benutzerdefinierten Istwerts B.....	193
A-0-0524, Konfiguration des benutzerdefinierten Istwerts C.....	194
A-0-0525, Container des benutzerdefinierten Istwerts C.....	194
A-0-0526, Konfiguration des benutzerdefinierten Istwerts D.....	195
A-0-0527, Container des benutzerdefinierten Istwerts D.....	196
A-0-0528, Konfiguration des benutzerdefinierten Istwerts E.....	197
A-0-0529, Container des benutzerdefinierten Istwerts E.....	197
A-0-0530, Konfiguration des benutzerdefinierten Istwerts F.....	198
A-0-0531, Container des benutzerdefinierten Istwerts F.....	199
A-0-0540, Konfiguration des benutzerdefinierten Sollwerts, Bit A.....	200
A-0-0541, Konfiguration des benutzerdefinierten Sollwerts, Bitnummer A.....	201
A-0-0542, Benutzerdefinierter Sollwert, Bitnummer A.....	202
A-0-0543, Konfiguration des benutzerdefinierten Sollwerts, Bit B.....	203
A-0-0544, Konfiguration des benutzerdefinierten Sollwerts, Bitnummer B.....	204
A-0-0545, Benutzerdefinierter Sollwert, Bitnummer B.....	205
A-0-0546, Konfiguration des benutzerdefinierten Sollwerts, Bit C.....	206
A-0-0547, Konfiguration des benutzerdefinierten Sollwerts, Bitnummer C.....	207
A-0-0548, Benutzerdefinierter Sollwert, Bitnummer C.....	208
A-0-0549, Konfiguration des benutzerdefinierten Sollwerts, Bit D.....	209

Inhaltsverzeichnis

	Seite
A-0-0550, Konfiguration des benutzerdefinierten Sollwerts, Bitnummer D.....	210
A-0-0551, Benutzerdefinierter Sollwert, Bitnummer D.....	211
A-0-0560, Konfiguration des benutzerdefinierten Istwerts, Bit A.....	212
A-0-0561, Konfiguration des benutzerdefinierten Istwerts, Bitnummer A.....	213
A-0-0562, Benutzerdefinierter Istwert, Bitnummer A.....	214
A-0-0563, Konfiguration des benutzerdefinierten Istwerts, Bit B.....	215
A-0-0564, Konfiguration des benutzerdefinierten Istwerts, Bitnummer B.....	216
A-0-0565, Benutzerdefinierter Istwert, Bitnummer B.....	217
A-0-0566, Konfiguration des benutzerdefinierten Istwerts, Bit C.....	218
A-0-0567, Konfiguration des benutzerdefinierten Istwerts, Bitnummer C.....	219
A-0-0568, Benutzerdefinierter Istwert, Bitnummer C.....	220
A-0-0569, Konfiguration des benutzerdefinierten Istwerts, Bit D.....	221
A-0-0570, Konfiguration des benutzerdefinierten Istwerts, Bitnummer D.....	222
A-0-0571, Benutzerdefinierter Istwert, Bitnummer D.....	223
A-0-0596, Liste der frei konfigurierbaren Parameter im MDT.....	224
A-0-0597, Liste der frei konfigurierbaren Parameter im AT.....	224
A-0-0598, Liste der konfigurierbaren Parameter im Signalsteuerwort.....	225
A-0-0599, Liste der konfigurierbaren Parameter im Signalstatuswort.....	226
A-0-0606, Antrieb, Softwareversion.....	227
A-0-0622, Synchronlauffenster, Position.....	228
A-0-0623, Synchronlauffenster, Geschwindigkeit.....	229
A-0-0627, Reglerachse, Diagnosenummer.....	229
A-0-0630, Reglerachse, Reglername.....	230
A-0-0651, Diagnose, Steuerwort.....	231
4.1.4 A-0-1000 - A-0-1999.....	232
A-0-1000, Kommando: Basisparameter der Achse laden.....	232
A-0-1030, Kommando: Alle Achsfehler löschen.....	233
4.1.5 A-0-2000 - A-0-2499.....	234
A-0-2100, Liste der zu sichernden A-Parameter.....	234
A-0-2121, Achsstatus.....	235
A-0-2200, Sollposition.....	236
A-0-2201, Zielposition.....	237
A-0-2202, Sollgeschwindigkeit.....	239
A-0-2203, Sollbeschleunigung.....	240
A-0-2204, Sollverzögerung.....	242
A-0-2205, Sollruck.....	244
A-0-2206, Zielkraft.....	244
A-0-2207, Sollbewegungsrichtung.....	245
A-0-2208, Zyklische Sollposition.....	246
A-0-2209, Zyklische Sollkraft.....	247
A-0-2210, Zyklische Sollgeschwindigkeit.....	248
A-0-2211, Zyklischer Analogwert.....	248
A-0-2220, Additiver Positions Wert, Prozessregler.....	249
4.1.6 A-0-2500 - A-0-2999.....	250
A-0-2600, Additive Leitachsposition, Prozessregler.....	250
A-0-2601, ELS, Filterkonstante, Leitachsposition additiv.....	251

Inhaltsverzeichnis

	Seite
A-0-2605, ELS, Feinabgleich der Getriebeübersetzung, Prozessregler.....	252
A-0-2610, ELS, Positionssollwert additiv, Prozessregler.....	252
A-0-2611, ELS, Filterzeitkonstante, Positionssollwert additiv.....	253
A-0-2615, ELS, Geschwindigkeits-Sollwert additiv, Prozessregler.....	254
A-0-2620, ELS, Winkelverschiebung Tabellenanfang, Prozessregler.....	254
A-0-2621, ELS, Filterkonstante, Winkelverschiebung Tabelle.....	255
A-0-2650, ELS, Resultierende Leitachspannung.....	256
A-0-2651, ELS, Wirksame Leitachspannung.....	257
A-0-2652, ELS, Wirksame Leitachsgeschwindigkeit.....	257
A-0-2653, ELS, Synchroner Positionssollwert.....	258
A-0-2654, ELS, Synchrone Geschwindigkeit.....	259
A-0-2655, ELS, Positionssollwert.....	259
A-0-2656, ELS, Kurvenscheibe, Zugriffswinkel.....	260
A-0-2657, ELS, Wirksamer Geschwindigkeitssollwert.....	261
A-0-2658, ELS, Leitachse, Geschwindigkeit.....	261
A-0-2700, ELS, Leitachse, Steuerungsnummer.....	262
A-0-2701, ELS, Leitachse, Achsnummer.....	263
A-0-2710, ELS, Phasing, Positionssollwert additiv.....	264
A-0-2711, ELS, Phasing, Positionssollwert additiv, Geschwindigkeit.....	264
A-0-2712, ELS, Phasing, Positionssollwert additiv, Beschleunigung.....	265
A-0-2720, ELS, Leitachsgetriebe, Eingangsumdrehungen.....	266
A-0-2721, ELS, Leitachsgetriebe, Ausgangsumdrehungen.....	267
A-0-2722, ELS, Feinabgleich der Getriebeübersetzung.....	268
A-0-2730, ELS, PhasingTableAngle, Kurventabellenanfang.....	269
A-0-2731, ELS, PhasingTableAngle, Änderungsgeschwindigkeit.....	269
A-0-2740, ELS, CamIn, Kurventabellenvorwahl.....	270
A-0-2741, ELS, CamIn, Kurvenscheibenhub.....	271
A-0-2745, ELS, Untersetzung.....	272
A-0-2750, ELS, PhasingSlave, Positionssollwert additiv.....	273
A-0-2751, ELS, PhasingSlave, Positionssollwert additiv, Geschw.....	274
A-0-2752, ELS, PhasingSlave, Positionssollwert additiv, Beschl.....	274
A-0-2761, ELS, PhasingSlaveVel, Sollgeschwindigkeit additiv.....	275
A-0-2762, Folgeachse, Sollgeschwindigkeit additiv, Beschleunigung.....	276
A-0-2765, Folgeachse, Leitachsumdrehungen pro Leitachszyklus.....	276
A-0-2790, ELS, Aufsynchronisierungsgeschwindigkeit.....	278
A-0-2791, ELS, Aufsynchronisierungsbeschleunigung.....	279
A-0-2792, ELS, Aufsynchronisierungszeit bei Modulo-Format.....	280
A-0-2793, ELS, Aufsynchronisierungsrichtung.....	281
A-0-2794, ELS, Aufsynchronisierungsmodus.....	282
A-0-2795, Positionierzeit.....	285
A-0-2796, Auswahl des MotionProfiles.....	286
A-0-2797, Relativpositionierung des MotionProfiles.....	286
A-0-2798, Polarität der Leitachspannung.....	287
A-0-2800, Leitachsgeber, Konfiguration.....	288
A-0-2801, Leitachsgeber, Status.....	289
A-0-2802, Leitachsgeber, Eingangsumdrehungen.....	290

Inhaltsverzeichnis

	Seite
A-0-2803, Leitachsgeber, Ausgangsumdrehungen.....	291
A-0-2804, Leitachsgeber, Filtertyp.....	292
A-0-2805, Leitachsgeber, Filtereckfrequenz.....	293
A-0-2806, Leitachsgeber, Referenzposition.....	294
A-0-2807, Kommando: Absolutmaß setzen.....	294
A-0-2808, Leitachsgeber, Positionssollwert additiv.....	295
A-0-2900, MotionProfile, Leitachs-Umschaltposition.....	296
A-0-2901, MotionProfile, Bewegungsschritt 1, Folgeachsanfangsposition.....	297
A-0-2902, MotionProfile 0, Diagnose.....	297
A-0-2903, MotionProfile 1, Diagnose.....	298
A-0-2904, MotionProfile, Basis-Konfiguration.....	299
A-0-2910, MotionProfile 0, Anzahl der Bewegungsschritte.....	300
A-0-2911, MotionProfile 0, Leitachsgeschwindigkeit.....	301
A-0-2912, MotionProfile 0, Liste der Leitachsanfangspositionen.....	302
A-0-2913, MotionProfile 0, Liste der Bewegungsgesetze.....	302
A-0-2914, MotionProfile 0, Liste der Hübe.....	304
A-0-2915, MotionProfile 0, Liste der Folgeachsgeschwindigkeiten.....	305
A-0-2920, MotionProfile 1, Anzahl der Bewegungsschritte.....	306
A-0-2921, MotionProfile 1, Leitachsgeschwindigkeit.....	306
A-0-2922, MotionProfile 1, Liste der Leitachsanfangspositionen.....	307
A-0-2923, MotionProfile 1, Liste der Bewegungsgesetze.....	308
A-0-2924, MotionProfile 1, Liste der Hübe.....	310
A-0-2925, MotionProfile 1, Liste der Folgeachsgeschwindigkeiten.....	311
A-0-2930, MotionProfile, Steuerwort.....	312
A-0-2931, MotionProfile, Statuswort.....	313
4.1.7 A-0-3000 - A-0-3499.....	315
A-0-3000, FlexProfile, Aktueller Satz.....	315
A-0-3001, FlexProfile, Aktueller Schritt.....	316
A-0-3002, FlexProfile, Leitachs-Umschaltposition.....	317
A-0-3003, FlexProfile, Folgeachse, Positionssollwert additiv.....	318
A-0-3004, FlexProfile, Masterachse, Positionssollwert additiv.....	318
A-0-3009, FlexProfile, Steuerwort.....	319
A-0-3010, FlexProfile, Statuswort.....	321
A-0-3011, FlexProfile, Bedingungen Steuervariablen.....	323
A-0-3012, FlexProfile, Bedingungen Statusvariablen.....	324
A-0-3013, FlexProfile, Wert, Aktueller Zeit-Master.....	326
A-0-3020, FlexProfile 0, Leitachsgeschwindigkeit.....	326
A-0-3021, FlexProfile 0, Liste der Leitachsquellen.....	327
A-0-3022, FlexProfile 0, Liste der Folgeachsbezüge (Hub).....	328
A-0-3023, FlexProfile 0, Liste der Leitachsabschnitte (Range).....	329
A-0-3024, FlexProfile 0, Liste der Leitachsabschnitte Einheiten.....	329
A-0-3025, FlexProfile 0, Liste der Bewegungsgesetze.....	330
A-0-3026, FlexProfile 0, Liste der Bewegungsschritt-Typen.....	332
A-0-3027, FlexProfile 0, Liste der Folgeachsanfangesgeschwindigkeiten.....	333
A-0-3028, FlexProfile 0, Liste der Folgeachsanfangesbeschleunigungen.....	335
A-0-3029, FlexProfile 0, Liste der Folgeachseanfangesrucke.....	336

Inhaltsverzeichnis

	Seite
A-0-3030, FlexProfile 0, Liste der Folgeachsendgeschwindigkeiten.....	338
A-0-3031, FlexProfile 0, Liste der Folgeachsendbeschleunigungen.....	340
A-0-3032, FlexProfile 0, Liste der Folgeachsendrucke.....	341
A-0-3033, FlexProfile 0, Liste der Folgeachsverfahrgeschwindigkeiten.....	343
A-0-3034, FlexProfile 0, Liste der Folgeachsverfahrbeschleunigungen.....	344
A-0-3035, FlexProfile 0, Liste der Folgeachsverfahrrucke.....	346
A-0-3036, FlexProfile 0, Liste der Wendepunkteverschiebungen (WPV).....	348
A-0-3040, FlexProfile 0, Events, Liste Bewegungsschritzuordnungen.....	349
A-0-3041, FlexProfile 0, Events, Liste Auslöser-Modi.....	349
A-0-3042, FlexProfile 0, Events, Liste Aktions-Modi.....	350
A-0-3043, FlexProfile 0, Events, Liste Auslöser-Werte.....	352
A-0-3044, FlexProfile 0, Events, Liste Auslöser-Werte Einheiten.....	353
A-0-3046, FlexProfile 0, Kommando: Event prüfen und übernehmen.....	353
A-0-3047, FlexProfile 0, Diagnose.....	354
A-0-3048, FlexProfile 0, Kommando: Profil prüfen und übernehmen.....	355
A-0-3049, FlexProfile 0, Prüfsumme.....	356
A-0-3050, FlexProfile 1, Leitachsgeschwindigkeit.....	357
A-0-3051, FlexProfile 1, Liste der Leitachsquellen.....	358
A-0-3052, FlexProfile 1, Liste der Folgeachsbezüge (Hub).....	359
A-0-3053, FlexProfile 1, Liste der Leitachsabschnitte (Range).....	360
A-0-3054, FlexProfile 1, Liste der Leitachsabschnitte Einheiten.....	360
A-0-3055, FlexProfile 1, Liste der Bewegungsgesetze.....	361
A-0-3056, FlexProfile 1, Liste der Bewegungsschritt-Typen.....	363
A-0-3057, FlexProfile 1, Liste der Folgeachsanfangsgeschwindigkeiten.....	364
A-0-3058, FlexProfile 1, Liste der Folgeachsanfangsbeschleunigungen.....	366
A-0-3059, FlexProfile 1, Liste der Folgeachseanfangsrucke.....	367
A-0-3060, FlexProfile 1, Liste der Folgeachsendgeschwindigkeiten.....	369
A-0-3061, FlexProfile 1, Liste der Folgeachsendbeschleunigungen.....	371
A-0-3062, FlexProfile 1, Liste der Folgeachsendrucke.....	372
A-0-3063, FlexProfile 1, Liste der Folgeachsverfahrgeschwindigkeiten.....	374
A-0-3064, FlexProfile 1, Liste der Folgeachsverfahrbeschleunigungen.....	375
A-0-3065, FlexProfile 1, Liste der Folgeachsverfahrrucke.....	377
A-0-3066, FlexProfile 1, Liste der Wendepunkteverschiebungen (WPV).....	379
A-0-3070, FlexProfile 1, Events, Liste Bewegungsschritzuordnungen.....	380
A-0-3071, FlexProfile 1, Events, Liste Auslöser-Modi.....	380
A-0-3072, FlexProfile 1, Events, Liste Aktions-Modi.....	381
A-0-3073, FlexProfile 1, Events, Liste Auslöser-Werte.....	383
A-0-3074, FlexProfile 1, Events, Liste Auslöser-Werte Einheiten.....	384
A-0-3076, FlexProfile 1, Kommando: Event prüfen und übernehmen.....	384
A-0-3077, FlexProfile 1, Diagnose.....	385
A-0-3078, FlexProfile 1, Kommando: Profil prüfen und übernehmen.....	386
A-0-3079, FlexProfile 1, Prüfsumme.....	387
A-0-3080, FlexProfile 2, Leitachsgeschwindigkeit.....	388
A-0-3081, FlexProfile 2, Liste der Leitachsquellen.....	389
A-0-3082, FlexProfile 2, Liste der Folgeachsbezüge (Hub).....	390
A-0-3083, FlexProfile 2, Liste der Leitachsabschnitte (Range).....	391

Inhaltsverzeichnis

	Seite
A-0-3084, FlexProfile 2, Liste der Leitachsabschnitte Einheiten.....	391
A-0-3085, FlexProfile 2, Liste der Bewegungsgesetze.....	392
A-0-3086, FlexProfile 2, Liste der Bewegungsschritt-Typen.....	394
A-0-3087, FlexProfile 2, Liste der Folgeachsanzfangsgeschwindigkeiten.....	395
A-0-3088, FlexProfile 2, Liste der Folgeachsanzfangsbeschleunigungen.....	397
A-0-3089, FlexProfile 2, Liste der Folgeachsanzfangsrucke.....	398
A-0-3090, FlexProfile 2, Liste der Folgeachsanzfahrgeschwindigkeiten.....	400
A-0-3091, FlexProfile 2, Liste der Folgeachsanzfahrsbeschleunigungen.....	402
A-0-3092, FlexProfile 2, Liste der Folgeachsanzfahrrucke.....	403
A-0-3093, FlexProfile 2, Liste der Folgeachsverfahrensgeschwindigkeiten.....	405
A-0-3094, FlexProfile 2, Liste der Folgeachsverfahrensbeschleunigungen.....	406
A-0-3095, FlexProfile 2, Liste der Folgeachsverfahrensrucke.....	408
A-0-3096, FlexProfile 2, Liste der Wendepunkteverschiebungen (WPV).....	410
A-0-3100, FlexProfile 2, Events, Liste Bewegungsschrittzunordnungen.....	411
A-0-3101, FlexProfile 2, Events, Liste Auslöser-Modi.....	411
A-0-3102, FlexProfile 2, Events, Liste Aktions-Modi.....	412
A-0-3103, FlexProfile 2, Events, Liste Auslöser-Werte.....	414
A-0-3104, FlexProfile 2, Events, Liste Auslöser-Werte Einheiten.....	415
A-0-3106, FlexProfile 2, Kommando: Event prüfen und übernehmen.....	415
A-0-3107, FlexProfile 2, Diagnose.....	416
A-0-3108, FlexProfile 2, Kommando: Profil prüfen und übernehmen.....	417
A-0-3109, FlexProfile 2, Prüfsumme.....	418
A-0-3110, FlexProfile 3, Leitachsgeschwindigkeit.....	419
A-0-3111, FlexProfile 3, Liste der Leitachsquellen.....	420
A-0-3112, FlexProfile 3, Liste der Folgeachsbezüge (Hub).....	421
A-0-3113, FlexProfile 3, Liste der Leitachsabschnitte (Range).....	422
A-0-3114, FlexProfile 3, Liste der Leitachsabschnitte Einheiten.....	422
A-0-3115, FlexProfile 3, Liste der Bewegungsgesetze.....	423
A-0-3116, FlexProfile 3, Liste der Bewegungsschritt-Typen.....	425
A-0-3117, FlexProfile 3, Liste der Folgeachsanzfangsgeschwindigkeiten.....	426
A-0-3118, FlexProfile 3, Liste der Folgeachsanzfangsbeschleunigungen.....	428
A-0-3119, FlexProfile 3, Liste der Folgeachsanzfangsrucke.....	429
A-0-3120, FlexProfile 3, Liste der Folgeachsanzfahrgeschwindigkeiten.....	431
A-0-3121, FlexProfile 3, Liste der Folgeachsanzfahrsbeschleunigungen.....	433
A-0-3122, FlexProfile 3, Liste der Folgeachsanzfahrrucke.....	434
A-0-3123, FlexProfile 3, Liste der Folgeachsverfahrensgeschwindigkeiten.....	436
A-0-3124, FlexProfile 3, Liste der Folgeachsverfahrensbeschleunigungen.....	437
A-0-3125, FlexProfile 3, Liste der Folgeachsverfahrensrucke.....	439
A-0-3126, FlexProfile 3, Liste der Wendepunkteverschiebungen (WPV).....	441
A-0-3130, FlexProfile 3, Events: Liste Bewegungsschrittzunordnungen.....	442
A-0-3131, FlexProfile 3, Events, Liste Auslöser-Modi.....	442
A-0-3132, FlexProfile 3, Events, Liste Aktions-Modi.....	443
A-0-3133, FlexProfile 3, Events, Liste Auslöser-Werte.....	445
A-0-3134, FlexProfile 3, Events, Liste Auslöser-Werte Einheiten.....	446
A-0-3136, FlexProfile 3, Kommando: Event prüfen und übernehmen.....	446
A-0-3137, FlexProfile 3, Diagnose.....	447

Inhaltsverzeichnis

	Seite
A-0-3138, FlexProfile 3, Kommando: Profil prüfen und übernehmen.....	448
A-0-3139, FlexProfile 3, Prüfsumme.....	449
4.2 Steuerungsparemeter (C-Parameter).....	450
4.2.1 Steuerungsparemeter, Allgemeines.....	450
4.2.2 C-0-0000 - C-0-0499.....	451
C-0-0000, Dummy-C-Parameter.....	451
C-0-0001, Sprachumschaltung.....	451
C-0-0002, Name der Parameterdatei.....	451
C-0-0003, Name der Diagnosedatei.....	452
C-0-0004, Name der Menüdatei.....	452
C-0-0009, Oszi: Liste aller oszilloskopierbaren C-Parameter.....	452
C-0-0010, Versionsnummer, Hardware.....	452
C-0-0011, Versionsnummer, PLC-Firmware.....	453
C-0-0012, Versionsnummer, Firmware.....	453
C-0-0013, Versionsnummer, BSP.....	453
C-0-0014, Versionsnummer, MLPI Server Core.....	454
C-0-0017, Reserviert für interne Zwecke.....	454
C-0-0020, Hardware, Konfiguration.....	454
C-0-0021, Hardware, Details.....	455
C-0-0022, Lokalbus, Konfiguration.....	455
C-0-0023, Systemstatus.....	456
C-0-0024, Interner Systemstatus.....	458
C-0-0025, Funktionsmodulbus, Konfiguration.....	458
C-0-0026, Hardwaredetails des Funktionsmoduls Nr. 1.....	459
C-0-0027, Hardwaredetails des Funktionsmoduls Nr. 2.....	459
C-0-0028, Hardwaredetails des Funktionsmoduls Nr. 3.....	460
C-0-0029, Hardwaredetails des Funktionsmoduls Nr. 4.....	460
C-0-0030, Steuerungsname.....	461
C-0-0031, Steuerungsadresse.....	461
C-0-0032, Seriennummer der Steuerung.....	462
C-0-0033, Projektidentifikationsnummer.....	462
C-0-0034, Client, Verriegelungsnummer.....	462
C-0-0035, C2C, Identifikationsnummer.....	463
C-0-0036, Steuerungskonfiguration.....	463
C-0-0039, sercos Lokal- und Funktionsmodulbus, Istkonfiguration.....	465
C-0-0040, sercos Lokal- und Funktionsmodulbus, Sollkonfiguration.....	466
C-0-0041, Lokal- und Funktionsmodulbus, Istkonfiguration.....	468
C-0-0050, Systemzeit.....	470
C-0-0051, Betriebsstundenzähler.....	471
C-0-0052, Betriebsstundenzähler, Lüfter.....	471
C-0-0060, Einschaltverzögerungszeit.....	471
C-0-0063, Wichtungsart für Temperaturdaten der Steuerung.....	471
C-0-0070, Temperatur der Steuerung.....	472
C-0-0071, Maximale Temperatur der Steuerung.....	472
C-0-0080, Benutzerdefinierte Dezimalzahl.....	472
C-0-0081, Benutzerdefinierter Text.....	473

Inhaltsverzeichnis

	Seite
C-0-0110, Liste aller C-Parameter.....	473
C-0-0111, Liste aller ungültigen C-Parameter.....	474
C-0-0112, Prüfsumme aller C-Parameter.....	474
C-0-0113, IDN-Liste der C-Prüfsummenparameter.....	474
C-0-0114, IDN-Liste der Importfehler.....	475
C-0-0120, Maximale Anzahl von Steuerungen.....	475
C-0-0121, Maximale Anzahl an Achsen.....	475
C-0-0122, Maximale Anzahl an Achsen eines Producers.....	476
C-0-0123, Maximale Anzahl an Kinematiken.....	476
C-0-0124, Maximale Anzahl an Messtastern.....	476
C-0-0125, Maximale Anzahl an Nockenschaltwerken.....	476
C-0-0126, Maximale Anzahl an Oszilloskopkanälen.....	477
C-0-0140, Kleinste logische Achsnummer.....	477
C-0-0141, Größte logische Achsnummer.....	477
C-0-0200, Engineering, IP-Adresse.....	477
C-0-0201, Engineering, Subnet-Maske.....	478
C-0-0202, Engineering, Standard-Gateway.....	478
C-0-0203, Engineering, Benutzername.....	478
C-0-0205, Engineering, MAC-Adresse.....	478
C-0-0206, TCP, time to live.....	479
C-0-0207, UDP, Ports.....	479
C-0-0208, TCP, Port für azyklische Kanäle.....	479
C-0-0209, Sender-Timeout.....	480
C-0-0210, TCP, Maximale Verbindungsanzahl.....	480
C-0-0211, Reserviert.....	480
C-0-0212, Antriebsserver, Konfiguration.....	480
C-0-0216, Engineering, IP-Adresse, Istkonfiguration.....	481
C-0-0217, Engineering, Subnet-Maske, Istkonfiguration.....	481
C-0-0218, Liste der vorhandenen Netzwerkschnittstellen.....	481
C-0-0219, Status der Netzwerkkonfiguration.....	482
C-0-0220, sercos Master, IP-Adresse, Sollkonfiguration.....	483
C-0-0221, sercos Master, Subnet-Maske, Sollkonfiguration.....	483
C-0-0222, sercos Master, IP-Adresse, Istkonfiguration.....	483
C-0-0223, sercos Master, Subnet-Maske, Istkonfiguration.....	484
C-0-0224, sercos Master, MAC-Adresse.....	484
C-0-0225, C2C, IP-Adresse, Sollkonfiguration.....	484
C-0-0226, C2C, Subnet-Maske, Sollkonfiguration.....	484
C-0-0227, C2C, IP-Adresse, Istkonfiguration.....	485
C-0-0228, C2C, Subnet-Maske, Istkonfiguration.....	485
C-0-0229, C2C, MAC-Adresse.....	485
C-0-0230, Bridge, IP Adresse, Sollkonfiguration.....	486
C-0-0231, Bridge, Subnet-Maske, Sollkonfiguration.....	486
C-0-0232, Bridge, Sollkonfiguration zugeordneter Schnittstellen.....	486
C-0-0233, Bridge, Istkonfiguration zugeordneter Schnittstellen.....	487
C-0-0234, Automatische IP-Adressgenerierung, Istkonfiguration.....	487
C-0-0235, Automatische IP-Adressgenerierung, Sollkonfiguration.....	488

Inhaltsverzeichnis

	Seite
C-0-0236, Bridge, IP-Adresse, Istkonfiguration.....	489
C-0-0237, Bridge, Subnet-Maske, Istkonfiguration.....	489
C-0-0238, Bridge, MAC-Adresse.....	490
C-0-0242, Onboard RT Ethernet, IP Adresse, Istkonfiguration.....	490
C-0-0243, Onboard RT Ethernet, Subnet-Maske, Istkonfiguration.....	490
C-0-0244, Onboard RT Ethernet, MAC-Adresse, Istkonfiguration.....	491
C-0-0250, Engineering, DHCP Konfiguration.....	491
C-0-0251, Engineering, DNS Server IP.....	491
C-0-0252, Engineering, DHCP Anfangsadresse.....	491
C-0-0253, Engineering, DHCP Endadresse.....	491
C-0-0254, Engineering, DHCP Lease Time.....	492
C-0-0260, sercos Master, DHCP Konfiguration.....	492
C-0-0261, sercos Master, DNS Server IP.....	492
C-0-0262, sercos Master, DHCP Anfangsadresse.....	492
C-0-0263, sercos Master, DHCP Endadresse.....	493
C-0-0264, sercos Master, DHCP Lease Time.....	493
C-0-0270, Bridge, DHCP Konfiguration.....	493
C-0-0271, Bridge, DNS Server IP.....	493
C-0-0272, Bridge, DHCP Anfangsadresse.....	494
C-0-0273, Bridge, DHCP Endadresse.....	494
C-0-0274, Bridge, DHCP Lease Time.....	494
C-0-0280, Onboard RT Ethernet, DHCP Konfiguration.....	494
C-0-0281, Onboard RT Ethernet, DNS Server IP.....	494
C-0-0282, Onboard RT Ethernet, DHCP Anfangsadresse.....	495
C-0-0283, Onboard RT Ethernet, DHCP Endadresse.....	495
C-0-0284, Onboard RT Ethernet, DHCP Lease Time.....	495
C-0-0290, C2C, DHCP Konfiguration.....	495
C-0-0291, C2C, DNS Server IP.....	496
C-0-0292, C2C, DHCP Anfangsadresse.....	496
C-0-0293, C2C, DHCP Endadresse.....	496
C-0-0294, C2C, DHCP Lease Time.....	496
C-0-0300, PLS Nr.1, Steuerwort.....	496
C-0-0301, PLS Nr.1, Statuswort.....	497
C-0-0302, PLS Nr.1, Signalauswahl.....	498
C-0-0303, PLS Nr.1, Steuersignal.....	499
C-0-0304, PLS Nr.1, Ausgänge.....	499
C-0-0305, PLS Nr.1, Interne Register.....	500
C-0-0307, PLS Nr.1, Bezugsachskonfiguration.....	501
C-0-0308, PLS Nr.1, Bezugsachsposition additiv.....	502
C-0-0309, PLS Nr.1, Bezugsachsdefinition.....	504
C-0-0310, PLS Nr.1, Hysterese.....	505
C-0-0311, PLS Nr.1, Vorhaltezeit beim Einschalten.....	506
C-0-0312, PLS Nr.1, Vorhaltezeit beim Ausschalten.....	507
C-0-0313, PLS Nr.1, Nockenscheibenummer.....	508
C-0-0314, PLS Nr.1, Nockeneinschaltposition.....	509
C-0-0315, PLS Nr.1, Nockenausschaltposition.....	510

Inhaltsverzeichnis

	Seite
C-0-0316, PLS Nr.1, Kommando: Nockenscheiben initialisieren.....	511
C-0-0317, PLS Nr.1, Kommando: Nockenscheiben aktivieren.....	512
C-0-0318, PLS Nr.1, Ausgangsmodus.....	512
C-0-0319, PLS Nr.1, Einschaltdauer.....	513
C-0-0325, PLS Nr.2, Steuerwort.....	514
C-0-0326, PLS Nr.2, Statuswort.....	515
C-0-0327, PLS Nr.2, Signalauswahl.....	516
C-0-0328, PLS Nr.2, Steuersignal.....	517
C-0-0329, PLS Nr.2, Ausgänge.....	517
C-0-0330, PLS Nr.2, Interne Register.....	518
C-0-0332, PLS Nr.2, Bezugsachskonfiguration.....	519
C-0-0333, PLS Nr.2, Bezugsachsposition additiv.....	520
C-0-0334, PLS Nr.2, Bezugsachsdefinition.....	522
C-0-0335, PLS Nr.2, Hysterese.....	523
C-0-0336, PLS Nr.2, Vorhaltezeit beim Einschalten.....	524
C-0-0337, PLS Nr.2, Vorhaltezeit beim Ausschalten.....	525
C-0-0338, PLS Nr.2, Nockenscheibennummer.....	526
C-0-0339, PLS Nr.2, Nockeneinschaltposition.....	527
C-0-0340, PLS Nr.2, Nockenausschaltposition.....	528
C-0-0341, PLS Nr.2, Kommando: Nockenscheiben initialisieren.....	529
C-0-0342, PLS Nr.2, Kommando: Nockenscheiben aktivieren.....	530
C-0-0343, PLS Nr.2, Ausgangsmodus.....	530
C-0-0344, PLS Nr.2, Einschaltdauer.....	531
C-0-0350, PLS Nr.3, Steuerwort.....	532
C-0-0351, PLS Nr.3, Statuswort.....	533
C-0-0352, PLS Nr.3, Signalauswahl.....	534
C-0-0353, PLS Nr.3, Steuersignal.....	535
C-0-0354, PLS Nr.3, Ausgänge.....	535
C-0-0355, PLS Nr.3, Interne Register.....	536
C-0-0357, PLS Nr.3, Bezugsachskonfiguration.....	537
C-0-0358, PLS Nr.3, Bezugsachsposition additiv.....	538
C-0-0359, PLS Nr.3, Bezugsachsdefinition.....	540
C-0-0360, PLS Nr.3, Hysterese.....	541
C-0-0361, PLS Nr.3, Vorhaltezeit beim Einschalten.....	542
C-0-0362, PLS Nr.3, Vorhaltezeit beim Ausschalten.....	543
C-0-0363, PLS Nr.3, Nockenscheibennummer.....	544
C-0-0364, PLS Nr.3, Nockeneinschaltposition.....	545
C-0-0365, PLS Nr.3, Nockenausschaltposition.....	546
C-0-0366, PLS Nr.3, Kommando: Nockenscheiben initialisieren.....	547
C-0-0367, PLS Nr.3, Kommando: Nockenscheiben aktivieren.....	548
C-0-0368, PLS Nr.3, Ausgangsmodus.....	548
C-0-0369, PLS Nr.3, Einschaltdauer.....	549
C-0-0375, PLS Nr.4, Steuerwort.....	550
C-0-0376, PLS Nr.4, Statuswort.....	551
C-0-0377, PLS Nr.4, Signalauswahl.....	552
C-0-0378, PLS Nr.4, Steuersignal.....	553

Inhaltsverzeichnis

	Seite
C-0-0379, PLS Nr.4, Ausgänge.....	553
C-0-0380, PLS Nr.4, Interne Register.....	554
C-0-0382, PLS Nr.4, Bezugsachskonfiguration.....	555
C-0-0383, PLS Nr.4, Bezugsachsposition additiv.....	556
C-0-0384, PLS Nr.4, Bezugsachsdefinition.....	558
C-0-0385, PLS Nr.4, Hysterese.....	559
C-0-0386, PLS Nr.4, Vorhaltezeit beim Einschalten.....	560
C-0-0387, PLS Nr.4, Vorhaltezeit beim Ausschalten.....	561
C-0-0388, PLS Nr.4, Nockenscheibennummer.....	562
C-0-0389, PLS Nr.4, Nockeneinschaltposition.....	563
C-0-0390, PLS Nr.4, Nockenausschaltposition.....	564
C-0-0391, PLS Nr.4, Kommando: Nockenscheiben initialisieren.....	565
C-0-0392, PLS Nr.4, Kommando: Nockenscheiben aktivieren.....	566
C-0-0393, PLS Nr.4, Ausgangsmodus.....	566
C-0-0394, PLS Nr.4, Einschaltdauer.....	567
C-0-0400, Motion, Zykluszeit, Sollwert.....	568
C-0-0401, Zeitanteil der integrierten SPS von MC-Zykluszeit.....	569
C-0-0402, Motion, Hochlauf Zykluszeit.....	569
C-0-0403, Motion, Priorität der Berechnung.....	569
C-0-0404, Zeitscheibensteuerung.....	570
C-0-0405, SPS, Konfiguration.....	570
C-0-0406, Vorgabe des Betriebszustandes aller SPS-Applikationen.....	571
C-0-0407, Watchdog, Kommunikation.....	571
C-0-0408, Zeitschlitz, Kommunikation.....	571
C-0-0410, Motion, Zykluszeit (Tcyc) Istwert.....	572
C-0-0412, Liste aktuelle Zeitschlitzmessungen.....	572
C-0-0413, Liste maximale Zeitschlitzmessungen.....	573
C-0-0414, Liste minimale Zeitschlitzmessungen.....	574
C-0-0415, CPU-Auslastung, Aktuell.....	575
C-0-0416, CPU-Auslastung, Maximal.....	575
C-0-0417, CPU-Auslastung, Minimal.....	575
C-0-0418, CPU-Auslastung, Schwellwert für Warnung.....	575
C-0-0420, Motion, Empfindlichkeit des Watchdogs.....	576
C-0-0421, Motion, Absoluter Fehlerzähler.....	576
C-0-0422, Motion, Anzahl aufeinanderfolgender Fehler.....	576
C-0-0423, Motion, Zykluszähler.....	577
C-0-0425, TaskViewer, Buffer-Größe.....	577
C-0-0440, Konfiguration PM/OM-Umschaltung.....	577
C-0-0450, Motion, Hochlauf-Zielmodus.....	579
C-0-0451, Motion, Zielmodus.....	579
C-0-0452, Motion, Aktueller Modus.....	579
C-0-0476, Konfigurierte Anwender Tasks.....	580
C-0-0477, sercos Geräte-Soll-Ist-Vergleich.....	581
C-0-0478, sercos Gerätekonfiguration.....	583
C-0-0479, Erweiterte sercos Geräteinformation.....	585
C-0-0480, Konfigurierte Achsanzahl.....	586

Inhaltsverzeichnis

	Seite
C-0-0481, Liste der gefundenen sercos Geräte.....	587
C-0-0482, Liste der nicht verknüpften sercos Geräte.....	587
C-0-0483, Liste der konfigurierten Achsen.....	587
C-0-0484, Achskonfigurationsliste.....	588
4.2.3 C-0-0500 - C-0-0999.....	590
C-0-0500, sercos Master, Konfiguration.....	590
C-0-0501, sercos Master, Baudrate.....	590
C-0-0502, sercos Master, LWL-Länge.....	591
C-0-0503, sercos Master, Zykluszeit.....	591
C-0-0504, sercos Master, SVC-Busy-Timeout.....	591
C-0-0505, sercos Master, Consumer Timeout.....	592
C-0-0506, sercos Master, sercos III, Konfiguration der Funktionsmodi.....	592
C-0-0507, sercos Master, Erlaubte Telegrammausfälle.....	593
C-0-0510, sercos Master, Adresskonfiguration.....	593
C-0-0511, sercos Master, Binäre Eingänge, Sollwerte.....	594
C-0-0514, sercos Master, Status.....	594
C-0-0515, sercos Master, FPGA, Speicherabbild.....	596
C-0-0516, sercos Master, Slave Identifikation.....	596
C-0-0517, sercos Master, Adressen Ringbruch.....	596
C-0-0518, sercos Master, Position Ringbruch.....	597
C-0-0519, sercos Master, sercos III, interne Verbindungskonfiguration.....	597
C-0-0520, sercos Master, sercos III, externe Verbindungskonfiguration.....	598
C-0-0521, sercos Master, sercos III, Verbindungskonfiguration aktiv.....	598
C-0-0535, sercos Master, Fehlerzähler für Port1 und Port2.....	598
C-0-0620, Diagnosespeicher Index.....	599
C-0-0621, Diagnose, Indizierte Meldung.....	599
C-0-0622, Diagnose, Anzahl der Meldungen im Speicher.....	599
C-0-0623, Diagnose, Letzte Resetmeldung.....	600
C-0-0624, Diagnose, Absolute Indizes.....	600
C-0-0625, Diagnose, Displaymeldung.....	600
C-0-0626, Diagnose.....	601
C-0-0627, Diagnosenummer.....	601
C-0-0650, Diagnose, Statuswort.....	601
C-0-0660, Display, Anzeigedauer Meldungen.....	602
C-0-0670, Liste der aktiven Trace-Module.....	602
C-0-0671, Trace, Speichereinstellungen.....	603
C-0-0672, Speichere Trace nach dieser DSH-Nachricht.....	603
C-0-0673, Speichere Trace innerhalb der DSH-Nachrichten-Maske.....	603
C-0-0674, Speichere Trace nach festgelegter Zeit.....	604
C-0-0675, Speichere Trace unter diesem Dateinamen.....	604
C-0-0676, Anteil der Daten, die nach Tiggersignal gespeichert werden.....	604
C-0-0700, C2C, Zykluszeit (Tcyc), Sollwert.....	605
C-0-0701, C2C, Konfiguration der Funktionsmodi.....	605
C-0-0702, C2C, LWL-Länge.....	606
C-0-0703, C2C, Konfiguration der Leitachsen.....	607
C-0-0704, C2C, Binäre Eingänge, Sollwerte.....	608

Inhaltsverzeichnis

	Seite
C-0-0705, C2C, Feinabstimmung der Totzeitkompensation.....	610
C-0-0710, C2C, Zykluszeit (Tcyc), Istwert.....	611
C-0-0711, C2C, Fehlerzähler MDT.....	611
C-0-0712, C2C, Verbunddaten, Status.....	612
C-0-0713, C2C, Binäre Eingänge, Status.....	613
C-0-0714, C2C, Funktionsmodul, Status.....	614
C-0-0715, FM, sercos III, FPGA, Speicherabbild.....	616
C-0-0716, C2C, sercos III, Fehlerzähler für Datenverluste.....	616
C-0-0717, C2C, Adressen Ringbruch.....	617
C-0-0735, C2C, Fehlerzähler für Port1 und Port2.....	617
C-0-0750, C2C, Hochlauf-Zielmodus.....	618
C-0-0751, C2C, Zielmodus.....	619
C-0-0752, C2C, Aktueller Modus.....	620
C-0-0778, C2C, Sollkonfiguration.....	621
C-0-0779, C2C, Geräteinformation.....	624
C-0-0800, Oszilloskop, Statuswort.....	625
C-0-0801, Oszilloskop, Zeitauflösung.....	626
C-0-0802, Oszilloskop, Speichertiefe.....	626
C-0-0803, Oszilloskop, Signalauswahlliste.....	627
C-0-0804, Oszilloskop, Anzahl gültiger Messwerte.....	627
C-0-0805, Oszilloskop, Steuerwort.....	627
C-0-0806, Oszilloskop, Anzahl der Kanäle.....	628
C-0-0807, Oszilloskop, Abtastzeitstempel.....	628
C-0-0820, Oszilloskop, Abtasttask Auswahl.....	629
C-0-0821, Oszilloskop, Abtasttask Intervall.....	629
C-0-0822, Oszilloskop, Abtasttask TaskID.....	629
C-0-0825, Oszilloskop, Abtasttask Status.....	629
C-0-0830, Oszilloskop, IEC Abtasttask 00.....	630
C-0-0831, Oszilloskop, IEC Abtasttask 01.....	630
C-0-0832, Oszilloskop, IEC Abtasttask 02.....	630
C-0-0833, Oszilloskop, IEC Abtasttask 03.....	630
C-0-0834, Oszilloskop, IEC Abtasttask 04.....	631
C-0-0840, Oszilloskop, System Abtasttask 00.....	631
C-0-0841, Oszilloskop, System Abtasttask 01.....	631
C-0-0850, Oszilloskop, Triggermaske.....	631
C-0-0851, Oszilloskop, Triggersignal.....	632
C-0-0852, Oszilloskop, Triggerschwelle.....	632
C-0-0853, Oszilloskop, Triggerflanke.....	633
C-0-0854, Oszilloskop, Anzahl der Messwerte nach Triggerereignis.....	633
C-0-0855, Oszilloskop, Triggerzeitstempel.....	633
C-0-0856, Oszilloskop, Externes Triggersignal.....	634
C-0-0857, Oszilloskop, Internes Triggersignal.....	634
C-0-0858, Oszilloskop, AUX-Trigger-Pfad.....	635
C-0-0859, Oszilloskop, AUX-Trigger.....	635
C-0-0860, Oszilloskop, Default-Trigger.....	635
C-0-0900, Betriebszustand des Gerätes.....	635

Inhaltsverzeichnis

	Seite
	C-0-0915, Anzahl der SPS-Applikationen..... 636
	C-0-0916, SPS Router-Adresse..... 636
	C-0-0920, Betriebszustände der SPS-Applikationen..... 636
4.2.4	C-0-1000 - C-0-1999..... 637
	C-0-1000, Kommando: Basisparameter laden..... 637
	C-0-1001, Kommando: MC- und SPS-Retain-Daten wiederherstellen..... 638
	C-0-1002, Kommando: MC- und SPS-Retain-Daten sichern..... 638
	C-0-1003, Kommando: SPS-Retain-Daten wiederherstellen..... 639
	C-0-1004, Kommando: SPS-Retain-Daten sichern..... 639
	C-0-1005, Kommando: Dateien auf SYSTEM-Partition löschen..... 640
	C-0-1006, Kommando: Dateien auf OEM-Partition löschen..... 641
	C-0-1007, Kommando: Dateien auf USER-Partition löschen..... 641
	C-0-1008, Kommando: Funktionsmodulbusinformation ermitteln..... 642
	C-0-1009, Kommando: Erweiterte sercos Geräteinformation ermitteln..... 643
	C-0-1010, Kommando: Exportiere Parameter..... 643
	C-0-1011, Kommando: Importiere Parameter..... 643
	C-0-1019, Kommando: Neustart und Urladen..... 644
	C-0-1020, Kommando: Neustart nach Firmware Update..... 645
	C-0-1021, Kommando: Neustart..... 645
	C-0-1022, Kommando: Aktivierung Firmware Update..... 646
	C-0-1023, Kommando: IP-Konfiguration übernehmen..... 647
	C-0-1024, Kommando: Basisparameter IP-Konfiguration laden..... 647
	C-0-1030, Kommando: Alle Steuerungsfehler löschen..... 648
	C-0-1041, Kommando: Task Aufzeichnung starten..... 649
	C-0-1042, Kommando: Task Aufzeichnung stoppen..... 649
	C-0-1050, Kommando: Rücksetzen Parameter C-0-0413 und C-0-0414..... 650
	C-0-1051, Kommando: Rücksetzen Parameter C-0-0416 und C-0-0417..... 650
	C-0-1052, Kommando: Rücksetzen Parameter C-0-0421 und C-0-0422..... 651
	C-0-1060, Kommando: Speichern aller Trace-Aufzeichnungen..... 652
	C-0-1061, Kommando: Alle Trace-Puffersperren aufheben..... 652
	C-0-1070, Kommando: PM/OM-Umschaltung..... 652
4.2.5	C-0-2000 - C-0-2499..... 653
	C-0-2001 bis C-0-2099, Punktetabellen auf der Steuerung..... 653
	C-0-2001, ELS, Punktetabelle1..... 653
	C-0-2100, Liste der zu sichernden C-Parameter..... 654
	C-0-2480, Konfigurierte Kinematikenanzahl..... 654
	C-0-2482, Liste der nicht verknüpften Achsen..... 655
	C-0-2483, Liste der konfigurierten Kinematiken..... 655
	C-0-2484, Kinematikkonfigurationsliste..... 656
	C-0-2499, Messtaster, IDN-Liste Signalauswahl..... 657
4.3	Kinematikparameter (K-Parameter)..... 657
4.3.1	Kinematikparameter, Allgemeines..... 657
4.3.2	K-0-0000 - K-0-0999..... 657
	K-0-0000, Dummy-K-Parameter..... 657
	K-0-0001, Logische Kinematiknummer..... 658
	K-0-0002, Kinematikbezeichnung..... 658

Inhaltsverzeichnis

	Seite
K-0-0003, Maximale Bahngeschwindigkeit.....	658
K-0-0004, Reserviert.....	659
K-0-0005, Software-Endschalter, positiv, MCS.....	659
K-0-0006, Software-Endschalter, negativ, MCS.....	660
K-0-0007, Achszahl der Kinematik.....	660
K-0-0008, Achskonfigurationsliste.....	661
K-0-0009, Oszi: Liste aller oszilloskopierbaren K-Parameter.....	663
K-0-0010, Liste aller K-Parameter.....	663
K-0-0011, Liste aller ungültigen K-Parameter.....	664
K-0-0012, Prüfsumme aller K-Parameter.....	664
K-0-0013, IDN-Liste der K-Prüfsummenparameter.....	664
K-0-0014, Bahnbeschleunigung, Änderungszeit.....	665
K-0-0015, Bahnbremsverzögerung, Änderungszeit.....	667
K-0-0016, Projektidentifikationsnummer.....	670
K-0-0019, Kinematiktyp.....	670
K-0-0020, Kinematikdiagnosemeldung.....	671
K-0-0021, Kinematikstatus.....	671
K-0-0022, Erweiterter Kinematikstatus.....	675
K-0-0023, Kinematikdiagnosenummer.....	678
K-0-0031, Transformationsschema.....	679
K-0-0032, Referenzieren der Achsen, Sollkonfiguration.....	680
K-0-0033, IPOS, Aktualisierung bei Koordinatenwechsel.....	681
K-0-0034, Maximale Bahnbeschleunigung (bipolar).....	681
K-0-0035, Maximaler Bahnruck (bipolar).....	681
K-0-0036, MCS-Achsüberwachung.....	682
K-0-0040, Transformation, Längen der Mechanik.....	682
K-0-0041, Transformation, Faktoren.....	683
K-0-0042, Verschiebung des BCS-Systems.....	684
K-0-0043, Werkstückkoordinatenzuordnungsliste.....	684
K-0-0045, Werkzeuganwahl.....	686
K-0-0050, Distanzeinheiten MCS.....	686
K-0-0051, Geschwindigkeitseinheiten MCS.....	687
K-0-0052, Beschleunigungseinheiten MCS.....	688
K-0-0053, Ruckeinheiten MCS.....	689
K-0-0054, Maßeinheit für Kinematikdaten.....	690
K-0-0070, Bandanzahl der Kinematik.....	690
K-0-0071, Kopplungsfaktoren Band 1.....	690
K-0-0072, Kopplungsfaktoren Band 2.....	692
K-0-0073, Kopplungsfaktoren Band 3.....	692
K-0-0074, Kopplungsfaktoren Band 4.....	693
K-0-0080, Tippen, Distanz kurz im MCS.....	693
K-0-0081, Tippen, Distanz lang im MCS.....	694
K-0-0082, Tippen, Geschwindigkeit langsam im MCS.....	695
K-0-0083, Tippen, Geschwindigkeit schnell im MCS.....	696
K-0-0084, Tippen, Beschleunigung im MCS.....	697
K-0-0085, Tippen, Bremsverzögerung im MCS.....	698

Inhaltsverzeichnis

	Seite
K-0-0086, Tippen, Beschleunigungsruck im MCS.....	699
K-0-0087, Tippen, Verzögerungsruck im MCS.....	700
K-0-0096, Höchstwert der Kommandopuffergröße.....	701
K-0-0097, Maximale Kommandopuffergröße.....	701
K-0-0098, Aktuelle Kommandopuffergröße.....	701
K-0-0099, Kinematikkonfiguration.....	702
K-0-0100, Aktuelle Position, Kartesische Maschinenkoordinaten.....	703
K-0-0102, Aktuelle Bahngeschwindigkeit.....	703
K-0-0103, Aktuelle Bahnbeschleunigung.....	704
K-0-0104, Aktueller Bahnruck.....	704
K-0-0105, Aktuelle Position, Kartesische Werkstückkoordinaten.....	704
K-0-0106, Koordinatenwerte vom Werkzeug.....	705
K-0-0107, Koordinatenwerte vom Werkstück.....	705
K-0-0121 bis K-0-0136, Koordinatennamen	705
K-0-0121, Koordinatennamen K1.....	705
K-0-0140, Werkzeugbezeichnung.....	706
K-0-0141, Werkstückbezeichnung.....	706
K-0-0150, Interpolierte Sollposition.....	706
K-0-0152, Interpolierte Bahngeschwindigkeit.....	706
K-0-0153, Interpolierte Bahnbeschleunigung.....	707
K-0-0154, Interpolierter Bahnruck.....	707
K-0-0155, Schutzzonen ein/aus.....	707
K-0-0156, Schutzzone1 min. Punkt.....	708
K-0-0157, Schutzzone1 max. Punkt.....	709
K-0-0156/K-0-0157 Schutzzone1 min./max. Punkt bis K-0-0218/K-0-0219 Schutzzone32 min./max. Punkt	709
K-0-0220, Dateitransfername.....	711
K-0-0221, Name der zu kompilierenden Datei.....	712
K-0-0223, Auswahl Fehlerreaktion.....	712
K-0-0224, Nothaltverzögerung.....	713
K-0-0225, Nothaltruck.....	713
K-0-0240, Feedrate-Override.....	713
K-0-0241, Feedrate-Override-Steuerwort.....	714
K-0-0242, Acceleration-Override.....	714
K-0-0243, Deceleration-Override.....	715
K-0-0250, Continuous Slope Vorhaltezeit.....	716
4.3.3 K-0-1000 - K-0-1999.....	716
K-0-1000, Kommando: Basisparameter der Kinematik laden.....	716
K-0-1060, Kommando: Lade Datei von CF.....	717
K-0-1061, Kommando: Speichere Datei auf CF.....	717
K-0-1062, Kommando: Compiliere Datei auf MLC.....	718
4.3.4 K-0-2000 - K-0-2499.....	718
K-0-2100, Liste der zu sichernden K-Parameter.....	718
K-0-2200, Programmierte Position 1 (aktiv).....	719
K-0-2201, Programmierte Position 2 (aktiv).....	719
K-0-2202, Typ der aktiven programmierten Position.....	719

Inhaltsverzeichnis

	Seite
K-0-2203, Interpolationstyp.....	720
K-0-2204, Aktuell aktiver QLL-Dateiname.....	720
K-0-2205, Aktuell aktive Zeilennummer.....	720
K-0-2300, SPS-Bit-Eingang (RCL).....	720
K-0-2301, SPS-Ganzzahl-Eingang (RCL).....	721
K-0-2302, SPS-Gleitkommazahl-Eingang (RCL).....	721
4.4 Messtasterparameter (M-Parameter).....	721
4.4.1 Messtasterparameter, Allgemeines.....	721
4.4.2 M-0-0000, Dummy-M-Parameter.....	721
4.4.3 M-0-0001, Logische Messtasternummer.....	722
4.4.4 M-0-0002, Messtasterbezeichnung.....	722
4.4.5 M-0-0005, Auswahl Eingang.....	722
4.4.6 M-0-0006, Signalauswahl.....	723
4.4.7 M-0-0007, Steuerwort.....	724
4.4.8 M-0-0009, Oszi: Liste aller oszilloskopierbaren M-Parameter.....	726
4.4.9 M-0-0010, Liste aller M-Parameter.....	726
4.4.10 M-0-0016, Projektidentifikationsnummer.....	726
4.4.11 M-0-0021, Statuswort.....	727
4.4.12 M-0-0024, Kommando: Aktivierung.....	728
4.4.13 M-0-0130, Messwert, positive Flanke.....	728
4.4.14 M-0-0131, Messwert, negative Flanke.....	729
4.4.15 M-0-0132, Differenzwert.....	729
4.4.16 M-0-0133, Zeitdifferenz.....	730
4.4.17 M-0-0140, Zeitstempel, positive Flanke.....	730
4.4.18 M-0-0141, Zeitstempel, negative Flanke.....	731
4.4.19 M-0-0200, Totzeitkompensation, positive Flanke.....	731
4.4.20 M-0-0201, Totzeitkompensation, negative Flanke.....	732
4.4.21 M-0-0202, Startposition des Erwartungsfensters, positive Flanke.....	732
4.4.22 M-0-0203, Endposition des Erwartungsfensters, positive Flanke.....	732
4.4.23 M-0-0204, Startposition des Erwartungsfenster, negative Flanke.....	733
4.4.24 M-0-0205, Endposition des Erwartungsfenster, negative Flanke.....	733
4.4.25 M-0-0206, Maximale Anzahl der Markenausfälle.....	734
4.4.26 M-0-0224, Anzahl der Markenausfälle, positive Flanke.....	734
4.4.27 M-0-0225, Anzahl der Markenausfälle, negative Flanke.....	735
4.4.28 M-0-0401, Eingangsstatus.....	736
4.4.29 M-0-0405, Freigabe.....	736
4.4.30 M-0-0409, Zähler der Messwerte, positive Flanke.....	737
4.4.31 M-0-0410, Zähler der Messwerte, negative Flanke.....	737
4.4.32 M-0-0411, Zähler der Differenzwerte.....	737
4.4.33 M-0-1000, Kommando: Basisparameter laden des Messtasters.....	738
4.4.34 M-0-2100, Liste der zu sichernden M-Parameter.....	738
4.5 Nockenschaltwerksparameter (N-Parameter).....	739
4.5.1 Überblick: Nockenschaltwerke PLS (CFL01.1-N1), N-Parameter.....	739
4.5.2 N-0-0000, Dummy-N-Parameter.....	740
4.5.3 N-0-0001, Logische Nockenscheibennummer.....	740
4.5.4 N-0-0002, Nockenscheibenbezeichnung.....	740

Inhaltsverzeichnis

	Seite
4.5.5 N-0-0009, Oszi: Liste aller oszilloskopierbaren N-Parameter.....	741
4.5.6 N-0-0010, Liste aller N-Parameter.....	741
4.5.7 N-0-0016, Projektidentifikationsnummer.....	741
4.5.8 N-0-0300, Steuerwort.....	742
4.5.9 N-0-0302, Signalauswahl.....	742
4.5.10 N-0-0303, Steuersignal.....	743
4.5.11 N-0-0304, Ausgänge.....	744
4.5.12 N-0-0305, Interne Register.....	744
4.5.13 N-0-0307, Bezugsachskonfiguration.....	745
4.5.14 N-0-0308, Bezugsachsposition additiv.....	747
4.5.15 N-0-0309, Bezugsachsdefinition.....	748
4.5.16 N-0-0310, Hysterese.....	749
4.5.17 N-0-0311, Vorhaltezeit beim Einschalten.....	750
4.5.18 N-0-0312, Vorhaltezeit beim Ausschalten.....	752
4.5.19 N-0-0313, Nockenscheibenummer.....	753
4.5.20 N-0-0314, Nockeneinschaltposition.....	753
4.5.21 N-0-0315, Nockenausschaltposition.....	754
4.5.22 N-0-0316, Kommando: Nockenscheiben initialisieren.....	755
4.5.23 N-0-0317, Kommando: Nockenscheiben aktivieren.....	756
4.5.24 N-0-0318, Ausgangsmodus.....	756
4.5.25 N-0-0319, Einschaltdauer.....	758
4.5.26 N-0-1000, Kommando: Basisparameter laden des Nockenschaltwerks.....	759
4.5.27 N-0-2100, Liste der zu sichernden N-Parameter.....	759
4.6 Oszilloskopparameter (O-Parameter).....	760
4.6.1 Oszilloskopparameter, Allgemeines.....	760
4.6.2 O-0-0000, Dummy-O-Parameter.....	760
4.6.3 O-0-0001, Logische Kanalnummer.....	760
4.6.4 O-0-0002, Kanalbezeichnung.....	760
4.6.5 O-0-0003, Signalauswahl.....	761
4.6.6 O-0-0004, Messwertliste.....	761
4.6.7 O-0-0005, AUX Signal Pfad.....	761
4.6.8 O-0-0006, AUX Signal.....	762
4.6.9 O-0-0007, Listen Index.....	762
4.6.10 O-0-0009, Oszi: Liste aller oszilloskopierbaren O-Parameter.....	762
4.6.11 O-0-0010, Liste aller O-Parameter.....	763
4.6.12 O-0-0016, Projektidentifikationsnummer.....	763
4.6.13 O-0-0021, Kanalstatus.....	763
4.6.14 O-0-1000, Kommando: Basisparameter laden des Oszilloskops.....	764
4.6.15 O-0-2100, Liste der zu sichernden O-Parameter.....	764
5 A/C-Parameter überdecken S/P-Parameter.....	765
5.1 IndraDrive: A/C ==> S/P-Parameter (Berechnung in der Steuerung)	765
5.1.1 Allgemeines.....	765
5.1.2 IndraDrive, Berechnung in der Steuerung, A-0-0000 - A-0-0499.....	765
5.1.3 IndraDrive, Berechnung in der Steuerung, A-0-0500 - A-0-2999.....	767
5.1.4 IndraDrive, Berechnung in der Steuerung, C-0-0000 - Ende.....	768

Inhaltsverzeichnis

	Seite
5.2 IndraDrive: A/C ==> S/P-Parameter (Berechnung im Antrieb)	768
5.2.1 Allgemeines.....	768
5.2.2 IndraDrive, Berechnung im Antrieb, A-0-0000 - A-0-0499.....	769
5.2.3 IndraDrive, Berechnung im Antrieb, A-0-0500 - A-0-0999.....	770
5.2.4 IndraDrive, Berechnung im Antrieb, A-0-1000 - A-0-2999.....	772
5.2.5 IndraDrive, Berechnung im Antrieb, C-0-0000 - Ende.....	774
5.3 SercosDrive: A/C ==> S/P-Parameter.....	774
5.3.1 Allgemeines.....	774
5.3.2 SercosDrive, A-0-0000 - A-0-2999.....	774
5.3.3 SercosDrive, C-0-0000 - Ende.....	777
5.4 HydraulicDrive: A/C ==> S/P-Parameter (Berechnung in der Steuerung).....	777
5.4.1 Allgemeines.....	777
5.4.2 HydraulicDrive, Berechnung in der Steuerung, A-0-0000 - A-0-0499.....	777
5.4.3 HydraulicDrive, Berechnung in der Steuerung, A-0-0500 - A-0-2999.....	779
5.4.4 HydraulicDrive, Berechnung in der Steuerung, C-0-0000 - Ende.....	780
5.5 HydraulicDrive: A/C ==> S/P-Parameter (Berechnung im Antrieb).....	780
5.5.1 Allgemeines.....	780
5.5.2 HydraulicDrive, Berechnung im Antrieb, A-0-0000 - A-0-0499.....	781
5.5.3 HydraulicDrive, Berechnung im Antrieb, A-0-0500 - A-0-0999.....	782
5.5.4 HydraulicDrive, Berechnung im Antrieb, A-0-1000 - A-0-2999.....	783
5.5.5 HydraulicDrive, Berechnung im Antrieb, C-0-0000 - Ende.....	784
 6 Service und Support.....	 785
 Index.....	 787

1 Zu dieser Dokumentation

1.1 Gültigkeit der Dokumentation

Diese Dokumentation beschreibt das Parametersystem der Steuerungen IndraLogic XLC L25, L45, L65 und IndraMotion MLC L25, L45, L65 in der Version 13VRS.

Zielgruppe Die Dokumentation wendet sich an

- Anlagenprogrammierer und -inbetriebnehmer
- Technologen und Prozessspezialisten

Erforderliche Qualifikationen: Person, die aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen sowie Kenntnis der einschlägigen Normen und Bestimmungen die ihr übertragenen Arbeiten beurteilen und mögliche Gefahren erkennen kann.

Anwendungsphasen Die Dokumentation unterstützt den Anwender in den Phasen

- Engineering
- Inbetriebnahme
- Bedienen

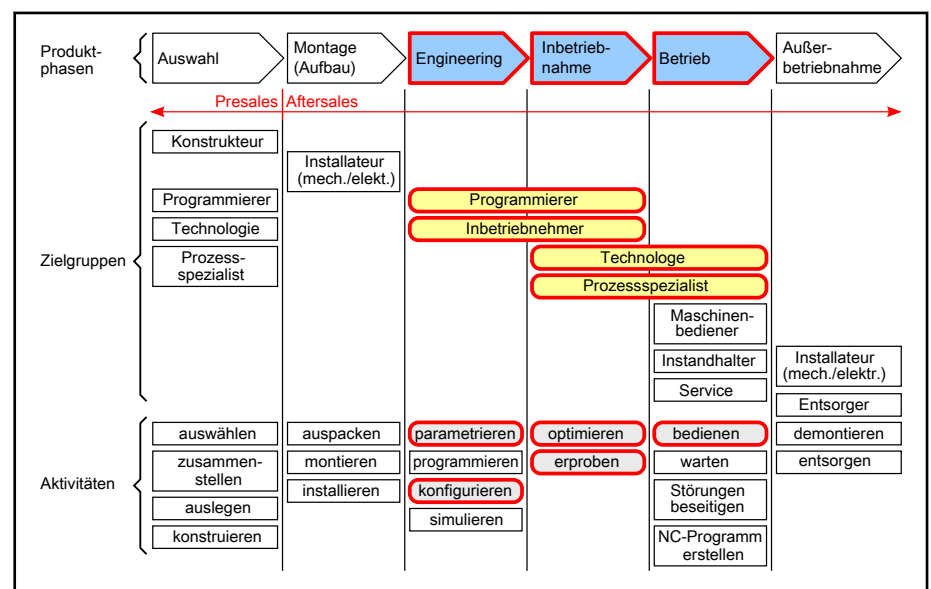


Abb. 1-1: Anwendungsphasen

1.2 Gliederung der Dokumentation

Der erste Teil des Dokuments enthält eine Beschreibung der Grundlagen des IndraLogic XLC / IndraMotion MLC-Parametersystems.

Die Nutzung von Parametern wird beschrieben ([Nutzung von Parametern durch SPS-Funktionsbausteine auf Seite 34](#)).

Beschrieben wird ferner der SPS-Zugriff auf Parameterwerte:

- SPS-Zugriff auf Parameterwerte mit Funktionsbaustein auf Seite 35
- SPS-Zugriff auf Parameterwerte über Shared Memory auf Seite 35
- SPS-Zugriff auf Parameterwerte mit Funktionsvariablenzugriff auf Seite 36 und
- SPS-Zugriff auf Parameterwerte mit Funktionsvariablenzugriff synchron im C2C-Verbund auf Seite 37.

Zu dieser Dokumentation

Es wird dann ein Überblick über die Parameter, geordnet nach dem Zweck ihrer Verwendung, gegeben.

Daran schließt sich die Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet, an.

- [Achsparemeter \(A-Parameter\) auf Seite 73](#), unterschieden nach Achstypen
- [Steuerungsparameter \(C-Parameter\) auf Seite 450](#)
- [Kinematikparameter \(K-Parameter\) auf Seite 657](#), unterschieden nach ihrer Verwendung in Robot-Control V1 und Robot-Control V2
- [Messtasterparameter \(M-Parameter\) auf Seite 721](#)
- [Nockenschaltwerksparameter \(N-Parameter\) auf Seite 739](#)
- [Oszilloskopparameter \(O-Parameter\) auf Seite 760](#)

Es folgt die [A/C-Parameter überdecken S/P-Parameter auf Seite 765](#), zwischen denen ein Datenaustausch stattfindet unterschieden nach Achstypen und ob die jeweilige Berechnung der Bewegung im Antrieb oder in der Steuerung stattfindet.

[Service und Support auf Seite 785](#), enthält Informationen zu unserem Kundendienst-Helpdesk.

1.3 Gebrauch der Sicherheitshinweise

1.3.1 Aufbau der Sicherheitshinweise

Die Sicherheitshinweise sind wie folgt aufgebaut:

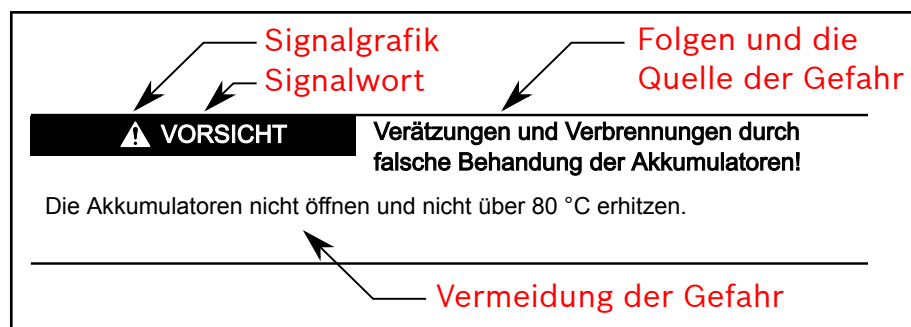


Abb. 1-2: Aufbau der Sicherheitshinweise

1.3.2 Erläuterung der Signalwörter und der Signalgrafik

Die Sicherheitshinweise in der vorliegenden Dokumentation beinhalten bestimmte Signalwörter (Gefahr, Warnung, Vorsicht, Hinweis) und gegebenenfalls eine Signalgrafik (nach ANSI Z535.6-2006).

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.

Zu dieser Dokumentation

 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.

Zu dieser Dokumentation

1.3.3 Verwendete Symbole

Fingerzeige werden wie folgt dargestellt:



Dies ist ein Hinweis.

Tipps werden wie folgt dargestellt:



Dies ist ein Tipp.

1.4 Erforderliche und ergänzende Dokumentationen

Dokumentationstitel mit Typenschlüssel und Materialnummer

IndraWorks		MLC	XLC
/36/	Rexroth IndraWorks 13VRS Software-Installation DOK-IWORKS-SOFTINS*V13-CORS-DE-P, R911336879 Die Dokumentation beschreibt den Installationsprozess von IndraWorks.	X	X
/5/	Rexroth IndraWorks 13VRS Engineering DOK-IWORKS-ENGINEE*V13-APRS-DE-P, R911336869 Diese Dokumentation beschreibt die Verwendung von IndraWorks, in das sich die Rexroth Engineering-Tools integrieren. Beschrieben werden das Arbeiten mit IndraWorks und die Bedienung der Oszilloskop-Funktion.	X	X
/20/	Rexroth IndraMotion MLC 13VRS Funktionsbeschreibung DOK-MLC***-FUNC****V13-APRS-DE-P, R911336294 Die Dokumentation dient der Beschreibung der Wizards, Kontextmenüs, Dialoge, Steuerungsinbetriebnahme, Gerätekonfiguration, Funktionalitäten der IndraMotion MLC.	X	
/20/	Rexroth IndraLogic XLC 13VRS Funktionsbeschreibung DOK-XLC***-FUNC****V13-APRS-DE-P, R911336351 Die Dokumentation dient der Beschreibung der Wizards, Kontextmenüs, Dialoge, Steuerungsinbetriebnahme, Gerätekonfiguration, Funktionalitäten der IndraLogic XLC.		X
/7/	Rexroth IndraWorks 13VRS CamBuilder DOK-IWORKS-CAMBUIL*V13-APRS-DE-P, R911336290 Diese Dokumentation dient zur Beschreibung der Grundlagen und der Bedienung des CamBuilder, des Werkzeugs zur Kurvenscheibenbearbeitung.	X	X
/37/	Rexroth IndraLogic XLC IndraMotion MLC 13VRS Automation Interface DOK-XLCMLC-AUT*INT*V13-APRS-DE-P, R911336355 Diese Dokumentation beschreibt den skriptbasierten Zugriff auf IndraWorks-Projektdaten über die Schnittstelle des Automation Interfaces.	X	X
/38/	Rexroth IndraWorks 12VRS FDT-Container DOK-IWORKS-FDT*CON*V12-APRS-DE-P, R911334397 Diese Dokumentation beschreibt die FDT-Container-Funktionalität von IndraWorks. Beschrieben wird das Aktivieren der Funktionalität im Projekt und das Arbeiten mit DTMs.	X	X

Zu dieser Dokumentation

IndraWorks		MLC	XLC
/29/	Rexroth IndraLogic XLC IndraMotion MLC 13VRS Projektkonvertierung DOK-XLCMLC-PROCONV*V13-APRS-DE-P, R911336365 Diese Dokumentation beschreibt die Projektkonvertierung von IndraLogic 04VRS und IndraMotion MLC04VRS auf IndraWorks Version 12 mit IndraLogic 2G. Es wird insbesondere auf die Änderungen im Bereich Motion und SPS eingegangen.	X	X
/28/	Rexroth IndraMotion MLC 13VRS Inbetriebnahme DOK-MLC***-STARTUP*V13-CORS-DE-P, R911336307 Das vorliegende Handbuch beschreibt die Inbetriebnahme- und Servicearbeitsschritte für das System IndraMotion MLC. Es beinhaltet Checklisten für häufig durchzuführende Arbeiten und eine ausführliche Beschreibung der Arbeitsschritte.	X	

Tab. 1-1: XLC/MLC-Dokumentationsübersicht

Motion		MLC	XLC
/23/	Rexroth IndraLogic XLC IndraMotion MLC 13VRS PLCopen-Bibliotheken DOK-XLCMLC-FUNLIB**V13-LIRS-DE-P, R911336359 Diese Dokumentation beschreibt die Funktionsbausteine, Funktionen und Datentypen der Bibliotheken RIL_CommonTypes, ML_Base und ML_PLCopen für die IndraLogic XLC/IndraMotion MLC. Die Dokumentation enthält ferner die Fehlerreaktion der Bausteine.	X	X
/27/	Rexroth IndraLogic XLC IndraMotion MLC 13VRS Generic Application Template DOK-XLCMLC-TF*GAT**V13-APRS-DE-P, R911336369 Dieses Handbuch stellt dem IndraLogic SPS-Programmierer ein strukturiertes Template, welches zum Hinzufügen und Bearbeiten des SPS-Programmiercodes verwendet werden kann, zur Verfügung. Beschrieben werden das Template selbst, der Template Wizard und Beispielapplikationen.	X	X
/31/	Rexroth IndraMotion MLC 13VRS RCL-Programmieranleitung DOK-MLC***-RCL*PRO*V13-APRS-DE-P, R911336296 Das vorliegende Handbuch informiert über die Robot-Control V1. Die Programmiersprache RCL (Robot Control Language) steht dabei im Vordergrund. Beschrieben werden die Programmstruktur, Variablen, Funktionen, Bewegungsanweisungen sowie die notwendigen Parameter des Systems.	X	
/32/	Rexroth IndraMotion MLC 13VRS Robot-Control V2 DOK-MLC***-ROCO***V13-RE01-DE-P, R911341034 Die Dokumentation informiert über die Robot-Control V2. Die Programmierung mittels PLCopen steht hierbei im Vordergrund. Beschrieben werden die Programmstruktur, Variablen, Funktionen, Bewegungsanweisungen sowie die notwendigen Parameter des Systems. Die Dokumentation enthält ferner die Beschreibung der Bibliothek ML_Robot.	X	
/21/	Rexroth IndraLogic XLC IndraMotion MLC 13VRS Parameter DOK-XLCMLC-PARAM***V13-RERS-DE-P, R911336363 Diese Dokumentation beschreibt die Parameter der Systeme XLC/MLC, sowie das Wechselspiel zwischen Parametrieren und Programmieren. Beschrieben werden die Achs-Parameter, die Steuerungs-Parameter, die Kinematik-Parameter, die Messtaster- und die Nockenschaltwerks-Parameter.	X	X

Zu dieser Dokumentation

Motion		MLC	XLC
/10/	Rexroth IndraDrive Firmware für Antriebsregelgeräte MPH-, MPB-, MPD-, MPC-07 DOK-INDRV*-MP*-07VRS**-FKRS-DE-P, R911328669 Diese Dokumentation beschreibt alle funktionellen Eigenschaften der IndraDrive-Firmware in den Varianten MPH-07, MPB-07, MPD-07 und MPC-07.		
/11/	Rexroth IndraDrive MPx-17 Funktionen DOK-INDRV*-MP*-17VRS**-APRS-DE-P, R911331235 Diese Dokumentation beschreibt alle funktionellen Eigenschaften der IndraDrive-Firmware in den Varianten MPB-17, MPM-17, MPC-17 und MPE-17.		

Tab. 1-2: XLC/MLC-Dokumentationsübersicht

Feldbusse		MLC	XLC
/4/	Rexroth IndraWorks 13VRS Feldbusse DOK-IWORKS-FB*****V13-APRS-DE-P, R911336871 Diese Dokumentation dient der Beschreibung der unterstützten Feldbusse und ihrer Diagnose-Funktionsbausteine.	X	X
/4a/	Rexroth IndraWorks 13VRS Feldbus-Bibliotheken DOK-IWORKS-FB*LIB**V13-LIRS-DE-P, R911337856 Das vorliegende Handbuch beschreibt die Bibliotheken der Feldbusse: RIL_ProfibusDP_02, RIL_ProfibusDPSlave, RIL_ProfinetIO, RIL_ProfinetIODevice, RIL_EtherNetIPAdapter, RIL_MappingList, RIL_SERCOSIII, RIL_Inline, einschließlich deren Diagnosen, sowie die Fehlerreaktion der Bausteine.	X	X
/63/	sercos Systemhandbuch für I/O-Geräte DOK-CONTRL-ILS3*****-APRS-DE-P, R911333511 Diese Dokumentation beschreibt die Projektierung, Parametrierung, Inbetriebnahme und Diagnose von I/O-Geräten mit sercos Schnittstelle.	X	X

Tab. 1-3: XLC/MLC-Dokumentationsübersicht

HMI		MLC	XLC
/8/	Rexroth IndraWorks 13VRS HMI DOK-IWORKS-HMI*****V13-APRS-DE-P, R911336873 Diese Dokumentation beschreibt die Funktionen, die Konfiguration und die Bedienung der Bedienoberflächen IndraWorks HMI Engineering und IndraWorks HMI Operation.	X	X
/6/	Rexroth IndraWorks 13VRS WinStudio DOK-IWORKS-WINSTUD*V13-APRS-DE-P, R911336881 Diese Dokumentation beschreibt die Installation der Software, das Arbeiten mit WinStudio und das Erstellen und den Betrieb von Applikationen.	X	X
/50/	Rexroth IndraLogic XLC IndraMotion MLC 13VRS HMI-Anbindung DOK-XLCMLC-HMI*****V13-APRS-DE-P, R911336361 Dieses Dokument beschreibt die von der IndraLogic XLC und IndraMotion MLC unterstützten Visualisierungssysteme sowie deren Anbindung.	X	X

Tab. 1-4: XLC/MLC-Dokumentationsübersicht

Zu dieser Dokumentation

SPS		MLC	XLC
/3/	Rexroth IndraWorks 13VRS IndraLogic 2G Programmieranleitung DOK-IWORKS-IL2GPRO*V13-APRS-DE-P, R911336875 Diese Dokumentation beschreibt das SPS-Programmierungswerkzeug IndraLogic 2G und seine Verwendung. Beschrieben werden die Basisverwendung, Erste Schritte, die Visualisierung, Menüpunkte und die Editoren.	X	X
/33/	Rexroth IndraWorks 13VRS Basis-Bibliotheken IndraLogic 2G DOK-IL*2G*-BASLIB**V13-LIRS-DE-P, R911336284 Das vorliegende Handbuch beschreibt die systemübergreifenden SPS-Bibliotheken.	X	X

Tab. 1-5: XLC/MLC-Dokumentationsübersicht

Technologie		MLC	XLC
/30/	Rexroth IndraMotion MLC 13VRS Technologie-Bibliotheken DOK-MLC***-TF*LIB**V13-LIRS-DE-P, R911336323 Diese Dokumentation beschreibt die Funktionsbausteine, Funktionen und Datentypen der Bibliotheken "ML_TechInterface.library", "ML_TechMotion.library", "RMB_TechCam.library" und "ML_TechBase.library" sowie Bibliotheken zur Wicklerfunktionalität, Registerreglerfunktionalität und Querschneiderfunktionalität.	X	
/60/	Rexroth IndraMotion MLC 13VRS RegisterControl (Bibliothek) DOK-MLC***-REGI*CO*V13-LIRS-DE-P, R911336305 Diese Dokumentation beschreibt die Ein- und Ausgänge der einzelnen Funktionsbausteine und gibt Hinweise für deren Verwendung.	X	
/62/	Rexroth IndraMotion MLC 13VRS RegisterControl (Anwendungsbeschreibung) DOK-MLC***-REGI*CO*V13-APRS-DE-P, R911336303 Dieses Dokument beschreibt die Anwendung der integrierten Registerregelung für eine Tiefdruckmaschine. Beschrieben werden die Komponenten des Markenstromsensors, die HMI-Anwendung und die Fehlerbehebung. Diese Anleitung dient dazu, die Registerregelung zu bedienen und auf Fehler zu reagieren sowie Diagnosen abzufragen. Die Zielgruppe für diese Dokumentation sind Maschineneinrichter und Maschinenbediener.	X	
/49/	Rexroth IndraMotion MLC 13VRS Anwendung Wicklerfunktionen DOK-MLC***-TF*WIND*V13-APRS-DE-P, R911336325 Diese anwendungsbezogene Systemdokumentation beschreibt die Anwendung der Wickler-Technologiefunktionen.	X	

Tab. 1-6: XLC/MLC-Dokumentationsübersicht

Hardware		MLC	XLC
/1/	Rexroth IndraControl L45/L65/L85 Steuerung DOK-CONTRL-ICL45L65L85-PRRS-DE-P, R911332115 Diese Dokumentation dient der Beschreibung der Steuerungen IndraControl L45/L65/L85.	X	X
/2/	Rexroth IndraControl L25 DOK-CONTRL-IC*L25*****-PRRS-DE-P, R911328473 Diese Dokumentation dient der Beschreibung der Steuerungen IndraControl L25.	X	X
/24/	Rexroth IndraControl Lxx 13VRS Funktionsmodule DOK-CONTRL-FM*LXX**V13-APRS-DE-P, R911336282 Diese Dokumentation dient der Beschreibung aller Funktionsmodule der Lxx Steuerungen inkl. Engineering und Diagnose.	X	X

Zu dieser Dokumentation

Hardware		MLC	XLC
/12/	Rexroth IndraDrive Antriebsregelgeräte MPx-02 bis MPx-07 DOK-INDRV*-GEN-**VRS**-PARS-DE-P, R911297316 Diese Dokumentation enthält die Beschreibung aller, in der Firmware für Antriebsregelgeräte der IndraDrive-Familie implementierten Parameter. Sie unterstützt die Parametrierung der Antriebsregelgeräte.		
/13/	Rexroth IndraDrive MPx-02 bis MPx-07 und HMV DOK-INDRV*-GEN-**VRS**-WARS-DE-P, R911297318 Diese Dokumentation enthält die Beschreibung aller in den folgenden Firmwares implementierten Diagnosen: • Antriebsregelgerät-Firmwares MPx-02 bis MPx-08 und • Firmwares der Versorgungsgeräte des Typs "HMV". Sie unterstützt den Maschinenbediener und den Anlagenprogrammierer bei der Fehlerbehebung.		
/35/	Rexroth IndraDrive Antriebsregelgeräte Steuerteile CSB01, CSH01, CDB01 DOK-INDRV*-CSH*****-PRRS-DE-P, R911295011 Diese Dokumentation ist eine Projektierungsbeschreibung zur Auswahl und Verwendung der Steuerteile CSB01, CDB01 und CSH01 für Antriebsregelgeräte der Produktfamilien Rexroth IndraDrive M und Rexroth IndraDrive C.		

Tab. 1-7: XLC/MLC-Dokumentationsübersicht

Diagnose und Service		MLC	XLC
/26/	Rexroth IndraWorks 13VRS IndraMotion Service Tool DOK-IWORKS-IMST***V13-RERS-DE-P, R911337706 Die Dokumentation beschreibt das IndraMotion Service Tool (IMST). Es ist ein webbasiertes Diagnosewerkzeug, das zum Zugriff auf die Steuerungssysteme IndraMotion MLC L25, L45 oder L65 sowie MLP über eine Ethernet-Hochgeschwindigkeitsverbindung dient. Das IMST ermöglicht OEMs, Endanwendern und Kundenbetreuern von überall auf ein System zuzugreifen und Ferndiagnosen zu stellen. Voraussetzung ist ein PC mit der Internet Explorer Version 6 oder 7.	X	X
/22/	Rexroth IndraLogic XLC IndraMotion MLC 13VRS Diagnosen DOK-XLCMLC-DIAG***V13-RERS-DE-P, R911336357 Diese Dokumentation enthält alle in den Steuerungssystemen IndraLogic XLC und IndraMotion MLC implementierten Steuerungsdiagnosen.	X	X

Tab. 1-8: XLC/MLC-Dokumentationsübersicht

Systemübersicht		MLC	XLC
/48/	Rexroth IndraMotion for Printing 13VRS Systemübersicht DOK-IM*PR*-SYSTEM**V13-PRRS-DE-P, R911336288 Das vorliegende Handbuch beschreibt das Produkt IndraMotion for Printing. Es stellt die Steuerungs-, Antriebs- und IO-Systeme vor und gibt eine Einführung in die Inbetriebnahme und Programmierung.	X	
/48/	Rexroth IndraMotion for Packaging 13VRS Systemübersicht DOK-IM*PA*-SYSTEM**V13-PRRS-DE-P, R911336286 Das vorliegende Handbuch beschreibt das Produkt IndraMotion for Packaging. Es stellt die Steuerungs-, Antriebs- und IO-Systeme vor und gibt eine Einführung in die Inbetriebnahme und Programmierung.	X	

Zu dieser Dokumentation

Systemübersicht		MLC	XLC
/9/	Rexroth IndraMotion MLC 13VRS Systemübersicht DOK-MLC***-SYSTEM**V13-PRRS-DE-P, R911336309 Diese Dokumentation stellt eine Übersicht der möglichen Hardware-/Softwarekomponenten des Automationssystems IndraMotion MLC in der genannten Version dar. Die Dokumentation dient als Auswahlhilfe zur Zusammenstellung eines Systems.	X	
/9/	Rexroth IndraLogic XLC 13VRS Systemübersicht DOK-XLC***-SYSTEM**V13-PRRS-DE-P, R911336353 Diese Dokumentation stellt eine Übersicht der möglichen Hardware-/Softwarekomponenten des Automationssystems IndraLogic XLC in der genannten Version dar. Die Dokumentation dient als Auswahlhilfe zur Zusammenstellung eines Systems.		X

Tab. 1-9: XLC/MLC-Dokumentationsübersicht

Erste Schritte		MLC	XLC
/25/	Rexroth IndraMotion MLC 13VRS Die ersten Schritte DOK-MLC***-F*STEP**V13-CORS-DE-P, R911336292 Diese Dokumentation beschreibt die "ersten Schritte" mit der IndraMotion MLC und RobotControl. Beschrieben werden die Hard- und Softwarevoraussetzungen und das Erstellen eines Projekts.	X	
/25/	Rexroth IndraLogic XLC 13VRS Die ersten Schritte DOK-XLC***-F*STEP**V13-CORS-DE-P, R911336349 Diese Dokumentation beschreibt die "ersten Schritte" mit der IndraLogic XLC. Beschrieben werden die Hard- und Softwarevoraussetzungen und das Erstellen eines Projekts.		X

Tab. 1-10: XLC/MLC-Dokumentationsübersicht

1.5 Bezeichnungen und Abkürzungen

Begriff	Erklärung
IndraLogic XLC	kompaktes SPS-System mit integrierter Motion-Funktionalität
IndraMotion MLC	kompaktes Motion-Logic-System mit Motion-, Robot- und Logic-Control-Funktionalität
IndraWorks Engineering Framework	Projektierungs- und Inbetriebnahmewerkzeug von Bosch Rexroth
IndraDrive	Antriebs-Steuergerät
HydraulicDrive	hydraulisches Antriebs-Steuergerät
SercosDrive	Antriebs-Steuergerät mit Parametersatz nach dem Pack-Profil
Wizard	Assistent, der den Anwender durch mehrere Dialoge für eine ergonomische Dateneingabe führt
IEC	International Electrotechnical Commission (Normungsgremium für Elektrotechnik)
OEM	Original Equipment Manufacturer
OM	Betriebsmodus (Operation Mode)
PM	Parametriermodus

Zu dieser Dokumentation

Sercos	Sercos (SErial Realtime COmmunication System) interface ist eine weltweit genormte digitale Schnittstelle zur Kommunikation zwischen Steuerungen und Antrieben
XML	Die Extensible Markup Language (engl. für "erweiterbare Auszeichnungssprache"), abgekürzt XML, ist eine Auszeichnungssprache zur Darstellung hierarchisch strukturierter Daten in Form von Textdaten

Tab. 1-11: Verwendete Bezeichnungen und Abkürzungen

2 XLC/MLC-Parameterbeschreibung, Allgemeines

2.1 Wechselwirkung zwischen Parametern und Funktionsbausteinen

Der Grundgedanke der PLCopen besteht darin, dem Anwender der SPS den Zugriff auf geregelte Antriebe zur Steuerung von Bewegungsvorgängen **mit den Möglichkeiten und nach der Programmierphilosophie der SPS** zu ermöglichen.

Aus der **Sicht der Antriebstechnik** (Motion) werden Daten, die einem Antrieb/ einer Achse zugeordnet sind, also Istwerte, Grenzwerte, Sollwerte, Reglerparameter u.ä. als **Parameter** bezeichnet und je nach Verwendung des Parameters zum Lese- und/ oder Schreibzugriff zur Verfügung gestellt. Der Datentyp des jeweiligen Parameters ist z.B. durch den sercos Standard vorgegeben.

Siehe auch

- [Achsparameter \(A-Parameter\) auf Seite 73](#)
- [Steuerungsparameter \(C-Parameter\) auf Seite 450](#)
- [Kinematikparameter \(K-Parameter\) auf Seite 657](#)
- [Messtasterparameter \(M-Parameter\) auf Seite 721](#)
- [Nockenschaltwerkparameter \(N-Parameter\) auf Seite 739](#)
- [Oszilloskopparameter \(O-Parameter\) auf Seite 760](#)

Aus der **Sicht der SPS-Technik** handelt es sich um **Variablen**, die den Inhalt der Parameter auf der Basis eines durch die EN 6 1131-3 erlaubten Datentyp darstellen.

Typische SPS-Äquivalente der Motion-Datenformate

	1ByteVar	2Byte	2ByteVar	4Byte	4ByteVar	8Byte	8ByteVar
BINARY		WORD	ARRAY of WORD	DWORD	ARRAY of DWORD	LWORD	ARRAY of LWORD
UINT_HEX		UINT	ARRAY of UINT	UDINT	ARRAY of UDINT	ULINT	ARRAY of ULINT
UINT_DEC		UINT	ARRAY of UINT	UDINT	ARRAY of UDINT	ULINT	ARRAY of ULINT
INT_DEC		INT	ARRAY of INT	DINT	ARRAY of DINT	LINT	ARRAY of LINT
TEXT	STRING						
UINT_IDN		WORD	ARRAY of WORD				
MLC_IDN						MB_IDN	ARRAY of MB_IDN
FLOAT				REAL	ARRAY of REAL		
DOUBLE						LREAL	ARRAY of LREAL

Tab. 2-1: SPS-Verwendung der MLC-Datenformate



Mit dem Übergang von MLC 04VRS zu MLC/XLC 09VRS wurde die Parameter-ID "MLC_IDN" von 32 Bit auf 64 Bit Datenlänge erhöht.

XLC/MLC-Parameterbeschreibung, Allgemeines

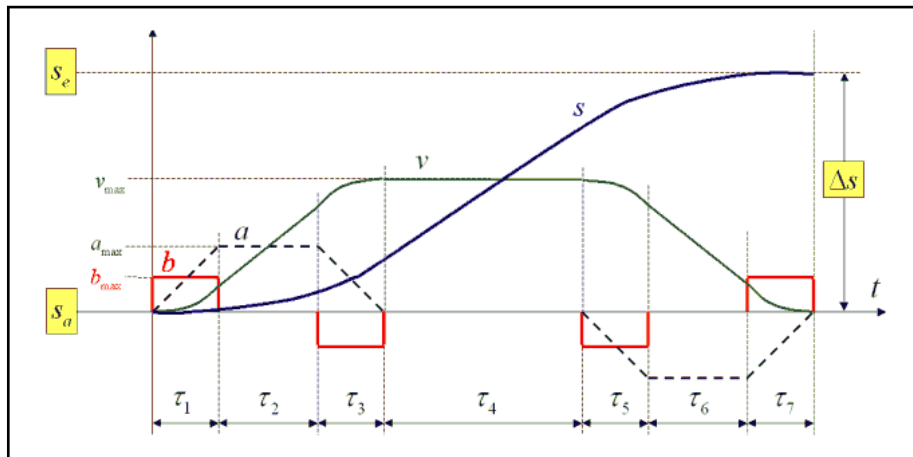


Bei FLOAT(REAL)-Größen werden für L45/L65-Steuerungen die Möglichkeiten der "double precision"-Berechnung genutzt.

Bei L25-Steuerungen ist dies prozessorbedingt nicht möglich, so dass hier mit "single precision" gerechnet wird.

Nutzung von Parametern durch SPS-Funktionsbausteine

Die Übergabe von Werten von der SPS zur Achse /zum Antrieb und von der Achse / vom Antrieb zur SPS soll näher betrachtet werden:



$v_{\max}$ vom Anwender vorgegebener Maximalwert der Geschwindigkeit

$a_{\max}$ vom Anwender vorgegebener Maximalwert der Beschleunigung

$b_{\max}$ vom Anwender vorgegebener Maximalwert des Ruck

Abb. 2-1: Bewegung vom Punkt S_a zum Punkt S_e

Gesteuert werden soll von der SPS aus die Bewegung vom Punkt S_a zum Punkt S_e .

Als zusätzliche Informationen werden die vom Anwender vorgegebene Maximalwerte für Geschwindigkeit, Beschleunigung, ggf. Verzögerung und Ruck benötigt. Diese müssen natürlich geringer sein als die für Antrieb zulässigen Maximalwerte.



Die Begrenzung auf die für den Antrieb zulässigen Werte wird stets automatisch gesichert.

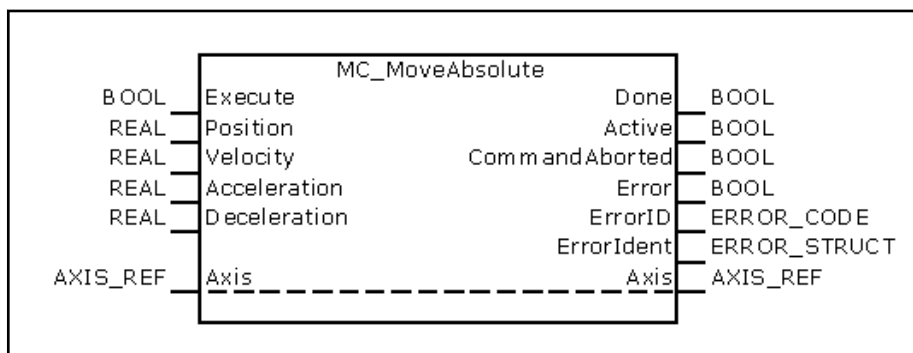


Abb. 2-2: PLCopen-Baustein MC_MoveAbsolute

Mit steigender Flanke am Eingang "Execute" werden die an der Baustein-Instanz anliegenden Eingangswerte in die "Soll"-Parameter übernommen:

- Position: A-0-2200, Sollposition
- Velocity: A-0-2202, Sollgeschwindigkeit

XLC/MLC-Parameterbeschreibung, Allgemeines

- Acceleration: [A-0-2203](#), Sollbeschleunigung
- Deceleration: [A-0-2204](#), Sollverzögerung

Die "[A-0-2200](#), Sollposition" wird beim **MC_MoveAbsolute** in die "[A-0-2201](#), Zielposition" kopiert.



Zu diesem Parametersatz gehört "[A-0-2205](#), Sollruck". Dieser Parameter wird ersatzweise vom Parameter "[A-0-0216](#), Ruck" (Standard-Ruck) übernommen.

Die Berechnung des kompletten Bewegungsvorganges erfolgt

- nach dem Kopieren der Werte von den Eingängen der Funktionsbausteininstanz an die A-Parameter der Achse und weiter an die S- und P-Parameter des Antriebs bei IndraDrive oder HydraulicDrive an sercos Interfaces auf dem Antrieb.
- oder -
- ist nach dem Kopieren der Werte von den Eingängen der Funktionsbausteininstanz an die A-Parameter der Achse auf der Steuerung vorgesehen mit nachfolgender Übergabe der Sollwerte an die Antriebe.

SPS-Zugriff auf Parameterwerte mit Funktionsbaustein

Die SPS-Funktionsbausteine M*_Read...Parameter und M*_Write...Parameter erlauben es, die Werte der Parameter zu lesen bzw. unter bestimmten Randbedingungen (Parameter-Attribut "Änderbar") zu beschreiben.

Der Name der Variablen ergibt sich aus dem Namen des jeweiligen Parameters:

Bsp.: Parameter [A-0-0100](#) besitzt die Parameternummer **FP_A_0_0100**, Änderbar: READ_ONLY.

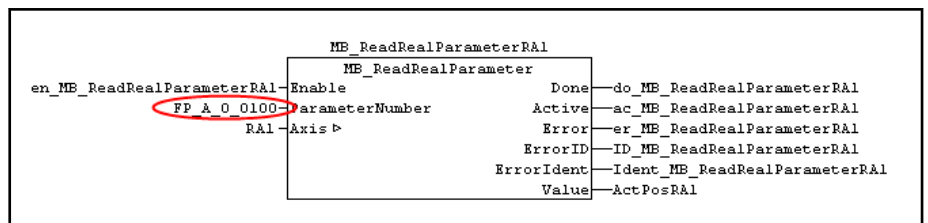


Abb. 2-3: Parameterzugriff über Funktionsbaustein (FBD-Editor)



Die Bausteine lesen über den Bedarfsdatenkanal und benötigen mehrere SPS-Zyklen.

SPS-Zugriff auf Parameterwerte über Shared Memory

Der lesende Zugriff auf Daten im Shared Memory kann mittels folgenden äquivalenten Anweisungen (ST) erfolgen.

Lesender Zugriff auf Daten im Shared Memory:

```
MyVar:= AxisData[MyAxisName.AxisNo].FlexProfil_Active;
MyVar:= AxisData[Index].FlexProfil_Active;
MyVar:= AxisData[1].FlexProfil_Active;
```

Der schreibende Zugriff auf Daten im Shared Memory kann mittels folgenden äquivalenten Anweisungen (ST) erfolgen.

Schreibende Zugriff auf Daten im Shared Memory:

```
AxisData[MyAxisName.AxisNo].dwFlexProfileEventControlBits_q:= MyVar;
AxisData[Index].dwFlexProfileEventControlBits_q:= MyVar;
AxisData[1].dwFlexProfileEventControlBits_q:= MyVar;
```

XLC/MLC-Parameterbeschreibung, Allgemeines

Der IntelliSense einer Variablen im Shared Memory enthält die Parameteridentnummer und ggf. das Bit, die Zugriffsmöglichkeiten (RD bzw. RW) sowie den Parameternamen und ggf. die Bedeutung des Bits.

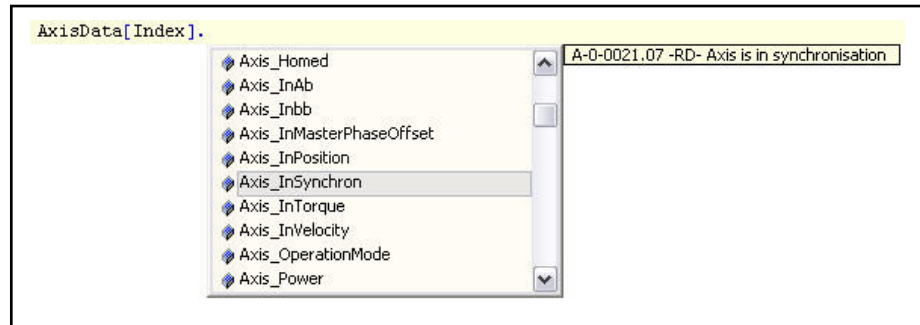


Abb. 2-4: IntelliSense einer Variablen im Shared Memory



Auf Variablen einer Achse im Shared Memory kann durch Verwendung von Referenzen auch über eine benutzerdefinierte Bezeichnung zugegriffen werden.

Benutzerdefinierte Bezeichnung durch Referenzierung:

```
VAR
  MyAxisName: REFERENCE TO ML_AXISDATA_SM:= AxisData[MyAxisName.AxisNo];
END_VAR

MyVar:= MyAxisName.FlexProfil_Active;
MyAxisName.dwFlexProfileEventControlBits_q:= MyVar;
```

SPS-Zugriff auf Parameterwerte mit Funktionsvariablenzugriff

Der lesende Zugriff auf eine Funktionsvariable kann mittels folgenden äquivalenten Anweisungen (ST) erfolgen, sofern die jeweilige Methode über eine GET Property (READ) verfügt.

Lesender Zugriff auf eine Funktionsvariable

```
MyVar:= DV_Axis[MyAxisName.AxisNo].A_0_0004;
MyVar:= DV_Axis[Index].A_0_0004;
MyVar:= DV_Axis[1].A_0_0004;
```

Der schreibende Zugriff auf eine Funktionsvariable kann mittels folgenden äquivalenten Anweisungen (ST) erfolgen, sofern die jeweilige Methode über eine SET Property (WRITE) verfügt.

Schreibender Zugriff auf eine Funktionsvariable

```
DV_Axis[MyAxisName.AxisNo].A_0_0216:= MyVar;
DV_Axis[Index].A_0_0216:= MyVar;
DV_Axis[1].A_0_0216:= MyVar;
```

Der IntelliSense einer Funktionsvariablen enthält die Parameteridentnummer, die Zugriffsmöglichkeiten (READ bzw. READ/WRITE), den Parameternamen sowie die Methode zur Ermittlung des aktuellen Zugriffsstatus.

XLC/MLC-Parameterbeschreibung, Allgemeines

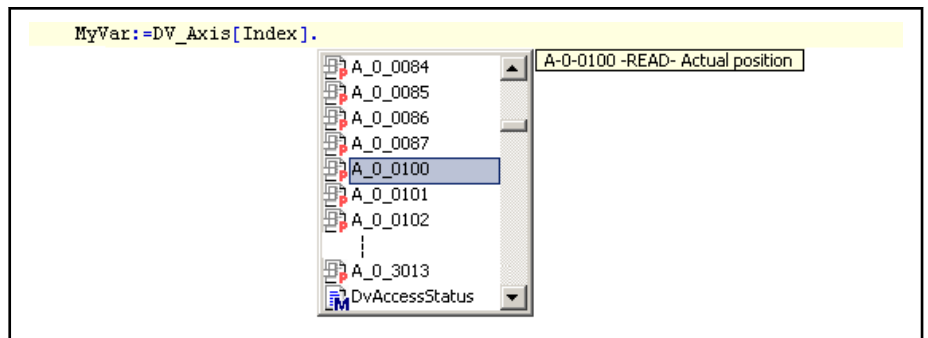


Abb. 2-5: Funktionsvariablenzugriff unter Nutzung der IntelliSense-Funktionalität



Auf Funktionsvariablen einer Achse kann durch Verwendung von Referenzen auch über eine benutzerdefinierte Bezeichnung zugegriffen werden.

Zugriff über REFERENCE_TO

```
VAR
  MyAxisName: REFERENCE TO ML_DirectVarAxis:= DV_Axis[MyAxisName.AxisNo];
END_VAR

MyVar:= MyAxisName.A_0_0004;
MyAxisName.A_0_0216:= MyVar;
```

SPS-Zugriff auf Parameterwerte mit Funktionsvariablenzugriff synchron im C2C-Verbund

Der lesende Zugriff auf eine Funktionsvariable synchron im C2C-Verbund kann mittels folgenden äquivalenten Anweisungen (ST) erfolgen, sofern die jeweilige Methode über eine GET Property (READ) verfügt.

Programm:

```
MyVar:= GV_LinkAxis[CtrlNo, AxisNo].A_0_0021;
MyVar:= GV_LinkAxis[0, 1].A_0_0021;
```

Der indizierte, blockierende Zugriff mit CtrlNo gleich LOCAL_CTRL greift auf die im C2C Verbund synchronisierte Betriebsdaten der lokalen Steuerung zu. Dieser Zugriff ist äquivalent zum indizierten, blockierenden Zugriff mit CtrlNo gleich C-0-0031.

Der schreibende Zugriff auf eine Funktionsvariable synchron im C2C-Verbund wird nicht unterstützt.

Der IntelliSense einer Funktionsvariablen synchron im C2C-Verbund enthält die Parameteridentnummer, die Zugriffsmöglichkeiten (READ bzw. READ/ WRITE), den Parameternamen sowie die Methode zur Ermittlung des aktuellen Zugriffsstatus.

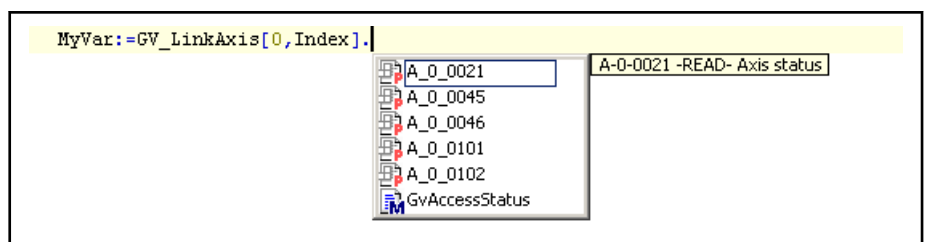


Abb. 2-6: Funktionsvariablenzugriff synchron im C2C-Verbund unter Nutzung der IntelliSense-Funktionalität

XLC/MLC-Parameterbeschreibung, Allgemeines



Auf Funktionsvariablen einer Achse kann durch Verwendung von Referenzen auch über eine benutzerdefinierte Bezeichnung zugegriffen werden.

Zugriff über REFERENCE_TO

```
VAR
  MyAxisName: REFERENCE TO ML_GlobalVarAxis:= GV_LinkAxis[CtrlNo, AxisNo];
END_VAR

MyVar:= MyAxisName.A_0_0021;
```

2.2 Dokumentstruktur

2.2.1 Parametertypen

Die Steuerungen IndraLogic XLC L25, L45, L65 mit onboard sercos III-Bus und IndraMotion MLC L25, L45, L65 haben unterschiedliche Parametertypen zu ihrer Verfügung. Die Gesamtheit dieser Parameter wird dabei als Systemparameter bezeichnet.

C-Parameter	Die C-Parameter beschreiben die Steuerungsfunktion. Aktuell ist ein C-Parameter damit im IndraMotion-System einmal vorhanden.
A-Parameter	Die A-Parameter beschreiben das Verhalten der einzelnen am sercos Bus laufenden Achsen. Somit existiert pro Achse ein Satz solcher Parameter. Da nicht jeder Achstyp alle Parameter unterstützt, ist der Gültigkeitsbereich in den Parameterbeschreibungen angegeben .
K-Parameter	K-Parameter beschreiben die Kinematikfunktionen. Ein K-Parameter ist damit in jeder Kinematik einmal vorhanden.
M-Parameter	M-Parameter beschreiben die Messtasterfunktionen. Ein M-Parameter ist damit in jeder Messtasterfunktion einmal vorhanden.
N-Parameter	N-Parameter beschreiben die Nockenschaltwerksfunktionen. Ein N-Parameter ist damit in jedem Nockenschaltwerk einmal vorhanden.
O-Parameter	O-Parameter beschreiben die Oszilloskop-Funktionen. Ein O-Parameter ist damit für jede Oszilloskop-Funktionen einmal vorhanden.
S-Parameter	Die S-Parameter entsprechen den in der sercos interface-Norm festgelegten Standard-Parametern.
P-Parameter	Die P-Parameter sind hersteller- oder produktspezifische Parameter im Sinne der sercos interface-Norm.

Jeder Systemparameter wird durch seine Ident-Nr. eindeutig identifiziert.

Die Beschreibung der Parameter gliedert sich in zwei Abschnitte:

Allgemeine Beschreibung

Dieser Abschnitt enthält Wissenswertes über die einzelnen Parameter, über ihren Wertevorrat und Hinweise zur Voreinstellung.

Beschreibung der Attribute

Die charakteristischen Werte und Eigenschaften der Parameter sind tabellarisch aufgelistet. Sie sind notwendig für eine komplette Beschreibung, werden jedoch häufig nicht im Detail benötigt.

2.2.2 Definitionen

Nachstehende Abkürzungen werden benutzt:

Datenlänge:

2BYTE	Länge des Datums beträgt 2 Byte
4BYTE	Länge des Datums beträgt 4 Byte
8BYTE	Länge des Datums beträgt 8 Byte
1BYTE_VAR	Liste von Datenelementen, wobei ein einzelnes Datum eine Länge von 1 Byte besitzt
2BYTE_VAR	Liste von Datenelementen, wobei ein einzelnes Datum eine Länge von 2 Byte besitzt
4BYTE_VAR	Liste von Datenelementen, wobei ein einzelnes Datum eine Länge von 4 Byte besitzt
8BYTE_VAR	Liste von Datenelementen, wobei ein einzelnes Datum eine Länge von 8 Byte besitzt

Format:

BINARY	binäres Anzeigeformat
UINT_HEX	hexadezimaler Anzeigeformat
UINT_DEC	vorzeichenloses dezimaler Anzeigeformat
INT_DEC	dezimaler Anzeigeformat mit Vorzeichen
TEXT	Datum ist ein Text (8 Bit - ANSI-Zeichen)
UINT_IDN	Datum ist eine sercos ID-Nummer (IDN) zu 2 Byte
MLC_IDN	Datum ist eine ID-Nummer (IDN) zu 8 Byte Es enthält in codierter Form den Namen des Parameters (z.B. A-0-0100) und seinen Bezug (z.B. Achse A001). Die Information ist gekapselt, der Anwender kann mittels Parameter-Editor oder IndraWorks-Oberflächendialog die Information selbst lesen bzw. den zugehörigen Inhalt lesen und ggf. ändern.
MB_IDN	Datum ist eine ID-Nummer (IDN) zu 8 Byte Es enthält in codierter Form den Namen des Parameters (z.B. A-0-0100 ==> FP_A_0_0100), als niederwertige 32 Bit. Die höherwertigen 32 Bit werden nicht verwendet. Das Datum wird als Parameteradresse an PLCopen-Funktionsbausteinen verwendet. Der Bezug (z.B. Achse A001 der lokalen Steuerung) wird über den AXIS_REF-Eingang übergeben (analog AXIS_GROUP_REF bei K-Parametern oder anderen Object- oder Device-Referenzen).
FLOAT	Datum ist eine Gleitkommazahl (4 Byte)
DOUBLE	Datum ist eine Gleitkommazahl (8 Byte)

Änderbar?

READ_ONLY	Datum kann nicht editiert werden
PM	Datum ist im Parametriermodus des jeweiligen Gerätes änderbar
P0	Datum ist in der Betriebsart "P0" der Motionkomponente änderbar
P2	Datum ist in der Betriebsart "P2" - Parametriermode der Motionkomponente änderbar

XLC/MLC-Parameterbeschreibung, Allgemeines

	(P2+Stop)	Datum ist in der Betriebsart "P2" - Parametriermode der Motionkomponente änderbar SPS-Komponente muss sich zusätzlich im "Stop"-Zustand befinden
	BB	Datum ist in der Betriebsart "BB" - Operationsmode der Motionkomponente änderbar
	P0, P2, BB	Datum ist stets änderbar
Wo gespeichert?	RAM	Datum liegt im RAM; es ist bei Spannungsabschaltung nicht gespeichert.
	NVRAM	Datum wird automatisch im NVRAM gespeichert.
	FLASH	Datum wird im FLASH der Steuerung gehalten.
MinMax-Test:	-	keine Überprüfung
	+	Datum wird beim Schreiben bezüglich seiner zulässigen Minimal- und Maximalwerte überprüft
Typ veränderlich:	-	nein
	+	Typ kann durch die Firmware online geändert werden
MinMax veränderlich:	-	nein
	+	MinMax-Werte können durch die Firmware online geändert werden
Messtaster:	-	nein
	+	Parameter ist in " C-0-2499 , Messtaster, IDN-Liste Signalauswahl" enthalten
Oszilloskop:	-	nein
	+	Parameter ist in " C-0-0803 , Oszilloskop, Signalauswahlliste" enthalten
Direktzugriff:	Auf das Betriebsdatum dieses Parameters kann über eine vereinfachte, blockierende Anweisung "Funktionsvariablenzugriff" (alias "Direktvariable") zugegriffen werden. Ein Funktionsvariablenaufruf erfolgt blockierend und kann je nach Ausprägung, bspw. des Achstyps, unterschiedliche Zeiträume benötigen. Der indizierte, blockierende Zugriff erfolgt mittel der Anweisung: <pre>UserVariable:= DV_Axis[AxisNo].A_0_0000;</pre> bzw. <pre>DV_Axis[AxisNo].A_0_0000:= UserVariable;</pre>	
	RO	Zugriff lesend möglich
	RW	Zugriff schreibend und lesend möglich
	--	kein Zugriff
C2C-Zugriff:	Auf das im C2C-Verbund synchronisierte Betriebsdatum dieses Parameters kann über eine vereinfachte, blockierende Anweisung "Funktionsvariablenzugriff" (alias "Direktvariable") zugegriffen werden. Ein Funktionsvariablenaufruf erfolgt blockierend und kann je nach Ausprägung, bspw. des Achstyps, unterschiedliche Zeiträume benötigen.	

XLC/MLC-Parameterbeschreibung, Allgemeines

Der indizierte, blockierende Zugriff erfolgt mittel der Anweisung:

```
UserVariable:= GV_LinkAxis[CtrlNo, AxisNo].A_0_0021;
```

Der indizierte, blockierende Zugriff mit CtrlNo gleich LOCAL_CTRL greift auf die im C2C-Verbund synchronisierte Betriebsdaten der lokalen Steuerung zu.

Dieser Zugriff ist äquivalent zum indizierten, blockierenden Zugriff mit CtrlNo gleich [C-0-0031](#).

RO	Zugriff lesend möglich
RW	Zugriff schreibend und lesend möglich
--	kein Zugriff

Initialwert: der Initialwert wird in den jeweiligen Parameter durch die Firmware geladen, bevor durch das laufende Programm oder durch nachfolgende Kommandos Veränderungen vorgenommen werden.

Initialwert HydraulicDrive: der Initialwert wird für HydraulicDrive in den jeweiligen Parameter durch die Firmware geladen, bevor durch das laufende Programm oder durch nachfolgende Kommandos Veränderungen vorgenommen werden.

3 Überblick in tabellarischer Darstellung

3.1 Überblick: Benutzerkonfigurierbare Daten-Container, A-Parameter

Über nachstehende A-Parameter kann der Anwender den Transport von Soll- und Ist-Werten zwischen der Steuerung und den einzelnen Antrieben (IndraDrives/ HydraulicDrives/ SercosDrives) organisieren.

Benutzerdefinierte Sollwerte

A-0-0500, Konfiguration des benutzerdefinierten Sollwerts A
A-0-0501, Container des benutzerdefinierten Sollwerts A
A-0-0502, Konfiguration des benutzerdefinierten Sollwerts B
A-0-0503, Container des benutzerdefinierten Sollwerts B
A-0-0504, Konfiguration des benutzerdefinierten Sollwerts C
A-0-0505, Container des benutzerdefinierten Sollwerts C
A-0-0506, Konfiguration des benutzerdefinierten Sollwerts D
A-0-0507, Container des benutzerdefinierten Sollwerts D
A-0-0508, Konfiguration des benutzerdefinierten Sollwerts E
A-0-0509, Container des benutzerdefinierten Sollwerts E
A-0-0510, Reserviert
A-0-0511, Reserviert

Benutzerdefinierte Istwerte

A-0-0520, Konfiguration des benutzerdefinierten Istwerts A
A-0-0521, Container des benutzerdefinierten Istwerts A
A-0-0522, Konfiguration des benutzerdefinierten Istwerts B
A-0-0523, Container des benutzerdefinierten Istwerts B
A-0-0524, Konfiguration des benutzerdefinierten Istwerts C
A-0-0525, Container des benutzerdefinierten Istwerts C
A-0-0526, Konfiguration des benutzerdefinierten Istwerts D
A-0-0527, Container des benutzerdefinierten Istwerts D
A-0-0528, Konfiguration des benutzerdefinierten Istwerts E
A-0-0529, Container des benutzerdefinierten Istwerts E
A-0-0530, Konfiguration des benutzerdefinierten Istwerts F
A-0-0531, Container des benutzerdefinierten Istwerts F

Benutzerdefinierte Bit-Sollwerte

A-0-0540, Konfiguration des benutzerdefinierten Sollwerts, Bit A
A-0-0541, Konfiguration des benutzerdefinierten Sollwerts, Bitnummer A
A-0-0542, Benutzerdefinierter Sollwert, Bitnummer A

Überblick in tabellarischer Darstellung

A-0-0543 , Konfiguration des benutzerdefinierten Sollwerts, Bit B
A-0-0544 , Konfiguration des benutzerdefinierten Sollwerts, Bitnummer B
A-0-0545 , Benutzerdefinierter Sollwert, Bitnummer B
A-0-0546 , Konfiguration des benutzerdefinierten Sollwerts, Bit C
A-0-0547 , Konfiguration des benutzerdefinierten Sollwerts, Bitnummer C
A-0-0548 , Benutzerdefinierter Sollwert, Bitnummer C
A-0-0549 , Konfiguration des benutzerdefinierten Sollwerts, Bit D
A-0-0550 , Konfiguration des benutzerdefinierten Sollwerts, Bitnummer D
A-0-0551 , Benutzerdefinierter Sollwert, Bitnummer D

Benutzerdefinierte Bit-Istwerte

A-0-0560 , Konfiguration des benutzerdefinierten Istwerts, Bit A
A-0-0561 , Konfiguration des benutzerdefinierten Istwerts, Bitnummer A
A-0-0562 , Benutzerdefinierter Istwert, Bitnummer A
A-0-0563 , Konfiguration des benutzerdefinierten Istwerts, Bit B
A-0-0564 , Konfiguration des benutzerdefinierten Istwerts, Bitnummer B
A-0-0565 , Benutzerdefinierter Istwert, Bitnummer B
A-0-0566 , Konfiguration des benutzerdefinierten Istwerts, Bit C
A-0-0567 , Konfiguration des benutzerdefinierten Istwerts, Bitnummer C
A-0-0568 , Benutzerdefinierter Istwert, Bitnummer C
A-0-0569 , Konfiguration des benutzerdefinierten Istwerts, Bit D
A-0-0570 , Konfiguration des benutzerdefinierten Istwerts, Bitnummer D
A-0-0571 , Benutzerdefinierter Istwert, Bitnummer D

Listen

A-0-0596 , Liste der frei konfigurierbaren Parameter im MDT
A-0-0597 , Liste der frei konfigurierbaren Parameter im AT
A-0-0598 , Liste der konfigurierbaren Parameter im Signalsteuerwort
A-0-0599 , Liste der konfigurierbaren Parameter im Signalstatuswort

3.2 Datenaustausch zwischen Steuerung und Antrieben

3.2.1 Allgemeines zum Datenaustausch

Der Datenaustausch zwischen der Steuerung und den Antrieben wird über den sercos Bus durch

- das Master-Daten-Telegramm (Steuerung ⇒ Antriebe) und die
- Antriebs-Telegramme (Antrieb ⇒ Steuerung)

realisiert.

Nachstehend ein Überblick, in welchen Parametern die jeweilige Information verfügbar ist.

Überblick in tabellarischer Darstellung

Unterschieden wird zwischen

- Interpolation im Antrieb (Funktionen werden im Antrieb gerechnet, verfügbar ab IndraDrive MPx03/ HydraulicDrive) und
- Interpolation in der Steuerung (Funktionen werden in der Steuerung gerechnet, IndraDrive/HydraulicDrive mit Interpretation in der Steuerung, SercosDrive nach PackProfile).



Jeder Parameter darf innerhalb eines Telegramms nur **einmal** übertragen werden.

Nicht erlaubt ist ferner einen Parameter und ein Bit aus diesem Parameter zu übertragen.

3.2.2 MLC-MDT-Konfiguration, IndraDrive/HydraulicDrive, Interpolation im Antrieb

Die Schnittstelle verfügt über insgesamt 50 Byte-Daten-Container, von denen die ersten vier Container (2 Byte/ 2 Byte/ 2 Byte/ 4 Byte) fest belegt sind:

- S-0-0134, Master-Steuerwort
- S-0-0368, Datencontainer Adressierung
- S-0-0145, Signal-Steuerwort
- P-0-0053, Leitachsposition.

Es folgen fünf Container á 4 Byte deren Inhalt funktionsbedingt (je nach Funktionsbaustein bzw. Betriebsart) entsprechend der Adresse, die im S-0-0368, Datencontainer Adressierung, abgelegt ist, im Multiplex-Betrieb arbeiten.

Komplettiert wird das Telegramm durch fünf durch den Anwender frei konfigurierbare 4-Byte-Container ([A-0-0500](#) / [A-0-0501](#) ... [A-0-0508](#) /[A-0-0509](#); Liste möglicher Parameter: [A-0-0596](#)). Die Parameter [A-0-0510](#) /[A-0-0511](#) sind aus Kompatibilitätsgründen reserviert.

Überblick in tabellarischer Darstellung

MUX-Container MUX-Config List	Commands (Actual/FB) all, after transmitting the data to the drive	Command Channel	Drive Mode	Layer dependency	Internal							
					2 Byte	2 Byte	2 Byte	4 Byte	4 Byte	4 Byte	4 Byte	4 Byte
Layer					S-0-0368 MUX layer address	S-0-0368 MUX layer address	S-0-0368 MUX layer address	P-0-0063 master position	S-0-0000 Dummy- Parameter	S-0-0000 Dummy- Parameter	S-0-0452 S-0-0452	S-0-0433 S-0-0433
Layer 1		No		Fix	S-0-0368 MUX layer address	S-0-0368 MUX layer address	S-0-0368 MUX layer address	P-0-0063 master position	S-0-0000 Dummy- Parameter	S-0-0000 Dummy- Parameter	S-0-0451 S-0-0431	S-0-0432
Layer 2	MC_TorqueControl	Main	0x0001 Torque control	Closed Loop only	S-0-0368 MUX layer address	S-0-0368 MUX layer address	S-0-0368 MUX layer address	P-0-0063 master position	S-0-0080 TorqueForce command value	S-0-0822 TorqueForce ramp	S-0-0823 TorqueForce ramp time	S-0-0000 Dummy- Parameter
Layer 3	MC_MoveAbsolute MC_MoveRelative MC_MoveAdditive	Main	0x0215 Drive-controlled positioning (via axis control word)	Closed Loop only	S-0-0368 MUX layer address	S-0-0368 MUX layer address	S-0-0368 MUX layer address	P-0-0063 master position	S-0-0346 Positioning control word	S-0-0282 Position	S-0-0259 Velocity	S-0-0359 deceleration
Layer 4	MC_MoveVelocity MC_CanOut	Main	0x0002 Velocity control	Fix	S-0-0368 MUX layer address	S-0-0368 MUX layer address	S-0-0368 MUX layer address	P-0-0063 master position	S-0-0036 Velocity	P-0-1203 acceleration ramp	P-0-1213 deceleration ramp	S-0-0000 Dummy- Parameter
Layer 5	MC_Stop	Main		Fix	S-0-0368 MUX layer address	S-0-0368 MUX layer address	S-0-0368 MUX layer address	P-0-0063 master position	S-0-0036 Velocity	P-0-1203 acceleration ramp	P-0-1213 deceleration ramp	S-0-0000 Dummy- Parameter
Layer 6	MC_GearInPos MB_MotionProfile MC_CamIn	Main	0x0245 Position synchronization	Closed Loop only	S-0-0368 MUX layer address	S-0-0368 MUX layer address	S-0-0368 MUX layer address	P-0-0063 master position	P-0-0088 Control word synchronization modes	P-0-0157 Gear output	P-0-0156 Gear input	P-0-0083 Fine adjustment
Layer 7	MB_Phasing	First Secondary	0x0245 Position synchronization	Closed Loop only	S-0-0368 MUX layer address	S-0-0368 MUX layer address	S-0-0368 MUX layer address	P-0-0063 master position	P-0-0054 Additive Master Position	P-0-0688 Additive master position velocity	P-0-0689 Additive master position acceleration	S-0-0000 Dummy- Parameter
Layer 8	MB_PhasingSlave	Third Secondary	0x0245 Position synchronization	Closed Loop only	S-0-0368 MUX layer address	S-0-0368 MUX layer address	S-0-0368 MUX layer address	P-0-0063 master position	S-0-0048 Additive Slave Position	P-0-0686 Additive slave position velocity	P-0-0687 Additive slave position acceleration	S-0-0000 Dummy- Parameter
Layer 9	MC_GearIn	Main	0x0042 Velocity synchronization	Fix	S-0-0368 MUX layer address	S-0-0368 MUX layer address	S-0-0368 MUX layer address	P-0-0063 master position	P-0-0088 Control word synchronization modes	P-0-0157 Gear output	P-0-0156 Gear input	S-0-0000 Dummy- Parameter
Layer 10	ML_WriteCyclicPosition MC_AddAxisToGroup	Main	0x0305 Position control drive- controlled (via axis control word)	Closed Loop only	S-0-0368 MUX layer address	S-0-0368 MUX layer address	S-0-0368 MUX layer address	P-0-0063 master position	S-0-0047 Position command value	P-0-0100 Position command extension value	S-0-0000 Dummy- Parameter	S-0-0000 Dummy- Parameter
Layer 11	MC_Power	Main	0x0215 Drive-controlled positioning (via axis control word)	Fix	S-0-0368 MUX layer address	S-0-0368 MUX layer address	S-0-0368 MUX layer address	P-0-0063 master position	S-0-0346 Positioning control word	S-0-0282 Position	S-0-0000 Dummy- Parameter	S-0-0000 Dummy- Parameter

Abb. 3-1:

MLC-MDT-Konfiguration, IndraDrive, Interpolation im Antrieb (13V10)

Überblick in tabellarischer Darstellung

MUX-Container									S-0-0360	S-0-0450	S-0-0451	S-0-0452	S-0-0453
MUX-Config List#									S-0-0370	S-0-0490	S-0-0491	S-0-0492	S-0-0493
Layer	Commands (Actual/FB)	Command Channel	Drive Mode	Layer dependency	2 Byte	2 Byte	2 Byte	4 Byte	Internal	4 Byte	4 Byte	4 Byte	4 Byte
Layer 1	all after transmitting the data to the drive	No		Fit	S-0-0134 master control word	S-0-0368 MUX layer address	S-0-0145 signal control word	P-0-0053 master position	S-0-0000 Dummy-Parameter	S-0-0000 Dummy-Parameter	S-0-0000 Dummy-Parameter	S-0-0000 Dummy-Parameter	S-0-0000 Dummy-Parameter
Layer 2	MC_TorqueControl	Main	Torque control	Fit	S-0-0134 master control word	S-0-0368 MUX layer address	S-0-0145 signal control word	P-0-0053 master position	S-0-0080 Torqueforce command value	S-0-0822 TorqueF force ramp	S-0-0000 Dummy-Parameter	S-0-0000 Dummy-Parameter	S-0-0000 Dummy-Parameter
Layer 3	MC_MoveAbsolute MC_MoveRelative MC_MoveAdditive	Main	Drive-controlled positioning (via axis control word)	Fit	S-0-0134 master control word	S-0-0368 MUX layer address	S-0-0145 signal control word	P-0-0053 master position	S-0-0345 Positioning control word	S-0-0282 Position	S-0-0259 Velocity	S-0-0280 acceleration	S-0-0259 deceleration
Layer 4	MC_MoveVelocity MC_CamOut MC_GearOut	Main	Velocity control	Fit	S-0-0134 master control word	S-0-0368 MUX layer address	S-0-0145 signal control word	P-0-0053 master position	S-0-0036 Velocity	P-0-1203 acceleration ramp	P-0-1213 deceleration ramp	S-0-0000 Dummy-Parameter	S-0-0000 Dummy-Parameter
Layer 5	MC_Stop	Main		Fit	S-0-0134 master control word	S-0-0368 MUX layer address	S-0-0145 signal control word	P-0-0053 master position	S-0-0038 Velocity	P-0-1203 acceleration ramp	P-0-1213 deceleration ramp	S-0-0372 acceleration ramp	S-0-0000 Dummy-Parameter
Layer 6	MC_GearInPos MB_MotionProfile MC_CamIn	Main	Position synchronization	Fit	S-0-0134 master control word	S-0-0368 MUX layer address	S-0-0145 signal control word	P-0-0053 master position	Control word synchronization modes	P-0-0157 Gear output	P-0-0158 Gear input	P-0-0083 Fine adjustment	P-0-0093 H-factor
Layer 7	MB_Phasing	First Secondary	Position synchronization	Fit	S-0-0134 master control word	S-0-0368 MUX layer address	S-0-0145 signal control word	P-0-0053 master position	P-0-0054 Additive Master Position	P-0-0688 Additive master position velocity	P-0-0689 Additive master position acceleration	S-0-0000 Dummy-Parameter	S-0-0000 Dummy-Parameter
Layer 8	MB_PhasingSlave	Third Secondary	Position synchronization	Fit	S-0-0134 master control word	S-0-0368 MUX layer address	S-0-0145 signal control word	P-0-0053 master position	S-0-0048 Additive Slave Position	P-0-0686 Additive slave position velocity	P-0-0687 Additive slave position acceleration	S-0-0000 Dummy-Parameter	S-0-0000 Dummy-Parameter
Layer 9	MC_GearIn	Main	Velocity synchronization	Fit	S-0-0134 master control word	S-0-0368 MUX layer address	S-0-0145 signal control word	P-0-0053 master position	Control word synchronization modes	P-0-0157 Gear output	P-0-0158 Gear input	P-0-0083 Fine adjustment	S-0-0000 Dummy-Parameter
Layer 10	ML_WriteCyclicPosition MC_AddAsToGroup	Main	Position control drive-controlled (via axis control word)	Fit	S-0-0134 master control word	S-0-0368 MUX layer address	S-0-0145 signal control word	P-0-0053 master position	S-0-0047 Position command value	P-0-0100 Position extension value	S-0-0000 Dummy-Parameter	Fine adjustment	S-0-0000 Dummy-Parameter
Layer 11	MC_Power	Main	Drive-controlled positioning (via axis control word)	Fit	S-0-0134 master control word	S-0-0368 MUX layer address	S-0-0145 signal control word	P-0-0053 master position	S-0-0345 Positioning control word	S-0-0282 Position	S-0-0000 Dummy-Parameter	S-0-0000 Dummy-Parameter	S-0-0000 Dummy-Parameter
Layer 14	ML_WriteCyclicAnalog	Main		Fit	S-0-0134 master control word	S-0-0368 MUX layer address	S-0-0145 signal control word	P-0-0053 master position	S-0-0880 P-0-2891 Valve command value	S-0-0000 Dummy-Parameter	S-0-0000 Dummy-Parameter	S-0-0000 Dummy-Parameter	S-0-0000 Dummy-Parameter

Abb. 3-2: MLC-MDT-Konfig., HydraulicDrive, Interpolation Antrieb (13V10)

Überblick in tabellarischer Darstellung

	Fest		Nur mit Synchronisation
	Nur mit Closed Loop		Parameterabhängig

Tab. 3-1: Farbkodierung für die Verwendung der Parameter

S-0-0145, Signal-Steuerwort

Das Signal-Steuerwort ist in seiner Verwendung geteilt in zwölf Bits, die fest vorgegeben sind, und vier Bits, die entweder über den Parameter-Editor oder die IndraWorks-Oberfläche (z.B. **Reale Achse (IndraDrive) ▶ PopUp-Menü ▶ Kommunikation ▶ Signal-Steuerwort**) vorgewählt werden können und bis zum nächsten Umkonfigurieren konstant bleiben.

Der Parameter "A-0-0598, Liste der konfigurierbaren Parameter im Signalsteuerwort" enthält die möglichen Parameter, deren Werte übertragen werden dürfen.

Bit 0	Closed Loop	S-0-0520.0	Achsregler-Steuerwort, Auswahl Lageistwert
Bit 1	Closed Loop	S-0-0520.1	Achsregler-Steuerwort, Auswahl Lageistwert
Bit 2	Closed Loop	S-0-0520.3	Achsregler-Steuerwort, Auswahl Lageistwert
Bit 3	Sync	P-0-0155.1	Aufsynchronisier-Modus: 0 - absolut, 1 - relativ
Bit 4	Sync	P-0-0154.0	Aufsynchronisier-Richtung: 00 - kürzester Weg; 01 - pos.; 10 - neg. Richtung
Bit 5	Sync	P-0-0154.1	Aufsynchronisier-Richtung: 00 - kürzester Weg; 01 - pos.; 10 - neg. Richtung
Bit 6	Sync	S-0-0393.0	Sollwertmodus: 00 - pos.; 01 - neg. Richtung; 10 - kürzester Weg
Bit 7	Sync	S-0-0393.1	Sollwertmodus: 00 - pos.; 01 - neg. Richtung; 10 - kürzester Weg
Bit 8	Reserviert	S-0-0000.0	Dummy-Parameter
Bit 9	Reserviert	S-0-0000.0	Dummy-Parameter
Bit 10	Reserviert	S-0-0000.0	Dummy-Parameter
Bit 11	Reserviert	S-0-0000.0	Dummy-Parameter
Bit 12	Anwender	A-0-0540	Konfiguration des benutzerdefinierten Sollwerts, Bit A
Bit 13	Anwender	A-0-0543	Konfiguration des benutzerdefinierten Sollwerts, Bit B
Bit 14	Anwender	A-0-0546	Konfiguration des benutzerdefinierten Sollwerts, Bit C
Bit 15	Anwender	A-0-0549	Konfiguration des benutzerdefinierten Sollwerts, Bit D

Tab. 3-2: Bitanordnung im S-0-0145, Signal-Steuerwort (IndraWorks)

Aufgabe	Container A	Container B	Container C	Container D
definiert den Parameter des Antriebs	A-0-0540	A-0-0543	A-0-0546	A-0-0549
definiert das Bit im Parameter des Antriebs	A-0-0541	A-0-0544	A-0-0547	A-0-0550
enthält den Wert, der auf das Bit des Parameters geschrieben werden soll	A-0-0542	A-0-0545	A-0-0548	A-0-0551

Tab. 3-3: Genutzte Parameter eines Signal-Steuerworts

Anwender-konfigurierbare 4-Byte-Container

Komplettiert wird das Ganze durch fünf Container á 4 Byte, die entweder über den Parameter-Editor oder die IndraWorks-Oberfläche (z.B. **Reale Achse (IndraDrive) ▶ PopUp-Menü ▶ Kommunikation ▶ Zyklischer sercos Datenkanal**) vorgewählt werden können und bis zum nächsten Umkonfigurieren konstant bleiben.

Der Parameter "A-0-0596, Liste der frei konfigurierbaren Parameter im MDT" enthält die möglichen Parameter, deren Werte übertragen werden dürfen.

Überblick in tabellarischer Darstellung

Container zum Datentransport

- [A-0-0500](#), Konfiguration des benutzerdefinierten Sollwerts A
 - [A-0-0501](#), Container des benutzerdefinierten Sollwerts A
- [A-0-0502](#), Konfiguration des benutzerdefinierten Sollwerts B
 - [A-0-0503](#), Container des benutzerdefinierten Sollwerts B
- [A-0-0504](#), Konfiguration des benutzerdefinierten Sollwerts C
 - [A-0-0505](#), Container des benutzerdefinierten Sollwerts C
- [A-0-0506](#), Konfiguration des benutzerdefinierten Sollwerts D
 - [A-0-0507](#), Container des benutzerdefinierten Sollwerts D
- [A-0-0508](#), Konfiguration des benutzerdefinierten Sollwerts E
 - [A-0-0509](#), Container des benutzerdefinierten Sollwerts E

3.2.3 MLC-MDT-Konfiguration, Interpolation Steuerung

Allgemeiner Aufbau

SercosDrive

Der in [MLC-MDT-Konfiguration](#), [IndraDrive/HydraulicDrive](#), [Interpolation im Antrieb auf Seite 45](#) beschriebene Übertragungsmechanismus kann sinngemäß übernommen werden.

Er vereinfacht sich jedoch, da die Berechnung nicht auf dem Antrieb sondern bereits in der Steuerung vorgenommen wird.

Folgende Parameter werden als Standard übertragen (ein Multiplexing ist dabei nicht erforderlich):

- S-0-0134, Master-Steuerwort
- S-0-0047, Positionssollwert
- S-0-0145, Signal-Steuerwort

Komplettiert wird das Telegramm durch fünf durch den Anwender frei konfigurierbare 4-Byte-Container ([A-0-0500](#) / [A-0-0501](#) ... [A-0-0508](#) /[A-0-0509](#); Liste möglicher Parameter: [A-0-0596](#)).

Actual FB	1	2	3	4	5	6	7	8
	4 Byte	4 Byte	2 Byte					
all	S-0-0134 master control word	S-0-0047 position command value	S-0-0145 signal control word	Free configurable container A	Free configurable container B	Free configurable container C	Free configurable container D	Free configurable container E

Abb. 3-3: MLC-MDT-Konfiguration, SercosDrive, Interpolation Steuerung

IndraDrive/HydraulicDrive

Für IndraDrives wie auch HydraulicDrives werden zusätzlich noch weitere Sollwerte übertragen.

Komplettiert wird das Telegramm durch fünf durch den Anwender frei konfigurierbare 4-Byte-Container ([A-0-0500](#) / [A-0-0501](#) ... [A-0-0508](#) /[A-0-0509](#); Liste möglicher Parameter: [A-0-0596](#)).

Überblick in tabellarischer Darstellung

Drive Mode	Internal					
	2 Byte	4 Byte	2 Byte	4 Byte	2 Byte	2 Byte
All	S-0-0134 master control word	S-0-0036 velocity command value	S-0-0145 signal control word	S-0-0047 position command value	P-0-0100 position command extension value	S-0-0080 torque command value

Abb. 3-4: MLC-MDT-Konfiguration, IndraDrive, Interpolation Steuerung

Drive Mode	Internal						
	2 Byte	4 Byte	2 Byte	4 Byte	2 Byte	2 Byte	4/2 Byte
All	S-0-0134 master control word	S-0-0036 velocity command value	S-0-0145 signal control word	S-0-0047 position command value	P-0-0100 position command extension value	S-0-0080 torque command value	S-0-08600 P-0-2891 valve command value

Abb. 3-5: MLC-MDT-Konfiguration, HydraulicDrive, Interpolation Steuerung

	Fest		Nur mit Synchronisation
	Nur mit Closed Loop		Parameterabhängig

Tab. 3-4: Farbkodierung für die Verwendung der Parameter

Signalsteuerwort

SercosDrive

Für den SercosDrive wird kein Signalsteuerwort unterstützt.

IndraDrive/HydraulicDrive

Wird S-0-0145 unterstützt und der Anwender hat mindestens 1 Bit konfiguriert, wird im MDT der Parameter S-0-0145, Signal-Steuerwort, übertragen.

Das Signal-Steuerwort ist in seiner Verwendung geteilt in zwölf Bits, die für die Kommunikation zwischen der Firmware und dem Antrieb reserviert sind, und vier Bits, die entweder über den Parameter-Editor oder die IndraWorks-Oberfläche (z.B. **Reale Achse (SercosDrive) ▶ PopUp-Menü ▶ Kommunikation ▶ Signal-Steuerwort**) vorgewählt werden können und bis zum nächsten Umkonfigurieren konstant bleiben.

Aufgabe	Container A	Container B	Container C	Container D
definiert den Parameter des Antriebs	A-0-0540	A-0-0543	A-0-0546	A-0-0549
definiert das Bit im Parameter des Antriebs	A-0-0541	A-0-0544	A-0-0547	A-0-0550
enthält den Wert, der auf das Bit des Parameters geschrieben werden soll	A-0-0542	A-0-0545	A-0-0548	A-0-0551

Tab. 3-5: Genutzte Parameter eines Signal-Steuerworts

Anwender-konfigurierbare 4-Byte-Container

Lässt der Antrieb dies zu, wird das Ganze durch fünf Container á 4 Byte, die entweder über den Parameter-Editor oder die IndraWorks-Oberfläche (z.B. **Reale Achse (SercosDrive) ▶ PopUp-Menü ▶ Kommunikation ▶ Zyklischer sercos Datenkanal**) vorgewählt werden können und bis zum nächsten Umkonfigurieren konstant bleiben, komplettiert.

Der Parameter "A-0-0596, Liste der frei konfigurierbaren Parameter im MDT" enthält die möglichen Parameter, deren Werte übertragen werden dürfen.

Überblick in tabellarischer Darstellung

Container zum Datentransport

- [A-0-0500](#), Konfiguration des benutzerdefinierten Sollwerts A
 - [A-0-0501](#), Container des benutzerdefinierten Sollwerts A
- [A-0-0502](#), Konfiguration des benutzerdefinierten Sollwerts B
 - [A-0-0503](#), Container des benutzerdefinierten Sollwerts B
- [A-0-0504](#), Konfiguration des benutzerdefinierten Sollwerts C
 - [A-0-0505](#), Container des benutzerdefinierten Sollwerts C
- [A-0-0506](#), Konfiguration des benutzerdefinierten Sollwerts D
 - [A-0-0507](#), Container des benutzerdefinierten Sollwerts D
- [A-0-0508](#), Konfiguration des benutzerdefinierten Sollwerts E
 - [A-0-0509](#), Container des benutzerdefinierten Sollwerts E

Die benutzten Container schließen sich im Master-Daten-Telegramm an.

3.2.4 MLC-AT-Konfiguration, IndraDrive/HydraulicDrive, Interpolation im Antrieb

Die Schnittstelle verfügt über insgesamt 50 Byte-Daten-Container, von denen die ersten vier Container (2 Byte/ 2 Byte/ 2 Byte/ 4 Byte) fest belegt sind:

- S-0-0135, Antriebs-Status
- S-0-0368, Datencontainer Adressierung
- S-0-0144, Signal-Statuswort
- P-0-0052, Lage-Istwert Messgeber.

Es folgen vier Container á 4 Byte deren Inhalt funktionsbedingt (je nach Funktionsbaustein bzw. Betriebsart) entsprechend der Adresse, die im ersten Container abgelegt ist, im Multiplex-Betrieb arbeiten.

Komplettiert wird das Telegramm durch sechs durch den Anwender frei konfigurierbare 4-Byte-Container ([A-0-0520](#) / [A-0-0521](#) ... [A-0-0530](#) /[A-0-0531](#); Liste möglicher Parameter: [A-0-0597](#)).

MUX-Container									S-0-0364	S-0-0480	S-0-0481	S-0-0482
MUX-Config Liste									S-0-0371	S-0-0500	S-0-0501	S-0-0502
Layer	Commands (Actual FB)	Command Channel	Drive Mode	Layer dependency	Internal							
					2 Byte	2 Byte	2 Byte	4 Byte	4 Byte	4 Byte	4 Byte	4 Byte
Layer 1	none	Main	all operation modes	Fix	S-0-0135 Drive-Status	S-0-0368 MUX layer address	S-0-0144 signal status word	P-0-0052 encoder position	S-0-0386 Active position value	S-0-0040 Actual velocity	S-0-0084 Torque/Force feedback value	S-0-0390 Diagnostic message number
Layer 2	Default	Main	all operation modes	Fix	S-0-0135 Drive-Status	S-0-0368 MUX layer address	S-0-0144 signal status word	P-0-0052 encoder position	S-0-0386 Active position value	S-0-0040 Actual velocity	S-0-0084 Torque/Force feedback value	S-0-0390 Diagnostic message number

Abb. 3-6: MLC-AT-Konfiguration, IndraDrive/HydraulicDrive

	Fest		Nur mit Synchronisation
	Nur mit Closed Loop		Parameterabhängig

Tab. 3-6: Farbkodierung für die Verwendung der Parameter

S-0-0144, Signal-Statuswort

Das Signal-Statuswort ist in seiner Verwendung geteilt in zwölf Bits, die fest vorgegeben sind und vier Bits, die entweder über den Parameter-Editor oder die IndraWorks-Oberfläche (z.B. **Reale Achse (IndraDrive) ► PopUp-Menü ► Kommunikation ► Signal-Statuswort**) vorgewählt werden können und bis zum nächsten Umkonfigurieren konstant bleiben.

Überblick in tabellarischer Darstellung

Der Parameter "[A-0-0599](#), Liste der konfigurierbaren Parameter im Signalstatuswort" enthält die möglichen Parameter, deren Werte übertragen werden dürfen.

Bit 0	Fest	S-0-0330.0	Meldung n_ist = n_soll
Bit 1	Fest	S-0-0331.0	Meldung n_ist = 0
Bit 2	Closed Loop	S-0-0437.2	Positionierstatus
Bit 3	Closed Loop	S-0-0403.0	Status des Referenzgebers Lage-Istwert (Geber 1 bzw. 2): 0 - relativ 1- referenziert
Bit 4	Fest	S-0-0419.0	Positioniersollwert-Quittung
Bit 5	Sync	P-0-0089.0	Rückmeldung aktive Kurvenscheibe: Auswahl aktive Kurventabelle (1-4)
Bit 6	Sync	P-0-0089.1	Rückmeldung aktive Kurvenscheibe: Auswahl aktive Kurventabelle (1-4)
Bit 7	Sync	P-0-0089.8	Synchronbetriebsart in Synchronisation: 0 - Folgeachse ist nicht synchronisiert, 1 - Folgeachse ist synchronisiert
Bit 8	Fest	S-0-0824.0	Meldung Drehmoment-/Kraft-Sollwert erreicht (S-0-0080 = P-0-0049) $S-0-0080 + S-0-0081 - S-0-0084 < S-0-0826$ 0 - Sollwert wird gerampt, 1 - Sollwert erreicht
Bit 9	Sync	P-0-0089.5	Statuswort Synchronbetriebsarten: Status Hubumschaltung 0 - aktueller Hubwert nicht aktiv 1 - aktueller Hub aktiv
Bit 10	Closed Loop	S-0-0336.0	Meldung In-Position
Bit 11	Sync	P-0-0089.6	Status Positionierung des P-0-0054: 0 - Positionierung aktiv 1- Positionierung beendet
Bit 12	Anwender	A-0-0560	Konfiguration des benutzerdefinierten Istwerts, Bit A
Bit 13	Anwender	A-0-0563	Konfiguration des benutzerdefinierten Istwerts, Bit B
Bit 14	Anwender	A-0-0566	Konfiguration des benutzerdefinierten Istwerts, Bit C
Bit 15	Anwender	A-0-0569	Konfiguration des benutzerdefinierten Istwerts, Bit D

Tab. 3-7: Bitanordnung im S-0-0144, Signal-Statuswort (IndraWorks)

Aufgabe	Container A	Container B	Container C	Container D
definiert den Parameter des Antriebs	A-0-0560	A-0-0563	A-0-0566	A-0-0569
definiert das Bit im Parameter des Antriebs	A-0-0561	A-0-0564	A-0-0567	A-0-0570
enthält den Wert, der aus dem Bit des Parameters gelesen wurde	A-0-0562	A-0-0565	A-0-0568	A-0-0571

Tab. 3-8: Genutzte Parameter zum Signal-Statusworts

Anwender-konfigurierbare 4-Byte-Container

Komplettiert wird das Ganze durch sechs Container á 4 Byte, die entweder über den Parameter-Editor oder die IndraWorks-Oberfläche (z.B. **Reale Achse (IndraDrive) ► PopUp-Menü ► Kommunikation ► Zyklischer sercos Datenkanal**) vorgewählt werden können und bis zum nächsten Umkonfigurieren konstant bleiben.

Der Parameter "[A-0-0597](#), Liste der frei konfigurierbaren Parameter im AT" enthält die möglichen Parameter, deren Werte übertragen werden dürfen.

Container zum Datentransport

- [A-0-0520](#), Konfiguration des benutzerdefinierten Istwerts A

Überblick in tabellarischer Darstellung

- [A-0-0521](#), Container des benutzerdefinierten Istwerts A
- [A-0-0522](#), Konfiguration des benutzerdefinierten Istwerts B
 - [A-0-0523](#), Container des benutzerdefinierten Istwerts B
- [A-0-0524](#), Konfiguration des benutzerdefinierten Istwerts C
 - [A-0-0525](#), Container des benutzerdefinierten Istwerts C
- [A-0-0526](#), Konfiguration des benutzerdefinierten Istwerts D
 - [A-0-0527](#), Container des benutzerdefinierten Istwerts D
- [A-0-0528](#), Konfiguration des benutzerdefinierten Istwerts E
 - [A-0-0529](#), Container des benutzerdefinierten Istwerts E
- [A-0-0530](#), Konfiguration des benutzerdefinierten Istwerts F
 - [A-0-0531](#), Container des benutzerdefinierten Istwerts F

3.2.5 MLC-AT-Konfiguration, Interpolation in der Steuerung

Allgemeiner Aufbau

Der in [MLC-AT-Konfiguration, IndraDrive/HydraulicDrive, Interpolation im Antrieb auf Seite 51](#) beschriebene Übertragungsmechanismus kann sinngemäß übernommen werden.

Da die Berechnung nicht auf dem Antrieb sondern bereits in der Steuerung vorgenommen wird, müssen dieser die entsprechenden Ist-Werte bereit gestellt werden.

Folgende Parameter werden als Standard übertragen (ein Multiplexing ist dabei nicht erforderlich):

- S-0-0135, Antriebs-Status
- *Position*
 - S-0-0051, Lageistwert Geber 1 oder S-0-0053, Lageistwert Geber 2 für sercosDrive in Abhängigkeit von [A-0-0007](#), Achskonfiguration, Auswahl des aktiven Gebers,
 - S-0-0386 active position feedback value für IndraDrive und HydraulicDrive.
- S-0-0144, Signal-Statuswort
- S-0-0040, Geschwindigkeitsistwert und
- S-0-0084, Drehmoment-/Kraftistwert
- S-0-0390, Diagnose-Nummer
- P-0-0052, Lageistwert Messgeber (IndraDrive mit Funktionspaket: Synchronisation (ELS)) zur Realisierung einer Geber-Achse.

Komplettiert wird das Telegramm durch sechs durch den Anwender frei konfigurierbare 4-Byte-Container ([A-0-0520](#) / [A-0-0521](#) ... [A-0-0530](#) / [A-0-0531](#); Liste möglicher Parameter: [A-0-0597](#)).

Commands (Actual FB)	Command Channel	Drive Mode	Internal					
			2 Byte	4 Byte	4 Byte	4 Byte	4 Byte	2 Byte
All	All	All	S-0-0135 master status word	S-0-0051 Actual Position	S-0-0040 Velocity feedback value	S-0-0084 Torque feedback value	S-0-0052 Encoder Position	S-0-0144 signal status word

Abb. 3-7: MLC-AT-Konfiguration, SercosDrive

Überblick in tabellarischer Darstellung

Commands (Actual FB)	Command Channel	Drive Mode	Internal					
			2 Byte	4 Byte	2 Byte	4 Byte	2 Byte	4 Byte
All	All	All	S-0-0135 Drive-Status	S-0-0386 active position feedback value	S-0-0144 signal status word	S-0-0040 velocity feedback value	S-0-0084 torque feedback value	S-0-0390 diagnosis number

Abb. 3-8: MLC-AT-Konfiguration, IndraDrive

Commands (Actual FB)	Command Channel	Drive Mode	Internal					
			2 Byte	4 Byte	2 Byte	4 Byte	2 Byte	4 Byte
All	All	All	S-0-0135 Drive-Status	S-0-0386 active position feedback value	S-0-0144 signal status word	S-0-0040 velocity feedback value	S-0-0084 torque feedback value	S-0-0390 diagnosis number

Abb. 3-9: MLC-AT-Konfiguration, HydraulicDrive

	Fest		Nur mit Synchronisation
	Nur mit Closed Loop		Parameterabhängig

Tab. 3-9: Farbkodierung für die Verwendung der Parameter

Signalstatuswort

SercosDrive

Für den SercosDrive wird kein Signalstatuswort unterstützt.

IndraDrive/HydraulicDrive

Voraussetzung ist die Unterstützung des S-0-0144, Signal-Statuswort durch den Antrieb.

Wird S-0-0144 unterstützt und der Anwender hat mindestens 1 Bit konfiguriert, werden im AT die Parameter S-0-0144, Status-Steuerwort und die oben genannten Ist-Werte übertragen.

Das Signal-Statuswort ist in seiner Verwendung geteilt in zwölf Bits, die für die Firmware reserviert sind und vier Bits, die entweder über den Parameter-Editor oder die IndraWorks-Oberfläche (z.B. **Reale Achse (IndraDrive) ▶ Pop-Up-Menü ▶ Kommunikation ▶ Signal-Statuswort**) vorgewählt werden können und bis zum nächsten Umkonfigurieren konstant bleiben.

Der Parameter "A-0-0599, Liste der konfigurierbaren Parameter im Signalstatuswort" enthält die möglichen Parameter, deren Werte übertragen werden dürfen.

Bit 0	Reserviert	S-0-0000.0	Dummy-Parameter
Bit 1	Reserviert	S-0-0000.0	Dummy-Parameter
Bit 2	Reserviert	S-0-0000.0	Dummy-Parameter
Bit 3	Closed Loop	S-0-0403.0	Status des Referenzgebers Lage-Istwert (Geber 1 bzw. 2): 0 - relativ 1- referenziert
Bit 4	Reserviert	S-0-0000.0	Dummy-Parameter
Bit 5	Reserviert	S-0-0000.0	Dummy-Parameter
Bit 6	Reserviert	S-0-0000.0	Dummy-Parameter
Bit 7	Reserviert	S-0-0000.0	Dummy-Parameter

Überblick in tabellarischer Darstellung

Bit 8	Reserviert	S-0-0000.0	Dummy-Parameter
Bit 9	Reserviert	S-0-0000.0	Dummy-Parameter
Bit 10	Reserviert	S-0-0000.0	Dummy-Parameter
Bit 11	Reserviert	S-0-0000.0	Dummy-Parameter
Bit 12	Anwender	A-0-0560	Konfiguration des benutzerdefinierten Istwerts, Bit A
Bit 13	Anwender	A-0-0563	Konfiguration des benutzerdefinierten Istwerts, Bit B
Bit 14	Anwender	A-0-0566	Konfiguration des benutzerdefinierten Istwerts, Bit C
Bit 15	Anwender	A-0-0569	Konfiguration des benutzerdefinierten Istwerts, Bit D

Tab. 3-10: Bitanordnung im S-0-0144, Signal-Statuswort (IndraWorks)

Aufgabe	Container A	Container B	Container C	Container D
definiert den Parameter des Antriebs	A-0-0560	A-0-0563	A-0-0566	A-0-0569
definiert das Bit im Parameter des Antriebs	A-0-0561	A-0-0564	A-0-0567	A-0-0570
enthält den Wert, der aus dem Bit des Parameters gelesen wurde	A-0-0562	A-0-0565	A-0-0568	A-0-0571

Tab. 3-11: Genutzte Parameter zum Signalstatusworts

Im reservierten Bereich des Signal-Statuswort wird vom Parameter **S-0-0403**, Status Lageistwerte, das Bit 0 aufgelegt.

Anwender-konfigurierbare 4-Byte-Container

Lässt der Antrieb dies zu, wird das Ganze durch sechs Container á 4 Byte, die entweder über den Parameter-Editor oder die IndraWorks-Oberfläche (z.B. **Reale Achse (IndraDrive) ▶ PopUp-Menü ▶ Kommunikation ▶ Zyklischer sercos Datenkanal**) vorgewählt werden können und bis zum nächsten Umkonfigurieren konstant bleiben, komplettiert.

Der Parameter "[A-0-0597](#), Liste der frei konfigurierbaren Parameter im AT" enthält die möglichen Parameter, deren Werte übertragen werden dürfen.

Container zum Datentransport

- [A-0-0520](#), Konfiguration des benutzerdefinierten Istwerts A
 - [A-0-0521](#), Container des benutzerdefinierten Istwerts A
- [A-0-0522](#), Konfiguration des benutzerdefinierten Istwerts B
 - [A-0-0523](#), Container des benutzerdefinierten Istwerts B
- [A-0-0524](#), Konfiguration des benutzerdefinierten Istwerts C
 - [A-0-0525](#), Container des benutzerdefinierten Istwerts C
- [A-0-0526](#), Konfiguration des benutzerdefinierten Istwerts D
 - [A-0-0527](#), Container des benutzerdefinierten Istwerts D
- [A-0-0528](#), Konfiguration des benutzerdefinierten Istwerts E
 - [A-0-0529](#), Container des benutzerdefinierten Istwerts E
- [A-0-0530](#), Konfiguration des benutzerdefinierten Istwerts F
 - [A-0-0531](#), Container des benutzerdefinierten Istwerts F

Die benutzten Container schließen sich im Antriebs-Telegramm an.

3.3 Überblick: XLC/MLC-Diagnoseparameter

Nachstehende Parameter werden zu Diagnosezwecken verwendet:

Überblick in tabellarischer Darstellung

Gerätestatus

C-0-0010, Versionsnummer, Hardware
C-0-0012, Versionsnummer, Firmware
C-0-0023, Systemstatus
C-0-0030, Steuerungsname
C-0-0031, Steuerungsadresse
C-0-0050, Systemzeit
C-0-0203, Engineering, Benutzername
C-0-0626, Diagnose

Erweiterter Gerätestatus

C-0-0010, Versionsnummer, Hardware
C-0-0011, Versionsnummer, PLC-Firmware
C-0-0012, Versionsnummer, Firmware
C-0-0013, Versionsnummer, BSP
C-0-0021, Hardware, Details
C-0-0022, Lokalbus, Konfiguration
C-0-0023, Systemstatus
C-0-0032, Seriennummer der Steuerung

Achsstatus

A-0-0002, Achsbezeichnung
A-0-0020, Achsdiagnosemeldung
A-0-0021, Achsstatus
A-0-0022, Erweiterter Achsstatus
A-0-0023, Achsdiagnosenummer
A-0-0100, Positionswert
S-0-0095, Diagnose
S-0-0390, Diagnose-Nummer

Fehlerlöschen

A-0-1030, Kommando: Alle Achsfehler löschen
C-0-1030, Kommando: Alle Steuerungsfehler löschen

Fehler-/Diagnosespeicher

C-0-0620, Diagnosespeicher Index
C-0-0621, Diagnose, Indizierte Meldung
C-0-0622, Diagnose, Anzahl der Meldungen im Speicher

Überblick in tabellarischer Darstellung

C-0-0623, Diagnose, Letzte Resetmeldung
C-0-0624, Diagnose, Absolute Indizes
C-0-0625, Diagnose, Displaymeldung
C-0-0626, Diagnose
C-0-0627, Diagnosenummer
C-0-0650, Diagnose, Statuswort
C-0-0660, Display, Anzeigedauer Meldungen

Ungültige Parameter

C-0-0111, Liste aller ungültigen C-Parameter
C-0-0626, Diagnose
zusätzlich für jede Achse benötigte Parameter
A-0-0011, Liste aller ungültigen A-Parameter
A-0-0014, Liste der fehlerhaft synchronisierten A-Parameter
zusätzlich für jede Reale und Geberachse benötigte Parameter
S-0-0021, IDN-Liste ungültige Betriebsdaten Phase 2
S-0-0022, IDN-Liste ungültige Betriebsdaten Phase 3
S-0-0390, Diagnose-Nummer

Zykluszeiten

C-0-0400, Motion, Zykluszeit, Sollwert
C-0-0503, sercos Master, Zykluszeit
C-0-0410, Motion, Zykluszeit (Tcyc) Istwert
C-0-0412, Liste aktuelle Zeitschlitzmessungen
C-0-0413, Liste maximale Zeitschlitzmessungen
C-0-0414, Liste minimale Zeitschlitzmessungen
C-0-0420, Motion, Empfindlichkeit des Watchdogs
C-0-0421, Motion, Absoluter Fehlerzähler
C-0-0422, Motion, Anzahl aufeinanderfolgender Fehler
C-0-1050, Kommando: Rücksetzen Parameter C-0-0413 und C-0-0414
C-0-1052, Kommando: Rücksetzen Parameter C-0-0421 und C-0-0422

3.4 Überblick: XLC/MLC-Kommandoparameter

Nachstehende Listen geben einen Überblick über Parameter, die ein Kommando auslösen.

Überblick in tabellarischer Darstellung

Basisparameter laden

A-0-1000 , Kommando: Basisparameter der Achse laden
C-0-1000 , Kommando: Basisparameter laden
K-0-1000 , Kommando: Basisparameter der Kinematik laden
M-0-1000 , Kommando: Basisparameter laden des Messtasters
N-0-1000 , Kommando: Basisparameter laden des Nockenschaltwerks
O-0-1000 , Kommando: Basisparameter laden des Oszilloskops

Weitere Kommandoparameter

A-0-1030 , Kommando: Alle Achsfehler löschen
A-0-2807 , Kommando: Absolutmaß setzen
A-0-3046 , FlexProfile 0, Kommando: Event prüfen und übernehmen
A-0-3048 , FlexProfile 0, Kommando: Profil prüfen und übernehmen
A-0-3076 , FlexProfile 1, Kommando: Event prüfen und übernehmen
A-0-3078 , FlexProfile 1, Kommando: Profil prüfen und übernehmen
A-0-3106 , FlexProfile 2, Kommando: Event prüfen und übernehmen
A-0-3108 , FlexProfile 2, Kommando: Profil prüfen und übernehmen
A-0-3136 , FlexProfile 3, Kommando: Event prüfen und übernehmen
A-0-3138 , FlexProfile 3, Kommando: Profil prüfen und übernehmen
C-0-0316 , PLS Nr.1, Kommando: Nockenscheiben initialisieren
C-0-0317 , PLS Nr.1, Kommando: Nockenscheiben aktivieren
C-0-0341 , PLS Nr.2, Kommando: Nockenscheiben initialisieren
C-0-0342 , PLS Nr.2, Kommando: Nockenscheiben aktivieren
C-0-0366 , PLS Nr.3, Kommando: Nockenscheiben initialisieren
C-0-0367 , PLS Nr.3, Kommando: Nockenscheiben aktivieren
C-0-0391 , PLS Nr.4, Kommando: Nockenscheiben initialisieren
C-0-0392 , PLS Nr.4, Kommando: Nockenscheiben aktivieren
C-0-0001 , Sprachumschaltung
C-0-1001 , Kommando: MC- und SPS-Retain-Daten wiederherstellen
C-0-1002 , Kommando: MC- und SPS-Retain-Daten sichern
C-0-1003 , Kommando: SPS-Retain-Daten wiederherstellen
C-0-1004 , Kommando: SPS-Retain-Daten sichern
C-0-1005 , Kommando: Dateien auf SYSTEM-Partition löschen
C-0-1006 , Kommando: Dateien auf OEM-Partition löschen
C-0-1007 , Kommando: Dateien auf USER-Partition löschen
C-0-1008 , Kommando: Funktionsmodulbusinformation ermitteln
C-0-1009 , Kommando: Erweiterte Antriebsinformation ermitteln

Überblick in tabellarischer Darstellung

C-0-1010, Kommando: Exportiere Parameter
C-0-1011, Kommando: Importiere Parameter
C-0-1019, Kommando: Neustart und Urladen
C-0-1020, Kommando: Neustart nach Firmware Update
C-0-1021, Kommando: Neustart
C-0-1022, Kommando: Aktivierung Firmware Update
C-0-1023, Kommando: IP-Konfiguration übernehmen
C-0-1024, Kommando: Basisparameter IP-Konfiguration laden
C-0-1030, Kommando: Alle Steuerungsfehler löschen
C-0-1041, Kommando: Task Aufzeichnung starten
C-0-1042, Kommando: Task Aufzeichnung stoppen
C-0-1050, Kommando: Rücksetzen Parameter C-0-0413 und C-0-0414
C-0-1051, Kommando: Rücksetzen Parameter C-0-0416 und C-0-0417
C-0-1052, Kommando: Rücksetzen Parameter C-0-0421 und C-0-0422
C-0-1060, Kommando: Speichern aller Trace-Aufzeichnungen
C-0-1061, Kommando: Alle Trace-Puffersperren aufheben
C-0-1070, Kommando: PM/OM-Umschaltung
K-0-1060, Kommando: Lade Datei von CF
K-0-1061, Kommando: Speichere Datei auf CF
K-0-1062, Kommando: Compiliere Datei auf MLC
M-0-0024, Kommando: Aktivierung
N-0-0316, Kommando: Nockenscheiben initialisieren
N-0-0317, Kommando: Nockenscheiben aktivieren

3.5 Überblick: XLC/MLC-IP-Kommunikationsparameter

- Die IP-Einstellungen der Engineering-Schnittstelle, der sercos III Schnittstellen und der Bridge werden mit dem Start des Kommandos "C-0-1023, Kommando: IP-Konfiguration übernehmen" wirksam. Die Sollvorgabe wird z.B. bei der Onboard sercos III Schnittstelle über den Parameter C-0-0220 vorgegeben und mit dem Start des Kommandos "Netzwerkeinstellungen übernehmen" in den Parameter C-0-0222 übernommen
- In Vorbereitung: Die IP-Einstellungen des Onboard Realtime Ethernet wird über IndraWorks-Dialoge (z.B. PROFINET_IO_Controller Knoten) vorgegeben und nach Neustart der Steuerung wirksam. Die Sollvorgaben sind nicht explizit über Parameter verfügbar
- Über das Kommando "C-0-1024, Kommando: Basisparameter IP-Konfiguration laden" werden die Defaultwerte für die sercos III Schnittstellen (Onboard bzw. Funktionsmodul) und der Bridge auf die Parameter der Sollkonfiguration kopiert, und anschließend automatisch übernommen. Weiterhin wird auch der Defaultwert der automatischen IP-Adressgenerierung auf den Sollwert-Parameter (C-0-0235) geschrieben und anschließend automatisch übernommen.

Überblick in tabellarischer Darstellung

- Der Parameter "C-0-0219, Status der Netzwerkkonfiguration" zeigt bitweise für die einzelnen Schnittstellen an, ob Änderungen an den IP-Einstellungen eingetragen sind, aber noch nicht übernommen wurden
- Der Parameter "C-0-0234, Automatische IP-Adressgenerierung, Istkonfiguration" zeigt bitweise die aktuelle Einstellung der automatischen IP-Adressgenerierung an (Istkonfiguration)
- Der Parameter "C-0-0235, Automatische IP-Adressgenerierung, Sollkonfiguration" steuert bitweise die automatische IP-Adressgenerierung für alle optionalen Netzwerkschnittstellen auf der Steuerung (Sollkonfiguration)
- Der Parameter "C-0-0218, Liste der vorhandenen Netzwerkschnittstellen" zeigt an, welche Netzwerkschnittstellen hardwareseitig vorhanden sind

Schnittstelle		IP-Adresse	Subnet-Maske	MAC-Adresse	Zugehöriges Bit im C-0-0219 C-0-0235 C-0-0234
Engineering	Sollkonfig.	C-0-0200	C-0-0201	C-0-0205	
Onboard Sercos III	Istkonfig.	C-0-0222	C-0-0223	C-0-0224	Bit 0
	Sollkonfig.	C-0-0220	C-0-0221		
Sercos III Funktionsmodul	Istkonfig.	C-0-0227	C-0-0228	C-0-0229	Bit 1
	Sollkonfig.	C-0-0225	C-0-0226		
Onboard Realtime Ethernet	Istkonfig.	C-0-0242	C-0-0243	C-0-0244	Bit 2
	Sollkonfig.	IW-Dialoge	IW-Dialoge		
Bridge	Istkonfig.	C-0-0236	C-0-0237	C-0-0238	Bit 3
	Sollkonfig.	C-0-0230	C-0-0231		

Tab. 3-12: Übersicht der wichtigsten IP-Kommunikationseinstellungen

Parameter, die der IP-Kommunikation dienen

C-0-0031, Steuerungsadresse
C-0-0200, Engineering, IP-Adresse
C-0-0201, Engineering, Subnet-Maske
C-0-0202, Engineering, Standard-Gateway
C-0-0203, Engineering, Benutzername
C-0-0205, Engineering, MAC-Adresse
C-0-0206, TCP, time to live
C-0-0207, UDP, Ports
C-0-0208, TCP, Port für azyklische Kanäle
C-0-0209, Sender-Timeout
C-0-0210, TCP, Maximale Verbindungsanzahl
C-0-0211, Reserviert

Überblick in tabellarischer Darstellung

C-0-0212, Antriebsserver, Konfiguration
C-0-0216, Engineering, IP-Adresse, Istkonfiguration
C-0-0217, Engineering, Subnet-Maske, Istkonfiguration
C-0-0218, Liste der vorhandenen Netzwerkschnittstellen
C-0-0219, Status der Netzwerkkonfiguration
C-0-0220, sercos Master, IP-Adresse, Sollkonfiguration
C-0-0221, sercos Master, Subnet-Maske, Sollkonfiguration
C-0-0222, sercos Master, IP-Adresse, Istkonfiguration
C-0-0223, sercos Master, Subnet-Maske, Istkonfiguration
C-0-0224, sercos Master, MAC-Adresse
C-0-0225, C2C, IP-Adresse, Sollkonfiguration
C-0-0226, C2C, Subnet-Maske, Sollkonfiguration
C-0-0227, C2C, IP-Adresse, Istkonfiguration
C-0-0228, C2C, Subnet-Maske, Istkonfiguration
C-0-0229, C2C, MAC-Adresse
C-0-0230, Bridge, IP Adresse, Sollkonfiguration
C-0-0231, Bridge, Subnet-Maske, Sollkonfiguration
C-0-0232, Bridge, Sollkonfiguration zugeordneter Schnittstellen
C-0-0233, Bridge, Istkonfiguration zugeordneter Schnittstellen
C-0-0234, Automatische IP-Adressgenerierung, Istkonfiguration
C-0-0235, Automatische IP-Adressgenerierung, Sollkonfiguration
C-0-0236, Bridge, IP-Adresse, Istkonfiguration
C-0-0237, Bridge, Subnet-Maske, Istkonfiguration
C-0-0238, Bridge, MAC-Adresse
C-0-0242, Onboard RT Ethernet, IP Adresse, Istkonfiguration
C-0-0243, Onboard RT Ethernet, Subnet-Maske, Istkonfiguration
C-0-0244, Onboard RT Ethernet, MAC-Adresse, Istkonfiguration
C-0-0250, Engineering, DHCP Konfiguration
C-0-0251, Engineering, DNS Server IP
C-0-0252, Engineering, DHCP Anfangsadresse
C-0-0253, Engineering, DHCP Endadresse
C-0-0254, Engineering, DHCP Lease Time
C-0-0260, sercos Master, DHCP Konfiguration
C-0-0261, sercos Master, DNS Server IP
C-0-0262, sercos Master, DHCP Anfangsadresse
C-0-0263, sercos Master, DHCP Endadresse
C-0-0264, sercos Master, DHCP Lease Time

Überblick in tabellarischer Darstellung

C-0-0270, Bridge, DHCP Konfiguration
C-0-0271, Bridge, DNS Server IP
C-0-0272, Bridge, DHCP Anfangsadresse
C-0-0273, Bridge, DHCP Endadresse
C-0-0274, Bridge, DHCP Lease Time
C-0-0280, Onboard RT Ethernet, DHCP Konfiguration
C-0-0281, Onboard RT Ethernet, DNS Server IP
C-0-0282, Onboard RT Ethernet, DHCP Anfangsadresse
C-0-0283, Onboard RT Ethernet, DHCP Endadresse
C-0-0284, Onboard RT Ethernet, DHCP Lease Time
C-0-0290, C2C, DHCP Konfiguration
C-0-0291, C2C, DNS Server IP
C-0-0292, C2C, DHCP Anfangsadresse
C-0-0293, C2C, DHCP Endadresse
C-0-0294, C2C, DHCP Lease Time
C-0-1023, Kommando: IP-Konfiguration übernehmen
C-0-1024, Kommando: Basisparameter IP-Konfiguration laden

3.6 Überblick: XLC/MLC-MotionProfile, A-Parameter

Nachstehende Tabelle gibt einen Überblick über A-Parameter, die für MotionProfile genutzt werden.

Gemeinsame Parameter für beide Sätze

- A-0-2900, MotionProfile, Leitachs-Umschaltposition
- A-0-2901, MotionProfile, Bewegungsschritt 1, Folgeachsanfangsposition
- A-0-2904, MotionProfile, Basis-Konfiguration
- A-0-2930, MotionProfile, Steuerwort
- A-0-2931, MotionProfile, Statuswort

MotionProfile 0-Parameter mit Parameternamen	MotionProfile 1
A-0-2902, MotionProfile 0, Diagnose	A-0-2903
A-0-2910, MotionProfile 0, Anzahl der Bewegungsschritte	A-0-2920
A-0-2911, MotionProfile 0, Leitachsgeschwindigkeit	A-0-2921
A-0-2912, MotionProfile 0, Liste der Leitachsanfangspositionen	A-0-2922
A-0-2913, MotionProfile 0, Liste der Bewegungsgesetze	A-0-2923
A-0-2914, MotionProfile 0, Liste der Hübe	A-0-2924
A-0-2915, MotionProfile 0, Liste der Folgeachsgeschwindigkeiten	A-0-2925

Überblick in tabellarischer Darstellung

3.7 Überblick: XLC/MLC-FlexProfile, A-Parameter

Nachstehende Tabelle gibt einen Überblick über A-Parameter, die für die Steuerung von FlexProfile genutzt werden.

Gemeinsame Parameter für alle vier Sätze

- [A-0-3000](#), FlexProfile, Aktueller Satz
- [A-0-3001](#), FlexProfile, Aktueller Schritt
- [A-0-3002](#), FlexProfile, Leitachs-Umschaltposition
- [A-0-3003](#), FlexProfile, Folgeachse, Positionssollwert additiv
- [A-0-3004](#), FlexProfile, Masterachse, Positionssollwert additiv
- [A-0-3009](#), FlexProfile, Steuerwort
- [A-0-3010](#), FlexProfile, Statuswort
- [A-0-3011](#), FlexProfile, Bedingungen Steuervariablen
- [A-0-3012](#), FlexProfile, Bedingungen Statusvariablen
- [A-0-3013](#), FlexProfile, Wert, Aktueller Zeit-Master.

FlexProfile 0-Parameter mit Parameternamen	FlexProfile 1	FlexProfile 2	FlexProfile 3
A-0-3020 , FlexProfile 0, Leitachsgeschwindigkeit	A-0-3050	A-0-3080	A-0-3110
A-0-3021 , FlexProfile 0, Liste der Leitachsquellen	A-0-3051	A-0-3081	A-0-3111
A-0-3022 , FlexProfile 0, Liste der Folgeachsbezüge (Hub)	A-0-3052	A-0-3082	A-0-3112
A-0-3023 , FlexProfile 0, Liste der Leitachsabschnitte (Range)	A-0-3053	A-0-3083	A-0-3113
A-0-3024 , FlexProfile 0, Liste der Leitachsabschnitte Einheiten	A-0-3054	A-0-3084	A-0-3114
A-0-3025 , FlexProfile 0, Liste der Bewegungsgesetze	A-0-3055	A-0-3085	A-0-3115
A-0-3026 , FlexProfile 0, Liste der Bewegungsschritt-Typen	A-0-3056	A-0-3086	A-0-3116
A-0-3027 , FlexProfile 0, Liste der Folgeachsanzugsgeschwindigkeiten	A-0-3057	A-0-3087	A-0-3117
A-0-3028 , FlexProfile 0, Liste der Folgeachsanzugsbeschleunigungen	A-0-3058	A-0-3088	A-0-3118
A-0-3029 , FlexProfile 0, Liste der Folgeachsanzugsrucke	A-0-3059	A-0-3089	A-0-3119
A-0-3030 , FlexProfile 0, Liste der Folgeachsabzugsgeschwindigkeiten	A-0-3060	A-0-3090	A-0-3120
A-0-3031 , FlexProfile 0, Liste der Folgeachsabzugsbeschleunigungen	A-0-3061	A-0-3091	A-0-3121
A-0-3032 , FlexProfile 0, Liste der Folgeachsabzugsrucke	A-0-3062	A-0-3092	A-0-3122
A-0-3033 , FlexProfile 0, Liste der Folgeachsverfahrgeschwindigkeiten	A-0-3063	A-0-3093	A-0-3123
A-0-3034 , FlexProfile 0, Liste der Folgeachsverfahrbeschleunigungen	A-0-3064	A-0-3094	A-0-3124
A-0-3035 , FlexProfile 0, Liste der Folgeachsverfahrrucke	A-0-3065	A-0-3095	A-0-3125
A-0-3036 , FlexProfile 0, Liste der Wendepunkteverschiebungen (WPV)	A-0-3066	A-0-3096	A-0-3126
A-0-3040 , FlexProfile 0, Events, Liste Bewegungsschritzuordnungen	A-0-3070	A-0-3100	A-0-3130
A-0-3041 , FlexProfile 0, Events, Liste Auslöser-Modi	A-0-3071	A-0-3101	A-0-3131
A-0-3042 , FlexProfile 0, Events, Liste Aktions-Modi	A-0-3072	A-0-3102	A-0-3132
A-0-3043 , FlexProfile 0, Events, Liste Auslöser-Werte	A-0-3073	A-0-3103	A-0-3133
A-0-3044 , FlexProfile 0, Events, Liste Auslöser-Werte Einheiten	A-0-3074	A-0-3104	A-0-3134
A-0-3046 , FlexProfile 0, Kommando: Event prüfen und übernehmen	A-0-3076	A-0-3106	A-0-3136

Überblick in tabellarischer Darstellung

FlexProfile 0-Parameter mit Parameternamen	FlexProfile 1	FlexProfile 2	FlexProfile 3
A-0-3047 , FlexProfile 0, Diagnose	A-0-3077	A-0-3107	A-0-3137
A-0-3048 , FlexProfile 0, Kommando: Profil prüfen und übernehmen	A-0-3078	A-0-3108	A-0-3138
A-0-3049 , FlexProfile 0, Prüfsumme	A-0-3079	A-0-3109	A-0-3139

3.8 Überblick: Kinematik-Parameter



1. Kinematikfunktionen werden nur durch eine IndraMotion MLC unterstützt.
2. Diese Parameter sind für Robot-Control V1 bzw. Robot-Control V2 mit "+" unterstützt bzw. "-" nicht unterstützt gekennzeichnet.

Achsbezogene Parameter

Grenzwerte und achsbezogene Daten werden in A-Parametern der jeweiligen Achse abgelegt.

Identnr	Parametername	V1	V2
A-0-0028	Fahrbereichsgrenzscharter	+	+
A-0-0030	Positionsgrenzwert, positiv	+	+
A-0-0031	Positionsgrenzwert, negativ	+	+
A-0-0032	Geschwindigkeitsgrenzwert, positiv	+	+
A-0-0033	Geschwindigkeitsgrenzwert, negativ	+	+
A-0-0034	Beschleunigungsgrenzwert, bipolar	+	+
A-0-0036	Ruckgrenzwert, bipolar	+	+
A-0-0038	Drehmoment-/Kraftgrenzwert, bipolar	+	+
A-0-0080	Tippen, kurze Distanz	+	-
A-0-0081	Tippen, lange Distanz	+	-
A-0-0082	Tippen, langsame Geschwindigkeit	+	-
A-0-0083	Tippen, schnelle Geschwindigkeit	+	-
A-0-0084	Tippen, Beschleunigung	+	-
A-0-0085	Tippen, Bremsverzögerung	+	-
A-0-0086	Tippen, Beschleunigungsruck	+	-
A-0-0087	Tippen, Bremsruck	+	-
A-0-0224	Schnellhalt-Verzögerung	+	+
A-0-0225	Schnellhalt-Ruck	+	+
A-0-0230	Überschleifdistanz PTP	+	-
A-0-0240	Feedrate-Override	+	+
A-0-0241	Feedrate-Override-Steuerwort	+	+

V1

Robot-Control V1

V2

Robot-Control V2

Tab. 3-13:

Übersicht über verfügbare A-Parameter

Überblick in tabellarischer Darstellung

Steuerungsbezogene Parameter Zur Verwaltung der Daten **aller** Kinematiken einer Steuerung werden nachstehende C-Parameter angelegt:

Identnr	Parametername	V1	V2
C-0-0123	Maximale Anzahl an Kinematiken	+	+
C-0-2480	Konfigurierte Kinematikenanzahl	+	+
C-0-2482	Liste der nicht verknüpften Achsen	+	+
C-0-2483	Liste der konfigurierten Kinematiken	+	+
C-0-2484	Kinematikkonfigurationsliste	+	+

V1 Robot-Control V1

V2 Robot-Control V2

Tab. 3-14: Übersicht über verfügbare C-Parameter

Parameter einer Kinematik Zur Verwaltung der Daten **einer** Kinematik in der Steuerung werden nachstehende K-Parameter angelegt. Jeder Parameter existiert genau einmal pro Kinematik.

Identnr	Parametername	V1	V2
K-0-0000	Dummy-K-Parameter	+	+
K-0-0001	Logische Kinematiknummer	+	+
K-0-0002	Kinematikbezeichnung	+	+
K-0-0003	Maximale Bahngeschwindigkeit	+	+
K-0-0004	Reserviert	+	-
K-0-0005	Software-Endschalter, positiv, MCS	+	+
K-0-0006	Software-Endschalter, negativ, MCS	+	+
K-0-0007	Achszahl der Kinematik	+	+
K-0-0008	Achskonfigurationsliste	+	+
K-0-0009	Oszi: Liste aller oszilloskopierbaren K-Parameter	+	+
K-0-0010	Liste aller K-Parameter	+	+
K-0-0011	Liste aller ungültigen K-Parameter	+	+
K-0-0012	Prüfsumme aller K-Parameter	+	+
K-0-0013	IDN-Liste der K-Prüfsummenparameter	+	+
K-0-0014	Bahnbeschleunigung, Änderungszeit	+	-
K-0-0015	Bahnbremsverzögerung, Änderungszeit	+	-
K-0-0016	Projektidentifikationsnummer	+	+
K-0-0019	Kinematiktyp	+	+
K-0-0020	Kinematikdiagnosemeldung	+	+
K-0-0021	Kinematikstatus	+	+
K-0-0022	Erweiterter Kinematikstatus	+	+
K-0-0023	Kinematikdiagnosenummer	+	+
K-0-0031	Transformationsschema	+	+

Überblick in tabellarischer Darstellung

Identnr	Parametername	V1	V2
K-0-0032	Referenzieren der Achsen, Sollkonfiguration	+	-
K-0-0033	IPOS, Aktualisierung bei Koordinatenwechsel	+	-
K-0-0034	Maximale Bahnbeschleunigung (bipolar)	-	+
K-0-0035	Maximaler Bahnruck (bipolar)	-	+
K-0-0036	MCS-Achsüberwachung	+	-
K-0-0040	Transformation, Längen der Mechanik	+	+
K-0-0041	Transformation, Faktoren	+	+
K-0-0042	Verschiebung des BCS-Systems	+	+
K-0-0043	Werkstückkoordinatenzuordnungsliste	+	-
K-0-0045	Werkzeuganwahl	+	-
K-0-0050	Distanzeinheiten MCS	+	+
K-0-0051	Geschwindigkeitseinheiten MCS	+	+
K-0-0052	Beschleunigungseinheiten MCS	+	+
K-0-0053	Ruckeinheiten MCS	+	+
K-0-0054	Maßeinheit für Kinematikdaten	+	+
K-0-0070	Bandanzahl der Kinematik	+	+
K-0-0071	Kopplungsfaktoren Band 1	+	-
K-0-0072	Kopplungsfaktoren Band 2	+	-
K-0-0073	Kopplungsfaktoren Band 3	+	-
K-0-0074	Kopplungsfaktoren Band 4	+	-
K-0-0080	Tippen, Distanz kurz im MCS	+	-
K-0-0081	Tippen, Distanz lang im MCS	+	-
K-0-0082	Tippen, Geschwindigkeit langsam im MCS	+	-
K-0-0083	Tippen, Geschwindigkeit schnell im MCS	+	-
K-0-0084	Tippen, Beschleunigung im MCS	+	-
K-0-0085	Tippen, Bremsverzögerung im MCS	+	-
K-0-0086	Tippen, Beschleunigungsruck im MCS	+	-
K-0-0087	Tippen, Verzögerungsruck im MCS	+	-
K-0-0096	Höchstwert der Kommandopuffergröße	-	+
K-0-0097	Maximale Kommandopuffergröße	-	+
K-0-0098	Aktuelle Kommandopuffergröße	-	+
K-0-0099	Kinematikkonfiguration	+	+
K-0-0100	Aktuelle Position, Kartesische Maschinenkoordinaten	+	+
K-0-0102	Aktuelle Bahngeschwindigkeit	+	+
K-0-0103	Aktuelle Bahnbeschleunigung	+	+
K-0-0104	Aktueller Bahnruck	+	+

Überblick in tabellarischer Darstellung

Identnr	Parametername	V1	V2
K-0-0105	Aktuelle Position, Kartesische Werkstückkoordinaten	+	-
K-0-0106	Koordinatenwerte vom Werkzeug	+	-
K-0-0107	Koordinatenwerte vom Werkstück	+	-
K-0-0121 ...	Koordinatennamen K1 ...	+	-
K-0-0136	Koordinatennamen K16	+	-
K-0-0140	Werkzeugbezeichnung	+	-
K-0-0141	Werkstückbezeichnung	+	-
K-0-0150	Interpolierte Sollposition	+	+
K-0-0152	Interpolierte Bahngeschwindigkeit	+	+
K-0-0153	Interpolierte Bahnbeschleunigung	+	+
K-0-0154	Interpolierter Bahnruck	+	+
K-0-0155	Schutzzonen ein/aus	+	-
K-0-0156	Schutzzone1 min. Punkt	+	-
K-0-0157 ...	Schutzzone1 max. Punkt ...	+	-
K-0-0218	Schutzzone32 min. Punkt	+	-
K-0-0219	Schutzzone32 max. Punkt	+	-
K-0-0220	Dateitransfername	+	-
K-0-0221	Name der zu kompilierenden Datei	+	-
K-0-0223	Auswahl Fehlerreaktion	-	+
K-0-0224	Nothaltverzögerung	-	+
K-0-0225	Nothaltruck	-	+
K-0-0240	Feedrate-Override	+	+
K-0-0241	Feedrate-Override-Steuerwort	+	+
K-0-0242	Acceleration-Override	+	+
K-0-0243	Deceleration-Override	+	+
K-0-0250	Continuous Slope Vorhaltezeit	+	+
K-0-0815	Kilometerzähler	-	+
K-0-1000	Kommando: Basisparameter der Kinematik laden	+	+
K-0-1060	Kommando: Lade Datei von CF	+	-
K-0-1061	Kommando: Speichere Datei auf CF	+	-
K-0-1062	Kommando: Compiliere Datei auf MLC	+	-
K-0-2100	Liste der zu sichernden K-Parameter	+	+
K-0-2200	Programmierte Position 1 (aktiv)	+	-
K-0-2201	Programmierte Position 2 (aktiv)	+	-
K-0-2202	Typ der aktiven programmierten Position	+	-
K-0-2203	Interpolationstyp	+	-

Überblick in tabellarischer Darstellung

Identnr	Parametername	V1	V2
K-0-2204	Aktuell aktiver QLL-Dateiname	+	-
K-0-2205	Aktuell aktive Zeilennummer	+	-
K-0-2300	SPS-Bit-Eingang (RCL)	+	-
K-0-2301	SPS-Ganzzahl-Eingang (RCL)	+	-
K-0-2302	SPS-Gleitkommazahl-Eingang (RCL)	+	-

V1 Robot-Control V1

V2 Robot-Control V2

Tab. 3-15: Übersicht über verfügbare K-Parameter

3.9 Überblick: Trace-Parameter

Nachstehende Parameter unterstützen die Trace-Funktion der IndraLogic XLC / IndraMotion MLC.

C-0-0670, Liste der aktiven Trace-Module
C-0-0671, Trace, Speichereinstellungen
C-0-0672, Speichere Trace nach dieser DSH-Nachricht
C-0-0673, Speichere Trace innerhalb der DSH-Nachrichten-Maske
C-0-0674, Speichere Trace nach festgelegter Zeit
C-0-0675, Speichere Trace unter diesem Dateinamen
C-0-0676, Anteil der Daten, die nach Tiggersignal gespeichert werden
C-0-1060, Kommando: Speichern aller Trace-Aufzeichnungen
C-0-1061, Kommando: Alle Trace-Puffersperren aufheben

3.10 Überblick: Messtaster-Parameter

Die M-Parameter stellen den Datensatz für je eine Messtasterfunktion dar.

Die Adressierung erfolgt analog zu Achsen und Steuerungen:

M001...M100 für die jeweilige Messtasterfunktion und den gewünschten Parameter, also

M002: M-0-0021: Messtaster 2, Status.

Geeigneten Steuerungseingänge:

- 8 Onboard-Eingänge,
- 64 Fast-IO-Eingänge.

Da ein Eingang für mehrere Messtasterfunktionen verwendet werden kann, ist die Anzahl 100 Messtasterfunktionen eine willkürliche Begrenzung.

Gemeinsame C-Parameter für alle Messtaster

- C-0-2499, Messtaster, IDN-Liste Signalauswahl



Das Parameter-Attribut "Messtaster" zeigt an, ob ein Parameter zur Signalauswahl vorgesehen ist.

Überblick in tabellarischer Darstellung

M-Parameter-Datensatz für jeden Messtaster

M-0-0001, Logische Messtasternummer
M-0-0002, Messtasterbezeichnung
M-0-0005, Auswahl Eingang
M-0-0006, Signalauswahl
M-0-0007, Steuerwort
M-0-0009, Oszi: Liste aller oszilloskopierbaren M-Parameter
M-0-0010, Liste aller M-Parameter
M-0-0016, Projektidentifikationsnummer
M-0-0021, Statuswort
M-0-0024, Kommando: Aktivierung
M-0-0130, Messwert, positive Flanke
M-0-0131, Messwert, negative Flanke
M-0-0132, Differenzwert
M-0-0133, Zeitdifferenz
M-0-0140, Zeitstempel, positive Flanke
M-0-0141, Zeitstempel, negative Flanke
M-0-0200, Totzeitkompensation, positive Flanke
M-0-0201, Totzeitkompensation, negative Flanke
M-0-0202, Startposition des Erwartungsfensters, positive Flanke
M-0-0203, Endposition des Erwartungsfensters, positive Flanke
M-0-0204, Startposition des Erwartungsfenster, negative Flanke
M-0-0205, Endposition des Erwartungsfenster, negative Flanke
M-0-0206, Maximale Anzahl der Markenausfälle
M-0-0224, Anzahl der Markenausfälle, positive Flanke
M-0-0225, Anzahl der Markenausfälle, negative Flanke
M-0-0401, Eingangsstatus
M-0-0405, Freigabe
M-0-0409, Zähler der Messwerte, positive Flanke
M-0-0410, Zähler der Messwerte, negative Flanke
M-0-0411, Zähler der Differenzwerte
M-0-1000, Kommando: Basisparameter laden des Messtasters
M-0-2100, Liste der zu sichernden M-Parameter



Die Parameternummern wurden in Anlehnung an die IndraDrive-Parameternummern gewählt.

Überblick in tabellarischer Darstellung

3.11 Überblick: Nockenschaltwerke PLS (CFL01.1-N1), N-Parameter



Der Einsatz dieses Nockenschaltwerkes ist nur bei einer IndraMotion MLC L25, L45, L65 möglich.

Nachstehende Tabelle zeigt den Ersatz der C-Parameter für die vier möglichen Nockenschaltwerke PLS (CFL01.1-N1) durch N-Parameter.

Die N-Parameter stellen dabei den Datensatz für je ein Nockenschaltwerk dar.

Die Adressierung erfolgt analog zu Achsen und Steuerungen:

N001...N004 für das jeweilige Schaltwerk und den gewünschten Parameter, also

statt C-0-0325 jetzt N002: N-0-0300.

N-Parameter	alte Parametrierung mit C-Parametern			
	PLS01	PLS02	PLS03	PLS04
N-0-0001, Logische Nockenscheibennummer	-	-	-	-
N-0-0002, Nockenscheibenbezeichnung	-	-	-	-
N-0-0009, Oszi: Liste aller oszilloskopierbaren N-Parameter	-	-	-	-
N-0-0010, Liste aller N-Parameter	-	-	-	-
N-0-0016, Projektidentifikationsnummer	-	-	-	-
N-0-0300, Steuerwort	C-0-0300	C-0-0325	C-0-0350	C-0-0375
N-0-0302, Signalauswahl	C-0-0302	C-0-0327	C-0-0352	C-0-0377
N-0-0303, Steuersignal	C-0-0303	C-0-0328	C-0-0353	C-0-0378
N-0-0304, Ausgänge	C-0-0304	C-0-0329	C-0-0354	C-0-0379
N-0-0305, Interne Register	C-0-0305	C-0-0330	C-0-0355	C-0-0380
N-0-0307, Bezugsachskonfiguration	C-0-0307	C-0-0332	C-0-0357	C-0-0382
N-0-0308, Bezugsachsposition additiv	C-0-0308	C-0-0333	C-0-0358	C-0-0383
N-0-0309, Bezugsachsdefinition	C-0-0309	C-0-0334	C-0-0359	C-0-0384
N-0-0310, Hysterese	C-0-0310	C-0-0335	C-0-0360	C-0-0385
N-0-0311, Vorhaltezeit beim Einschalten	C-0-0311	C-0-0336	C-0-0361	C-0-0386
N-0-0312, Vorhaltezeit beim Ausschalten	C-0-0312	C-0-0337	C-0-0362	C-0-0387
N-0-0313, Nockenscheibennummer	C-0-0313	C-0-0338	C-0-0363	C-0-0388
N-0-0314, Nockeneinschaltposition	C-0-0314	C-0-0339	C-0-0364	C-0-0389
N-0-0315, Nockenausschaltposition	C-0-0315	C-0-0340	C-0-0365	C-0-0390
N-0-0316, Kommando: Nockenscheiben initialisieren	C-0-0316	C-0-0341	C-0-0366	C-0-0391
N-0-0317, Kommando: Nockenscheiben aktivieren	C-0-0317	C-0-0342	C-0-0367	C-0-0392
N-0-0318, Ausgangsmodus	C-0-0318	C-0-0343	C-0-0368	C-0-0393
N-0-0319, Einschaltdauer	C-0-0319	C-0-0344	C-0-0369	C-0-0394

Überblick in tabellarischer Darstellung

N-Parameter	alte Parametrierung mit C-Parametern
N-0-1000, Kommando: Basisparameter laden des Nockenschaltwerks	
N-0-2100, Liste der zu sichernden N-Parameter	

Tab. 3-16: Parametergegenüberstellung

3.12 Überblick: XLC/MLC-Oszilloskopparameter

Die O-Parameter stellen den Datensatz für je eine Oszilloskop-Funktion dar.

Die Adressierung erfolgt analog zu Achsen und Steuerungen:

O001...O128 für die jeweilige Oszilloskop-Funktion und den gewünschten Parameter, also

O002: O-0-0010, Liste aller O-Parameter, Oszilloskop-Funktion 2.

Gemeinsame C-Parameter für alle Oszilloskop-Funktionen

C-0-0800, Oszilloskop, Statuswort
C-0-0801, Oszilloskop, Zeitauflösung
C-0-0802, Oszilloskop, Speichertiefe
C-0-0803, Oszilloskop, Signalauswahlliste
C-0-0804, Oszilloskop, Anzahl gültiger Messwerte
C-0-0805, Oszilloskop, Steuerwort
C-0-0806, Oszilloskop, Anzahl der Kanäle
C-0-0807, Oszilloskop, Abtastzeitstempel
C-0-0820, Oszilloskop, Abtasttask Auswahl
C-0-0821, Oszilloskop, Abtasttask Intervall
C-0-0822, Oszilloskop, Abtasttask TaskID
C-0-0825, Oszilloskop, Abtasttask Status
C-0-0830, Oszilloskop, IEC Abtasttask 00
C-0-0831, Oszilloskop, IEC Abtasttask 01
C-0-0832, Oszilloskop, IEC Abtasttask 02
C-0-0833, Oszilloskop, IEC Abtasttask 03
C-0-0834, Oszilloskop, IEC Abtasttask 04
C-0-0840, Oszilloskop, System Abtasttask 00
C-0-0841, Oszilloskop, System Abtasttask 01
C-0-0850, Oszilloskop, Triggermaske
C-0-0851, Oszilloskop, Triggersignal
C-0-0852, Oszilloskop, Triggerschwelle
C-0-0853, Oszilloskop, Triggerflanke
C-0-0854, Oszilloskop, Anzahl der Messwerte nach Triggerereignis
C-0-0855, Oszilloskop, Triggerzeitstempel
C-0-0856, Oszilloskop, Externes Triggersignal

Überblick in tabellarischer Darstellung

C-0-0857, Oszilloskop, Internes Triggersignal
C-0-0858, Oszilloskop, AUX-Trigger-Pfad
C-0-0859, Oszilloskop, AUX-Trigger
C-0-0860, Oszilloskop, Default-Trigger

O-Parameter-Datensatz für jede Oszilloskop-Funktion

O-0-0001, Logische Kanalnummer
O-0-0002, Kanalbezeichnung
O-0-0003, Signalauswahl
O-0-0004, Messwertliste
O-0-0005, AUX Signal Pfad
O-0-0006, AUX Signal
O-0-0009, Oszi: Liste aller oszilloskopierbaren O-Parameter
O-0-0010, Liste aller O-Parameter
O-0-0016, Projektidentifikationsnummer
O-0-0021, Kanalstatus
O-0-1000, Kommando: Basisparameter laden des Oszilloskops
O-0-2100, Liste der zu sichernden O-Parameter

Listen oszilloskopierbarer Parameter

A-0-0009, Oszi: Liste aller oszilloskopierbaren A-Parameter
C-0-0009, Oszi: Liste aller oszilloskopierbaren C-Parameter
K-0-0009, Oszi: Liste aller oszilloskopierbaren K-Parameter
M-0-0009, Oszi: Liste aller oszilloskopierbaren M-Parameter
N-0-0009, Oszi: Liste aller oszilloskopierbaren N-Parameter
O-0-0009, Oszi: Liste aller oszilloskopierbaren O-Parameter

4 Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

4.1 Achsparameter (A-Parameter)

4.1.1 Achsparameter, Allgemeines

Die Systeme

- IndraLogic XLC L25, L45, L65 mit onboard sercos III-Bus,
- IndraMotion MLC L25, L45, L65.

unterstützen unterschiedliche sercos basierte Antriebs- und Achstypen.

Für die Antriebstypen der IndraDrive- und der HydraulicDrive-Familie ist es ab 12VRS möglich, dass die Berechnungen sowohl im Antrieb als auch in der Steuerung erfolgen können. Damit ergeben sich für die reale Achse folgende Möglichkeiten:

- **IndraDrive/ Control:** IndraDrive, Berechnung erfolgt auf der Steuerung,
- **IndraDrive/ Drive:** IndraDrive, Berechnung erfolgt im Antrieb,
- **SercosDrive:** (Fremd-)Antrieb, der die Anforderungen der [Pack Profile](#)-Spezifikation erfüllt, Berechnung erfolgt auf der Steuerung,
- **HydraulicDrive/ Control:** HydraulicDrive, Berechnung erfolgt auf der Steuerung,
- **HydraulicDrive/ Drive:** HydraulicDrive, Berechnung erfolgt im Antrieb,

Beispiel:

Anwendungsmöglichkeiten

Der Anwender möchte

1. auf einem IndraDrive die Möglichkeiten der auf dem Antrieb gespeicherten Kurvenscheiben nutzen ⇒ IndraDrive, Berechnung erfolgt im Antrieb, PLCopen: MC_CamIn.
2. auf einem IndraDrive die Möglichkeiten des FlexProfiles mit auf der Steuerung gespeicherten Punktetabellen nutzen ⇒ IndraDrive, Berechnung erfolgt auf der Steuerung, PLCopen: ML_FlexProfile.
3. auf einem (Fremd-)Antrieb, der die Anforderungen der Pack Profile-Spezifikation erfüllt, die Möglichkeiten des FlexProfiles mit auf der Steuerung gespeicherten Punktetabellen nutzen ⇒ SercosDrive, Berechnung erfolgt auf der Steuerung, PLCopen: ML_FlexProfile, genutzt wird zur Übergabe der eingeschränkte Pack Profile-Parametersatz.



Bei Verwendung eine IndraDrives, gleichgültig, wo gerechnet, steht dem Anwender das komplette Diagnosesystem der IndraMotion MLC zur Verfügung.

Bei Verwendung eines SercosDrives steht lediglich die Fehler-sammelmeldung zur Verfügung, auch, wenn ein IndraDrive als SercosDrive verwendet wird!

Diese Antriebs- bzw. Achstypen benötigen jeweils einen Teil der nachfolgenden Achsparameter:

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

unterstützt:

+	Achsparameter ist für den Antriebstop/Achstyp // Berechnungsort verfügbar
-	Achsparameter ist nicht verfügbar

Ein Teil der A-Parameter wird von Kinematiken verwendet. Diese Parameter sind für Robot-Control V1 bzw. Robot-Control V2 mit "+" unterstützt bzw. "-" nicht unterstützt gekennzeichnet.

Siehe auch "[Achsbezogene Parameter](#)" auf Seite 64.

Auf das **Betriebsdatum dieses Parameters** kann über eine vereinfachte, blockierende Anweisung "Funktionsvariablenzugriff" (alias "Direktvariable") zugegriffen werden.

Ein Funktionsvariablenaufruf erfolgt blockierend und kann je nach Ausprägung, bspw. des Achstyps, unterschiedliche Zeiträume benötigen.

Der indizierte, blockierende Zugriff erfolgt mittel der Anweisung:

```
UserVariable:= DV_Axis[AxisNo].A_0_0000;
```

bzw.

```
DV_Axis[AxisNo].A_0_0000:= UserVariable;
```

Direktzugriff:

RO	Zugriff lesend möglich
RW	Zugriff schreibend und lesend möglich
—	kein Zugriff

Auf das im **C2C-Verbund synchronisierte Betriebsdatum** dieses Parameters kann über eine vereinfachte, blockierende Anweisung "Funktionsvariablenzugriff" (alias "Direktvariable") zugegriffen werden.

Ein Funktionsvariablenaufruf erfolgt blockierend und kann je nach Ausprägung, bspw. des Achstyps, unterschiedliche Zeiträume benötigen.

Der indizierte, blockierende Zugriff erfolgt mittel der Anweisung:

```
UserVariable:= GV_LinkAxis[CtrlNo, AxisNo].A_0_0021;
```

Der indizierte, blockierende Zugriff mit CtrlNo gleich LOCAL_CTRL greift auf die im C2C-Verbund synchronisierte Betriebsdaten der lokalen Steuerung zu.

Dieser Zugriff ist äquivalent zum indizierten, blockierenden Zugriff mit CtrlNo gleich [C-0-0031](#).

C2C-Zugriff:

RO	Zugriff lesend möglich
RW	Zugriff schreibend und lesend möglich
—	kein Zugriff

Oszilloskop:

+	Parameter kann für den konkreten Achstyp oszilloskopiert werden
-	Parameter ist für den konkreten Achstyp nicht oszilloskopierbar

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Messtaster:

+	Parameter kann für den konkreten Achstyp als Signalquelle für einen Messtaster dienen
-	Parameter kann für den konkreten Achstyp nicht als Signalquelle verwendet werden

Die Minimal-, Maximal- und Initialwerte können sich für die Achstypen gleichfalls unterscheiden.

Die Zeile "Allgemein" gibt die normalerweise üblichen Daten wieder, die Zeile "HydraulicDrive" zeigt die Ausnahme.

Die A-Parameter, die in einem Antrieb weiter verarbeitet werden sollen, müssen den entsprechenden S- oder P-Parameter übergeben, bzw. auf mehrere S- und/ oder P-Parameter aufgeteilt werden. Da sich auch dies für die unterschiedlichen Antriebsarten unterscheidet, komplettieren diese Angaben die Parameterattribute.

Übergabe von A/C-Parametern an S/P-Parameter für

- [IndraDrive: A/C ==> S/P-Parameter \(Berechnung im Antrieb\) auf Seite 768](#)
- [IndraDrive: A/C ==> S/P-Parameter \(Berechnung in der Steuerung\) auf Seite 765](#)
- [SercosDrive: A/C ==> S/P-Parameter auf Seite 774](#)
- [HydraulicDrive: A/C ==> S/P-Parameter \(Berechnung im Antrieb\) auf Seite 780](#)
- [HydraulicDrive: A/C ==> S/P-Parameter \(Berechnung in der Steuerung\) auf Seite 777](#)

4.1.2 A-0-0000 - A-0-0499

A-0-0000, Dummy-A-Parameter

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Direktzugriff:	RW	RW	RW	RW	RW	RW	RW	RW	RW
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion

Der Parameter dient als Platzhalter, er hat keine Funktion. Der Parameter kann zyklisch beschrieben und gelesen werden.

Verwendung

Totzeit für Schreiben und Lesen ausmessen.

A-0-0000 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	BINARY, 4BYTE	SPS-Datentyp:	DWORD
Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P0, P2, BB, PM
		MinMax-Test:	+
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	---	---	---
HydraulicDrive:			---

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive:	---
IndraDrive/ Control:	---
HydraulicDrive/ Drive:	---
HydraulicDrive/ Control:	---
SercosDrive:	---

A-0-0001, Logische Achsnummer

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Direktzugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Aus diesem Parameter kann die logische Achsnummer gelesen werden.

A-0-0001 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	UINT_DEC, 2BYTE	SPS-Datentyp:	UINT
Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
		MinMax-Test:	-
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	---	---	---
HydraulicDrive:			---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive:	---
IndraDrive/ Control:	---
HydraulicDrive/ Drive:	---
HydraulicDrive/ Control:	---
SercosDrive:	---

A-0-0002, Achsbezeichnung

[illegible]

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Funktion In diesem Parameter kann ein beschreibender Text für die Achse gespeichert werden (z.B. Schwenkachse). Der Text hat keine funktionelle Bedeutung.

A-0-0002 - Attribute:

Funktion: PARAMETER **Einheit:** --
MLC-Datentyp: TEXT, 1BYTE_VAR **SPS-Datentyp:** STRING
Speicher: NVRAM **Änderbar:** P2, BB, PM
MinMax-Test: -
Typ veränderlich: - **MinMax veränderlich:** -

Allgemein: **Minimalwert** 0x00 **Maximalwert** 0xFF **Initialwert** "Axis_name"
HydraulicDrive: ---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive: S-0-0142
IndraDrive/ Control: S-0-0142
HydraulicDrive/ Drive: S-0-0142
HydraulicDrive/ Control: S-0-0142
SercosDrive: S-0-0142

A-0-0004, Achstyp

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Direktzugriff:	RO	RO	RO	RO	RO	RO	RO	RO	RO
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Der Parameter enthält Informationen zur Art der Achse und deren Konfiguration.

Aufbau

Bit	Bezeichnung/ Funktion
0	Interpolationsart 0: Interpolation im Antrieb 1: Interpolation in der Steuerung
1	Telegrammkonfiguration 0: Gerätespezifisch 1: PackProfile konform
2	Antriebsart (Nur für reale Achsen gültig) 0: Elektrisch 1: Hydraulisch

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Bit	Bezeichnung/ Funktion
7..3	Achstypen 00001: IndraDrive / HNC-Achse / SercosDrive 00010: Virtuelle Achse 00100: Geberachse (Encoderachse) 01000: Verbundachse 10000: Reglerachse
4..9	reserviert
10	reserviert
11	Betriebsart Geschwindigkeitsregelung 0: nicht verfügbar / nicht konfiguriert 1: verfügbar
12	Betriebsart Positionsregelung 0: nicht verfügbar / nicht konfiguriert 1: verfügbar
13	Betriebsart Drehmoment-/Kraftregelung 0: nicht verfügbar / nicht konfiguriert 1: verfügbar
14	Synchronisationsbetriebsarten 0: nicht verfügbar / nicht konfiguriert 1: verfügbar
15	Unterstützung Parametrierebene 0: Parametrierebene wird nicht unterstützt 1: Parametrierebene wird unterstützt

Verwendung *Darstellung des Achstyps (Bit 7...3)*

- 16#08 IndraDrive / HydraulicDrive / SercosDrive,
- 16#10 Virtuelle Achse,
- 16#20 Geberachse,
- 16#40 Verbundachse,
- 16#80 Reglerachse.

Unterstützung Parametrierebene Unabhängig von der Steuerungs- und der Kommunikationsphase können Geräte über die Parametrierebene konfiguriert werden.

Dies ermöglicht, dass Achsen weiter verfahren werden können, die I/Os weiter zyklisch Daten austauschen und das SPS-Programm weiter läuft.

Hierzu unterstützen diese Geräte zwei Modi, die dies ermöglichen:

Parametriermodus

- Im Parametriermodus können alle Parameter des Gerätes, die nicht schreibgeschützt in diesem Modus sind, geändert werden. Ausgenommen davon sind Kommunikationsparameter wie Konfiguration, Timing oder die benutzerdefinierten Datencontainer.

[illegible]

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Funktion	Dieser Parameter zeigt die für die Achse konfigurierte Antriebsadresse. Der Antrieb ist über diese Adresse der Achse zugeordnet.			
Verwendung	IndraDrive / HydraulicDrive / SercosDrive 0: Ungültige Antriebsadresse, 1..99: Antriebsadressen. Geberachse (Encoderachse) 0: Ungültige Antriebsadresse, 1..99: Geber-Antriebsadressen.			
A-0-0005 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	UINT_DEC, 2BYTE	SPS-Datentyp:	UINT
	Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
			MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
	Allgemein:	---	---	---
	HydraulicDrive:			---
	Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:			
	IndraDrive/ Drive:	---		
	IndraDrive/ Control:	---		
	HydraulicDrive/ Drive:	---		
	HydraulicDrive/ Control:	---		
	SercosDrive:	---		

A-0-0006, Antriebstyp

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	+	+	+	+	+	-	+	-	-
Direktzugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Dieser Parameter zeigt den vorgefundenen Antriebstyp.
Verwendung Mögliche Anzeigen sind:

- "SercosDrive"
- "IndraDrive, Interpolation Drive"
- "IndraDrive, Interpolation Control"
- "HydraulicDrive, Interpolation Drive"
- "HydraulicDrive, Interpolation Control"
- "IndraDrive, Encoder"
- "SercosDrive, Encoder"

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

A-0-0006 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	TEXT, 1BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	STRING
	Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
			MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:		0x00	0xFF	"Drive not in ring"
HydraulicDrive:				---
Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:				
IndraDrive/ Drive:		---		
IndraDrive/ Control:		---		
HydraulicDrive/ Drive:		---		
HydraulicDrive/ Control:		---		
SercosDrive:		---		

A-0-0007, Achskonfiguration

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos- Drive	Virtuelle Achse	Geberach- se	Verbund- achse	Reglerach- se
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	+	+	+	+	+	-	-	-	-
Direktzugriff:	RO	RO	RO	RO	RO	--	--	--	--
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

**Funktion
Aufbau**

In diesem Parameter wird die Achskonfiguration eingestellt.

Bit	Bezeichnung/ Funktion
0	Schleppfehler 0: schleppfehlerbehaftete Positionsregelung ist für die Achse vorgegeben 1: schleppfehlerfreie Positionsregelung ist für die Achse vorgegeben
1	Lageregelung über Geber 1 oder 2 (Bit 13 beachten) 0: Lageregelung über Geber 1 (Motorgeber) 1: Lageregelung über Geber 2 (Externer Geber)
2	Deaktivierung Torque (nur IndraDrive und HydraulicDrive) 0: Torque ist aktiviert, der Funktionsbaustein MC_TorqueControl kann verwendet werden 1: Torque ist deaktiviert, der Funktionsbaustein MC_TorqueControl kann nicht verwendet werden
3	Erweiterung Positions-Sollwertschnittstelle (nur IndraDrive und HydraulicDrive) 0: deaktiviert (Übertragung von S-0-0047 in MDT) 1: aktiviert (Übertragung von S-0-0047 und P-0-0100 in MDT)

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Bit	Bezeichnung/ Funktion
4	Synchronisationseinstellungen für A-0-0242 / A-0-0243 (nur IndraDrive und HydraulicDrive mit Interpolation in der Steuerung) 0: A-0-0242 / A-0-0243 werden mit A-0-0034 und A-0-0032 / A-0-0033 überschrieben. 1: A-0-0242 / A-0-0243 vom Anwender individuell einstellbar, keine Synchronisation mit A-0-0034 und A-0-0032 / A-0-0033.
5	Modus Selektion Antriebsbetriebsarten (nur IndraDrive und HydraulicDrive mit Interpolation in der Steuerung) 0: Automatische Selektion der Antriebsbetriebsart für PLCopen-Funktionsbaustein MC_Stop durch Steuerungsfirmware 1: Manuelle Selektion der Antriebsbetriebsart für PLCopen-Funktionsbaustein MC_Stop über Bit 6
6	Selektion Antriebsbetriebsart für PLCopen-Funktionsbaustein MC_Stop 0: Antrieb rampt in Geschwindigkeitsregelung 1: Antrieb rampt in Lageregelung
7	reserviert
8	reserviert
9	reserviert
10	reserviert
11	reserviert
12	reserviert
13	Hybride Lageregelung 0: Lageregelung über Geber 1 oder 2 (siehe A-0-0007 Bit 1) 1: Lageregelung über Geber 1 und 2 (hybrid)
14	reserviert
15	reserviert
31..16	reserviert



Bei HydraulicDrives kann Bit 1 (Lageregelung über Geber 1 oder 2) nicht auf Lageregelung über Geber 2 (Externer Geber) konfiguriert werden.

Es wird kein zweiter Geber unterstützt.

A-0-0007 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	BINARY, 4BYTE	SPS-Datentyp:	DWORD
Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P2
		MinMax-Test:	-
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	---	---	0x01
HydraulicDrive:	---	---	---
Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:			

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

IndraDrive/ Drive:	S-0-0032, S-0-0033, S-0-0034, S-0-0035, S-0-0284, S-0-0285, S-0-0286, S-0-0287
IndraDrive/ Control:	S-0-0032, S-0-0033, S-0-0034
HydraulicDrive/ Drive:	S-0-0032, S-0-0033, S-0-0034, S-0-0035, S-0-0284, S-0-0285, S-0-0286, S-0-0287
HydraulicDrive/ Control:	S-0-0032, S-0-0033, S-0-0034
SercosDrive:	S-0-0032

A-0-0008, Verbundachse, Auswahl der Leitachse

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	-	-	-	-	-	-	-	+	-
Direktzugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion In diesem Parameter wird die Steuerungsadresse des Verbundteilnehmers festgelegt, sowie eingestellt, welche der beiden Leitachsen des Verbundteilnehmers benötigt wird.

Der Parameter ist ein Listenparameter mit folgender Struktur:

- Element 1: Auswahl Steuerungsadresse
- Element 2: Auswahl Leitachse

Aufbau Auswahl Steuerungsadresse:

1...64: Steuerungsadresse eines Verbundteilnehmers.

In Abhängigkeit zur Verbund-Zykluszeit (C-0-0700, C2C, Zykluszeit (Tcyc), Sollwert) sind folgende Maximalwerte für die Steuerungsadresse erlaubt. Dieser Maximalwert wird beim Umschalten in den Betriebsmodus überprüft:

Verbund-Zykluszeit	Maximale Steuerungsadresse
2000 µs	16
4000 µs	32
8000 µs	64

Tab. 4-1: Maximale Steuerungsadresse

Auswahl Leitachse:

Leitachse A (Element 2=1): entspricht der ersten Achse in den Verbunddaten des ausgewählten Verbundteilnehmers

Leitachse B (Element 2=2): entspricht der zweiten Achse in den Verbunddaten des ausgewählten Verbundteilnehmers.



Die Achsadressen der Leitachsen im Verbund entsprechen i.a. nicht den lokalen Adressen der Leitachsen im ausgewählten Verbundteilnehmer. Daher wird hier bewusst von Leitachse A und B gesprochen.

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

A-0-0008 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	UINT_DEC, 2BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of UINT
	Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P0, P2, BB, PM
	Typ veränderlich:	-	MinMax-Test:	-
			MinMax veränderlich:	-
		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:		0	64	0
HydraulicDrive:				---
Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:				
	IndraDrive/ Drive:	---		
	IndraDrive/ Control:	---		
	HydraulicDrive/ Drive:	---		
	HydraulicDrive/ Control:	---		
	SercosDrive:	---		

A-0-0009, Oszi: Liste aller oszilloskopierbaren A-Parameter

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos- Drive	Virtuelle Achse	Geberach- se	Verbund- achse	Reglerach- se
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Direktzugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Dieser Parameter enthält die Liste aller oszilloskopierbaren A-Parameter.

A-0-0009 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	MLC_IDN, 8BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of MB_IDN
	Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
	Typ veränderlich:	-	MinMax-Test:	-
			MinMax veränderlich:	-
		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:		---	---	---
HydraulicDrive:				---
Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:				
	IndraDrive/ Drive:	---		
	IndraDrive/ Control:	---		
	HydraulicDrive/ Drive:	---		
	HydraulicDrive/ Control:	---		
	SercosDrive:	---		

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

A-0-0010, Liste aller A-Parameter

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Direktzugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion In dieser Liste stehen alle A-Parameter. Der Eintrag erfolgt im ID-Nummern-Format.

Die Einträge sind nach Bedeutung und Zusammengehörigkeit sortiert, also nicht nach Ident-Nummern oder alphabetischer Reihenfolge.

In der Reihenfolge dieser Einträge werden A-Parameter abgespeichert.

Aufbau Nachstehend das ID-Nummern-Format:

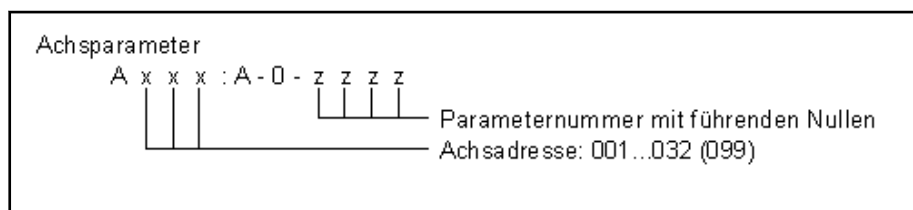


Abb. 4-1: ID-Nummern-Format

Verwendung A001: A-0-0004 - Achse 1; Parameter A-0-0004.

A-0-0010 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	MLC_IDN, 8BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of MB_IDN
Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
Typ veränderlich:	-	MinMax-Test:	-
		MinMax veränderlich:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	0x0	0x100000FFF	---
HydraulicDrive:			---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive:	---
IndraDrive/ Control:	---
HydraulicDrive/ Drive:	---
HydraulicDrive/ Control:	---
SercosDrive:	---

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

A-0-0011, Liste aller ungültigen A-Parameter

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Direktzugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

- Funktion**
- Diese Liste zeigt alle ungültigen A-Parameter im Ergebnis
 - eines Quersummentestes, z.B. nach einem Firmware-Update, oder
 - eines Plausibilitätstestes, z.B. im Ergebnis einer illegalen Betriebsart.
- Aufbau**
- Der Eintrag erfolgt im ID-Nummern-Format.

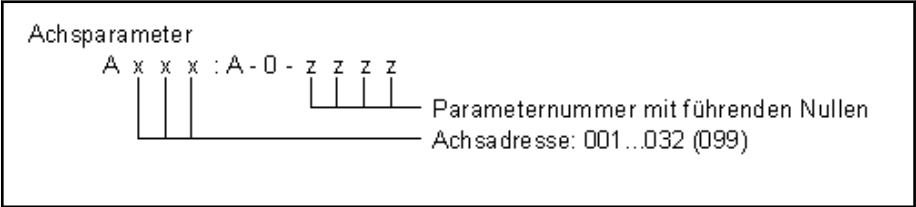


Abb. 4-2: ID-Nummern-Format

Verwendung

A001: A-0-0004 - Achse 1; Parameter A-0-0004.

A-0-0011 - Attribute:

Funktion:

PARAMETER

Einheit:

--

MLC-Datentyp:

MLC_IDN,
8BYTE_VAR

SPS-Datentyp:

ARRAY of MB_IDN

Speicher:

RAM

Änderbar:

READ_ONLY

Typ veränderlich:

-

MinMax-Test:

-

MinMax veränderlich:

-

Allgemein:

Minimalwert
0x0

Maximalwert
0x100000FFF

Initialwert

HydraulicDrive:

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive:	---
IndraDrive/ Control:	---
HydraulicDrive/ Drive:	---
HydraulicDrive/ Control:	---
SercosDrive:	---

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

A-0-0012, Prüfsumme aller A-Parameter

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Direktzugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Beim Auslesen dieses Parameters wird die Prüfsumme über alle Parameterwerte gebildet, deren Identnummern im Parameter "A-0-0013, IDN-Liste der A-Prüfsummenparameter" aufgelistet sind.

A-0-0012 - Attribute:

Funktion: PARAMETER
MLC-Datentyp: UINT_DEC, 4BYTE
Speicher: RAM
Einheit: --
SPS-Datentyp: UDINT
Änderbar: READ_ONLY
MinMax-Test: -
MinMax veränderlich: -

Typ veränderlich: -

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	---	---	---
HydraulicDrive:			---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive:	---
IndraDrive/ Control:	---
HydraulicDrive/ Drive:	---
HydraulicDrive/ Control:	---
SercosDrive:	---

A-0-0013, IDN-Liste der A-Prüfsummenparameter

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Direktzugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion In diesen Parameter werden die Identnummern der Parameter eingetragen, deren Prüfsumme gebildet werden soll. Die Prüfsummenbildung wird mit dem Auslesen des Parameters "A-0-0012, Prüfsumme über alle A-Parameter" ausgelöst. Im Defaultzustand sind in A-0-0013 noch keine Identnummern eingetragen.

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

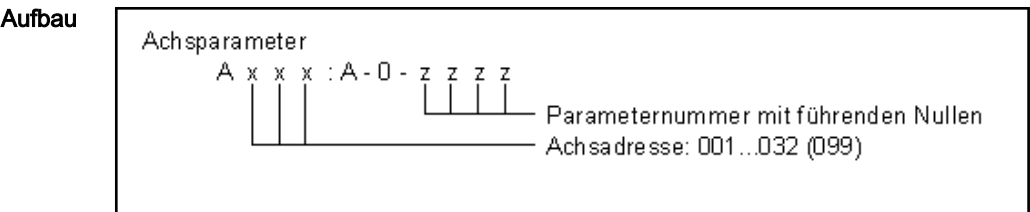


Abb. 4-3: ID-Nummern-Format

Verwendung

A001: A-0-0004 - Achse 1; Parameter A-0-0004.

A-0-0013 - Attribute:

Funktion:

PARAMETER

Einheit:

--

MLC-Datentyp:

MLC_IDN,
8BYTE_VAR

SPS-Datentyp:

ARRAY of MB_IDN

Speicher:

NVRAM

Änderbar:

P2, PM

Typ veränderlich:

-

MinMax-Test:

-

MinMax veränderlich:-

Allgemein:

Minimalwert

Maximalwert

Initialwert

HydraulicDrive:

0

4095

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive:

IndraDrive/ Control:

HydraulicDrive/ Drive:

HydraulicDrive/ Control:

SercosDrive:

A-0-0014, Liste der fehlerhaft synchronisierten A-Parameter

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	+	+	+	+	+	-	-	-	+
Direktzugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion

Diese Liste zeigt alle A-Parameter, die nicht in die gewünschten S-Parameter übertragen werden konnten.

Beispiel:

Der Wertebereich des S-Parameters hat sich in Folge einer Wichtungsänderung verändert, der A-Parameter passt nicht mehr in den neuen Bereich.

Aufbau

Der Eintrag erfolgt im ID-Nummern-Format.

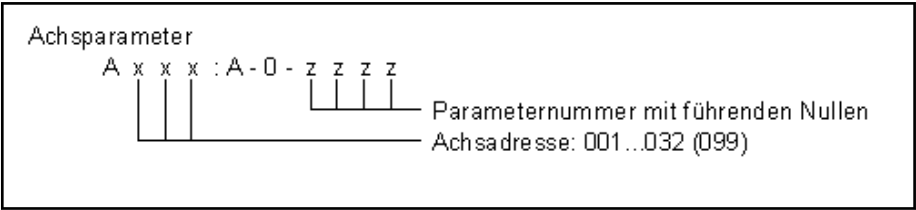


Abb. 4-4: ID-Nummern-Format

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Verwendung	A001: A-0-0004 - Achse 1; Parameter A-0-0004.			
A-0-0014 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	MLC_IDN, 8BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of MB_IDN
	Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
	Typ veränderlich:	-	MinMax-Test:	-
			MinMax veränderlich:-	
		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:		---	---	---
HydraulicDrive:				---
Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:				
	IndraDrive/ Drive:	---		
	IndraDrive/ Control:	---		
	HydraulicDrive/ Drive:	---		
	HydraulicDrive/ Control:	---		
	SercosDrive:	---		

A-0-0016, Projektidentifikationsnummer

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos- Drive	Virtuelle Achse	Geberach- se	Verbund- achse	Reglerach- se
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Direktzugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion IndraWorks generiert in diesem Parameter eine eindeutige Zeichenkette zur weltweiten Identifikation des Projektes. Die Zeichenkette ist eineindeutig für jedes Projekt.

Der Parameter hat keinen Einfluss auf die Funktion der Steuerung.



Dieser Parameter ist nur für interne Verwendung vorgesehen.

A-0-0016 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	TEXT, 1BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	STRING
	Speicher:	FLASH	Änderbar:	P0, P2, BB, PM
	Typ veränderlich:	-	MinMax-Test:	-
			MinMax veränderlich:-	
		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:		0x00	0xFF	"Project ID number"
HydraulicDrive:				---
Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:				

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

IndraDrive/ Drive:	---
IndraDrive/ Control:	---
HydraulicDrive/ Drive:	---
HydraulicDrive/ Control:	---
SercosDrive:	---

A-0-0018, Reglersteuerwort

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	-	-	-	-	-	-	-	-	+
Direktzugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	RO
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	+
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Dieser Parameter definiert die wesentlichen Steuerinformationen des Reglers einer Reglerachse, wie z.B.:

- Reglerfreigabe
- Antrieb Halt
- Auswahl der Sollbetriebsart.

Aufbau

Bit	Bezeichnung/ Funktion
7..0	reserviert
9..8	Sollbetriebsart: 00 - Positionsregelung, folgt "A-0-0150, Interpolierte Position" 01 - Kraftregelung, folgt "A-0-0156, Interpolierte Kraft" 10 - Geschwindigkeitsregelung, folgt "A-0-0152, Interpolierte Geschwindigkeit" 11 - Ventildirektsteuerung, folgt "A-0-0158, Interpolierter Analogstellwert"
12..10	reserviert
13	Antrieb Halt: 1-0-Wechsel, Stillsetzen des Antriebs, nur möglich, wenn Bit 14 = 1 und Bit 15 = 1.
14	Antrieb Freigabe: 1-0-Wechsel, unverzögerte Drehmomentenabschaltung, unabhängig von Bit 15 oder Bit 13.
15	Antrieb Ein: 1-0-Wechsel, bestmögliche Stillsetzung, nur möglich, wenn Bit 14 = 1
32..16	reserviert

Verwendung Der Parameter wird in jedem Zyklus von der Steuerung generiert. Auf den Wert kann via Direktvariable in "ML_AXISDATA" zugegriffen werden.

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

A-0-0018 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	BINARY, 4BYTE	SPS-Datentyp:	DWORD
Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
		MinMax-Test:	+
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	---	---	0x00
HydraulicDrive:			---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive:	---
IndraDrive/ Control:	---
HydraulicDrive/ Drive:	---
HydraulicDrive/ Control:	---
SercosDrive:	---

A-0-0019, Reglerstatuswort

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	-	-	-	-	-	-	-	-	+
Direktzugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	RO
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	+
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Dieser Parameter definiert die wesentlichen Statusinformationen einer Reglerachse.

Aufbau

Bit	Bezeichnung/ Funktion
2..0	reserviert
3	Status der Sollwertverarbeitung: 0 - Sollwerte werden nicht verarbeitet, 1 - Sollwerte werden verarbeitet.
7..4	reserviert
10..8	Ist-Betriebsart: 000 - HBA, Positionsregelung 001 - NBA1, Kraftregelung 010 - NBA2, Geschwindigkeitsregelung 011 - NBA3, Ventildirektsteuerung 100 - NBA4, reserviert 101 - NBA5, reserviert 110 - NBA6, reserviert 111 - NBA7, reserviert
11	reserviert

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Bit	Bezeichnung/ Funktion
12	Zustandsbit Zustandsklasse 2, Warnung
13	Zustandsbit Zustandsklasse 1, Fehler
15..14	Betriebsbereitschaft: 00 - Nicht bereit zur Leistungszuschaltung 01 - Bereit zur Leistungszuschaltung ("bb") 10 - Reglersystem betriebsbereit ("Ab") 11 - In Betrieb (z.B. "AF")
18..16	reserviert
19	Positionswert ist relativ / ist referenziert
32..20	reserviert

Verwendung Das Reglerstatuswort kann aus einem SPS-Programm heraus über den Funktionsbaustein ML_ControlWriteActualData geschrieben werden.

A-0-0019 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	BINARY, 4BYTE	SPS-Datentyp:	DWORD
Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
		MinMax-Test:	+
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	---	---	0x00
HydraulicDrive:			---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive:	---
IndraDrive/ Control:	---
HydraulicDrive/ Drive:	---
HydraulicDrive/ Control:	---
SercosDrive:	---

A-0-0020, Achsdiagnosemeldung

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Direktzugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Dieser Parameter enthält die aktuelle Diagnosemeldung der Achse (Meldung, Warnung oder Fehler).

Wenn Bit 8 oder Bit 9 des Parameters "[A-0-0021](#), Achsstatus" auf 1 gesetzt ist, enthält dieser Parameter den Warnungs- (Bit 8) bzw. Fehlertext (Bit 9).

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

A-0-0020 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	TEXT, 1BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	STRING
	Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
			MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	
		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	0x00	0xFF	"No messages now available"	
HydraulicDrive:	---			
Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:				
IndraDrive/ Drive:	---			
IndraDrive/ Control:	---			
HydraulicDrive/ Drive:	---			
HydraulicDrive/ Control:	---			
SercosDrive:	---			

A-0-0021, Achsstatus

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Direktzugriff:	RO	RO	RO	RO	RO	RO	RO	RO	RO
C2C-Zugriff:	RO	RO	RO	RO	RO	RO	RO	RO	RO
Oszilloskop:	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

**Funktion
Aufbau**

Dieser Parameter beschreibt den aktuellen Wert des Status der Achse.

Bit	Bezeichnung/ Funktion
0	Aktive CAM-Tabelle, Bit 0
1	Aktive CAM-Tabelle, Bit 1
2	Aktive CAM-Tabelle, Bit 2
3	Kurvenscheibe, Hub aktiv / übernommen
4	Kommandierte Achssollgeschwindigkeit = Aktuelle Achssollgeschwindigkeit (Interpolation in der Steuerung) Kommandierte Achssollgeschwindigkeit = Aktuelle Achsistgeschwindigkeit (Interpolation im Antrieb)
5	Achsgeschwindigkeit kleiner/gleich A-0-0222 (Stillstand)
6	Kommandierte Achssollposition = Aktuelle Achssollposition (Interpolation in der Steuerung) Kommandierte Achssollposition = Aktuelle Achsistposition (Interpolation im Antrieb)
7	Achse ist synchronisiert
8	Achse zeigt Warnung

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Bit	Bezeichnung/ Funktion
9	Achse zeigt Fehler
10	Positionswert ist relativ / ist referenziert
11	Achsdrehmoment/Kraftsollwert = Istwert
12	Achse ist im Betriebsmode (P4)
13	bb - Bereit zur Leistungszuschaltung
14	Ab - Steuer- und Leistungsteil betriebsbereit
15	AH_AF - "Antrieb Halt", "Antrieb Freigabe"
16	reserviert
17	Fehlerreaktion aktiviert
18	Zyklischer Positionssollwertkanal geöffnet
19	Master Phase offset erreicht
20	Zyklischer Kraftsollwertkanal geöffnet
21	Zyklischer Geschwindigkeitssollwertkanal geöffnet
22	Zyklischer Analogwertkanal geöffnet
23	Kommunikation über Sercos III-NRT
24	Sollwertverarbeitung unterbrochen
25	SPS Parametersystem aktiv
26	reserviert
27	Sollwertvorgabe wird durch das SPS-Programm beeinflusst
28	Positionsdaten im Modulo-Format
29	Positionsdaten sind rotatorisch gewichtet
30	Positionsdaten der (externen) Masterachse sind gültig
31	Sollwertabkopplung aktiv



Bei Geberachsen und Verbundachsen werden nur Bit 5 und Bit 10 unterstützt.

Verwendung Bit 2...0:

Mit den Bits 0 / 1 dieses Parameters meldet der Antrieb, aus welcher Kurvenscheibentabelle die Tabellenwerte entnommen werden.

- 000 - Kurvenscheibe 1 aktiv, (P-0-0072),
- 001 - Kurvenscheibe 2 aktiv, (P-0-0092),
- 010 - Kurvenscheibe 3 aktiv, (P-0-0080),
- 011 - Kurvenscheibe 4 aktiv, (P-0-0081),
- 100 - Kurvenscheibe 5 aktiv, (P-0-0782),
- 101 - Kurvenscheibe 6 aktiv, (P-0-0783),
- 110 - Kurvenscheibe 7 aktiv, (P-0-0784),
- 111 - Kurvenscheibe 8 aktiv, (P-0-0785).

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet



Durch die Steuerungsfirmware werden aktuell nur die Kurvenscheiben 1-4 unterstützt.

Bit 3:

Hub aktiv/übernommen, Kopie des Bits "P-0-0089, Statuswort Synchronbetriebsarten, Bit 5" aus dem Antrieb

Bit 4:

Achssollgeschwindigkeit = Achsistgeschwindigkeit

Für einen beliebigen Geschwindigkeitssollwert befindet sich der "A-0-0102, Geschwindigkeitsistwert" innerhalb des Rahmens, der durch das "A-0-0223, Geschwindigkeitsfenster" vorgegeben wird.

Bit 5:

"A-0-0102, Geschwindigkeitsistwert" kleiner / gleich "A-0-0222, Stillstandsfenster".

Für den Geschwindigkeitssollwert Null befindet sich der "A-0-0102, Geschwindigkeitsistwert" innerhalb des Rahmens, der durch das "A-0-0222, Stillstandsfenster" vorgegeben wird.

Bit 6:

Kommandierte Achssollposition = Aktuelle Achssollposition (Interpolation in der Steuerung)

"A--0--0150, Interpolierte Position" hat den kommandierten Wert erreicht.

Kommandierte Achssollposition = Aktuelle Achsistposition (Interpolation im Antrieb)

Für eine beliebige kommandierte Sollposition befindet sich der "A-0-0100, Positionsistwert" innerhalb des Rahmens der durch das "A-0-2795, Positionierfenster" vorgegeben ist, in Position.

Bit 7:

Achse ist synchronisiert.

Die Achse folgt dem Master (Leitachse) in Geschwindigkeitsregelung (MC_GearIn) oder in Positionsdatenregelung (MB_GearInPos).

Bit 8:

Achse zeigt Warnung

Im Betrieb führt das Antriebsregelgerät Überwachungen durch. Einige Überwachungen sind von der verwendeten Betriebsart und/oder Parametereinstellungen abhängig. Wird ein Zustand erkannt, der den ordnungsgemäßen Betrieb noch zulässt, jedoch weiterhin anhält und im weiteren Verlauf zu der Generierung eines Fehlers führen würde, dann wird eine Warnung generiert.



Einige Warnungen führen bei Nichtbeachtung nicht zu einem Fehler.

Bit 9:

Achse zeigt Fehler

In Abhängigkeit von der verwendeten Betriebsart und einigen Parametereinstellungen führt das Antriebsregelgerät Überwachungen durch. Wird ein Zustand erkannt, der den ordnungsgemäßen Betrieb nicht mehr zulässt, so generiert das Antriebsregelgerät eine Fehlermeldung.

Bit 10:

0 - Positionsistwert ist relativ

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

1 - Positionswert ist referenziert.

Bit 11:

Drehmoment/Kraftsollwert = Drehmoment/Kraft-Istwert

Der Drehmoment/Kraft-Istwert eines (hydraulischen) Antriebs entspricht dem vorgegebenen Drehmoment/Kraft-Sollwert.

Bit 12:

Achse ist im Betriebsmodus (P4)

Bit 13:

"bb" - Achse ist bereit zur Leistungszuschaltung

Die Diagnose "A0000013, Bereit zur Leistungszuschaltung" signalisiert, dass der Antrieb mit Steuerspannung versorgt ist.

Der Antrieb ist bereit zur Leistungszuschaltung.



Dieser Zustand wird auf dem Bedienfeld des Antriebs mit der Anzeige "bb" (betriebsbereit) angezeigt.

Steht am Antrieb ein Fehler (Bit 9) oder eine Warnung (Bit 8) an, so wird diese Meldung priorisiert angezeigt.

Bit 14:

"Ab" - Steuer- und Leistungsteil betriebsbereit

Die Diagnose "A0000012, Steuer- und Leistungsteil betriebsbereit" signalisiert, dass der Antrieb mit Steuerspannung versorgt ist, und die Leistung zugeschaltet ist. Der Antrieb ist bereit zur Leistungsabgabe.



Dieser Zustand wird auf dem Bedienfeld des Antriebs mit der Anzeige "Ab" (Antrieb bereit) angezeigt.

Steht am Antrieb ein Fehler (Bit 9) oder eine Warnung (Bit 8) an, so wird diese Meldung priorisiert angezeigt. Der Fehler bzw. die Warnung kann eine angeforderte Leistungsabgabe verhindern.

Bit 15:

"AH_AF" - Antrieb Halt, Antrieb Freigabe

Der Antrieb gibt Leistung ab, d.h. er ist momentenbehaftet.

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

"Antrieb Freigabe" bedeutet, dass der Antrieb in der gewünschten Betriebsart freigegeben ist. Diagnosen (A0000100...A0000211)

Bit 17:

Fehlerreaktion aktiv

Die Achsen werden mit der eingestellten Verzögerung entsprechend Parameter "A-0-0224, Schnellhalt-Verzögerung" angehalten. Während des Herunterfahrens ist das Bit aktiv, stehen die Achsen, wird es auf Null gesetzt.

Bit 18:

Zyklischer Positionssollwertkanal geöffnet

Für die Achse wurde ein zyklischer Positionssollwertkanal mit dem FB ML_OpenCyclicPositionChannel geöffnet.

Bit 19:

Master Phase offset erreicht

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Der am FB MB_Phasing angegebene Phase offset wurde erreicht.

Bit 20:

Zyklischer Kraftsollwertkanal geöffnet

Für die Achse wurde ein zyklischer Kraftsollwertkanal mit dem FB ML_OpenCyclicTorqueChannel geöffnet.

Bit 21:

Zyklischer Geschwindigkeitssollwertkanal geöffnet

Für die Achse wurde ein zyklischer Geschwindigkeitssollwertkanal mit dem FB ML_OpenCyclicVelocityChannel geöffnet.

Bit 22:

Zyklischer Analogsollwertkanal geöffnet

Für die Achse wurde ein zyklischer Positionssollwertkanal mit dem FB ML_OpenCyclicAnalogChannel geöffnet. Dieser Kanal ist nur bei HNC100-3x verfügbar.

Bit 23:

Kommunikation über Sercos III-NRT

Parameteranfragen an den Antrieb finden über SEROCSIII NRT statt.

Bit 24:

Sollwertverarbeitung unterbrochen. Im Antrieb kann es übergeordnete Antriebsfunktionen geben, welche eine Motion - Kommandierung durch eine übergeordnete SPS unterbricht, aber die Kommandierung in der Regel nicht abbricht. Über dieses Bit wird angezeigt, ob eine solche Antriebsfunktion(z.B. antriebsgeführtes Referenzieren) aktiv ist.

Bit25:

SPS Parametersystem ist aktiv

Bit 27:

Die Sollwerte werden vom SPS-Programm beeinflusst bzw. vorgegeben.

Bit 28:

0 - absolute Positionsdaten

1 - Positionsdaten im Modulo-Format

Bit 29:

0 - Positionsdaten sind translatorisch gewichtet

1 - Positionsdaten sind rotatorisch gewichtet

Bit 30:

Positionsdaten der (externen) Masterachse sind gültig

Eine externe Masterachse produziert gemäß der Verbundsollkonfiguration ([C-0-0778](#)) Parameterdaten in den C2C-Verbund. Diese Daten sind als gültig markiert, wenn das Bit 30 gesetzt ist. Für lokale Masterachsen wird dieses Statusbit analog behandelt.

Bit 31:

Sollwertabkopplung aktiv

Für die Achse wurde über den Achszustand ([A-0-0024](#)) die Sollwertabkopplung aktiviert. Bei realen Achsen mit Interpolation in der Steuerung werden Verfahrbefehle ausgeführt, ohne dass die Bewegung im Antrieb nachgeführt wird.

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

A-0-0021 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	BINARY, 4BYTE	SPS-Datentyp:	DWORD
	Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
			MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	---	---	0x00
HydraulicDrive:	---		---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive:	AT Configuration

IndraDrive/ Control: AT Configuration

HydraulicDrive/ Drive: AT Configuration

Hydraulic Drive/ Control: AT Configuration

SercosDrive: AT Configuration

A-0-0022, Erweiterter Achsstatus

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Direktzugriff:	RO	RO	RO	RO	RO	RO	RO	RO	RO
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion	Dieser Parameter beschreibt den aktuellen Status der Achse auf der Basis des PLCopen-Zustandsdiagramms Ein aktives Bits zeigt an, dass sich die Achse in dem entsprechenden Zustand befindet.

Aufbau

Bit	Bezeichnung/ Funktion
0	Achse ist in "Errorstop"
1	Achse ist in "Stopping"
2	Achse ist in "Homing"
3	Leistungszuschaltung erfolgt
4	Achse ist in "Discrete Motion"
5	Achse ist in "Continuous Motion"
6	Achse ist in "Synchronized Motion"
7	Achse ist in "StandStill"
8	Achse ist in "Coordinated Motion"
9	Achse ist in "Controlled Motion"
31..10	reserviert

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

A-0-0022 - Attribute: Funktion: PARAMETER Einheit: --
MLC-Datentyp: BINARY, 4BYTE SPS-Datentyp: DWORD
Speicher: RAM Änderbar: READ_ONLY
MinMax-Test: -
Typ veränderlich: - MinMax veränderlich: -

Minimalwert Maximalwert Initialwert
Allgemein: --- --- 0x00
HydraulicDrive: ---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive: AT Configuration
IndraDrive/ Control: AT Configuration
HydraulicDrive/ Drive: AT Configuration
HydraulicDrive/ Control: AT Configuration
SercosDrive: AT Configuration

A-0-0023, Achsdiagnosenummer

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Direktzugriff:	RO	RO	RO	RO	RO	RO	RO	RO	RO
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Wenn die Bits 8 oder 9 des Parameters "A-0-0021, Achsstatus" gesetzt sind, kann in diesem Parameter die aktuelle Diagnosenummer gelesen werden.

A-0-0023 - Attribute: Funktion: PARAMETER Einheit: --
MLC-Datentyp: UINT_HEX, 4BYTE SPS-Datentyp: UDINT
Speicher: RAM Änderbar: READ_ONLY
MinMax-Test: -
Typ veränderlich: - MinMax veränderlich: -

Minimalwert Maximalwert Initialwert
Allgemein: --- --- 0
HydraulicDrive: ---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive: S-0-0390
IndraDrive/ Control: S-0-0390
HydraulicDrive/ Drive: S-0-0390
HydraulicDrive/ Control: S-0-0390
SercosDrive: ---

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

A-0-0024, Achszustand

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Direktzugriff:	RO	RO	RO	RO	RO	RO	RO	RO	RO
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Mit diesem Parameter können die Zustände der Achse geändert werden.

Mögliche Zustände der Achse sind:

- aktiv
- geparkt
- deaktiviert
- Sollwertverarbeitung im Antrieb ein-/abgeschaltet
- Parametriermodus

Durch die möglichen Kombinationen dieser Zustände ergeben sich folgende Werte für den Parameter:

Wert	Bezeichnung/ Funktion
0	Achse ist aktiv (Sollwertberechnung in der Steuerung + Sollwertverarbeitung im Antrieb)
1	Achse ist geparkt
2	Achse ist deaktiviert
3	nicht unterstützt
4	Achse ist aktiv ohne Sollwertverarbeitung im Antrieb
5	Achse ist aktiv mit Sollwertberechnung in der Steuerung, Antrieb ist geparkt
6	Achse ist aktiv mit Sollwertberechnung in der Steuerung, Antrieb ist deaktiviert
7	nicht unterstützt
8	Achse ist aktiv im Parametriermodus
9	Achse ist geparkt im Parametriermodus
10	Achse ist deaktiviert im Parametriermodus
11	nicht unterstützt
12	Achse ist aktiv im Parametriermodus ohne Sollwertverarbeitung im Antrieb
13	Achse ist aktiv im Parametriermodus mit Sollwertberechnung in der Steuerung, Antrieb ist geparkt
14	Achse ist aktiv im Parametriermodus mit Sollwertberechnung in der Steuerung, Antrieb ist deaktiviert

Das Setzen des Parameters beeinflusst den Zustand des angeschlossenen Antriebs. Ist der Antrieb gleichzeitig mit einer anderen Achse verbunden, wird der Parameter [A-0-0024](#) in der zweiten Achse angepasst.

Verwendung **Achse deaktiviert:**

Ist eine Achse deaktiviert, so ist kein Zugriff auf S- oder P-Parameter möglich. A-Parameter können weiterhin gelesen bzw. geschrieben werden. Bei einer geparkten Achse kann weiterhin auf alle Parameter zugegriffen werden.

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Achse geparkt:

Wird eine Achse geparkt, wird im Antrieb das Kommando "Parkende Achse" ausgelöst. Die Funktionsbeschreibung hierzu kann in der Antriebshilfe gefunden werden.

Sollwertabkopplung:

Die Sollwertabkopplung ermöglicht das Ausführen von Verfahrbefehlen bei einer (realen) Achse mit Interpolation in der Steuerung (Sollwertberechnung) ohne, dass im Antrieb die Bewegung ausgeführt wird (ohne Sollwertverarbeitung im Antrieb).

Der berechnete Sollwert der Achse kann über die interpolierte Position der Steuerung ([A-0-0151](#)) ausgelesen werden.

In den Achszuständen mit Sollwertabkopplung wird der Positionswert der Achse ([A-0-0100](#)) nicht nachgeführt.

Parametriermodus:

Der Parametriermodus ermöglicht eine Parametrierung der Achse unabhängig von der Steuerungsphase (siehe unten).

Einschränkungen:

Geparkte, deaktivierte oder im Parametriermodus befindliche Achsen können nicht durch die SPS bewegt werden.

Die Daten in der AxisData-Struktur werden nicht aktualisiert.

Ist die geparkte, deaktivierte oder im Parametriermodus befindliche Achse im Parameter "[C-0-0703](#), C2C, Konfiguration der Leitachsen," konfiguriert, werden ihre Daten im Verbund als ungültig markiert.

Besonderheit Geberachse

Achse 1: Reale Achse, ist mit Antrieb 1 verbunden

Achse 2: Geberachse, ist mit Antrieb 1 verbunden

Wird nun in der Achse 1 der Parameter [A-0-0024](#) verändert, wird der Parameter gleichzeitig in der Achse 2 gesetzt.



Wird die Sollwertabkopplung deaktiviert, wird die interpolierte Position der Steuerung ([A-0-0151](#)) auf den aktuellen Istwert des Antriebs gesetzt. Dadurch kommt es zu einem Positionssprung.



Folgt eine Folgeachse einer Leitachse, die im Zustand geparkt oder deaktiviert betrieben wird, so wird beim Deaktivieren der Sollwertabkopplung ein Fehler F2220231, Ungültige Leitachsdaten, generiert. Vor dem Deaktivieren der Sollwertabkopplung sollten deshalb alle Folgeachsen abgekoppelt werden.

Unterstützung Parametrierebene

Unabhängig von der Steuerungs- und der Kommunikationsphase können Geräte über die Parametrierebene konfiguriert werden.

Dies ermöglicht, dass Achsen weiter verfahren werden können, die I/Os weiter zyklisch Daten austauschen und das SPS-Programm weiter läuft.

Hierzu unterstützen diese Geräte zwei Modi, die dies ermöglichen:

Parametriermodus

- Im Parametriermodus können alle Parameter des Gerätes, die nicht schreibgeschützt in diesem Modus sind, geändert werden. Ausgenom-

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

men davon sind Kommunikationsparameter wie Konfiguration, Timing oder die benutzerdefinierten Datencontainer.

- Befindet sich ein Gerät im Parametriermodus verbleibt es dort unabhängig von der Kommunikationsphase.

Betriebsmodus

- Im Betriebsmodus können nur Parameter geändert werden die keinen Schreibschutz in diesem Modus besitzen.
- Beim Umschalten aus dem Parametrier- in den Betriebsmodus wird der Crosscheck der Parameter durchgeführt.
- Der Abgleich der A- auf die S/P- Parameter wird ausgeführt.

Umschaltung der Modi

- Für **ein** Gerät wird die Umschaltung zwischen den beiden Modi über den Parameter "[A-0-0024](#), Achszustand" gesteuert.
- Eine Umschaltung **mehrerer** Geräte wird über den Parameter "[C-0-1070](#), Kommando: PM/OM-Umschaltung" ausgeführt.

Die gewünschten Geräte werden über "[A-0-0004](#), Achstyp, Bit 15" ausgewählt.

- Um eine Umschaltung für eine Achse durchführen zu können, muss sich die betreffende Achse im Zustand „Standstill“ befinden.

Weiterhin muss sich eine reale Achse im Zustand „Power off“ befinden.

Das Verfahren einer Achse während diese sich im Parametriermodus befindet ist nicht möglich.

A-0-0024 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	UINT_HEX, 4BYTE	SPS-Datentyp:	UDINT
Speicher:	RAM	Änderbar:	P0, P2, BB, PM
		MinMax-Test:	-
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	0	6	0
HydraulicDrive:			---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive:	S-0-0139
IndraDrive/ Control:	S-0-0139
HydraulicDrive/ Drive:	S-0-0139
HydraulicDrive/ Control:	S-0-0139
SercosDrive:	---

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

A-0-0026, Telegrammfehlerzähler des Antriebs

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	+	+	+	+	+	-	+	-	-
Direktzugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Dieser Parameter zählt alle einfachen, ungültigen ATs im Betriebsmodus. Für den Fall, dass zwei aufeinander folgende ATs ungültig sind, wird der Fehler "F80B0004, Doppelter Antriebstelegrammausfall" generiert.

Der "AT-Fehlerzähler" zählt nur bis 65535 und bleibt auf diesem Wert. Dieser Wert wird bei einer stark gestörten Übertragung nach langer Zeit erreicht.

Um den Zähler rückzusetzen, kann er beschrieben werden.

A-0-0026 - Attribute:

Funktion: PARAMETER **Einheit:** --
MLC-Datentyp: UINT_DEC, 2BYTE **SPS-Datentyp:** UINT
Speicher: RAM **Änderbar:** READ_ONLY
MinMax-Test: -
Typ veränderlich: - **MinMax veränderlich:** -

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	---	---	---
HydraulicDrive:			---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive:	---
IndraDrive/ Control:	---
HydraulicDrive/ Drive:	---
HydraulicDrive/ Control:	---
SercosDrive:	---

A-0-0027, Fehlerzähler der Datenverluste

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	+	+	+	+	+	-	+	-	-
Direktzugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Der Parameter ist nur bei sercos III gültig. Er zeigt an, wie viele Datenausfälle in der sercos III-Verbindung von einem sercos III-Gerät zum Master erkannt wurden.

Der Zähler bleibt bei max. 65535 stehen und hat keinen Überlauf.

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Ein Schreiben auf diesen Parameter hat keinen Einfluss auf die unterlagerte Sercos III-Verbindungsstatemachine.

A-0-0027 - Attribute:

Funktion: PARAMETER **Einheit:** --
MLC-Datentyp: UINT_DEC, 2BYTE **SPS-Datentyp:** UINT
Speicher: RAM **Änderbar:** P0, P2, BB, PM
MinMax-Test: -
MinMax veränderlich: -

Typ veränderlich: -

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	---	---	---
HydraulicDrive:	---	---	---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive: ---
 IndraDrive/ Control: ---
 HydraulicDrive/ Drive: ---
 HydraulicDrive/ Control: ---
 SercosDrive: ---

A-0-0028, Fahrbereichsgrenzschalter**Robot-Control V1: +, Robot-Control V2: +**

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	+	+	+	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	RO	RO	RO	RO	RO	RO	--	--	RO
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion In diesem Parameter wird das Signalverhalten der Fahrbereichsgrenzschalter-Eingänge und das Verhalten des Antriebs bezüglich Fahrbereichsüberschreitung festgelegt.

Aufbau

Bit	Bezeichnung/ Funktion
0	Signalverhalten Fahrbereichsgrenzschalter Eingänge (nur reale Achsen) 0: nicht invertiert, hohe Spannung wird als Fahrbereich überschritten gewertet, 1: invertiert, niedrige Spannung wird als Fahrbereich überschritten gewertet.
1	Aktivierung Fahrbereichsgrenzschalter (nur reale Achsen) 0: nicht aktiv, 1: aktiv.
2	Behandlung der Fahrbereichsüberschreitung 0: als Fehler (gemäß Fehlerreaktion), 1: als fatale Warnung (Stillsetzung).
3..15	reserviert

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

A-0-0028 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	BINARY, 2BYTE	SPS-Datentyp:	WORD
Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P0, P2, BB, PM
		MinMax-Test:	+
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	0x00	0x07	0x00
HydraulicDrive:			---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive:	P-0-0090
IndraDrive/ Control:	P-0-0090
HydraulicDrive/ Drive:	P-0-0090
HydraulicDrive/ Control:	P-0-0090
SercosDrive:	---

A-0-0029, Positionspolaritäten

Robot-Control V1: -, Robot-Control V2: -

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	+	+	+	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	RO	RO	RO	RO	RO	RO	--	--	RO
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Nur für reale Achsen gilt:

Mit den ersten 4 Bits dieses Parameter können die Polaritäten der angegebenen Positionsdaten invertiert werden.

Die Polaritäten werden außerhalb der Regelstrecke umgeschaltet, d. h. am Eingang und Ausgang der Regelstrecke.

Der Parameter wirkt hierzu auf den S-0-0055 des Antriebsgerätes.



Die Festlegung der Positionspolarität muss bei der Erstinbetriebnahme einer Achse vor der Herstellung des Maschinen-Nullpunktbezugs für die Messsysteme durchgeführt werden, da sich bei Änderung der Polarität andere Positionswerte ergeben.

Bei rotatorischen (drehenden) Motoren gilt:

- Drehung der Motorabtriebswelle im Uhrzeigersinn bei positiver Positionssollwertdifferenz und positiver Polarität.

Bei Linearmotoren gilt:

- Bewegung des Primärteils in Richtung der Kabelanschluss-Seite bei positiver Positionssollwertdifferenz und positiver Polarität.

Siehe auch: [A-0-0048](#) und [A-0-0049](#)

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Funktion Mit dem Bit 4 dieses Parameters werden die Software-Positionsgrenzwert, "A-0-0030, Positionsgrenzwert, positiv" bzw. "A-0-0031, Positionsgrenzwert, negativ" aktiviert bzw. deaktiviert.

Aufbau

Bit	Bezeichnung/ Funktion
0	Positionssollwert 0: Polarität positiv 1: Polarität negativ
1	Positionssollwert additiv 0: Polarität positiv 1: Polarität negativ
2	Positionsisstwert 1 0: Polarität positiv 1: Polarität negativ
3	Positionsisstwert 2 0: Polarität positiv 1: Polarität negativ
4	Positionsgrenzwert 0: nicht aktiv, 1: aktiv.
15..5	reserviert

A-0-0029 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	BINARY, 2BYTE	SPS-Datentyp:	WORD
Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P2, PM
		MinMax-Test:	+
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	---	---	0x00
HydraulicDrive:			---
Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:			

IndraDrive/ Drive:	S-0-0055
IndraDrive/ Control:	S-0-0055
HydraulicDrive/ Drive:	S-0-0055
HydraulicDrive/ Control:	S-0-0055
SercosDrive:	---

A-0-0030, Positionsgrenzwert, positiv

Robot-Control V1: +, Robot-Control V2: +

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	+	+	+	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	RO	RO	RO	RO	RO	RO	--	--	RO
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Der erlaubte Verfahrbereich einer Achse kann durch Positionsgrenzwerte festgelegt werden. In diesen Parameter wird der maximal erlaubte positive Positionswert (positive Verfahrrichtung) eingetragen.

Der positive Grenzwert ist nur aktiv, wenn alle Positionsdaten auf den Achsnullpunkt bezogen sind, d.h. die Achse referenziert ist "A-0-0021, Achsstatus, Bit 10".

Verwendung Wenn die "A-0-2200, Sollposition" der Achse außerhalb des positiven Positionsgrenzwertes gesetzt ist, wird das Fehlerbit im "A-0-0021, Achsstatus, Bit 9" TRUE und erzeugt den Fehler "F2112053, Zielposition außerhalb des Verfahrbereiches".

Überschreitet der "A-0-0100, Positionswert" den "A-0-0030, Positionsgrenzwert, positiv" oder den "A-0-0031, Positionsgrenzwert, negativ", setzt die Achse das Fehlerbit im "A-0-0021, Achsstatus, Bit 9" und erzeugt den Fehler "F2116029, Positionsgrenzwert positiv überschritten" bzw. "F2116030, Positionsgrenzwert negativ überschritten".

Siehe auch Funktionsbeschreibung: "Positionsgrenzwerte".

A-0-0030 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	A-0-0059
MLC-Datentyp:	FLOAT, 4BYTE	SPS-Datentyp:	REAL
Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P2, BB, PM
		MinMax-Test:	+
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	-2147483647.0	2147483647.0	36000.0
HydraulicDrive:			---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive:	S-0-0049
IndraDrive/ Control:	S-0-0049
HydraulicDrive/ Drive:	S-0-0049
HydraulicDrive/ Control:	S-0-0049
SercosDrive:	---

A-0-0031, Positionsgrenzwert, negativ

Robot-Control V1: +, Robot-Control V2: +

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	+	+	+	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	RO	RO	RO	RO	RO	RO	--	--	RO
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Der erlaubte Verfahrbereich einer Achse kann durch Positionsgrenzwerte festgelegt werden. In diesen Parameter wird der maximal erlaubte negative Positionswert (negative Verfahrrichtung) eingetragen.

Der negative Grenzwert ist nur aktiv, wenn alle Positionsdaten auf den Achsnullpunkt bezogen sind, d.h. die Achse referenziert ist "A-0-0021, Achsstatus, Bit 10".

Verwendung Wenn die "A-0-2200, Sollposition" der Achse außerhalb des negativen Positionsgrenzwertes gesetzt ist, wird das Fehlerbit im "A-0-0021, Achsstatus, Bit 9" TRUE und erzeugt den Fehler "F2112053, Zielposition außerhalb des Verfahrbereiches".

Überschreitet der "A-0-0100, Positionswert" den "A-0-0030, Positionsgrenzwert, positiv" oder den "A-0-0031, Positionsgrenzwert, negativ", setzt die Achse das Fehlerbit im "A-0-0021, Achsstatus, Bit 9" und erzeugt den Fehler "F2116029, Positionsgrenzwert, positiv, überschritten" bzw. "F2116030 Positionsgrenzwert, negativ, überschritten".

Siehe auch Funktionsbeschreibung: "Positionsgrenzwerte".

A-0-0031 - Attribute:

Funktion: PARAMETER **Einheit:** A-0-0059
MLC-Datentyp: FLOAT, 4BYTE **SPS-Datentyp:** REAL
Speicher: NVRAM **Änderbar:** P2, BB, PM
MinMax-Test: +
Typ veränderlich: - **MinMax veränderlich:** -

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	-2147483647.0	2147483647.0	-36000.0
HydraulicDrive:			---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive:	S-0-0050
IndraDrive/ Control:	S-0-0050
HydraulicDrive/ Drive:	S-0-0050
HydraulicDrive/ Control:	S-0-0050
SercosDrive:	---

A-0-0032, Geschwindigkeitsgrenzwert, positiv

Robot-Control V1: +, Robot-Control V2: +

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	+	+	+	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	RO	RO	RO	RO	RO	RO	--	--	RO
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Der Parameter beschreibt die maximal zulässige Geschwindigkeit in positiver Richtung.

Verwendung Wenn der "A-0-0102, Geschwindigkeitswert" den Betrag der Grenzwerte "A-0-0032, Geschwindigkeitsgrenzwert, positiv" bzw. "A-0-0033, Geschwindigkeitsgrenzwert, negativ" überschreitet, setzt die Achse das Warnungsbit "A-0-0021, Achsstatus, Bit 8" und generiert die Warnung "E0112063, Geschwindigkeit größer Grenzwert A-0-0032 / A-0-0033".

Der eingegebene Wert dient als Maximalwert für alle Geschwindigkeitsgrößen in positiver Richtung.

Siehe auch Funktionsbeschreibung Geschwindigkeitsbegrenzung.



Für eine Achse, die sich im Zustand "Synchronized Motion" befindet, erfolgt keine Begrenzung auf die Grenzwerte. In diesem Fall wird die Warnung "E0112064 Folgeachse, Geschwindigkeit größer Grenzwert (A-0-0032/ A-0-0033)" generiert.

A-0-0032 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	A-0-0056
MLC-Datentyp:	FLOAT, 4BYTE	SPS-Datentyp:	REAL
Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P2, BB, PM
		MinMax-Test:	+
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	0.0	2147483647.0	1000.0
HydraulicDrive:			---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive:	S-0-0038
IndraDrive/ Control:	S-0-0038
HydraulicDrive/ Drive:	S-0-0038
HydraulicDrive/ Control:	S-0-0038
SercosDrive:	---

A-0-0033, Geschwindigkeitsgrenzwert, negativ

Robot-Control V1: +, Robot-Control V2: +

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	+	+	+	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	RO	RO	RO	RO	RO	RO	--	--	RO
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Der Parameter beschreibt die maximal zulässige Geschwindigkeit in negativer Richtung.

Verwendung Wenn der "A-0-0102, Geschwindigkeitswert" den Betrag der Grenzwerte "A-0-0032, Geschwindigkeitsgrenzwert, positiv" bzw. "A-0-0033, Geschwindigkeitsgrenzwert negativ" überschreitet, setzt die Achse das Warnungsbit "A-0-0021, Achsstatus, Bit 8" und generiert die Warnung "E0112063, Geschwindigkeit größer Grenzwert A-0-0032 / A-0-0033".

Der eingegebene Wert dient als Maximalwert für alle Geschwindigkeitsgrößen in negativer Richtung.

Siehe auch Funktionsbeschreibung Geschwindigkeitsbegrenzung.



Für eine Achse, die sich im Zustand "Synchronized Motion" befindet, erfolgt keine Begrenzung auf die Grenzwerte. In diesem Fall wird die Warnung "E0112064 Folgeachse, Geschwindigkeit größer Grenzwert (A-0-0032/ A-0-0033)" generiert.

A-0-0033 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	A-0-0056
MLC-Datentyp:	FLOAT, 4BYTE	SPS-Datentyp:	REAL
Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P2, BB, PM
		MinMax-Test:	+
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	-2147483647.0	0.0	-1000.0
HydraulicDrive:			---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive:	S-0-0039, S-0-0091
IndraDrive/ Control:	S-0-0039, S-0-0091
HydraulicDrive/ Drive:	S-0-0039, S-0-0091
HydraulicDrive/ Control:	S-0-0039, S-0-0091
SercosDrive:	---

A-0-0034, Beschleunigungsgrenzwert, bipolar

Robot-Control V1: +, Robot-Control V2: +

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	+	+	+	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	RO	RO	RO	RO	RO	RO	--	--	RO
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Der Parameter beschreibt die maximal zulässige Beschleunigung symmetrisch in beide Richtungen (Beschleunigen und Bremsen).

Verwendung Wenn der Parameter "A-0-0103, Beschleunigungswert" den Parameter "A-0-0034, Beschleunigungsgrenzwert, bipolar" überschreitet, setzt die Achse das Warnungsbit "A-0-0021, Achsstatus, bit 8" und erzeugt die Warnung "E0112039, Maximale Beschleunigung überschritten".

A-0-0034 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	A-0-0053
MLC-Datentyp:	FLOAT, 4BYTE	SPS-Datentyp:	REAL
Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P2, BB, PM
		MinMax-Test:	+
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	0.0	2147483647.0	1000.0
HydraulicDrive:			---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive:	S-0-0138
IndraDrive/ Control:	S-0-0138, P-0-1203, P-0-1213
HydraulicDrive/ Drive:	S-0-0138
HydraulicDrive/ Control:	S-0-0138
SercosDrive:	---

A-0-0036, Ruckgrenzwert, bipolar

Robot-Control V1: +, Robot-Control V2: +

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	+	+	+	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	RO	RO	RO	RO	RO	RO	--	--	--
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Der Parameter beschreibt die maximal zulässige Beschleunigungsänderung pro Zeit (= Ruck) symmetrisch in beide Richtungen (Beschleunigen und Bremsen).

Dieser Grenzwert wirkt gegen den kommandierten Ruck im Parameter "A-0-0216, Ruck".

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet



Der Parameter begrenzt die Beschleunigungsänderung pro Zeit bei "Antrieb-Halt" und bei Kommandos, die sich selbst Positionswerte generieren.

Der Wert "0" schaltet den Ruckgrenzwert ab.

Er wird beeinflusst durch den Parameter "A-0-0053, Wichtungsart für Beschleunigungsdaten".

A-0-0036 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	A-0-0053
MLC-Datentyp:	FLOAT, 4BYTE	SPS-Datentyp:	REAL
Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P2, BB, PM
		MinMax-Test:	+
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	0.0	2147483647.0	0.0
HydraulicDrive:			---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive:	S-0-0349
IndraDrive/ Control:	---
HydraulicDrive/ Drive:	S-0-0349
HydraulicDrive/ Control:	---
SercosDrive:	---

A-0-0038, Drehmoment-/Kraftgrenzwert, bipolar

Robot-Control V1: +, Robot-Control V2: +

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	+	+	+	+	+	-	-	-	+
Direktzugriff:	RO	RO	RO	RO	RO	--	--	--	--
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Durch diesen Parameter kann der Drehmoment-/Kraftsollwert zum Schutz für mechanische Komponenten im Antriebsstrang auf zulässige Maximalwerte begrenzt werden.

Der Parameter wirkt bipolar, d.h. positive und negative Sollwerte werden auf den eingetragenen Wert begrenzt. Die Begrenzung wirkt auf die Summe aller Drehmomentsollwerte, d.h. auf die Summe der Sollwertanteile des Geschwindigkeitsreglerausgangs und der Sollwertanteile aus beschleunigungsabhängigen Vorsteuerungen ("S-0-0348, Verstärkung Beschleunigungsvorsteuerung"; Geschw.-Regelkreis: "P-0-1126, Beschleunigungsvorsteuerung").

Die Einheit von "A-0-0038" ist abhängig von der eingestellten Wichtung.

Siehe auch Parameterbeschreibung "A-0-0050, Wichtungsart für Drehmoment-/Kraftdaten"

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet



Der wirksame Grenzwert wird in "P-0-0049, Wirksamer Momenten-/Kraft-Sollwert" angezeigt. Dieser Wert kann gegenüber "A-0-0038" aufgrund eines kleineren Wertes in "P-0-0109, Spitzendrehmoment-/ Kraftbegrenzung" oder aufgrund einer Strombegrenzung durch entsprechende Auslastung von Verstärker oder Motor eingeschränkt sein.

Soll dem Antrieb im stationären Betrieb (konstante Drehzahl) ein geringeres Drehmoment zur Verfügung stehen als bei Beschleunigungsvorgängen, so kann dies über entsprechende Werte von "S-0-0082, Drehmoment-/ Kraft-Grenzwert positiv" und "S-0-0083, Drehmoment-/ Kraft-Grenzwert negativ" in Verbindung mit Beschleunigungsvorsteuerung (S-0-0348 oder P-0-1126) erreicht werden.

Der Drehmoment-/Kraft-Grenzwert bipolar wirkt auch auf "C1300 Kommando: Fahren auf Festanschlag".

Der Wert von "A-0-0038" ist ein Kriterium für die Quittierung von "C1300".

Siehe auch Funktionsbeschreibung "Drehmoment-/Kraftregelung".

A-0-0038 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	A-0-0050
MLC-Datentyp:	FLOAT, 4BYTE	SPS-Datentyp:	REAL
Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P2, BB, PM
		MinMax-Test:	+
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	0.0	2147483647.0	100.0
HydraulicDrive:			---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive:	S-0-0092
IndraDrive/ Control:	S-0-0092
HydraulicDrive/ Drive:	S-0-0092
HydraulicDrive/ Control:	S-0-0092
SercosDrive:	---

A-0-0045, Modulowert

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	+	+	-	-	+	+	+	+	+
Direktzugriff:	RO	RO	--	--	RO	RO	RO	RO	RO
C2C-Zugriff:	RO	RO	--	--	RO	RO	RO	RO	RO
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion

Bei eingestelltem Moduloformat (Parameter "A-0-0059, Wichtungsart für Positionsdaten, Bit 7") legt der Modulowert fest, bei welchem Zahlenwert die Positionsdaten auf "0" überlaufen.

Siehe auch Funktionsbeschreibung: "Modulo-Verarbeitung".

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

A-0-0045 - Attribute: Funktion: PARAMETER Einheit: A-0-0059
MLC-Datentyp: DOUBLE, 8BYTE SPS-Datentyp: LREAL
Speicher: NVRAM Änderbar: P2, PM
Typ veränderlich: - MinMax-Test: +
MinMax veränderlich: -

Minimalwert Maximalwert Initialwert
Allgemein: 0.0001 2147483647.0 360.0
HydraulicDrive: ---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive:	S-0-0103
IndraDrive/ Control:	S-0-0103
HydraulicDrive/ Drive:	---
HydraulicDrive/ Control:	S-0-0103
SercosDrive:	S-0-0103

A-0-0046, Vorschubweg des Folgeantriebs

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	+	+	-	+	+	+	+	+	+
Direktzugriff:	RO	RO	--	RO	RO	RO	RO	RO	RO
C2C-Zugriff:	RO	RO	--	RO	RO	RO	RO	RO	RO
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion



Für Interpolation in der Steuerung (IPO_CONTROL) wird dieser Parameter NICHT zur Berechnung der Folgeachs-bewegung (Slave-Achse) herangezogen!



Die Funktion und Bedeutung dieses Parameters ist betriebsarten-abhängig!

Geschwindigkeitssynchronisation

Der Parameter wird in der Betriebsart Geschwindigkeitssynchronisation mit translatorischer Geschwindigkeitswichtung zur Umsetzung der rotatorischen Leitachsgeschwindigkeit auf die translatorische Folgeachsgeschwindigkeit benutzt.

Folgeachsgeschwindigkeit = A-0-2652 * A-0-0046

A-0-2652 - Wirksame Leitachsgeschwindigkeit (U/min)

A-0-0046 - Vorschubweg des Folgeantriebs (mm/U)

Folgeachsgeschwindigkeit (mm/min)

Synchronbetriebsart mit unterlagerter Positionregelung (Winkelsynchronisation, Kurvenscheibe...)

Bei translatorischer absoluter Wichtung wird von der Folgeachse der im Parameter A-0-0046 parametrisierte Vorschubweg, pro Ausgangsumdrehung des elektronischen Getriebes (inklusive Feinabgleich), verfahren.

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Eine Ausgangsumdrehung des elektronischen Getriebes entspricht einer Änderung um 2^{20} nach Division durch "A-0-2720, Leitachsgetriebe Eingangsumdrehungen", Multiplikation mit "A-0-2721, ELS, Leitachsgetriebe, Ausgangsumdrehungen" und Multiplikation mit dem Faktor $(1 + \text{"A-0-2722, ELS, Feinabgleich der Getriebeübersetzung"})$.

Folgende Einschränkungen sind zu beachten:

- Bei der Betriebsart "Kurvenscheibe" ist der A-0-0046 nur im linearen Untersetzungsweig wirksam.
- Bei Modulowichtung übernimmt der Parameter "A-0-0045, Modulowert", die Aufgabe des A-0-0046, bei translatorischer Wichtung, für die Synchronbetriebsarten mit unterlagerter Positionregelung.

A-0-0046 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	A-0-0059
	MLC-Datentyp:	DOUBLE, 8BYTE	SPS-Datentyp:	LREAL
	Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P2, PM
			MinMax-Test:	+
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:		0.01	2147483647.0	10.0
HydraulicDrive:				---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive:	P-0-0159
IndraDrive/ Control:	---
HydraulicDrive/ Drive:	P-0-0159
HydraulicDrive/ Control:	---
SercosDrive:	---

A-0-0048, Geschwindigkeitspolaritäten

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	+	+	+	+	-	-	-	-	+
Direktzugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion In diesem Parameter kann die Polarität der Geschwindigkeitsdaten auf die Anwendung bezogen umgeschaltet werden.

Die Polarität wird nicht innerhalb, sondern außerhalb (am Eingang und Ausgang) einer Regelstrecke umgeschaltet.

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Aufbau

Bit	Bezeichnung/ Funktion
0	Geschwindigkeitssollwert 0: Polarität positiv 1: Polarität negativ
1	Positionssollwert additiv 0: Polarität positiv 1: Polarität negativ
2	Geschwindigkeitsistwert 0: Polarität positiv 1: Polarität negativ
15..3	reserviert



Die Bits 1 und 2 sind Kopien von Bit 0.

Änderungen sind nur in Bit 0 wirksam. Unterschiedliche Einstellungen der einzelnen Bits sind nicht zulässig!

Bei **rotatorischen (drehenden) Motoren** gilt: Drehung der Motorabtriebswelle im Uhrzeigersinn führt zu positivem Geschwindigkeitsistwert (positive Polarität).

Bei **Linearmotoren** gilt: Bewegung des Primärteils in Richtung der Kabelanschluss-Seite führt zu positivem Geschwindigkeitsistwert (positive Polarität).

A-0-0048 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	BINARY, 2BYTE	SPS-Datentyp:	WORD
Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P2, PM
		MinMax-Test:	+
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	0	7	0
HydraulicDrive:			---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive:	S-0-0043
IndraDrive/ Control:	S-0-0043
HydraulicDrive/ Drive:	S-0-0043
HydraulicDrive/ Control:	S-0-0043
SercosDrive:	---

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

A-0-0049, Drehmoment-/Kraft-Polaritäten

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	+	+	+	+	-	-	-	-	+
Direktzugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion In diesem Parameter kann die Polarität der angegebenen Drehmoment-/Kraftdaten auf die Anwendung bezogen invertiert werden.

Die Polarität wird außerhalb der Regelstrecke umgeschaltet, d.h. am Eingang und Ausgang der Regelstrecke.

Aufbau

Bit	Bezeichnung/ Funktion
0	Drehmomentsollwert 0: Polarität positiv 1: Polarität negativ
1	Drehmomentsollwert additiv 0: Polarität positiv 1: Polarität negativ
2	Drehmomentistwert 0: Polarität positiv 1: Polarität negativ
15..3	reserviert



Die Bits 1 und 2 sind Kopien von Bit 0.

Änderungen sind nur in Bit 0 wirksam. Unterschiedliche Einstellungen der einzelnen Bits sind nicht zulässig!

Bei **rotatorischen (drehenden) Motoren** gilt: Drehung der Motorabtriebswelle im Uhrzeigersinn bei positivem Drehmoment und positiver Polarität.

Bei **Linearmotoren** gilt: Bewegung des Primärteils in Richtung der Kabelanschluss-Seite bei positiver Kraft und positiver Polarität.

A-0-0049 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	BINARY, 2BYTE	SPS-Datentyp:	WORD
Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P2, PM
		MinMax-Test:	+
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	---	---	0
HydraulicDrive:			---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

IndraDrive/ Drive:	S-0-0085
IndraDrive/ Control:	S-0-0085
HydraulicDrive/ Drive:	S-0-0085
HydraulicDrive/ Control:	S-0-0085
SercosDrive:	---

A-0-0050, Wichtungsart für Drehmoment-/Kraftdaten

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	+	+	+	+	+	-	-	-	+
Direktzugriff:	RO	RO	RO	RO	RO	--	--	--	RO
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Die Einheit und der Bezug der Drehmoment-/Kraftdaten eines Antriebs werden durch diesen Parameter eingestellt:

- Prozentuale Wichtung (% vom Bezugswert, s.u.)
- Rotatorische Wichtung (Nm, inlbf)
- Translatorische Wichtung (N, lbf)

Aufbau

Bit	Bezeichnung/Funktion
2-0	Wichtungsart 0 0 0: prozentuale Wichtung (Kraft) 0 0 1: translatorische Wichtung 0 1 0: rotatorische Wichtung (Drehmoment)
3	Wichtungsart 0: Vorzugswichtung 1: Parameterwichtung
4	Maßeinheit für Kraft 0: Newton [N] 1: pound-force [lbf] Maßeinheit für Drehmoment 0: Newtonmeter [Nm] 1: inch pound-force [inlbf]
6	Datenbezug 0: an der Motorwelle 1: an der Last
15-7	Bit 15 - 7: reserviert

Tab. 4-2: Wichtungsart für Drehmoment-/Kraftdaten

Der Datenbezug steht dabei auf Lastseite (Bit 6= TRUE).

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet



Die Parameterwichtung ist ab den Antriebs-Firmwareversionen MPx08/17 verfügbar.

A-0-0050 - Attribute:

Funktion: PARAMETER
MLC-Datentyp: BINARY, 2BYTE
Speicher: NVRAM
Einheit: --
SPS-Datentyp: WORD
Änderbar: P2, PM
MinMax-Test: -
MinMax veränderlich: -

Typ veränderlich: -
Minimalwert: ---
Maximalwert: ---
Initialwert: 0x40

Allgemein: ---
HydraulicDrive: ---
Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive: S-0-0086
IndraDrive/ Control: S-0-0086
HydraulicDrive/ Drive: S-0-0086
HydraulicDrive/ Control: S-0-0086
SercosDrive: S-0-0086

A-0-0051, Wichtungsfaktor für Drehmoment-/Kraftdaten

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	+	+	+	+	-	-	-	-	+
Direktzugriff:	RO	RO	RO	RO	--	--	--	--	--
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion

Mit diesem Parameter und mit "A-0-0052, Wichtungsexponent für Drehmoment -/Kraftdaten" werden bei Parameterwichtung (A-0-0050, Bit 3 = 1) der Skalierungsfaktor und das Dezimalformat (die Kommastelle) der Drehmoment -/ Kraftdatenparameter festgelegt.

Wird Vorzugswichtung in "A-0-0050, Wichtungsart für Drehmoment-/Kraftdaten, Bit 3 = 0" gewählt, so werden die Werte in A-0-0051 und A-0-0052 vom Antrieb automatisch gesetzt.

Siehe auch Funktionsbeschreibung Wichtung physikalischer Daten.



Dieser Parameter hat keinerlei Auswirkung auf den Skalierungsfaktor, aktuell wird der Wert des Wichtungsfaktors (unabhängig von der eingestellten Wichtungsart) immer auf 1 gesetzt.

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

A-0-0051 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	UINT_DEC, 2BYTE	SPS-Datentyp:	UINT
	Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P2, PM
			MinMax-Test:	+
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:		1	65535	1
HydraulicDrive:				---
Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:				
IndraDrive/ Drive:		S-0-0093		
IndraDrive/ Control:		S-0-0093		
HydraulicDrive/ Drive:		S-0-0093		
HydraulicDrive/ Control:		S-0-0093		
SercosDrive:		---		

A-0-0052, Wichtungsexponent für Drehmoment-/Kraftdaten

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	+	+	+	+	-	-	-	-	+
Direktzugriff:	RO	RO	RO	RO	--	--	--	--	RO
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Mit diesem Parameter und mit "A-0-0051, Wichtungsfaktor für Drehmoment-/Kraftdaten" werden bei Parameterwichtung (A-0-0050, Bit 3 = 1) der Skalierungsfaktor das Dezimalformat (die Kommastelle) und der Einheitenpräfix der Drehmoment -/ Kraftdatenparameter festgelegt.

Siehe auch Funktionsbeschreibung Wichtung physikalischer Daten.



Der vorangestellte Einheitenpräfix ist nur vom eingestellten Wichtungsexponenten abhängig.



Der Wichtungs-Exponent ist nur in Parameterwichtung (A-0-0050, Bit 3 = 1) veränderbar. In Vorzugswichtung (A-0-0050, Bit 3 = 0) wird der Wichtungs-Exponent immer vorgegeben.

Mögliche Wichtungs-Exponenten

Exponent	Dezimalformat	Präfix
-15 ... 0	1 ... 10 ⁻¹⁵	--
1	0,01	Kilo [k]
2	0,1	Kilo [k]
3	1	Kilo [k]
4	0,01	Mega [M]

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

5	0,1	Mega [M]
6	1	Mega [M]

Tab. 4-3: Einheitenpräfix und Dezimalformat für Drehmoment -/ Kraftdatenparameter

Verwendung MPx und HDx, Interpolation im Antrieb sowie Steuerung:

Parameterwichtung (A-0-0050, Bit 3 = 1) und Prozentuale Wichtung(A-0-0050, Bit 0 - 2 = 000)

- Wichtungs-Exponent wird fest auf -1 gesetzt, da kein Einheitenpräfix verwendet wird
- alle Kraftgewichteten Parameter erhalten die Einheit [%] und werden im Dezimalformat mit einer Nachkommastelle dargestellt (Ausnahme: A-0-0064, Drehmoment-/Kraftreferenzwert)
- der A-0-0064, Drehmoment-/Kraftreferenzwert erhält keinen Einheitenpräfix

Parameterwichtung (A-0-0050, Bit 3 = 1) und Translatorische Wichtung(A-0-0050, Bit 0 - 2 = 001)

- Wichtungs-Exponent kann frei von -15 ... 6 eingestellt werden. Der Einheitenpräfix orientiert sich am eingestellten Wichtungs-Exponenten
- alle Kraftgewichteten Parameter erhalten die Einheit [N] bzw. [lbf]
- der A-0-0064, Drehmoment-/Kraftreferenzwert erhält keinen Einheitenpräfix
- das Dezimalformat der Kraftgewichteten Parameter orientiert sich am eingestellten Wichtungs-Exponenten

Parameterwichtung (A-0-0050, Bit 3 = 1) und Rotatorische Wichtung(A-0-0050, Bit 0 - 2 = 010)

- Wichtungs-Exponent kann frei von -15 ... 6 eingestellt werden. Der Einheitenpräfix orientiert sich am eingestellten Wichtungs-Exponenten
- alle Kraftgewichteten Parameter erhalten die Einheit [Nm] bzw. [inlbf]
- das Dezimalformat der Kraftgewichteten Parameter orientiert sich am eingestellten Wichtungs-Exponenten
- der A-0-0064, Drehmoment-/Kraftreferenzwert erhält keinen Einheitenpräfix

Beispiel:

Parameterwichtung, translatorisch

Ausgangs Situation:

A-0-0052 = 0; A-0-0051 = 1 (nicht veränderbar); A-0-0038 = 1 ⇒ Ausgabe: A-0-0038 = 1 N

Wichtungs-Exponent adaptieren:

A-0-0052 = 3; A-0-0051 = 1 (nicht veränderbar); A-0-0038 = 1 ⇒ Ausgabe: A-0-0038 = 1 kN

Wichtungs-Exponent adaptieren:

A-0-0052 = 2; A-0-0051 = 1 (nicht veränderbar); A-0-0038 = 0,1 ⇒ Ausgabe: A-0-0038 = 0,1 kN

Wichtungs-Exponent adaptieren:

A-0-0052 = 1; A-0-0051 = 1 (nicht veränderbar); A-0-0038 = 0,01 ⇒ Ausgabe: A-0-0038 = 0,01 kN

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Beispiel:

Parameterwichtung, prozentual

Ausgangs Situation:

[A-0-0052](#) = -1; [A-0-0051](#) = 1 (nicht veränderbar); [A-0-0038](#) = 1,2 ⇒ Ausgabe:
[A-0-0038](#) = 1,2 %

Der Wichtungs-Exponent ist nicht veränderbar! Deshalb ist hier keine adaptation des Dezimalformats möglich.

Regler Achse:

Parameterwichtung ([A-0-0050](#), Bit 3 = 1) und Prozentuale Wichtung([A-0-0050](#), Bit 0 - 2 = 000)

- Wichtungs-Exponent kann frei von -15 ... 6 eingestellt werden.
- alle Kraftgewichteten Parameter erhalten die Einheit [%] (Ausnahme: [A-0-0064](#), Drehmoment-/Kraftreferenzwert)
- das Dezimalformat der Kraftgewichteten Parameter orientiert sich am eingestellten Wichtungs-Exponenten
- nur dem [A-0-0064](#) wird abhängig vom Wichtungs-Exponent der entsprechende Einheitenpräfix vorangestellt

Parameterwichtung ([A-0-0050](#), Bit 3 = 1) und Translatorische Wichtung([A-0-0050](#), Bit 0 - 2 = 001)

- Wichtungs-Exponent kann frei von -15 ... 6 eingestellt werden. Der Einheitenpräfix orientiert sich am eingestellten Wichtungs-Exponenten
- alle Kraftgewichteten Parameter erhalten die Einheit [N] bzw. [lbf]
- das Dezimalformat der Kraftgewichteten Parameter orientiert sich am eingestellten Wichtungs-Exponenten

Parameterwichtung ([A-0-0050](#), Bit 3 = 1) und Rotatorische Wichtung([A-0-0050](#), Bit 0 - 2 = 010)

- Wichtungs-Exponent kann frei von -15 ... 6 eingestellt werden. Der Einheitenpräfix orientiert sich am eingestellten Wichtungs-Exponenten
- alle Kraftgewichteten Parameter erhalten die Einheit [Nm] bzw. [inlbf]
- das Dezimalformat der Kraftgewichteten Parameter orientiert sich am eingestellten Wichtungs-Exponenten

Beispiel:

Parameterwichtung, translatorisch

Ausgangs Situation:

[A-0-0052](#) = 0; [A-0-0051](#) = 1 (nicht veränderbar); [A-0-0038](#) = 1 ⇒ Ausgabe:
[A-0-0038](#) = 1 N

Wichtungs-Exponent adaptieren:

[A-0-0052](#) = 3; [A-0-0051](#) = 1 (nicht veränderbar); [A-0-0038](#) = 1 ⇒ Ausgabe:
[A-0-0038](#) = 1 kN

Wichtungs-Exponent adaptieren:

[A-0-0052](#) = 2; [A-0-0051](#) = 1 (nicht veränderbar); [A-0-0038](#) = 0,1 ⇒ Ausgabe:
[A-0-0038](#) = 0,1 kN

Wichtungs-Exponent adaptieren:

[A-0-0052](#) = 1; [A-0-0051](#) = 1 (nicht veränderbar); [A-0-0038](#) = 0,01 ⇒ Ausgabe:
[A-0-0038](#) = 0,01 kN

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Bei der Reglerachse wird der "A-0-0064, Drehmoment-/Kraftreferenzwert" exakt auf die gleiche Weise adaptiert.

Beispiel:

Parameterwichtung, prozentual

Ausgangs Situation:

A-0-0052 = 0; A-0-0051 = 1 (nicht veränderbar); A-0-0038 = 1 ⇒ Ausgabe:
A-0-0038 = 1 %

A-0-0052 = 0; A-0-0051 = 1 (nicht veränderbar); A-0-0064 = 1 ⇒ Ausgabe:
A-0-0038 = 1 N

Wichtungs-Exponent adaptieren:

A-0-0052 = 3; A-0-0051 = 1 (nicht veränderbar); A-0-0038 = 1 ⇒ Ausgabe:
A-0-0038 = 1 %

A-0-0052 = 3; A-0-0051 = 1 (nicht veränderbar); A-0-0064 = 1 ⇒ Ausgabe:
A-0-0038 = 1 kN

Wichtungs-Exponent adaptieren:

A-0-0052 = 2; A-0-0051 = 1 (nicht veränderbar); A-0-0038 = 0,1 ⇒ Ausgabe:
A-0-0038 = 0,1 %

A-0-0052 = 2; A-0-0051 = 1 (nicht veränderbar); A-0-0064 = 0,1 ⇒ Ausgabe:
A-0-0038 = 0,1 kN

Wichtungs-Exponent adaptieren:

A-0-0052 = 1; A-0-0051 = 1 (nicht veränderbar); A-0-0038 = 0,01 ⇒ Ausgabe:
A-0-0038 = 0,01 %

A-0-0052 = 1; A-0-0051 = 1 (nicht veränderbar); A-0-0064 = 0,01 ⇒ Ausgabe:
A-0-0038 = 0,01 kN

A-0-0052 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	INT_DEC, 2BYTE	SPS-Datentyp:	INT
Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P2, PM
		MinMax-Test:	+
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	-15	6	-1
HydraulicDrive:			---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive:	S-0-0094
IndraDrive/ Control:	S-0-0094
HydraulicDrive/ Drive:	S-0-0094
HydraulicDrive/ Control:	S-0-0094
SercosDrive:	---

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

A-0-0053, Wichtungsart für Beschleunigungsdaten

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Direktzugriff:	RO	RO	RO	RO	RO	RO	RO	RO	RO
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Die Wichtungsart der Beschleunigungsdaten bestimmt in welchem Format und welchem Bezug die Beschleunigungs- und Ruckdaten zwischen Antrieb und Steuerung bzw. Oberfläche ausgetauscht werden.

Wenn Beschleunigungsparameter (z.B. "A-0-0034, Beschleunigungsgrenzwert, bipolar") gelesen werden, zeigt die Steuerung diese in der gewählten Wichtung an.

Die Einstellung der Wichtung wird normalerweise von der Steuerung vorgegeben.



Mit diesem Parameter wird neben der Beschleunigungswichtung auch die Wichtung für die Ruckdaten festgelegt.

Aufbau Folgende Einstellungen können vorgenommen werden

Bit	Bezeichnung/ Funktion
2..0	Wichtungsarten 0 0 1: translatorische Wichtung 0 1 0: rotatorische Wichtung 0 1 1: Rampenzeit (Nur bei Interpolation im Antrieb)
3	Auswahl der Wichtung 0: Vorzugswichtung 1: Parameterwichtung (Nur bei Interpolation im Antrieb)
4	Maßeinheit für translatorische Wichtung 0: Millimeter [mm] 1: Inch [in] Maßeinheit für rotatorische Wichtung 0: Radiant [rad] 1: reserviert
5	Zeiteinheit 0: Sekunden * Sekunden [s ²] für Beschleunigung 0: Sekunden * Sekunden * Sekunde [s ³] für Ruck 1: reserviert

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Bit	Bezeichnung/ Funktion
6	Datenbezug 0: an der Motorwelle 1: an der Last
15..7	reserviert

Verwendung Bei der Auswahl der **Wichtungsart** ist zu beachten, dass die **Rampenzeit** nur auswählbar ist, wenn die Interpolation im Antrieb erfolgt und dieser diese Wichtungsart unterstützt.

In Bit 3 ist es möglich, zwischen **Vorzugswichtung** und **Parameterwichtung** zu entscheiden

Bei **Vorzugswichtung** sind folgende Parameter vordefiniert und können nicht geändert werden:

- "A-0-0054, Wichtungsfaktor für Beschleunigungsdaten",
- "A-0-0055, Wichtungsexponent für Beschleunigungsdaten".

Parameterwichtung bedeutet, dass diese Parameter gesetzt werden müssen.

A-0-0053 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	BINARY, 2BYTE	SPS-Datentyp:	WORD
Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P2, PM
		MinMax-Test:	+
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	---	---	0x42
HydraulicDrive:			---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive:	S-0-0160
IndraDrive/ Control:	S-0-0160
HydraulicDrive/ Drive:	S-0-0160
HydraulicDrive/ Control:	S-0-0160
SercosDrive:	S-0-0160

A-0-0054, Wichtungsfaktor für Beschleunigungsdaten

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	+	+	+	+	-	-	-	-	-
Direktzugriff:	RO	RO	RO	RO	--	--	--	--	--
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Mit diesem Parameter und mit "A-0-0055, Wichtungsexponent für Beschleunigungsdaten" werden bei Parameterwichtung (A-0-0053, Bit 3 = 1) der Skalierungsfaktor und das Dezimalformat (die Kommastelle) der Beschleunigungsdatenparameter festgelegt.

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Wird Vorzugswichtung in "A-0-0053, Wichtungsart für Beschleunigungsdaten, Bit 3 = 0" gewählt, so werden die Werte in A-0-0054 und A-0-0055 vom Antrieb automatisch gesetzt.

Siehe auch Funktionsbeschreibung "Wichtung physikalischer Daten".

A-0-0054 - Attribute:

Funktion: PARAMETER **Einheit:** --
MLC-Datentyp: UINT_DEC, 2BYTE **SPS-Datentyp:** UINT
Speicher: NVRAM **Änderbar:** P2, PM
MinMax-Test: +
Typ veränderlich: - **MinMax veränderlich:** -

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	1	65535	1
HydraulicDrive:			---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive:	S-0-0161
IndraDrive/ Control:	S-0-0161
HydraulicDrive/ Drive:	S-0-0161
HydraulicDrive/ Control:	S-0-0161
SercosDrive:	---

A-0-0055, Wichtungsexponent für Beschleunigungsdaten

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	+	+	+	+	-	-	-	-	-
Direktzugriff:	RO	RO	RO	RO	--	--	--	--	--
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion

Mit diesem Parameter und mit "A-0-0054, Wichtungsfaktor für Beschleunigungsdaten" werden bei Parameterwichtung (A-0-0053, Bit 3 = 1) der Skalierungsfaktor und das Dezimalformat (die Kommastelle) der Beschleunigungsdatenparameter festgelegt.

Wird Vorzugswichtung in "A-0-0053, Wichtungsart für Beschleunigungsdaten, Bit 3 = 0" gewählt, so werden die Werte in A-0-0054 und A-0-0055 vom Antrieb automatisch gesetzt.

Siehe auch Funktionsbeschreibung "Wichtung physikalischer Daten".

A-0-0055 - Attribute:

Funktion: PARAMETER **Einheit:** --
MLC-Datentyp: INT_DEC, 2BYTE **SPS-Datentyp:** INT
Speicher: NVRAM **Änderbar:** P2, PM
MinMax-Test: +
Typ veränderlich: - **MinMax veränderlich:** -

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	-15	0	-4
HydraulicDrive:			---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

IndraDrive/ Drive:	S-0-0162
IndraDrive/ Control:	S-0-0162
HydraulicDrive/ Drive:	S-0-0162
HydraulicDrive/ Control:	S-0-0162
SercosDrive:	---

A-0-0056, Wichtungsart für Geschwindigkeitsdaten

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Direktzugriff:	RO	RO	RO	RO	RO	RO	RO	RO	RO
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Die Wichtungsart der Geschwindigkeitsdaten bestimmt, in welchem Format und welchem Bezug die Geschwindigkeitsdaten zwischen Antrieb und Steuerung bzw. Oberfläche ausgetauscht werden.

Wenn Geschwindigkeitsparameter (z.B. "A-0-0102, Geschwindigkeitswert") gelesen werden, zeigt die Steuerung diese in der gewählten Wichtung an.

Die Einstellung der Wichtung wird normalerweise von der Steuerung vorgegeben.

Aufbau Folgende Einstellungen können vorgenommen werden:

Bit	Bezeichnung/ Funktion
2..0	Wichtungsarten 0 0 1: translatorische Wichtung, 0 1 0: rotatorische Wichtung.
3	Auswahl der Wichtung 0: Vorzugswichtung, 1: Parameterwichtung. (Nur bei Interpolation im Antrieb)
4	Maßeinheit für translatorische Wichtung 0: Millimeter [mm], 1: Inch [in]. Maßeinheit für rotatorische Wichtung 0: Umdrehung, 1: reserviert.
5	Zeiteinheit 0: Minuten [min], 1: Sekunden [s].

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Bit	Bezeichnung/ Funktion
6	Datenbezug 0: an der Motorwelle, 1: an der Last.
15..7	reserviert

Verwendung In Bit 3 ist es möglich, zwischen **Vorzugswichtung** und **Parameterwichtung** zu entscheiden

Vorzugswichtung:

Bei Vorzugswichtung sind folgende Parameter vordefiniert und können nicht geändert werden:

- [A-0-0057](#), Wichtungsfaktor für Geschwindigkeitsdaten,
- [A-0-0058](#), Wichtungsexponent für Geschwindigkeitsdaten.

Parameterwichtung bedeutet, dass diese Parameter gesetzt werden müssen.

Siehe auch Funktionsbeschreibung "Wichtung physikalischer Daten".

A-0-0056 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	BINARY, 2BYTE	SPS-Datentyp:	WORD
Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P2, PM
		MinMax-Test:	+
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	---	---	0x42
HydraulicDrive:			---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive:	S-0-0044
IndraDrive/ Control:	S-0-0044
HydraulicDrive/ Drive:	S-0-0044
HydraulicDrive/ Control:	S-0-0044
SercosDrive:	S-0-0044

A-0-0057, Wichtungsfaktor für Geschwindigkeitsdaten

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	+	+	+	+	+	-	-	-	-
Direktzugriff:	RO	RO	RO	RO	RO	--	--	--	--
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Mit diesem Parameter und mit "[A-0-0057](#), Wichtungsfaktor für Geschwindigkeitsdaten" werden bei Parameterwichtung ([A-0-0056](#), Bit 3 = 1) der Skalierungsfaktor und das Dezimalformat (die Kommastelle) der Geschwindigkeitsdatenparameter festgelegt.

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Wird Vorzugswichtung in "A-0-0056, Wichtungsart für Geschwindigkeitsdaten, Bit 3 = 0 " gewählt, so werden die Werte in A-0-0057 und A-0-0058 vom Antrieb automatisch gesetzt.

Siehe auch Funktionsbeschreibung "Wichtung physikalischer Daten".

A-0-0057 - Attribute:

Funktion: PARAMETER **Einheit:** --
MLC-Datentyp: UINT_DEC, 2BYTE **SPS-Datentyp:** UINT
Speicher: NVRAM **Änderbar:** P2, PM
MinMax-Test: +
Typ veränderlich: - **MinMax veränderlich:** -

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	1	65535	1
HydraulicDrive:			---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive:	S-0-0045
IndraDrive/ Control:	S-0-0045
HydraulicDrive/ Drive:	S-0-0045
HydraulicDrive/ Control:	S-0-0045
SercosDrive:	S-0-0045

A-0-0058, Wichtungsexponent für Geschwindigkeitsdaten

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	+	+	+	+	+	-	-	-	-
Direktzugriff:	RO	RO	RO	RO	RO	--	--	--	--
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion

Mit diesem Parameter und mit "A-0-0057, Wichtungsfaktor für Geschwindigkeitsdaten" werden bei Parameterwichtung (A-0-0056, Bit 3 = 1) der Skalierungsfaktor und das Dezimalformat (die Kommastelle) der Geschwindigkeitsdatenparameter festgelegt.

Wird Vorzugswichtung in "A-0-0056, Wichtungsart für Geschwindigkeitsdaten, Bit 3 = 0 " gewählt, so werden die Werte in A-0-0057 und A-0-0058 vom Antrieb automatisch gesetzt.

Siehe auch Funktionsbeschreibung "Wichtung physikalischer Daten".

A-0-0058 - Attribute:

Funktion: PARAMETER **Einheit:** --
MLC-Datentyp: INT_DEC, 2BYTE **SPS-Datentyp:** INT
Speicher: NVRAM **Änderbar:** P2, PM
MinMax-Test: +
Typ veränderlich: - **MinMax veränderlich:** -

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	-15	0	-4
HydraulicDrive:			---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

IndraDrive/ Drive:	S-0-0046
IndraDrive/ Control:	S-0-0046
HydraulicDrive/ Drive:	S-0-0046
HydraulicDrive/ Control:	S-0-0046
SercosDrive:	S-0-0046

A-0-0059, Wichtungsart für Positionsdaten

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Direktzugriff:	RO	RO	RO	RO	RO	RO	RO	RO	RO
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Die Wichtungsart der Positionsdaten bestimmt, in welchem Format und welchem Bezug die Positionsdaten zwischen Antrieb und Steuerung bzw. Oberfläche ausgetauscht werden.

Wenn Positionsparameter (z.B. "A-0-0100, Positionswert") gelesen werden, zeigt die Steuerung diese in der gewählten Wichtung an.

Die Wichtung ist normalerweise in der Steuerung voreingestellt.

Aufbau Folgende Einstellungen können vorgenommen werden:

Bit	Bezeichnung/ Funktion
2..0	Wichtungsarten 0 0 1: translatorische Wichtung, 0 1 0: rotatorische Wichtung.
3	Auswahl der Wichtung 0: Vorzugswichtung, 1: Parameterwichtung. (Nur bei Interpolation im Antrieb)
4	Maßeinheit für translatorische Wichtung 0: Millimeter [mm], 1: Inch [in]. Maßeinheit für rotatorische Wichtung 0: Winkelgrad, 1: reserviert.
5	reserviert
6	Datenbezug 0: an der Motorwelle, 1: an der Last.

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Bit	Bezeichnung/ Funktion
7	Verarbeitungsformat 0: Absolutformat, 1: Moduloformat.
15..8	reserviert

Verwendung

In Bit 3 ist es möglich, zwischen **Vorzugswichtung** und **Parameterwichtung** zu entscheiden

Vorzugswichtung:

Bei Vorzugswichtung sind folgende Parameter vordefiniert und können nicht geändert werden:

- [A-0-0060](#), Wichtungsfaktor für translatorische Positionsdaten,
- [A-0-0061](#), Wichtungsexponent für translatorische Positionsdaten,
- [A-0-0062](#), Positionsauflösung, rotatorisch.

Parameterwichtung bedeutet, dass diese Parameter gesetzt werden müssen. Siehe auch Funktionsbeschreibung "Wichtung physikalischer Daten".



Siehe auch Beispiel in Parameterbeschreibung [A-0-0060](#).



Beim [A-0-0059](#) einer Geberachse erfolgt keine Synchronisation zum S-0-0076 des Antriebes auf dem der Messgeber der Geberachse konfiguriert ist.

[A-0-0059](#) - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	BINARY, 2BYTE	SPS-Datentyp:	WORD
Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P2, PM
		MinMax-Test:	+
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	---	---	0xC2
HydraulicDrive:			---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive:	S-0-0076
IndraDrive/ Control:	S-0-0076
HydraulicDrive/ Drive:	S-0-0076
HydraulicDrive/ Control:	S-0-0076
SercosDrive:	S-0-0076

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

A-0-0060, Wichtungsfaktor für translatorische Positionsdaten

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	+	+	+	+	+	-	-	-	-
Direktzugriff:	RO	RO	RO	RO	RO	--	--	--	--
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Wenn translatorische Wichtung ([A-0-0059](#), Bits 2..0 = 001) gewählt wurde, bestimmt der Parameter "[A-0-0061](#), Wichtungsexponent für translatorische Positionsdaten" zusammen mit "[A-0-0060](#), Wichtungsfaktor für translatorische Positionsdaten" und der gewählten Einheit Meter oder Inch in "[A-0-0059](#), Wichtungsart für Positionsdaten, Bit 4", die Anzeige der Positionsdaten der Achse.

Verwendung Ist **Vorzugswichtung** in "[A-0-0059](#), Wichtungsart für Positionsdaten, Bit 3 = 0" gewählt, werden die Werte in "[A-0-0060](#), Wichtungsfaktor für translatorische Positionsdaten" und "[A-0-0061](#), Wichtungsexponent für translatorische Positionsdaten" durch die Achse automatisch gesetzt.

Ist **Parameterwichtung** in "[A-0-0059](#), Wichtungsart für Positionsdaten, Bit 3 = 1" gewählt, werden die Werte in "[A-0-0060](#), Wichtungsfaktor für translatorische Positionsdaten" und "[A-0-0061](#), Wichtungsexponent für translatorische Positionsdaten" genutzt.

Beispiele für die Anzeige translatorischer Positionsdaten:

Die physikalische Position der Achsposition beträgt 0.12 m (Meter).

Beispiel 1:

Gewählte Wichtung = translatorische Vorzugswichtung

([A-0-0060](#) = 1, [A-0-0061](#) = -7).

Für den Positionswert ([A-0-0100](#)) ergibt sich der Wert 1200000 (mm als Einheit, 4 Dezimalstellen).

Beispiel 2:

Gewählte Wichtung = translatorische Parameterwichtung

([A-0-0060](#) = 3, [A-0-0061](#) = -7).

Für den Positionswert ([A-0-0100](#)) ergibt sich der Wert 400000 (mm als Einheit, 4 Dezimalstellen).

Siehe auch Funktionsbeschreibung "Wichtung physikalischer Daten".

[A-0-0060](#) - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	UINT_DEC, 2BYTE	SPS-Datentyp:	UINT
Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P2, PM
		MinMax-Test:	+
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	1	65535	1
HydraulicDrive:			---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

IndraDrive/ Drive:	S-0-0077
IndraDrive/ Control:	S-0-0077
HydraulicDrive/ Drive:	S-0-0077
HydraulicDrive/ Control:	S-0-0077
SercosDrive:	S-0-0077

A-0-0061, Wichtungsexponent für translatorische Positionsdaten

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	+	+	+	+	+	-	-	-	-
Direktzugriff:	RO	RO	RO	RO	RO	--	--	--	--
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Wenn translatorische Wichtung (A-0-0059, Bits 2..0 = 001) gewählt wurde, bestimmt der Parameter "A-0-0061, Wichtungsexponent für translatorische Positionsdaten" zusammen mit "A-0-0060, Wichtungsfaktor für translatorische Positionsdaten" und der gewählten Einheit Meter oder Inch in "A-0-0059, Wichtungsart für Positionsdaten, Bit 4", die Anzeige der Positionsdaten der Achse.

Verwendung Ist **Vorzugswichtung** in "A-0-0059, Wichtungsart für Positionsdaten, Bit 3 = 0" gewählt, werden die Werte in "A-0-0060, Wichtungsfaktor für translatorische Positionsdaten" und "A-0-0061, Wichtungsexponent für translatorische Positionsdaten" durch die Achse automatisch gesetzt.

Ist **Parameterwichtung** in "A-0-0059, Wichtungsart für Positionsdaten, Bit 3 = 1" gewählt, werden die Werte in "A-0-0060, Wichtungsfaktor für translatorische Positionsdaten" und "A-0-0061, Wichtungsexponent für translatorische Positionsdaten" genutzt.



Beispiel für die Berechnung der Positionsdaten siehe Parameter (A-0-0060).

Siehe auch Funktionsbeschreibung "Wichtung physikalischer Daten".

A-0-0061 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	INT_DEC, 2BYTE	SPS-Datentyp:	INT
Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P2, PM
		MinMax-Test:	+
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	-15	0	-7
HydraulicDrive:			---
Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:			

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

IndraDrive/ Drive:	S-0-0078
IndraDrive/ Control:	S-0-0078
HydraulicDrive/ Drive:	S-0-0078
HydraulicDrive/ Control:	S-0-0078
SercosDrive:	S-0-0078

A-0-0062, Positionsauflösung, rotatorisch

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	+	+	+	+	+	-	-	-	-
Direktzugriff:	RO	RO	RO	RO	RO	--	--	--	--
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Mit diesem Parameter wird bei rotatorischer Parameterwichtung (siehe [A-0-0059](#), Bit 2..0 = 010) der kleinste Winkelwert für die rotatorischen Positionsdatenparameter festgelegt.

kleinster Winkel = 360 grad / Rotations-Positionsauflösung

Der kleinste Winkelwert kann sich auf den Motor oder die Last beziehen ([A-0-0059](#), Bit 6).

Wird rotatorische Vorzugswichtung eingestellt ([A-0-0059](#)), so ist der Wert in "[A-0-0062](#), Positionsauflösung, rotatorisch" auf 3.600.000 fixiert.

Der kleinste Winkelwert ist damit für alle rotatorischen Positionsdaten auf 0,0001 Winkelgrad festgelegt.

Siehe auch Funktionsbeschreibung "Wichtung physikalischer Daten".

A-0-0062 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	UINT_DEC, 4BYTE	SPS-Datentyp:	UDINT
Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P2, PM
		MinMax-Test:	+
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	1	4294967295	3600000
HydraulicDrive:			---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive:	S-0-0079
IndraDrive/ Control:	S-0-0079
HydraulicDrive/ Drive:	S-0-0079
HydraulicDrive/ Control:	S-0-0079
SercosDrive:	S-0-0079

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	+	+	+	+	-	-	-	-	+
Direktzugriff:	RO	RO	RO	RO	--	--	--	--	RO
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Die Werte werden mit der ersten Nachkommastelle angezeigt.

Bit	Bezeichnung/ Funktion
0	Temperaturdaten in 0: Grad Celsius (°C), 1: Fahrenheit (F).
15..1	reserviert

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	BINARY, 2BYTE	SPS-Datentyp:	WORD
Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P2, BB, PM
		MinMax-Test:	+
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	---	---	0x00
HydraulicDrive:	---		---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive:	S-0-0208
IndraDrive/ Control:	S-0-0208
HydraulicDrive/ Drive:	S-0-0208
HydraulicDrive/ Control:	S-0-0208
SercosDrive:	---

A-0-0064, Drehmoment-/ Kraftreferenzwert

[illegible]

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Funktion Bei eingestellter prozentualer Drehmoment- / Kraftwichtung ([A-0-0050](#)) kann mit diesem Wert in absolute Wichtung umgerechnet werden. Der Wert des Parameters entspricht dabei 100%.

$$F_{abs} = F_{ref} * \frac{F_{\%}}{100\%}$$

F_{abs}

F_{ref}

F_%

Abb. 4-5:

Absolutwert

Drehmoment- / Kraft-Referenzwert ([A-0-0064](#))

Drehmoment- / Kraftwert in prozentualer Wichtung

Umrechnung von prozentualem nach absolutem Drehmoment- / Kraftwert.

Herleitung

Der Drehmoment- / Kraft-Referenzwert ergibt sich wie folgt:

- **HydraulicDrive:** Wert aus "S-0-0825, Nominalkraft".
- **IndraDrive:**

$$F_{ref} = I_{still} * K_{MF} * K_{Kühlart}$$

F_{ref}

I_{still}

K_{MF}

K_{Kühlart}

Abb. 4-6:

Drehmoment- / Kraft-Referenzwert ([A-0-0064](#))

Stillstandsstrom Motor (S-0-0111)

Drehmoment- / Kraft-Konstante (P-0-0051)

Kühlart-Faktor

Herleitung des Drehmoment- / Kraft-Referenzwerts für IndraDrive

- **Reglerachse:** frei beschreibbar.
- **Weitere Achstypen:** werden bislang nicht unterstützt.

A-0-0064 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	A-0-0050
MLC-Datentyp:	FLOAT, 4BYTE	SPS-Datentyp:	REAL
Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P2, PM
		MinMax-Test:	+
Typ veränderlich:	+	MinMax veränderlich:	-
	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	0.001	2147483647.0	1000.0
HydraulicDrive:			---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive:	S-0-0111,P-0-0051
IndraDrive/ Control:	S-0-0111,P-0-0051
HydraulicDrive/ Drive:	S-0-0825
HydraulicDrive/ Control:	S-0-0825
SercosDrive:	---

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

A-0-0066, Wichtungsart für Ventilstellwerte

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	-	-	+	+	-	-	-	-	+
Direktzugriff:	--	--	RO	RO	--	--	--	--	RO
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Die Wichtungsart für den Ventilstellwerte bestimmt, in welchem Format die Ansteuerwerte für das Hydraulikventil eingegeben werden müssen.

Wenn Analogwertparameter (z.B. "A-0-2211, Zyklischer Analogwert") gelesen werden, zeigt die Steuerung diese in der gewählten Wichtung an.

Aufbau Folgende Einstellungen können vorgenommen werden:

Bit	Bezeichnung/ Funktion	Kommentar
0	Einheit 0: Spannung in Volt 1: Strom in mA	10V bzw. 20mA
1	Typ 0: bipolar 1: unipolar	-10V bis 10V / -20mA bis 20mA bzw. 0V bis 10V 0mA bis 20mA
2	Überwachung Kabelbruch 0: Nein 1: Ja	1: 4mA bis 20mA
15..3	reserviert	

Verwendung Die Möglichkeit zur Kabelbruchüberwachung ist nur bei Einheit Strom, unipolar, erlaubt.

A-0-0066 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	BINARY, 2BYTE	SPS-Datentyp:	WORD
Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P2, PM
		MinMax-Test:	+
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	---	---	0x00
HydraulicDrive:			---
Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:			

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

IndraDrive/ Drive:	---
IndraDrive/ Control:	---
HydraulicDrive/ Drive:	P-0-2882
HydraulicDrive/ Control:	P-0-2882
SercosDrive:	---

A-0-0080, Tippen, kurze Distanz

Robot-Control V1: +, Robot-Control V2: -

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos- Drive	Virtuelle Achse	Geberach- se	Verbund- achse	Reglerach- se
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	+	+	+	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	RO	RO	RO	RO	RO	RO	--	--	RO
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion In diesem Parameter ist die kurze Distanz für das inkrementelle Tippen der Achse hinterlegt.



Dieser Parameter ist auch in Phase 4 beschreibbar. Der neue Wert wird mit dem nächsten Tipp-Befehl wirksam. Eine Änderung des Parameters für den aktiven Tipp-Befehl ist nicht möglich.

- Aufbau**
- Einheit:
für translatorisch gewichtete Achsen in Millimeter [mm] bzw. Inch [in],
für rotatorisch gewichtete Achsen in Grad.
 - Wertebereich: > 0.0 (Fließkommazahl)
 - Default: 1.0 mm bzw. in bzw. Grad.

Verwendung Dieser Parameter wird von der Robot-Control für das inkrementelle Tippen der Achse verwendet.

Wenn die Achse mit einer anderen Achse gekoppelt ist (z.B. Hub-Drehspindel) wird die andere Achse so angesteuert, dass ihre logische Position unverändert bleibt.

Mit den Tipp-Bits (KinData[1].stJogCmd_q) kann das SPS-Programm das inkrementelle Tippen mit kurzer Distanz aktivieren:

Z.B. Inkrementelles Tippen mit kurzer Distanz der 3. Achse in positive Richtung:

```
KinData[1].stJogCmd_q.enJogCmdCoordSys := KIN_CORD_SYS_JOINT_COORD;
KinData[1].stJogCmd_q.enJogMode := KIN_JOG_STEP_SMALL;
KinData[1].stJogCmd_q.wJogCmdNegative := 0; (*keine Achse in neg.*)
KinData[1].stJogCmd_q.wJogCmdPositive := 4; (*3. Bit für 3.Achse der Kinematik bzw. Gruppe*)
```

- Die maximale Geschwindigkeit steht in [A-0-0083](#) (für inkrementelles Tippen immer schnell).
- Die maximale Beschleunigung steht in [A-0-0084](#) und
- die maximale Bremsverzögerung steht in [A-0-0085](#).
- Der maximale Ruck für die Beschleunigung steht in [A-0-0086](#) und

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

- der maximale Ruck für die Bremsverzögerung steht in [A-0-0087](#).

Ein vorzeitiges Beenden der Tipp-Bewegung ist durch Setzen von enJogMode = KIN_JOG_STOP möglich.

Programm:

```
KinData[1].stJogCmd_q.enJogMode := KIN_JOG_STOP;
```

A-0-0080 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	A-0-0059
MLC-Datentyp:	FLOAT, 4BYTE	SPS-Datentyp:	REAL
Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P2, BB, PM
		MinMax-Test:	+
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	0.001	2147483647.0	1.0
HydraulicDrive:			---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive:	---
IndraDrive/ Control:	---
HydraulicDrive/ Drive:	---
HydraulicDrive/ Control:	---
SercosDrive:	---

A-0-0081, Tippen, lange Distanz

Robot-Control V1: +, Robot-Control V2: -

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	+	+	+	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	RO	RO	RO	RO	RO	RO	--	--	RO
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion In diesem Parameter ist die lange Distanz für das inkrementelle Tippen der Achse hinterlegt.



Dieser Parameter ist auch in Phase 4 beschreibbar. Der neue Wert wird mit dem nächsten Tipp-Befehl wirksam. Eine Änderung des Parameters für den aktiven Tipp-Befehl ist nicht möglich.

Aufbau

- Einheit:
für translatorisch gewichtete Achsen in Millimeter [mm] bzw. Inch [in],
für rotatorisch gewichtete Achsen in Grad.
- Wertebereich: > 0.0 (Fließkommazahl)
- Default: 10.0 mm bzw. in bzw. Grad.

Verwendung

Dieser Parameter wird von der Robot-Control für das inkrementelle Tippen der Achse verwendet.

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Wenn die Achse mit einer anderen Achse gekoppelt ist (z.B. Hub-Drehspindel) wird die andere Achse so angesteuert, dass ihre logische Position unverändert bleibt.

Mit den Tipp-Bits (KinData[1].stJogCmd_q) kann das SPS-Programm das inkrementelle Tippen mit langer Distanz aktivieren:

Z.B. Inkrementelles Tippen mit langer Distanz der 4. Achse in negative Richtung:

```
KinData[1].stJogCmd_q.enJogCmdCoordSys := KIN_CORD_SYS_JOINT_COORD;  
KinData[1].stJogCmd_q.enJogMode := KIN_JOG_STEP_LARGE;  
KinData[1].stJogCmd_q.wJogCmdNegative := 8; (*4. Bit für 4.Achse der Kinematik bzw. Gruppe*)  
KinData[1].stJogCmd_q.wJogCmdPositive := 0; (*keine Achse in pos.*)
```

- Die Distanz für das Tippen der Achse mit langer Distanz steht in [A-0-0081](#).
- Die maximale Geschwindigkeit steht in [A-0-0083](#) (für inkrementelles Tippen immer schnell).
- Die maximale Beschleunigung steht in [A-0-0084](#) und
- die maximale Bremsverzögerung steht in [A-0-0085](#).
- Der maximale Ruck für die Beschleunigung steht in [A-0-0086](#) und
- der maximale Ruck für die Bremsverzögerung steht in [A-0-0087](#).

Ein vorzeitiges Beenden der Tipp-Bewegung ist durch Setzen von enJogMode = KIN_JOG_STOP möglich.

Programm:

```
KinData[1].stJogCmd_q.enJogMode := KIN_JOG_STOP;
```

A-0-0081 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	A-0-0059
	MLC-Datentyp:	FLOAT, 4BYTE	SPS-Datentyp:	REAL
	Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P2, BB, PM
			MinMax-Test:	+
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:		0.001	2147483647.0	10.0
HydraulicDrive:				---
Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:				
IndraDrive/ Drive:		---		
IndraDrive/ Control:		---		
HydraulicDrive/ Drive:		---		
HydraulicDrive/ Control:		---		
SercosDrive:		---		

A-0-0082, Tippen, langsame Geschwindigkeit

Robot-Control V1: +, Robot-Control V2: -

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	+	+	+	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	RO	RO	RO	RO	RO	RO	--	--	RO
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion In diesem Parameter ist die langsame Geschwindigkeit für das kontinuierliche Tippen der Achse hinterlegt.



Dieser Parameter ist auch in Phase 4 beschreibbar. Der neue Wert ist erst beim nächsten Phasenschalten der Steuerung von P2 nach BB wirksam.

- Aufbau**
- Einheit:
für translatorisch gewichtete Achsen in mm/s bzw. in/s,
für rotatorisch gewichtete Achsen in Grad/s.
 - Wertebereich: > 0.0 (Fließkommazahl)
 - Default: 10.0 mm/s bzw. in/s bzw. Grad/s.

Verwendung Dieser Parameter wird von der Robot-Control für das kontinuierliche Tippen der Achse verwendet.

Wenn die Achse mit einer anderen Achse gekoppelt ist (z.B. Hub-Drehspindel), wird die andere Achse so angesteuert, dass ihre logische Position unverändert bleibt.

Mit den Tipp-Bits (KinData[1].stJogCmd_q) kann das SPS-Programm das kontinuierliche Tippen mit langsamer Geschwindigkeit aktivieren:

Z.B. kontinuierliches Tippen mit langsamer Geschwindigkeit der 3. Achse in positive Richtung:

```
KinData[1].stJogCmd_q.enJogCmdCoordSys := KIN_CORD_SYS_JOINT_COORD;
KinData[1].stJogCmd_q.enJogMode := KIN_JOG_SLOW;
KinData[1].stJogCmd_q.wJogCmdNegative := 0; (*keine Achse in neg.*)
KinData[1].stJogCmd_q.wJogCmdPositive := 4; (*3. Bit für 3.Achse der Kinematik bzw. Gruppe*)
```

- Die maximale Beschleunigung steht in [A-0-0084](#) und
- die maximale Bremsverzögerung steht in [A-0-0085](#).
- Der maximale Ruck für die Beschleunigung steht in [A-0-0086](#) und
- der maximale Ruck für die Bremsverzögerung steht in [A-0-0087](#).

Das kontinuierliche Tippen kann durch 2 Arten beendet werden:

```
KinData[1].stJogCmd_q.enJogMode := KIN_JOG_STOP;
```

und / oder

```
KinData[1].stJogCmd_q.wJogCmdNegative := 0; (*keine Achse in neg.*)
KinData[1].stJogCmd_q.wJogCmdPositive := 0; (*keine Achse in pos.*)
```

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

A-0-0082 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	A-0-0056
	MLC-Datentyp:	FLOAT, 4BYTE	SPS-Datentyp:	REAL
	Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P2, BB, PM
			MinMax-Test:	+
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	0.001	2147483647.0	10.0
HydraulicDrive:			---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive:	---
IndraDrive/ Control:	---
HydraulicDrive/ Drive:	---
HydraulicDrive/ Control:	---
SercosDrive:	---

A-0-0083, Tippen, schnelle Geschwindigkeit

Robot-Control V1: +, Robot-Control V2: -

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	+	+	+	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	RO	RO	RO	RO	RO	RO	--	--	RO
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion	In diesem Parameter ist die schnelle Geschwindigkeit für das kontinuierliche Tippen der Achse hinterlegt.



Dieser Parameter ist auch in Phase 4 beschreibbar. Der neue Wert ist erst beim nächsten Phasenschalten der Steuerung von P2 nach BB wirksam.

- Aufbau**
- Einheit:
für translatorisch gewichtete Achsen in mm/s bzw. in/s,
für rotatorisch gewichtete Achsen in Grad/s.
 - Wertebereich: > 0.0 (Fließkommazahl)
 - Default: 25.0 mm/s bzw. in/s bzw. Grad/s.

Verwendung	Dieser Parameter wird von der Robot-Control für das kontinuierliche und inkrementelle Tippen der Achse verwendet.

Wenn die Achse mit einer anderen Achse gekoppelt ist (z.B. Hub-Drehspindel) wird die andere Achse so angesteuert, dass ihre logische Position unverändert bleibt.

Mit den Tipp-Bits (KinData[1].stJogCmd_q) kann das SPS-Programm das kontinuierliche Tippen mit schneller Geschwindigkeit aktivieren:

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Z.B. kontinuierliches Tippen mit schneller Geschwindigkeit der 4. Achse in negative Richtung:

```
KinData[1].stJogCmd_q.enJogCmdCoordSys := KIN_CORD_SYS_JOINT_COORD;
KinData[1].stJogCmd_q.enJogMode := KIN_JOG_FAST;
KinData[1].stJogCmd_q.wJogCmdNegative := 8; (*4. Bit für 4.Achse der Kinematik bzw. Gruppe *)
KinData[1].stJogCmd_q.wJogCmdPositive := 0; (*keine Achse in pos.*)
```

- Die maximale Beschleunigung steht in [A-0-0084](#) und
- die maximale Bremsverzögerung steht in [A-0-0085](#).
- Der maximale Ruck für die Beschleunigung steht in [A-0-0086](#) und
- der maximale Ruck für die Bremsverzögerung steht in [A-0-0087](#).

Das kontinuierliche Tippen kann auf 2 Arten beendet werden:

```
KinData[1].stJogCmd_q.enJogMode := KIN_JOG_STOP;
```

und / oder

```
KinData[1].stJogCmd_q.wJogCmdNegative := 0; (*keine Achse in neg.*)
KinData[1].stJogCmd_q.wJogCmdPositive := 0; (*keine Achse in pos.*)
```

A-0-0083 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	A-0-0056
	MLC-Datentyp:	FLOAT, 4BYTE	SPS-Datentyp:	REAL
	Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P2, BB, PM
			MinMax-Test:	+
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	0.001	2147483647.0	25.0
HydraulicDrive:			---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive:	---
IndraDrive/ Control:	---
HydraulicDrive/ Drive:	---
HydraulicDrive/ Control:	---
SercosDrive:	---

A-0-0084, Tippen, Beschleunigung

Robot-Control V1: +, Robot-Control V2: -

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	+	+	+	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	RO	RO	RO	RO	RO	RO	--	--	RO
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion In diesem Parameter ist die maximale Beschleunigung für das Tippen (inkrementell und kontinuierlich) der Achse hinterlegt.

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet



Dieser Parameter ist auch in Phase 4 beschreibbar. Der neue Wert ist erst beim nächsten Phasenschalten der Steuerung von P2 nach BB wirksam.

Aufbau

- Einheit:
für translatorisch gewichtete Achsen in mm/s^2 bzw. in/s^2 ,
für rotatorisch gewichtete Achsen in Grad/s^2 .
- Wertebereich: > 0.0 (Fließkommazahl, muss $\leq$ A-0-0034 sein)
- Default: 370 mm/s^2 bzw. in/s^2 bzw. Grad/s^2 .

Verwendung

Dieser Parameter wird von der Robot-Control für das Tippen der Achse verwendet. Die Tipp-Beschleunigung gilt für alle Tipp-Bewegungen (inkrementell und kontinuierlich). Die Tipp-Bremsverzögerung wird im A-0-0085 angegeben.

Die Bremsverzögerungs- und Beschleunigungswerte für das Tippen im Maschinen-Koordinatensystem (MCS) werden in K-0-0084 und K-0-0085 festgelegt.

A-0-0084 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	A-0-0053
MLC-Datentyp:	FLOAT, 4BYTE	SPS-Datentyp:	REAL
Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P2, BB, PM
		MinMax-Test:	+
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	0.001	2147483647.0	370.0
HydraulicDrive:			---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive:	---
IndraDrive/ Control:	---
HydraulicDrive/ Drive:	---
HydraulicDrive/ Control:	---
SercosDrive:	---

A-0-0085, Tippen, Bremsverzögerung

Robot-Control V1: +, Robot-Control V2: -

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	+	+	+	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	RO	RO	RO	RO	RO	RO	--	--	RO
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion

In diesem Parameter ist die maximale Bremsverzögerung für das Tippen (inkrementell und kontinuierlich) der Achse hinterlegt.

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet



Dieser Parameter ist auch in Phase 4 beschreibbar. Der neue Wert ist erst beim nächsten Phasenschalten der Steuerung von P2 nach BB wirksam.

Aufbau

- Einheit:
für translatorisch gewichtete Achsen in mm/s^2 bzw in/s^2 ,
für rotatorisch gewichtete Achsen in Grad/s^2 .
- Wertebereich: > 0.0 (Fließkommazahl, muss $\leq$ [A-0-0034](#) sein)
- Default: 100 mm/s^2 bzw. in/s^2 bzw. Grad/s^2 .

Verwendung

Dieser Parameter wird von der Robot-Control für das Tippen der Achse verwendet.

Die Tipp-Bremsverzögerung gilt für alle Tipp-Bewegungen (inkrementell und kontinuierlich).

Die Tipp-Beschleunigung wird im [A-0-0084](#) angegeben.

Die Bremsverzögerungs- und Beschleunigungswerte für das Tippen im Maschinen-Koordinatensystem (MCS) werden in [K-0-0084](#) und [K-0-0085](#) festgelegt.

A-0-0085 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	A-0-0053
MLC-Datentyp:	FLOAT, 4BYTE	SPS-Datentyp:	REAL
Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P2, BB, PM
		MinMax-Test:	+
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	0.001	2147483647.0	370.0
HydraulicDrive:			---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive:	---
IndraDrive/ Control:	---
HydraulicDrive/ Drive:	---
HydraulicDrive/ Control:	---
SercosDrive:	---

A-0-0086, Tippen, Beschleunigungsruck

Robot-Control V1: +, Robot-Control V2: -

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	+	+	+	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	RO	RO	RO	RO	RO	RO	--	--	RO
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion

In diesem Parameter ist der maximale Ruck bei Beschleunigung für das Tippen (inkrementell und kontinuierlich) der Achse hinterlegt (indirekte Definition der Beschleunigungsänderungszeit).

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet



Dieser Parameter ist auch in Phase 4 beschreibbar. Der neue Wert ist erst beim nächsten Phasenschalten der Steuerung von P2 nach BB wirksam.

- Aufbau
- Einheit:
für translatorisch gewichtete Achsen in mm/s³ bzw. in/s³,
für rotatorisch gewichtete Achsen in Grad/s³.
 - Wertebereich: ≥0.0 (Fließkommazahl, ≤ [A-0-0036](#))
 - Default: 0.0 (keine Ruckbegrenzung).
- Verwendung
- Dieser Parameter wird von der Robot-Control für das Tippen der Achse verwendet. Der Tipp-Beschleunigungsruck gilt für alle Tipp-Bewegungen (inkrementell und kontinuierlich).

$$\Delta a = j \cdot t$$
$$t = \frac{A-0-0084}{A-0-0086}$$

kann man die Beschleunigungsänderungszeit $t = \frac{\Delta a}{j}$ bzw. errechnen.

Der maximale Ruck j bei der Bremsverzögerung wird in [A-0-0087](#) angegeben.

Die maximalen Ruckwerte für das Tippen in Maschinenkoordinaten (MCS) werden mit [K-0-0086](#) und [K-0-0087](#) appliziert.

A-0-0086 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	A-0-0053
	MLC-Datentyp:	FLOAT, 4BYTE	SPS-Datentyp:	REAL
	Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P2, BB, PM
			MinMax-Test:	+
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	
	Allgemein:	Minimalwert 0.0	Maximalwert 2147483647.0	Initialwert 0.0
	HydraulicDrive:			---
Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:				
	IndraDrive/ Drive:	---		
	IndraDrive/ Control:	---		
	HydraulicDrive/ Drive:	---		
	HydraulicDrive/ Control:	---		
	SercosDrive:	---		

A-0-0087, Tippen, Bremsruck

Robot-Control V1: +, Robot-Control V2: -

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	+	+	+	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	RO	RO	RO	RO	RO	RO	--	--	RO
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion In diesem Parameter ist der maximale Ruck bei Bremsverzögerung für das Tippen (inkrementell und kontinuierlich) der Achse hinterlegt (indirekte Definition der Bremsverzögerungsänderungszeit).



Dieser Parameter ist auch in Phase 4 beschreibbar. Der neue Wert ist erst beim nächsten Phasenschalten der Steuerung von P2 nach BB wirksam.

- Aufbau**
- Einheit:
für translatorisch gewichtete Achsen in mm/s³ bzw. in/s³,
für rotatorisch gewichtete Achsen in Grad/s³.
 - Wertebereich: ≥0.0 (Fließkommazahl, ≤ A-0-0036)
 - Default: 0.0 (keine Ruckbegrenzung).

Verwendung Dieser Parameter wird von der Robot-Control für das Tippen der Achse verwendet. Der Tipp-Verzögerungsruck gilt für alle Tipp-Bewegungen (inkrementell und kontinuierlich).

Aus $\Delta a = j \cdot t$ kann man die Verzögerungsänderungszeit $t = \frac{\Delta a}{j}$ bzw. $t = \frac{A-0-0085}{A-0-0087}$ errechnen.

Der maximale Ruck bei Beschleunigung wird in A-0-0086 angegeben.

Die maximale Ruckwerte für das Tippen in Maschinenkoordinaten (MCS) werden mit K-0-0086 und K-0-0087 appliziert.

A-0-0087 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	A-0-0053
MLC-Datentyp:	FLOAT, 4BYTE	SPS-Datentyp:	REAL
Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P2, BB, PM
		MinMax-Test:	+
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	0.0	2147483647.0	0.0
HydraulicDrive:			---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

IndraDrive/ Drive:	---
IndraDrive/ Control:	---
HydraulicDrive/ Drive:	---
HydraulicDrive/ Control:	---
SercosDrive:	---

A-0-0100, Positionswert

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Direktzugriff:	RO	RO	RO	RO	RO	RO	RO	RO	RO
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Messtaster:	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Funktion Der Parameter zeigt den Positionswert der Achse an. Er ist in allen Betriebsarten gültig.

Verwendung Angezeigt wird in Abhängigkeit vom Achstyp:

- **Virtuelle Achse:** Der Wert entstammt dem Positionsausgang der virtuellen Achse.
- **IndraDrive / HydraulicDrive / SercosDrive:** Der Wert entstammt dem angeschlossenen Antrieb. Er zeigt den Positionswert vom aktiven Geber ("[A-0-0007](#), Achskonfiguration, Bit 1") an.
- **Geberachse:** Der Wert entstammt dem Positionsausgang der Geberachse.
- **Verbundachse:** Der Wert entstammt dem Positionsausgang der in "[A-0-0008](#), Verbundachse, Auswahl der Leitachse" adressierten Achse.
 - [A-0-0008](#): enthält die Steuerungsadresse der gesuchten Achse und die Information, ob Leitachse A oder B dieser Steuerung.
 - In der in [A-0-0008](#) vorgegebenen Steuerung ist deren Parameter "[C-0-0703](#), C2C, Konfiguration der Leitachsen" auszuwerten: die erste Achsnummer entspricht der Leitachse A, die zweite Achsnummer entspricht der Leitachse B.
- **Reglerachse:** Der Wert entstammt dem Positionsausgang der Reglerachse.

A-0-0100 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	A-0-0059
MLC-Datentyp:	FLOAT, 4BYTE	SPS-Datentyp:	REAL
Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
		MinMax-Test:	-
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	---	---	---
HydraulicDrive:			---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

IndraDrive/ Drive:	S-0-0386
IndraDrive/ Control:	S-0-0051
HydraulicDrive/ Drive:	S-0-0386
HydraulicDrive/ Control:	S-0-0051
SercosDrive:	S-0-0051

A-0-0101, Positionswert, 8 Byte

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Direktzugriff:	RO	RO	RO	RO	RO	RO	RO	RO	RO
C2C-Zugriff:	RO	RO	RO	RO	RO	RO	RO	RO	RO
Oszilloskop:	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Der Parameter zeigt den Positionswert der Achse an. Er ist in allen Betriebsarten gültig.

Verwendung *Angezeigt wird in Abhängigkeit vom Achstyp:*

- **Virtuelle Achse:** Der Wert entstammt dem Positionsausgang der virtuellen Achse.
- **IndraDrive / HydraulicDrive / SercosDrive:** Der Wert entstammt dem angeschlossenen Antrieb. Er zeigt den Positionswert vom aktiven Geber ("[A-0-0007](#)", Achskonfiguration, Bit 1") an.
- **Geberachse:** Der Wert entstammt dem Positionsausgang der Geberachse.
- **Verbundachse:** Der Wert entstammt dem Positionsausgang der in "[A-0-0008](#)", Verbundachse, Auswahl der Leitachse" adressierten Achse.
 - [A-0-0008](#): enthält die Steuerungsadresse der gesuchten Achse und die Information, ob Leitachse A oder B dieser Steuerung.
 - In der in [A-0-0008](#) vorgegebenen Steuerung ist deren Parameter "[C-0-0703](#)", C2C, Konfiguration der Leitachsen" auszuwerten: die erste Achsnummer entspricht der Leitachse A, die zweite Achsnummer entspricht der Leitachse B.

A-0-0101 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	A-0-0059
MLC-Datentyp:	DOUBLE, 8BYTE	SPS-Datentyp:	LREAL
Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
		MinMax-Test:	-
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	---	---	---
HydraulicDrive:			---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

IndraDrive/ Drive:	S-0-0386
IndraDrive/ Control:	S-0-0051
HydraulicDrive/ Drive:	S-0-0386
HydraulicDrive/ Control:	S-0-0051
SercosDrive:	S-0-0051

A-0-0102, Geschwindigkeitsistwert

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Direktzugriff:	RO	RO	RO	RO	RO	RO	RO	RO	RO
C2C-Zugriff:	RO	RO	RO	RO	RO	RO	RO	RO	RO
Oszilloskop:	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Der Parameter zeigt den Geschwindigkeitsistwert der Achse an. Er ist gültig für alle Betriebsarten der Achse.

- Verwendung**
- **Virtuelle Achse:** der Wert entstammt dem Geschwindigkeitsausgang der virtuellen Achse.
 - **IndraDrive / HydraulicDrive / SercosDrive:** Der Wert entstammt dem angeschlossenen Antrieb. Er zeigt den Geschwindigkeitsistwert des aktiven Gebers ("[A-0-0007](#), Achskonfiguration, Bit 1") an.
 - **Geberachse:** der Wert entstammt dem Geschwindigkeitsausgang der Geberachse.
 - **Verbundachse:** Der Wert entstammt der Geschwindigkeitsberechnung für die in "[A-0-0008](#), Verbundachse, Auswahl der Leitachse" adressierten Achse auf der Basis der für den Positions-Istwert übertragenen Daten.
 - [A-0-0008](#): enthält die Steuerungsadresse der gesuchten Achse und die Information, ob Leitachse A oder B dieser Steuerung.
 - In der in [A-0-0008](#) vorgegebenen Steuerung ist deren Parameter "[C-0-0703](#), C2C, Konfiguration der Leitachsen" auszuwerten: die erste Achsnummer entspricht der Leitachse A, die zweite Achsnummer entspricht der Leitachse B.
 - **Reglerachse:** der Wert entstammt dem Geschwindigkeitsausgang der Reglerachse.

A-0-0102 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	A-0-0056
	MLC-Datentyp:	FLOAT, 4BYTE	SPS-Datentyp:	REAL
	Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
			MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	---	---	0.0
HydraulicDrive:			---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

IndraDrive/ Drive:	S-0-0040
IndraDrive/ Control:	S-0-0040
HydraulicDrive/ Drive:	S-0-0040
HydraulicDrive/ Control:	S-0-0040
SercosDrive:	S-0-0040

A-0-0103, Beschleunigungsistwert

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	+	+	+	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	RO	RO	--	RO	RO	RO	--	--	RO
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	+	-	+	+	+	-	-	+
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Dieser Parameter enthält den Beschleunigungsistwert der Achse.

- Verwendung**
- **Virtuelle Achse:** der Wert entstammt dem Beschleunigungsausgang der virtuellen Achse.
 - **IndraDrive / SercosDrive / HydraulicDrive:** Der Wert entstammt dem angeschlossenen Antrieb. Er zeigt den Beschleunigungsistwert des aktiven Gebers des Antriebs an.

Dieser Parameter ist ein differenzierter und über 4ms gefilterter Geschwindigkeitsistwert des Motorgebers.



Der Wert ist bei realen Achsen standardmäßig nicht zyklisch verfügbar. Soll ein Direktzugriff (Direktvariable) durchgeführt oder der Wert oszilloskopiert werden, so muß der verknüpfte Antriebsparameter zuvor in einen der benutzerdefinierten Istwertkanäle (siehe [A-0-0520](#) bis [A-0-0530](#)) konfiguriert werden.

- **Reglerachse:** der Wert entstammt dem Beschleunigungsausgang der Reglerachse.

(Siehe auch Dialogfenster "Motorgeber - Anwendungsart", "Optionale Geber").

A-0-0103 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	A-0-0053
MLC-Datentyp:	FLOAT, 4BYTE	SPS-Datentyp:	REAL
Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
		MinMax-Test:	-
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	---	---	0.0
HydraulicDrive:			---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

IndraDrive/ Drive:	S-0-0164
IndraDrive/ Control:	S-0-0164
HydraulicDrive/ Drive:	S-0-0164
HydraulicDrive/ Control:	S-0-0164
SercosDrive:	---

A-0-0108, Positionsiswert, inkrementell

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos- Drive	Virtuelle Achse	Geberach- se	Verbund- achse	Reglerach- se
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Direktzugriff:	RO	RO	RO	RO	RO	RO	RO	RO	RO
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Der Parameter zeigt den in Inkremente konvertierten "A-0-0100, Positionsiswert" der Achse an.

Verwendung Dieser Parameter wird über den MLC-Verbund versendet, sobald eine Achse als Leitachse im Parameter "C-0-0703, C2C, Konfiguration der Leitachsen" konfiguriert ist.

A-0-0108 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	UINT_DEC, 4BYTE	SPS-Datentyp:	UDINT
Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
		MinMax-Test:	+
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	0	4294967295	0
HydraulicDrive:			---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive:	---
IndraDrive/ Control:	---
HydraulicDrive/ Drive:	---
HydraulicDrive/ Control:	---
SercosDrive:	---

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

A-0-0110, Drehmoment-/Kraftistwert

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	+	+	+	+	+	-	-	-	+
Direktzugriff:	RO	RO	RO	RO	RO	--	--	--	RO
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	+	+	+	+	+	-	-	-	+
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Dieser Parameter zeigt den Drehmoment/Kraftistwert des Antriebs an. Er ist gültig für alle Betriebsarten.

Verwendung **IndraDrive / HydraulicDrive:** Der Wert entstammt dem angeschlossenen Antrieb und zeigt den Drehmoment/Kraftistwert des Antriebs an.

A-0-0110 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	A-0-0050
MLC-Datentyp:	FLOAT, 4BYTE	SPS-Datentyp:	REAL
Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
		MinMax-Test:	-
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	---	---	0.0
HydraulicDrive:			---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive:	S-0-0084
IndraDrive/ Control:	S-0-0084
HydraulicDrive/ Drive:	S-0-0084
HydraulicDrive/ Control:	S-0-0084
SercosDrive:	S-0-0084

A-0-0150, Interpolierte Position

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	+	+	+	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	RO	RO	--	RO	RO	RO	--	--	RO
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	+	-	+	+	+	-	-	+
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Für eine ruckfreie Bewegung werden die Positionssollwerte feininterpoliert.
Dieser Parameter zeigt den Wert der interpolierten Position an. Er ist gültig für alle Betriebsarten der Achse.

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

A-0-0150 - Attribute: Funktion: PARAMETER Einheit: A-0-0059
MLC-Datentyp: FLOAT, 4BYTE SPS-Datentyp: REAL
Speicher: RAM Änderbar: READ_ONLY
Typ veränderlich: - MinMax-Test: -
MinMax veränderlich: -

Minimalwert Maximalwert Initialwert
Allgemein: --- --- 0.0
HydraulicDrive: ---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive: P-0-0434
IndraDrive/ Control: ---
HydraulicDrive/ Drive: P-0-0434
HydraulicDrive/ Control: ---
SercosDrive: ---

A-0-0151, Interpolierte Position der Steuerung

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos- Drive	Virtuelle Achse	Geberach- se	Verbund- achse	Reglerach- se
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	-	+	-	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	--	RO	--	RO	RO	RO	--	--	RO
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	+	-	+	+	+	-	-	+
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Dieser Parameter zeigt den Wert der interpolierten Position der Steuerung an. Er ist gültig für alle Betriebsarten der Achse.

Dieser Parameter existiert nur für Achsen, bei denen die Interpolation in der Steuerung stattfindet.

A-0-0151 - Attribute: Funktion: PARAMETER Einheit: A-0-0059
MLC-Datentyp: DOUBLE, 8BYTE SPS-Datentyp: LREAL
Speicher: RAM Änderbar: READ_ONLY
Typ veränderlich: - MinMax-Test: -
MinMax veränderlich: -

Minimalwert Maximalwert Initialwert
Allgemein: --- --- 0.0
HydraulicDrive: ---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive: P-0-0434
IndraDrive/ Control: ---
HydraulicDrive/ Drive: P-0-0434
HydraulicDrive/ Control: ---
SercosDrive: ---

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

A-0-0152, Interpolierte Geschwindigkeit

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	+	+	+	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	RO	RO	--	RO	RO	RO	--	--	RO
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	+	-	+	+	+	-	-	+
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Für eine ruckfreie Bewegung werden die Geschwindigkeitssollwerte feininterpoliert.

Dieser Parameter zeigt den Wert der interpolierten Geschwindigkeit an. Er ist für alle Betriebsarten der Achse -außer Homing- gültig.

A-0-0152 - Attribute:

Funktion: PARAMETER
MLC-Datentyp: FLOAT, 4BYTE
Speicher: RAM
Einheit: A-0-0056
SPS-Datentyp: REAL
Änderbar: READ_ONLY
MinMax-Test: -
MinMax veränderlich: -

Typ veränderlich: -

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	---	---	0.0
HydraulicDrive:			---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive:	P-0-0048
IndraDrive/ Control:	---
HydraulicDrive/ Drive:	P-0-0048
HydraulicDrive/ Control:	---
SercosDrive:	---

A-0-0153, Interpolierte Beschleunigung

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	-	+	-	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	--	RO	--	RO	RO	RO	--	--	RO
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	+	-	+	+	+	-	-	+
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Dieser Parameter zeigt den Wert der interpolierten Beschleunigung an.

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

A-0-0153 - Attribute: Funktion: PARAMETER Einheit: A-0-0053
MLC-Datentyp: FLOAT, 4BYTE SPS-Datentyp: REAL
Speicher: RAM Änderbar: READ_ONLY
Typ veränderlich: - MinMax-Test: -
MinMax veränderlich:-

Minimalwert Maximalwert Initialwert
Allgemein: --- --- 0.0
HydraulicDrive: ---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive: ---
IndraDrive/ Control: ---
HydraulicDrive/ Drive: ---
HydraulicDrive/ Control: ---
SercosDrive: ---

A-0-0156, Interpolierte Kraft

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	-	+	-	+	-	-	-	-	+
Direktzugriff:	--	RO	--	RO	--	--	--	--	RO
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	+	-	+	-	-	-	-	+
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Für eine ruckfreie Bewegung werden die Kraftsollwerte feininterpoliert.
Der Parameter zeigt die "Interpolierte Kraft" an.

A-0-0156 - Attribute: Funktion: PARAMETER Einheit: A-0-0050
MLC-Datentyp: FLOAT, 4BYTE SPS-Datentyp: REAL
Speicher: RAM Änderbar: READ_ONLY
Typ veränderlich: - MinMax-Test: +
MinMax veränderlich:-

Minimalwert Maximalwert Initialwert
Allgemein: --- --- 0.0
HydraulicDrive: ---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive: ---
IndraDrive/ Control: ---
HydraulicDrive/ Drive: ---
HydraulicDrive/ Control: ---
SercosDrive: ---

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

A-0-0158, Interpolierter Analogstellwert

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	-	-	+	+	-	-	-	-	+
Direktzugriff:	--	--	RO	RO	--	--	--	--	RO
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	+	+	-	-	-	-	+
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Dieser Parameter zeigt den interpolierten analogen Stellwert an.

Der Parameter kann mit den Funktionsbausteinen ML_OpenCyclicAnalogChannel und ML_WriteCyclicAnalog beeinflusst werden.

A-0-0158 - Attribute:

Funktion: PARAMETER
MLC-Datentyp: FLOAT, 4BYTE
Speicher: RAM
Einheit: A-0-0066
SPS-Datentyp: REAL
Änderbar: READ_ONLY
MinMax-Test: -
MinMax veränderlich: -

Typ veränderlich: -
Minimalwert ---
Maximalwert ---
Initialwert 0.0
Allgemein: ---
HydraulicDrive: ---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive: ---
IndraDrive/ Control: ---
HydraulicDrive/ Drive: ---
HydraulicDrive/ Control: ---
SercosDrive: ---

A-0-0170, Reaktion auf Kraftbegrenzung

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	-	+	-	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	--	RW	--	RW	RW	RW	--	--	RW
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	+	-	+	+	+	-	-	+
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Dieser Parameter definiert die Einflußmöglichkeiten auf die Sollwertvorgabe der Interpolation.

Die Einflussnahme ist begrenzt auf folgende Bewegungsbefehle:

- MC_MoveAbsolute
- MC_MoveAdditive
- MC_MoveRelative
- MC_MoveVelocity

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet



Dieser Parameter wird im Allgemeinen aus einem SPS-Programm mit Hilfe der ML_IPOImpactControl-Bibliothek administriert. Dafür sollte im SPS-Programm das Konzept der ablösenden Regelung (siehe Einführung ML_IPOImpactControl) realisiert sein.

Eine direkte Manipulation dieses Parameters ist nicht vorgesehen.

Aufbau

Bit	Bezeichnung/ Funktion
0	Art der Beeinflussung, Bit 0
1	Art der Beeinflussung, Bit 1
2	reserviert
3	Richtung der Beeinflussung, Bit 0
4	Richtung der Beeinflussung, Bit 1
5	Art des Überganges nach Break, Bit 0
6	Art des Überganges nach Break, Bit 1
7	reserviert
8	Übernahme von individuellen Positions- und Geschwindigkeitswerten, Bit 0
9	Übernahme von individuellen Positions- und Geschwindigkeitswerten, Bit 1
10... 31	reserviert

Verwendung**Bit 1...0:**

Mit diesen Bits wird die Art der Beeinflussung der Interpolation ausgewählt.

- 00 - Neutral: Keine Beeinflussung oder die Bestehende wird aufgehoben (Wiederaufnahme der Bewegung mit den kommandierten Parametern).
- 01 - Break: Die Interpolation wird angehalten, der aktuelle Lagewert beibehalten und die Geschwindigkeit auf 0 gesetzt.
- 10 - Jump: Die Interpolation wird auf die Endwerte des aktiven Kommandos gesetzt. (Nicht für MC_MoveVelocity möglich).

Bit 4...3:

Mit diesen Bits wird die Richtung der Beeinflussung ausgewählt.

- 00 - Keine: Die Beeinflussung wird nicht berücksichtigt.
- 01 - Vorwärts: Die Beeinflussung wirkt nur in Vorwärtsrichtung.
- 10 - Rückwärts: Die Beeinflussung wirkt nur in Rückwärtsrichtung.
- 11 - Beide: Die Beeinflussung wirkt in Vorwärts- und Rückwärtsrichtung.

Bit 6...5:

Mit diesen Bits wird die Art des Überganges in/vom Zustand "Break" eingestellt.

- 00 - Übergang mit maximaler achsabhängiger Beschleunigung.
- 01 - Übergang mit der Beschleunigung des aktiven Kommandos.
- 10 - Übergang mit individueller Beschleunigung ([A-0-0173](#)).

Bit 9...8:

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Mit diesen Bits können im Zustand "Break" oder am Ende eines Bewegungsbefehls individuelle Werte für Position oder Geschwindigkeit übernommen werden.

- 00 - Keine Übernahme von individuellen Werten.
- 01 - Übernahme des individuellen Positionswertes aus [A-0-0171](#).
- 10 - Übernahme des individuellen Geschwindigkeitswertes aus [A-0-0172](#).
- 11 - Übernahme des individuellen Positions- und Geschwindigkeitswertes.

A-0-0170 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	BINARY, 4BYTE	SPS-Datentyp:	DWORD
Speicher:	RAM	Änderbar:	P0, P2, BB, PM
		MinMax-Test:	-
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	---	---	0
HydraulicDrive:			---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive:	---
IndraDrive/ Control:	---
HydraulicDrive/ Drive:	---
HydraulicDrive/ Control:	---
SercosDrive:	---

A-0-0171, Position für Interpolationseinwirkung

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	-	+	-	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	--	RW	--	RW	RW	RW	--	--	RW
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	+	-	+	+	+	-	-	+
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Individueller Positionswert, der während der Interpolationsbeeinflussung übernommen werden kann (siehe [A-0-0170](#)).



Dieser Parameter wird im Allgemeinen aus einem SPS-Programm mit Hilfe der ML_IPOImpactControl-Bibliothek administriert. Dafür sollte im SPS-Programm das Konzept der ablösenden Regelung (siehe [A-0-0170](#)) realisiert sein.

Eine direkte Manipulation dieses Parameters ist nicht vorgesehen.

Verwendung Dieser Wert wird während der Interpolationsbeeinflussung im Zustand "Break" genutzt um den aktuellen interpolierten Positionssollwert ([A-0-0150](#)) zu überschreiben.

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

A-0-0171 - Attribute: Funktion: PARAMETER Einheit: A-0-0059
MLC-Datentyp: DOUBLE, 8BYTE SPS-Datentyp: LREAL
Speicher: RAM Änderbar: P2, BB, PM
Typ veränderlich: - MinMax-Test: +
MinMax veränderlich: -

Minimalwert Maximalwert Initialwert
Allgemein: -2147483647.0 2147483647.0 0.0
HydraulicDrive: ---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive:	---
IndraDrive/ Control:	---
HydraulicDrive/ Drive:	---
HydraulicDrive/ Control:	---
SercosDrive:	---

A-0-0172, Geschwindigkeit für Interpolationseinwirkung

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	-	+	-	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	--	RW	--	RW	RW	RW	--	--	RW
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	+	-	+	+	+	-	-	+
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Individueller Geschwindigkeitswert, der während der Interpolationsbeeinflussung übernommen werden kann (siehe A-0-0170).



Dieser Parameter wird im Allgemeinen aus einem SPS-Programm mit Hilfe der ML_IPOImpactControl-Bibliothek administriert. Dafür sollte im SPS-Programm das Konzept der ablösenden Regelung (siehe A-0-0170) realisiert sein.

Eine direkte Manipulation dieses Parameters ist nicht vorgesehen.

Verwendung Dieser Wert wird während der Interpolationsbeeinflussung im Zustand "Break" genutzt, um den aktuellen interpolierten Geschwindigkeitssollwert (A-0-0152) zu überschreiben.

A-0-0172 - Attribute: Funktion: PARAMETER Einheit: A-0-0056
MLC-Datentyp: FLOAT, 4BYTE SPS-Datentyp: REAL
Speicher: RAM Änderbar: P2, BB, PM
Typ veränderlich: - MinMax-Test: +
MinMax veränderlich: -

Minimalwert Maximalwert Initialwert
Allgemein: -2147483647.0 2147483647.0 0.0
HydraulicDrive: ---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive:	---
IndraDrive/ Control:	---
HydraulicDrive/ Drive:	---
HydraulicDrive/ Control:	---
SercosDrive:	---

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	-	+	-	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	--	RW	--	RW	RW	RW	--	--	RW
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	+	-	+	+	+	-	-	+
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive:	---
IndraDrive/ Control:	---
HydraulicDrive/ Drive:	---
HydraulicDrive/ Control:	---
SercosDrive:	---

[illegible]

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Funktion Dieser Parameter beinhaltet die Steuerungsadresse und die logische Adresse der Leitachse die ausserhalb des Zustand "Synchronized Motion" ([A-0-0022](#), Erweiterter Achsstatus, Bit 6 = 0) in die Leitachseposition der realen Achse übertragen wird.

- Beispiel: Der Inhalt "1 6" bedeutet Steuerungsadresse 1 und logische Adresse der Leitachse 6.
- Der Inhalt "0 0" deaktiviert die Funktion. Es wird keine Leitachse angesprochen.

Der Parameter beeinflusst die Maßeinheiten der Parameter

- [A-0-0300](#), Leitachse, Positionsiswert,
- [A-0-0302](#), Leitachse, Geschwindigkeitsiswert.

Ist der Parameter "0 0", nicht gesetzt, werden die Maßeinheiten auf "nicht aktiviert" gesetzt.



Der Parameter "Default-Leitachse" kann nur geändert werden, wenn keine der Achsen in Zustand "AF" ist.

A-0-0200 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	UINT_DEC, 2BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of UINT
Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P0, P2, BB, PM
Typ veränderlich:	-	MinMax-Test:	+
		MinMax veränderlich:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	0	64	0
HydraulicDrive:			---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive:	---
IndraDrive/ Control:	---
HydraulicDrive/ Drive:	---
HydraulicDrive/ Control:	---
SercosDrive:	---

A-0-0201, Interpolatorkonfiguration

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	+	+	+	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	RW	RW	RW	RW	RW	RW	--	--	RW
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion In diesem Parameter kann die optionale Konfiguration des Interpolators vorgenommen werden.

Aufbau Folgende Bits stehen zur Verfügung

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Bit	Funktionalität
0	Geschwindigkeitssrampen bei Interpolation ohne Ruckbegrenzung (nur Interpolation Steuerung) 0: Trapez-Rampen für Geschwindigkeit 1: Sin ² -Rampen für Geschwindigkeit
1	Dynamische Ruckanpassung bei Geschwindigkeitsüberschwingen (nur Interpolation Steuerung) 0: Dynamische Ruckanpassung aktiviert. 1: Dynamische Ruckanpassung deaktiviert.
2	Bezugspunkt für Positioniersollwerte (nur Interpolation Antrieb) 0: Aktueller Istwert 1: Letzte Wirksame Zielposition
3...31	reserviert

Verwendung

Bit 0:

Geschwindigkeitssrampen bei Interpolation ohne Ruckbegrenzung

Hier kann die Form der Geschwindigkeitssrampen bei Interpolation ohne Ruckbegrenzung ([A-0-0216](#) = 0) ausgewählt werden. Durch Setzen des Bits wird die Geschwindigkeit nicht länger linear, sondern durch einen Sinus² Verlauf aufgebaut.

Die Verwendung des Sinus²-Rampen führt auch ohne Ruckbegrenzung zu einer dynamisch deutlich schwingungsärmeren Bewegung als mit Trapez-Rampen.

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

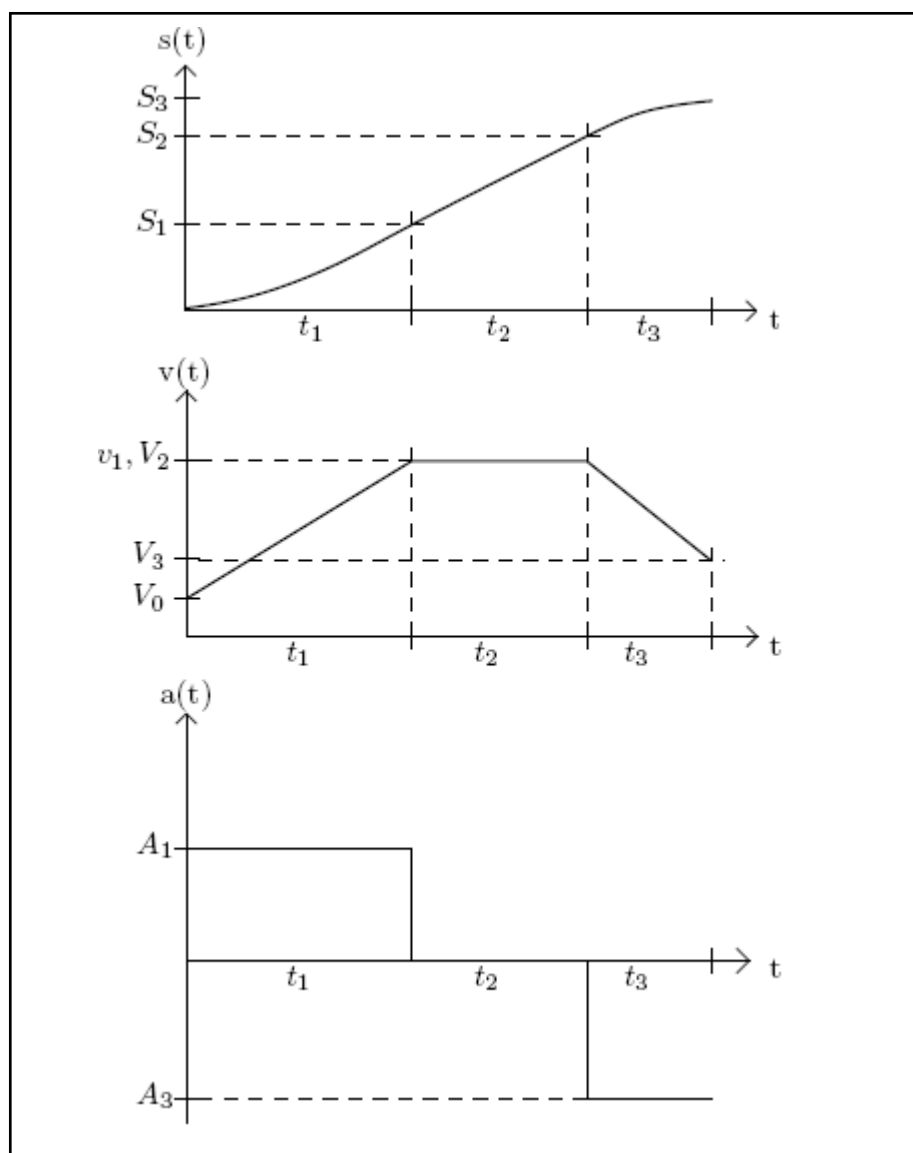


Abb. 4-7: Interpolation mit Trapez-Rampen

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

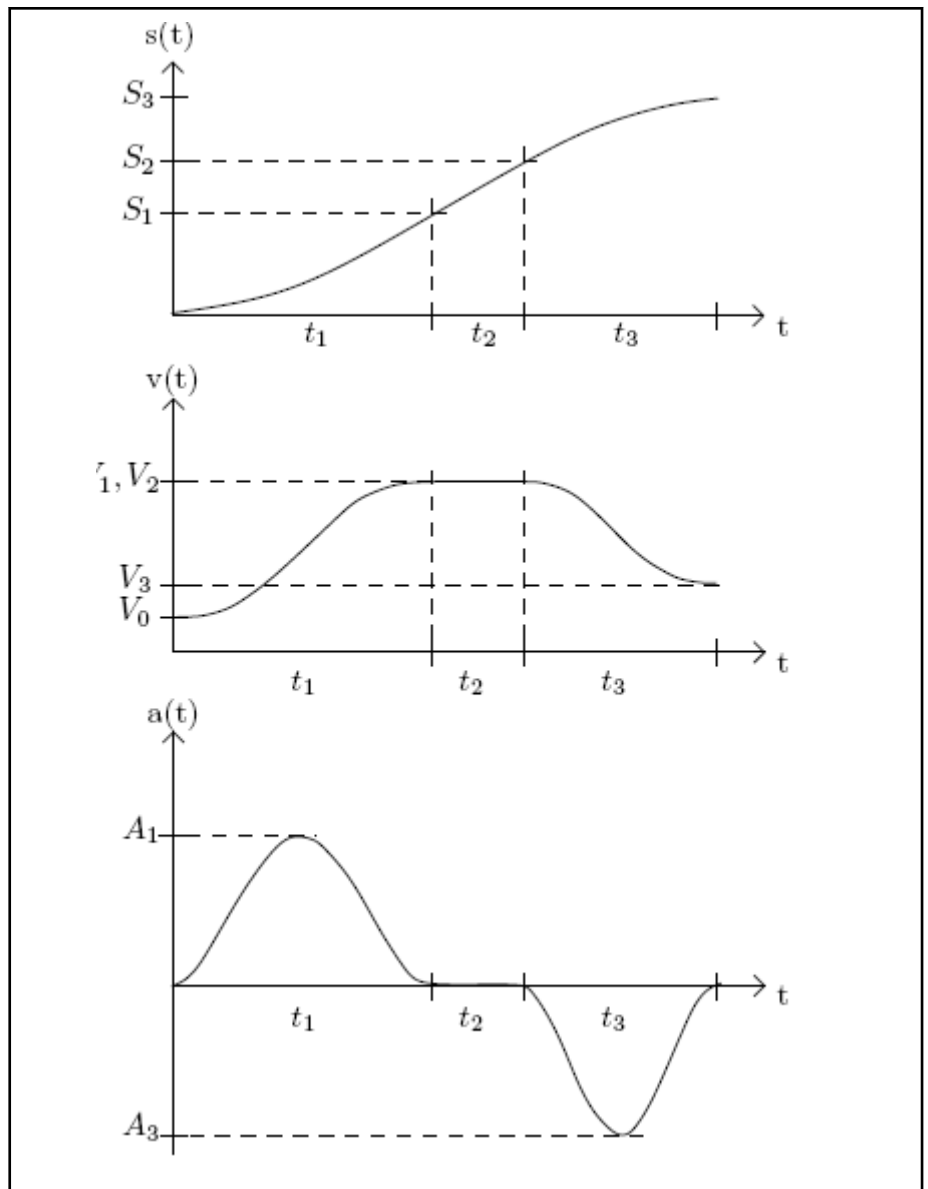


Abb. 4-8: Interpolation mit Sinus²-Rampen

Bit 1:

Dynamische Ruckanpassung bei Geschwindigkeitsüberschwingen

Mit aktiver Ruckbegrenzung ([A-0-0216](#) != 0) kann es bei unglücklicher Kommandierung zu einem starken Überschwingen der Geschwindigkeit kommen. Dies ist z.B. der Fall, wenn ein laufendes Bewegungskommando vorzeitig durch ein anderes Bewegungskommando abgebrochen wird und der neue kommandierte Ruck deutlich unter dem vorherigen kommandierten Ruck liegt. Da der Abbau einer bereits aufgebauten Beschleunigung mit dem neuen geringeren kommandierten Ruck nun deutlich länger dauert kann dies zu einer Geschwindigkeitsüberhöhung führen. Im Falle einer Verzögerung kann so auch eine ungewollte Richtungsumkehr eintreten.

Durch die "Dynamische Ruckanpassung" soll genau dieses Verhalten verhindert werden. Dazu wird der kommandierte Ruck so angepasst(erhöht), dass das Überschwingen der Geschwindigkeit zwischen zwei Schranken gehalten wird.

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Die untere Schranke ist dabei durch 0 (Stillstand, d.h. keine Richtungsumkehr) gegeben. Die obere Schranke durch den eingestellten Geschwindigkeitsgrenzwert im Parameter [A-0-0032](#).

Wird der Ruck angepasst, dann wird dies durch die Warnung "E113003; Dynamische Ruckanpassung aktiv" angezeigt.

Bit 2:

Über diese Einstellung kann festgelegt werden welchen Bezugspunkt der Antrieb beim Positionieren berücksichtigen soll. Das kann entweder der aktuelle Istwert(Bit 2=0, Standardeinstellung) oder die vorherige Zielposition sein. Die Vorgabe erfolgt indirekt über das Bit 4 im Parameter S-0-0346. Bei Aktivierung des Bausteins MC_MoveAbsolute wird das Bit 4 im S-0-0346 entsprechend der Einstellung des Bit 2 im [A-0-0201](#) von der Steuerung gesetzt (invertierte Logik).

- Bit 2=0: S-0-0346.4 wird auf 1 gesetzt
- Bit 2=1: S-0-0346.4 wird auf 0 gesetzt

In der Antriebshilfe sind weitere Informationen über die Bedeutung und Funktionsweise des S-0-0346 Bit 4 zu finden.

A-0-0201 - Attribute:

Funktion: PARAMETER **Einheit:** --
MLC-Datentyp: BINARY, 4BYTE **SPS-Datentyp:** DWORD
Speicher: NVRAM **Änderbar:** P0, P2, BB, PM
MinMax-Test: -
Typ veränderlich: - **MinMax veränderlich:** -

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	---	---	---
HydraulicDrive:			---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive:	---
IndraDrive/ Control:	---
HydraulicDrive/ Drive:	---
HydraulicDrive/ Control:	---
SercosDrive:	---

A-0-0203, Bewegungsrichtung

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	+	+	-	-	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	RW	RW	--	--	RW	RW	--	--	RW
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	+	+	-	-	+	+	-	-	+
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion

Der Parameter definiert die Standard-Bewegungsrichtung der Achse für den Fall, dass die jeweiligen Funktionsbausteine die Bewegungsrichtung nicht unterstützen.

Er ist in diesem Fall die Vorlage für den Parameter ["A-0-2207, Sollbewegungsrichtung"](#) und liefert bei positiver Flanke am "Execute"-Eingang einer PLCopen-Baustein-Instanz diesem den Wert.

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Aufbau

Bit	Bezeichnung/ Funktion
1..0	Bewegungsrichtung 0 0: kürzester Weg, 0 1: positive Richtung, 1 0: negative Richtung.

Verwendung

- **Kürzester Weg** - Die Zielposition wird auf dem kürzesten Weg angefahren.
- **Positive Richtung** - Das Ziel wird durch Drehung in positive Richtung bezüglich der Hauptbewegungsrichtung erreicht.
- **Negative Richtung** - Das Ziel wird durch Drehung in negative Richtung bezüglich der Hauptbewegungsrichtung erreicht.

Ist der kürzeste Weg zur Positionierung jedoch kleiner als "A-0-0219 Positionsfenster für kürzesten Weg", wird auf kürzestem Weg gefahren und die vorgegebene Bewegungsrichtung ignoriert.

A-0-0203 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	BINARY, 2BYTE	SPS-Datentyp:	WORD
Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P2, BB, PM
		MinMax-Test:	+
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	0x00	0x02	0x00
HydraulicDrive:			---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive:	S-0-0145, Bit 4+ 5, after MoveAbs
IndraDrive/ Control:	---
HydraulicDrive/ Drive:	---
HydraulicDrive/ Control:	---
SercosDrive:	---

A-0-0204, Geschwindigkeitsschwelle, Positionieren im Moduloformat

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	+	+	-	-	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	RO	RW	--	--	RW	RW	--	--	RW
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	+	+	-	-	+	+	-	-	+
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion

Durch diesen Parameter kann ein Schwellenwert für die Istgeschwindigkeit vorgegeben werden.

Liegt bei Abgabe eines Positionierkommandos die aktuelle Geschwindigkeit der Achse über dem Schwellenwert, erfolgt die Positionierung der Achse ohne Drehrichtungsumkehr, auch wenn die Festlegung im Parameter A-0-0203, Bewegungsrichtung, zu einer solchen führen müsste.

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Vorraussetzung: Das Positionsdatenformat muss "modulo" sein. ([A-0-0059](#), Wichtungsart für Positionsdaten)



Durch Eingabe des Wertes "0" wird die Geschwindigkeitsschwelle deaktiviert, d.h. die Zielposition wird wie in [A-0-0203](#) festgelegt, angefahren.

A-0-0204 - Attribute:

Funktion: PARAMETER
MLC-Datentyp: FLOAT, 4BYTE
Speicher: NVRAM
Einheit: [A-0-0056](#)
SPS-Datentyp: REAL
Änderbar: P2, BB, PM
MinMax-Test: +
MinMax veränderlich: -

Typ veränderlich: -
Minimalwert: 0.0
Maximalwert: 2147483647.0
Initialwert: 20.0
HydraulicDrive: ---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive: S-0-0417
IndraDrive/ Control: ---
HydraulicDrive/ Drive: ---
HydraulicDrive/ Control: ---
SercosDrive: ---

A-0-0216, Ruck

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	+	+	+	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	RO	RW	RO	RW	RW	RW	--	--	RW
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	+	+	+	+	+	+	-	-	+
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Dieser Parameter beeinflusst alle PLCopen-Funktionsbausteine mit Positionier- und Geschwindigkeitsinterpolation (MC_Stop, MC_MoveAbsolute, MC_MoveVelocity..).

Bei folgenden PLCopen-Funktionsbausteinen wirkt der Parameter nicht:

- Funktionsbausteine mit Leitachskopplung (MC_GearIn, MB_GearInPos, MB_MotionProfile, ML_FlexProfile...)
- MC_TorqueControl

Er definiert den kommandierten Ruck der ausgeführten Bewegung.

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Funktion Der Parameter definiert das Positionsfenster für den kürzesten Weg für den Fall, dass die jeweiligen Funktionsbausteine das Positionsfenster für kürzesten Weg nicht unterstützen.

Die Zielpositionen werden auf dem "kürzesten Weg" oder in der durch die Parametrierung vorgegebenen Richtung, "A-0-2207, Sollbewegungsrichtung" erreicht.

Mit dem Positionsfenster wird die wirksame Vorzugsrichtung innerhalb eines begrenzten Winkelbereiches ausser Kraft gesetzt.

Ist die Differenz aus aktueller Achsposition und der neuen Zielposition kleiner als das Positionsfenster, so wird immer auf kürzestem Weg positioniert.

Der Parameter wird beeinflusst durch den Parameter "A-0-0059, Wichtungsart für Positionsdaten".

A-0-0219 - Attribute:

Funktion: PARAMETER **Einheit:** A-0-0059
MLC-Datentyp: FLOAT, 4BYTE **SPS-Datentyp:** REAL
Speicher: NVRAM **Änderbar:** P2, BB, PM
MinMax-Test: +
MinMax veränderlich: -

Allgemein: Minimalwert 0.0 Maximalwert 2147483647.0 Initialwert 1.0
HydraulicDrive: ---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive: S-0-0418
IndraDrive/ Control: ---
HydraulicDrive/ Drive: ---
HydraulicDrive/ Control: ---
SercosDrive: ---

A-0-0221, Drehmoment-/Kraft-Fenster

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	+	+	+	+	-	-	-	-	+
Direktzugriff:	RO	RO	RO	RO	--	--	--	--	RO
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Das Kraftfenster bezieht sich betragsmäßig auf den Kraftsollwert der Achse.

Befindet sich der Kraftistwert innerhalb des berechneten Kraftfensters, so wird von der Achse "A-0-0021, Achsstatus, Bit 11" (Achsdrehmoment/Kraftsollwert = Istwert) gesetzt.

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

A-0-0221 - Attribute: **Funktion:** PARAMETER **Einheit:** A-0-0050
MLC-Datentyp: FLOAT, 4BYTE **SPS-Datentyp:** REAL
Speicher: NVRAM **Änderbar:** P2, BB, PM
MinMax-Test: +
Typ veränderlich: - **MinMax veränderlich:** -

Allgemein: **Minimalwert** 0.0 **Maximalwert** 2147483647.0 **Initialwert** 10.0
HydraulicDrive: ---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive: S-0-0826
IndraDrive/ Control: S-0-0826
HydraulicDrive/ Drive: S-0-0826
HydraulicDrive/ Control: S-0-0826
SercosDrive: ---

A-0-0222, Stillstandsfenster

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos- Drive	Virtuelle Achse	Geberach- se	Verbund- achse	Reglerach- se
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Direktzugriff:	RO	RO	RO	RO	RO	RO	RO	RO	RO
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	+	+	+	+	+	+	-	-	+
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Zur Erkennung des Achsstillstands wird in diesen Parameter ein Schwellenwert für die Geschwindigkeit eingetragen.

Unterschreitet der Betrag des Geschwindigkeitswerts diese Schwelle, wird von der Achse Stillstand erkannt.

Dabei gilt:

- Für Achsen mit Interpolation im Antrieb wird der Geschwindigkeitswert berücksichtigt.
- Für Achsen mit Interpolation in der Steuerung wird der aktuelle Geschwindigkeitssollwert berücksichtigt.

Bei Stillstand wird das Bit 5 des Parameters "A-0-0021, Achsstatus", "Achs-geschwindigkeit innerhalb des Stillstandsfensters" gesetzt.

A-0-0222 - Attribute: **Funktion:** PARAMETER **Einheit:** A-0-0056
MLC-Datentyp: FLOAT, 4BYTE **SPS-Datentyp:** REAL
Speicher: NVRAM **Änderbar:** P2, BB, PM
MinMax-Test: +
Typ veränderlich: - **MinMax veränderlich:** -

Allgemein: **Minimalwert** 0.0 **Maximalwert** 2147483647.0 **Initialwert** 10.0
HydraulicDrive: ---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

IndraDrive/ Drive:	S-0-0124
IndraDrive/ Control:	---
HydraulicDrive/ Drive:	S-0-0124
HydraulicDrive/ Control:	---
SercosDrive:	---

A-0-0223, Geschwindigkeitsfenster

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	+	+	+	+	+	+	-	+	+
Direktzugriff:	RO	RO	RO	RO	RO	RO	--	RO	RO
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	+	+	+	+	+	+	-	-	+
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion

Das Geschwindigkeitsfenster bezieht sich betragsmäßig auf den Geschwindigkeitssollwert der Achse (A-0-2202).

Befindet sich der Geschwindigkeitsistwert innerhalb des berechneten Geschwindigkeitsfensters, so wird von der Achse das Bit 4 des Parameters "A-0-0021, Achsstatus" (Sollgeschwindigkeit = Istgeschwindigkeit) gesetzt.



Dieser Parameter existiert aus Kompatibilitätsgründen (Parameterimport/-export) auch für virtuelle Achsen. Er hat aber auf das Verhalten dieser Achse keinen Einfluss.

A-0-0223 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	A-0-0056
MLC-Datentyp:	FLOAT, 4BYTE	SPS-Datentyp:	REAL
Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P2, BB, PM
		MinMax-Test:	+
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	0.0	2147483647.0	10.0
HydraulicDrive:			---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive:	S-0-0157
IndraDrive/ Control:	---
HydraulicDrive/ Drive:	S-0-0157
HydraulicDrive/ Control:	---
SercosDrive:	---

A-0-0224, Schnellhalt-Verzögerung

Robot-Control V1: +, Robot-Control V2: +

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	+	+	+	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	RO	RW	RO	RW	RW	RW	--	--	RW
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	+	+	+	+	+	+	-	-	+
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion In diesem Parameter wird eingestellt, mit welchem maximalen Verzögerungswert die Achse bei

- Schnellhalt mit Rampe stillgesetzt wird.

Die Einheit dieses Parameters wird durch "A-0-0053, Wichtungsart für Beschleunigungsdaten" festgelegt.

Siehe auch Funktionsbeschreibung: "Fehlerreaktion"

A-0-0224 - Attribute:

Funktion: PARAMETER
MLC-Datentyp: FLOAT, 4BYTE
Speicher: NVRAM
Einheit: A-0-0053
SPS-Datentyp: REAL
Änderbar: P2, BB, PM
MinMax-Test: +
MinMax veränderlich: -

Typ veränderlich: -
Minimalwert 0.0
Maximalwert 2147483647.0
Initialwert 500.0
Allgemein: 0.0
HydraulicDrive: ---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive: S-0-0372 after E Stop
IndraDrive/ Control: ---
HydraulicDrive/ Drive: S-0-0372 after E Stop
HydraulicDrive/ Control: ---
SercosDrive: ---

A-0-0225, Schnellhalt-Ruck

Robot-Control V1: +, Robot-Control V2: +

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	-	+	-	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	--	RW	--	RW	RW	RW	--	--	RW
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	+	-	+	+	+	-	-	+
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion In diesem Parameter wird eingestellt, mit welchem maximalen Ruckwert die Achse bei

- Schnellhalt mit Rampe

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

stillgesetzt wird.

Die Einheit dieses Parameters wird durch "A-0-0053, Wichtungsart für Beschleunigungsdaten" festgelegt.

Siehe auch Funktionsbeschreibung: "Fehlerreaktion".



Dieser Parameter ist nur wirksam falls für die Achse "Interpolation in der Steuerung" gewählt wurde.

A-0-0225 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	A-0-0053
MLC-Datentyp:	FLOAT, 4BYTE	SPS-Datentyp:	REAL
Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P2, BB, PM
		MinMax-Test:	+
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	0.0	2147483647.0	0.0
HydraulicDrive:			---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive:	---
IndraDrive/ Control:	---
HydraulicDrive/ Drive:	---
HydraulicDrive/ Control:	---
SercosDrive:	---

A-0-0230, Überschleifdistanz PTP

Robot-Control V1: +, Robot-Control V2: -

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	+	+	+	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	RO	RO	RO	RO	RO	RO	--	--	RO
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Dieser Parameter ist nur für Achsen relevant, die innerhalb einer Kinematik mit dem Befehl "MOVE PTP" verfahren werden.

Bei diesen Achsbewegungen kann die Stärke des Überschleifens bei Verfahrtsatzübergängen mit dem Faktor R_PTP programmiert werden.

Der Wert dieses Parameters gibt die Wegstrecke an, auf die sich der Faktor R_PTP bezieht.

Ist der Wert 0, kann die Achse nicht überschliffen werden.

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

A-0-0230 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	A-0-0059
	MLC-Datentyp:	FLOAT, 4BYTE	SPS-Datentyp:	REAL
	Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P2, PM
			MinMax-Test:	+
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
	Allgemein:	0.0	2147483647.0	0.0
	HydraulicDrive:			---
	Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:			
	IndraDrive/ Drive:	---		
	IndraDrive/ Control:	---		
	HydraulicDrive/ Drive:	---		
	HydraulicDrive/ Control:	---		
	SercosDrive:	---		

A-0-0240, Feedrate-Override

Robot-Control V1: +, Robot-Control V2: +

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	+	+	+	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	RO	RW	RO	RW	RW	RW	--	--	RW
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	+	+	+	+	+	+	-	-	+
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion In diesem Parameter wird eingestellt, mit welchem Faktor die Geschwindigkeit der Achse verändert wird.
Ein Wert von 100% bedeutet keine Veränderung.
Bei einem Faktor von 0% wird die Warnung "E0112055, Feedrate-Override [A-0-0240](#) = 0" ausgegeben.

A-0-0240 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	%
	MLC-Datentyp:	FLOAT, 4BYTE	SPS-Datentyp:	REAL
	Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P2, BB, PM
			MinMax-Test:	+
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
	Allgemein:	0.0	600.0	100.0
	HydraulicDrive:			---
	Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:			

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

IndraDrive/ Drive:	S-0-0108, S-0-0036
IndraDrive/ Control:	---
HydraulicDrive/ Drive:	S-0-0108, S-0-0036
HydraulicDrive/ Control:	---
SercosDrive:	---

A-0-0241, Feedrate-Override-Steuerwort

Robot-Control V1: +, Robot-Control V2: +

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos- Drive	Virtuelle Achse	Geberach- se	Verbund- achse	Reglerach- se
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	+	+	+	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	RO	RW	RO	RW	RW	RW	--	--	RW
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	+	+	+	+	+	+	-	-	+
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Dieser Parameter wirkt auf den Feedrate-Override, ohne dass der Feedrate-Override-Parameter [A-0-0240](#) verändert wird.

Aufbau

Bit	Bezeichnung/ Funktion
0	reserviert
1	Feedrate-Override = 0
15-2	reserviert

Verwendung

Bit 1:

Mit dem Setzen des Bit 1 wird ein Feedrate-Override von 0 wirksam, ohne dass der eigentliche Parameterwert [A-0-0240](#) verändert wird.



Feedrate-Override = 0 bedeutet "Halt", jedoch in diesem Fall ohne die Warnung "E0112055, Feedrate-Override [A-0-0240](#) = 0"

A-0-0241 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	BINARY, 2BYTE	SPS-Datentyp:	WORD
Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P2, BB, PM
		MinMax-Test:	+
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	---	---	---
HydraulicDrive:			---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

IndraDrive/ Drive:	---
IndraDrive/ Control:	---
HydraulicDrive/ Drive:	---
HydraulicDrive/ Control:	---
SercosDrive:	---

A-0-0242, Lageregelung, Aufsynchronisierbeschleunigung

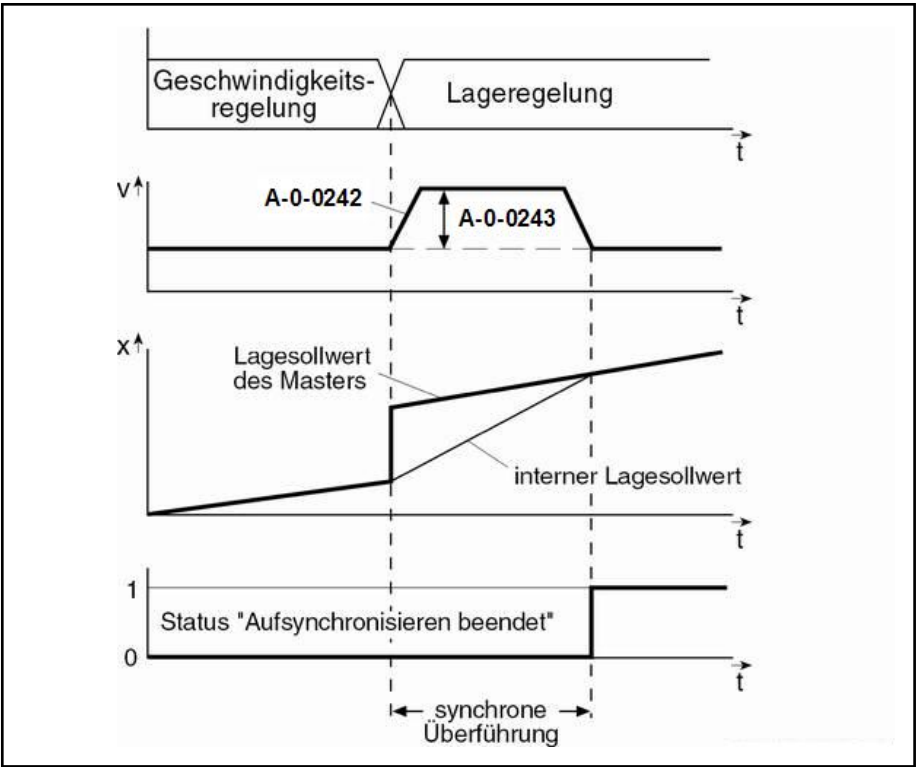
	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos- Drive	Virtuelle Achse	Geberach- se	Verbund- achse	Reglerach- se
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	-	+	-	+	-	-	-	-	-
Direktzugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Der Parameter enthält den Wert der Beschleunigung, der beim Betriebsartenwechsel von Geschwindigkeitsregelung nach Positionsregelung, antriebsgeführt, beim Aufsynchronisieren berücksichtigt wird.

Der Antrieb sorgt beim Betriebsartenwechsel in die zyklische Positionsregelung für einen entsprechenden Aufsynchronisiervorgang, d.h. er erzeugt intern anhand der internen Aufsynchronisierparameter ([A-0-0242](#), [A-0-0243](#)) einen sanften Übergang des internen Positionssollwertes von der aktuellen Istposition auf den neuen, von der Steuerung vorgegebenen Sollwertverlauf. Nach Abschluss des Aufsynchronisiervorganges folgt der Antrieb dann den vom Master im Motion-Takt vorgegebenen Positionssollwerten

Es wird antriebsintern sichergestellt, dass beim Wechseln der Betriebsart selbst bei sprunghaften Änderungen des Sollwertes eine synchronisierte Überführung erfolgt.

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet



A-0-0242 Aufsynchronisierbeschleunigung
A-0-0243 Aufsynchronisiergeschwindigkeit
Abb. 4-9: Zeitdiagramm "Antriebsgeführter Betriebsartenwechsel"



Der Wert dieses Parameters entspricht im Defaultzustand dem Wert des Parameters **A-0-0034**, Beschleunigungsgrenzwert, bipolar.

Individuelle Werte können konfiguriert werden, wenn im Parameter **A-0-0007**, Achskonfiguration, Bit 4 gesetzt wird.

Verwendung Dieser Wert wird beim Phasenschalten von P2 nach BB zum Antrieb hin synchronisiert.

A-0-0242 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	A-0-0053
	MLC-Datentyp:	FLOAT, 4BYTE	SPS-Datentyp:	REAL
	Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P2, PM
			MinMax-Test:	+
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	0.0	2147483647.0	1000.0
HydraulicDrive:			---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive:	---
IndraDrive/ Control:	P-0-0142
HydraulicDrive/ Drive:	---
HydraulicDrive/ Control:	P-0-0142
SercosDrive:	---

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

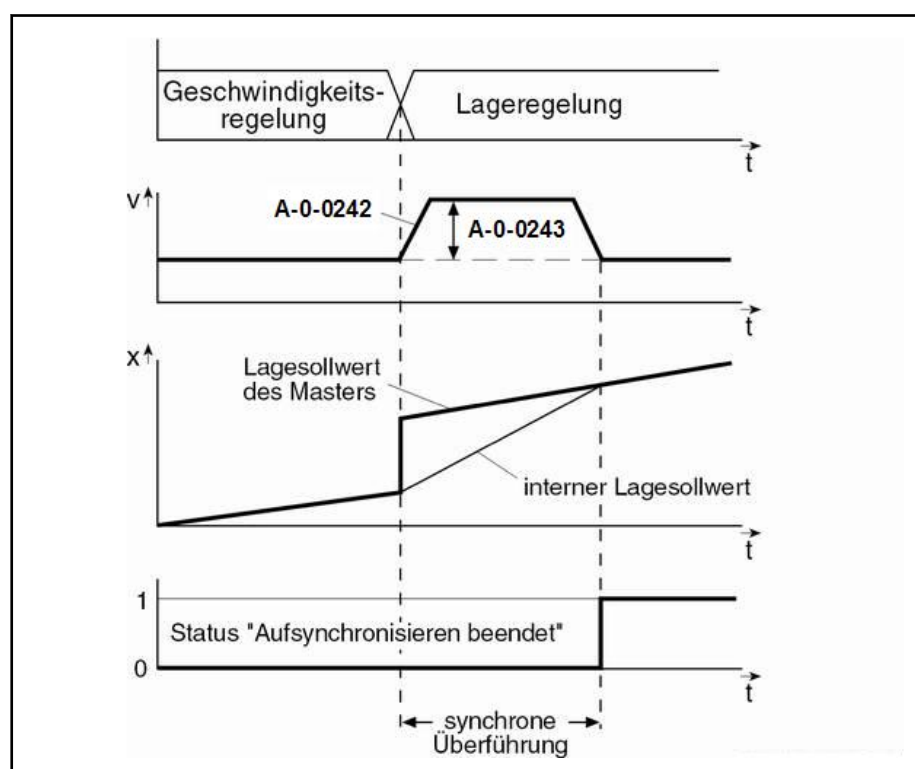
A-0-0243, Lageregelung, Aufsynchonisierungsgeschwindigkeit

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	-	+	-	+	-	-	-	-	-
Direktzugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Der Parameter enthält den Wert der Geschwindigkeit, der beim Betriebsartenwechsel von Geschwindigkeitsregelung nach Positionsregelung, antriebsgeführt, beim Aufsynchronisieren berücksichtigt wird.

Der Antrieb sorgt beim Betriebsartenwechsel in die zyklische Positionsregelung für einen entsprechenden Aufsynchrosiervorgang, d.h. er erzeugt intern anhand der internen Aufsynchrosiervorgang (A-0-0242, A-0-0243) einen sanften Übergang des internen Positionssollwertes von der aktuellen Istposition auf den neuen, von der Steuerung vorgegebenen Sollwertverlauf. Nach Abschluss des Aufsynchrosiervorganges folgt der Antrieb dann den vom Master im Motion-Takt vorgegebenen Positionssollwerten.

Es wird antriebsintern sichergestellt, dass beim Wechseln der Betriebsart selbst bei sprunghaften Änderungen des Sollwertes eine synchronisierte Überführung erfolgt.



A-0-0242

Aufsynchrosierbeschleunigung

A-0-0243

Aufsynchrosierungsgeschwindigkeit

Abb. 4-10:

Zeitdiagramm "Antriebsgeführter Betriebsartenwechsel"

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet



Der Wert dieses Parameters entspricht im Defaultzustand dem maximalen Absolutwert der Parameter [A-0-0032](#) / [A-0-0033](#), Geschwindigkeitsgrenzwert, positiv/negativ.

Individuelle Werte können konfiguriert werden, wenn im Parameter [A-0-0007](#), Achskonfiguration, Bit 4 gesetzt wird.

Verwendung

Dieser Wert wird beim Phasenschalten von P2 nach BB zum Antrieb hin synchronisiert.

A-0-0243 - Attribute:

Funktion: PARAMETER
MLC-Datentyp: FLOAT, 4BYTE
Einheit: [A-0-0056](#)
SPS-Datentyp: REAL
Speicher: NVRAM
Änderbar: P2, PM

MinMax-Test: +
MinMax veränderlich: -

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	0.0	2147483647.0	1000.0
HydraulicDrive:			---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive:	---
IndraDrive/ Control:	P-0-0143
HydraulicDrive/ Drive:	---
HydraulicDrive/ Control:	P-0-0143
SercosDrive:	---

A-0-0300, Leitachse, Positionswert

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	+	+	+	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion

Der Positionswert der Leitachse zur aktuellen Folgeachse wird in diesem Parameter angezeigt.

Die Leitachse wird definiert durch die "[A-0-2700](#), ELS, Leitachse, Steuerungsnummer" und die "[A-0-2701](#), ELS, Leitachse, Achsnummer".

Die Maßeinheit wird von der vom Parameter "[A-0-0200](#), Default-Leitachse" vorgegebenen Achse übernommen.

A-0-0300 - Attribute:

Funktion: PARAMETER
MLC-Datentyp: FLOAT, 4BYTE
Einheit: [A-0-2701](#)
SPS-Datentyp: REAL
Speicher: RAM
Änderbar: READ_ONLY

MinMax-Test: -
MinMax veränderlich: -

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	---	---	0.0
HydraulicDrive:			---

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive:	---
IndraDrive/ Control:	---
HydraulicDrive/ Drive:	---
HydraulicDrive/ Control:	---
SercosDrive:	---

A-0-0302, Leitachse, Geschwindigkeitsistwert

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	+	+	+	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Der Geschwindigkeitsistwert der Leitachse zur aktuellen Folgeachse wird in diesem Parameter angezeigt.

Die Leitachse wird definiert durch "A-0-2700, ELS, Leitachse, Steuerungsnummer" und "A-0-2701, ELS, Leitachse, Achsnummer".

Die Maßeinheit wird von der vom Parameter "A-0-0200, Default-Leitachse" vorgegebenen Achse übernommen.

A-0-0302 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	A-0-2701
MLC-Datentyp:	FLOAT, 4BYTE	SPS-Datentyp:	REAL
Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
		MinMax-Test:	-
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	---	---	0.0
HydraulicDrive:			---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive:	---
IndraDrive/ Control:	---
HydraulicDrive/ Drive:	---
HydraulicDrive/ Control:	---
SercosDrive:	---

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

4.1.3 A-0-0500 - A-0-0999

A-0-0500, Konfiguration des benutzerdefinierten Sollwerts A

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	+	+	+	+	+	-	-	-	-
Direktzugriff:	RO	RO	RO	RO	RO	--	--	--	--
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Innerhalb des MasterDatenTelegramms sind fünf Container (A/ B/ C/ D/ E) á vier Byte zur Übergabe von Sollwerten an die jeweilige Achse reserviert.

Dieser Parameter wird benutzt, um einen Parameter zu konfigurieren, der zyklisch im Container "A" von der Steuerung zum Antrieb übertragen wird.

Der Parameter "[A-0-0596](#), Liste der frei konfigurierbaren Parameter im MDT" enthält die möglichen Parameter, deren Werte übertragen werden dürfen.

A-0-0500 - Attribute:

Funktion: PARAMETER
MLC-Datentyp: MLC_IDN, 8BYTE
Speicher: NVRAM
Einheit: --
SPS-Datentyp: MB_IDN
Änderbar: P2
MinMax-Test: -
MinMax veränderlich: -

Allgemein: Minimalwert 0x0 Maximalwert 0x100000FFF Initialwert 0
HydraulicDrive: ---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive:	S-0-0024
IndraDrive/ Control:	S-0-0024
HydraulicDrive/ Drive:	S-0-0024
HydraulicDrive/ Control:	S-0-0024
SercosDrive:	S-0-0024

A-0-0501, Container des benutzerdefinierten Sollwerts A

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	+	+	+	+	+	-	-	-	-
Direktzugriff:	RW	RW	RW	RW	RW	--	--	--	--
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	+	+	+	+	+	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Innerhalb des MasterDatenTelegramms sind fünf Container (A/ B/ C/ D/ E) á vier Byte zur Übergabe von Sollwerten an die jeweilige Achse reserviert.

Dieser Parameter zeigt den Wert des im Parameter "[A-0-0500](#), Konfiguration des benutzerdefinierten Sollwerts A" konfigurierten Parameters an.

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Der Parameter nimmt das Sercos-Attribut und die Einheit des konfigurierten S/P-Parameters an.

Wird der Wert des Parameters geändert, so ändert sich auch der dazugehörige Wert in der AxisData-Struktur

AxisData[] .dwUserCmdDataA_q und umgekehrt.

Ist die Steuerung in Phase 4, wird der Wert zyklisch an den Antrieb übertragen.

A-0-0501 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	MasterUnit
	MLC-Datentyp:	INT_DEC, 4BYTE	SPS-Datentyp:	DINT
	Speicher:	RAM	Änderbar:	P2, BB
			MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	+	MinMax veränderlich:	-
		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:		---	---	0
HydraulicDrive:				---
Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:				
	IndraDrive/ Drive:	---		
	IndraDrive/ Control:	---		
	HydraulicDrive/ Drive:	---		
	HydraulicDrive/ Control:	---		
	SercosDrive:	---		

A-0-0502, Konfiguration des benutzerdefinierten Sollwerts B

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	+	+	+	+	+	-	-	-	-
Direktzugriff:	RO	RO	RO	RO	RO	--	--	--	--
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Innerhalb des MasterDatenTelegramms sind fünf Container (A/ B/ C/ D/ E) á vier Byte zur Übergabe von Sollwerten an die jeweilige Achse reserviert. Dieser Parameter wird benutzt, um einen Parameter zu konfigurieren, der zyklisch im Container "B" von der Steuerung zum Antrieb übertragen wird.

Der Parameter "A-0-0596, Liste der frei konfigurierbaren Parameter im MDT" enthält die möglichen Parameter, deren Werte übertragen werden dürfen.

A-0-0502 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	MLC_IDN, 8BYTE	SPS-Datentyp:	MB_IDN
	Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P2
			MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:		0x0	0x100000FFF	0
HydraulicDrive:				---
Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:				

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

IndraDrive/ Drive:	S-0-0024
IndraDrive/ Control:	S-0-0024
HydraulicDrive/ Drive:	S-0-0024
HydraulicDrive/ Control:	S-0-0024
SercosDrive:	S-0-0024

A-0-0503, Container des benutzerdefinierten Sollwerts B

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	+	+	+	+	+	-	-	-	-
Direktzugriff:	RW	RW	RW	RW	RW	--	--	--	--
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	+	+	+	+	+	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Innerhalb des MasterDatenTelegramms sind fünf Container (A/ B/ C/ D/ E) á vier Byte zur Übergabe von Sollwerten an die jeweilige Achse reserviert.
Dieser Parameter zeigt den Wert des im Parameter "A-0-0502, Konfiguration des benutzerdefinierten Sollwerts B" konfigurierten Parameters an.
Der Parameter nimmt das Sercos-Attribut und die Einheit des konfigurierten S/P-Parameters an.
Wird der Wert des Parameters geändert, so ändert sich auch der dazugehörige Wert in der AxisData-Struktur
AxisData[].dwUserCmdDataB_q und umgekehrt.
Ist die Steuerung in Phase 4, wird der Wert zyklisch an den Antrieb übertragen.

A-0-0503 - Attribute:

Funktion:

MLC-Datentyp:

Speicher:

Typ veränderlich:

PARAMETER

INT_DEC, 4BYTE

RAM

+

Einheit:

SPS-Datentyp:

Änderbar:

MinMax-Test:

MinMax veränderlich:-

MasterUnit

DINT

P2, BB, PM

-

-

Minimalwert

Maximalwert

Initialwert

Allgemein:

HydraulicDrive:

0

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive:	---
IndraDrive/ Control:	---
HydraulicDrive/ Drive:	---
HydraulicDrive/ Control:	---
SercosDrive:	---

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

A-0-0504, Konfiguration des benutzerdefinierten Sollwerts C

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	+	+	+	+	+	-	-	-	-
Direktzugriff:	RO	RO	RO	RO	RO	--	--	--	--
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Innerhalb des MasterDatenTelegramms sind fünf Container (A/ B/ C/ D/ E) á vier Byte zur Übergabe von Sollwerten an die jeweilige Achse reserviert. Dieser Parameter wird benutzt, um einen Parameter zu konfigurieren, der zyklisch im Container "C" von der Steuerung zum Antrieb übertragen wird.

Der Parameter "A-0-0596, Liste der frei konfigurierbaren Parameter im MDT" enthält die möglichen Parameter, deren Werte übertragen werden dürfen.

A-0-0504 - Attribute:

Funktion: PARAMETER
MLC-Datentyp: MLC_IDN, 8BYTE
Speicher: NVRAM
Einheit: --
SPS-Datentyp: MB_IDN
Änderbar: P2
MinMax-Test: -
MinMax veränderlich: -

Allgemein: Minimalwert 0x0 Maximalwert 0x100000FFF Initialwert 0
HydraulicDrive: ---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive:	S-0-0024
IndraDrive/ Control:	S-0-0024
HydraulicDrive/ Drive:	S-0-0024
HydraulicDrive/ Control:	S-0-0024
SercosDrive:	S-0-0024

A-0-0505, Container des benutzerdefinierten Sollwerts C

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	+	+	+	+	+	-	-	-	-
Direktzugriff:	RW	RW	RW	RW	RW	--	--	--	--
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	+	+	+	+	+	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Innerhalb des MasterDatenTelegramms sind fünf Container (A/ B/ C/ D/ E) á vier Byte zur Übergabe von Sollwerten an die jeweilige Achse reserviert.

Dieser Parameter zeigt den Wert des im Parameter "A-0-0504, Konfiguration des benutzerdefinierten Sollwerts C" konfigurierten Parameters an.

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Der Parameter nimmt das Sercos-Attribut und die Einheit des konfigurierten S/P-Parameters an.

Wird der Wert des Parameters geändert, so ändert sich auch der dazugehörige Wert in der AxisData-Struktur

AxisData[].dwUserCmdDataC_q und umgekehrt.

Ist die Steuerung in Phase 4, wird der Wert zyklisch an den Antrieb übertragen.

A-0-0505 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	MasterUnit
MLC-Datentyp:	INT_DEC, 4BYTE	SPS-Datentyp:	DINT
Speicher:	RAM	Änderbar:	P2, BB, PM
		MinMax-Test:	-
Typ veränderlich:	+	MinMax veränderlich:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	---	---	0
HydraulicDrive:			---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive:	---
IndraDrive/ Control:	---
HydraulicDrive/ Drive:	---
HydraulicDrive/ Control:	---
SercosDrive:	---

A-0-0506, Konfiguration des benutzerdefinierten Sollwerts D

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	+	+	+	+	+	-	-	-	-
Direktzugriff:	RO	RO	RO	RO	RO	--	--	--	--
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Innerhalb des MasterDatenTelegramms sind fünf Container (A/ B/ C/ D/ E) á vier Byte zur Übergabe von Sollwerten an die jeweilige Achse reserviert. Dieser Parameter wird benutzt, um einen Parameter zu konfigurieren, der zyklisch im Container "D" von der Steuerung zum Antrieb übertragen wird.

Der Parameter "A-0-0596, Liste der frei konfigurierbaren Parameter im MDT" enthält die möglichen Parameter, deren Werte übertragen werden dürfen.

A-0-0506 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	MLC_IDN, 8BYTE	SPS-Datentyp:	MB_IDN
Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P2
		MinMax-Test:	-
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	0x0	0x100000FFF	0
HydraulicDrive:			---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

IndraDrive/ Drive:	S-0-0024
IndraDrive/ Control:	S-0-0024
HydraulicDrive/ Drive:	S-0-0024
HydraulicDrive/ Control:	S-0-0024
SercosDrive:	S-0-0024

A-0-0507, Container des benutzerdefinierten Sollwerts D

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	+	+	+	+	+	-	-	-	-
Direktzugriff:	RW	RW	RW	RW	RW	--	--	--	--
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	+	+	+	+	+	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Innerhalb des MasterDatenTelegramms sind fünf Container (A/ B/ C/ D/ E) á vier Byte zur Übergabe von Sollwerten an die jeweilige Achse reserviert.

Dieser Parameter zeigt den Wert des im Parameter "A-0-0506, Konfiguration des benutzerdefinierten Sollwerts D" konfigurierten Parameters an.

Der Parameter nimmt das Sercos-Attribut und die Einheit des konfigurierten S/P-Parameters an.

Wird der Wert des Parameters geändert, so ändert sich auch der dazugehörige Wert in der AxisData-Struktur

AxisData[] .dwUserCmdDataD_q und umgekehrt.

Ist die Steuerung in Phase 4, wird der Wert zyklisch an den Antrieb übertragen.

A-0-0507 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	MasterUnit
MLC-Datentyp:	INT_DEC, 4BYTE	SPS-Datentyp:	DINT
Speicher:	RAM	Änderbar:	P2, BB, PM
		MinMax-Test:	-
Typ veränderlich:	+	MinMax veränderlich:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	---	---	0
HydraulicDrive:			---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive:	---
IndraDrive/ Control:	---
HydraulicDrive/ Drive:	---
HydraulicDrive/ Control:	---
SercosDrive:	---

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

A-0-0508, Konfiguration des benutzerdefinierten Sollwerts E

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	+	+	+	+	+	-	-	-	-
Direktzugriff:	RO	RO	RO	RO	RO	--	--	--	--
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion

Innerhalb des MasterDatenTelegramms sind fünf Container (A/ B/ C/ D/ E) á vier Byte zur Übergabe von Sollwerten an die jeweilige Achse reserviert. Dieser Parameter wird benutzt, um einen Parameter zu konfigurieren, der zyklisch im Container "E" von der Steuerung zum Antrieb übertragen wird.

Der Parameter "[A-0-0596](#), Liste der frei konfigurierbaren Parameter im MDT" enthält die möglichen Parameter, deren Werte übertragen werden dürfen.

A-0-0508 - Attribute:

Funktion: PARAMETER
MLC-Datentyp: MLC_IDN, 8BYTE
Speicher: NVRAM
Einheit: --
SPS-Datentyp: MB_IDN
Änderbar: P2
MinMax-Test: -
MinMax veränderlich: -

Allgemein: Minimalwert 0x0 Maximalwert 0x100000FFF Initialwert 0
HydraulicDrive: ---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive: S-0-0024
IndraDrive/ Control: S-0-0024
HydraulicDrive/ Drive: S-0-0024
HydraulicDrive/ Control: S-0-0024
SercosDrive: S-0-0024

A-0-0509, Container des benutzerdefinierten Sollwerts E

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	+	+	+	+	+	-	-	-	-
Direktzugriff:	RW	RW	RW	RW	RW	--	--	--	--
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	+	+	+	+	+	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion

Innerhalb des MasterDatenTelegramms sind fünf Container (A/ B/ C/ D/ E) á vier Byte zur Übergabe von Sollwerten an die jeweilige Achse reserviert.

Dieser Parameter zeigt den Wert des im Parameter "[A-0-0508](#), Konfiguration des benutzerdefinierten Sollwerts E" konfigurierten Parameters an.

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Der Parameter nimmt das Sercos-Attribut und die Einheit des konfigurierten S/P-Parameters an.

Wird der Wert des Parameters geändert, so ändert sich auch der dazugehörige Wert in der AxisData-Struktur

AxisData[] .dwUserCmdDataE_g und umgekehrt.

Ist die Steuerung in Phase 4, wird der Wert zyklisch an den Antrieb übertragen.

A-0-0509 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	MasterUnit
	MLC-Datentyp:	INT_DEC, 4BYTE	SPS-Datentyp:	DINT
	Speicher:	RAM	Änderbar:	P2, BB, PM
			MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	+	MinMax veränderlich:	-
		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:		---	---	0
HydraulicDrive:				---
Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:				
	IndraDrive/ Drive:	---		
	IndraDrive/ Control:	---		
	HydraulicDrive/ Drive:	---		
	HydraulicDrive/ Control:	---		
	SercosDrive:	---		

A-0-0510, Reserviert

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	+	+	+	+	+	-	-	-	-
Direktzugriff:	RO	RO	RO	RO	RO	--	--	--	--
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Dieser Parameter ist in der aktuellen Firmwareversion nicht mehr verfügbar. Aus Gründen der Kompatibilität ist der Parameter jedoch noch erhalten.

Die Steuerung lässt sich nur nach Phase 4 schalten, wenn dieser Parameter den Wert S-0-0000 enthält.

A-0-0510 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	MLC_IDN, 8BYTE	SPS-Datentyp:	MB_IDN
	Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P2
			MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:		0x0	0x100000FFF	0
HydraulicDrive:				---
Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:				

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

IndraDrive/ Drive:	S-0-0024
IndraDrive/ Control:	S-0-0024
HydraulicDrive/ Drive:	S-0-0024
HydraulicDrive/ Control:	S-0-0024
SercosDrive:	S-0-0024

A-0-0511, Reserviert

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	+	+	+	+	+	-	-	-	-
Direktzugriff:	RW	RW	RW	RW	RW	--	--	--	--
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	+	+	+	+	+	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Dieser Parameter ist in der aktuellen Firmwareversion nicht mehr verfügbar. Aus Gründen der Kompatibilität ist der Parameter jedoch noch erhalten.

A-0-0511 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	MasterUnit
	MLC-Datentyp:	INT_DEC, 4BYTE	SPS-Datentyp:	DINT
	Speicher:	RAM	Änderbar:	P2, BB, PM
			MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	+	MinMax veränderlich:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	---	---	0
HydraulicDrive:			---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive:	---
IndraDrive/ Control:	---
HydraulicDrive/ Drive:	---
HydraulicDrive/ Control:	---
SercosDrive:	---

A-0-0520, Konfiguration des benutzerdefinierten Istwerts A

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	+	+	+	+	+	-	-	-	-
Direktzugriff:	RO	RO	RO	RO	RO	--	--	--	--
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Innerhalb des AntriebsTelegramms sind sechs Container (A/ B/ C/ D/ E/ F) á vier Byte zur Übergabe von Istwerten von der jeweilige Achse zur Steuerung

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

reserviert. Dieser Parameter wird benutzt, um einen Parameter zu konfigurieren, der zyklisch im Container "A" von der Achse zur Steuerung übertragen wird.

Der Parameter "[A-0-0597](#)", Liste der frei konfigurierbaren Parameter im AT" enthält die möglichen Parameter, deren Werte übertragen werden dürfen.

A-0-0520 - Attribute:

Funktion: PARAMETER **Einheit:** --
MLC-Datentyp: MLC_IDN, 8BYTE **SPS-Datentyp:** MB_IDN
Speicher: NVRAM **Änderbar:** P2
MinMax-Test: -
Typ veränderlich: - **MinMax veränderlich:** -

Allgemein: Minimalwert 0x0 Maximalwert 0x100000FFF Initialwert 0
HydraulicDrive: ---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive: S-0-0016
IndraDrive/ Control: S-0-0016
HydraulicDrive/ Drive: S-0-0016
HydraulicDrive/ Control: S-0-0016
SercosDrive: S-0-0016

A-0-0521, Container des benutzerdefinierten Istwerts A

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	+	+	+	+	+	-	-	-	-
Direktzugriff:	RO	RO	RO	RO	RO	--	--	--	--
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	+	+	+	+	+	-	-	-	-
Messtaster:	+	+	+	+	+	-	-	-	-

Funktion

Innerhalb des AntriebsTelegramms sind sechs Container (A/ B/ C/ D/ E/ F) á vier Byte zur Übergabe von Istwerten von der jeweilige Achse zur Steuerung reserviert.

Dieser Parameter zeigt den Wert des im Parameter "[A-0-0520](#), Konfiguration des benutzerdefinierten Istwerts A" konfigurierten Parameters an.

Der Wert wird für die SPS in der AxisData-Struktur

`AxisData[].dwUserActualDataA_i` zur Verfügung gestellt.

Der Parameter nimmt das sercos Attribut und die Einheit des konfigurierten S/P-Parameters an.

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

A-0-0521 - Attribute: **Funktion:** PARAMETER **Einheit:** MasterUnit
MLC-Datentyp: INT_DEC, 4BYTE **SPS-Datentyp:** DINT
Speicher: RAM **Änderbar:** READ_ONLY
Typ veränderlich: + **MinMax-Test:** -
MinMax veränderlich: -

Minimalwert **Maximalwert** **Initialwert**
Allgemein: --- --- 0
HydraulicDrive: ---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive: ---
IndraDrive/ Control: ---
HydraulicDrive/ Drive: ---
HydraulicDrive/ Control: ---
SercosDrive: ---

A-0-0522, Konfiguration des benutzerdefinierten Istwerts B

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	+	+	+	+	+	-	-	-	-
Direktzugriff:	RO	RO	RO	RO	RO	--	--	--	--
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Innerhalb des AntriebsTelegramms sind sechs Container (A/ B/ C/ D/ E/ F) á vier Byte zur Übergabe von Istwerten von der jeweilige Achse zur Steuerung reserviert. Dieser Parameter wird benutzt, um einen Parameter zu konfigurieren, der zyklisch im Container "B" von der Achse zur Steuerung übertragen wird.

Der Parameter "[A-0-0597](#), Liste der frei konfigurierbaren Parameter im AT" enthält die möglichen Parameter, deren Werte übertragen werden dürfen.

A-0-0522 - Attribute: **Funktion:** PARAMETER **Einheit:** --
MLC-Datentyp: MLC_IDN, 8BYTE **SPS-Datentyp:** MB_IDN
Speicher: NVRAM **Änderbar:** P2, PM
Typ veränderlich: - **MinMax-Test:** -
MinMax veränderlich: -

Minimalwert **Maximalwert** **Initialwert**
Allgemein: 0x0 0x100000FFF 0
HydraulicDrive: ---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

IndraDrive/ Drive:	S-0-0016
IndraDrive/ Control:	S-0-0016
HydraulicDrive/ Drive:	S-0-0016
HydraulicDrive/ Control:	S-0-0016
SercosDrive:	S-0-0016

A-0-0523, Container des benutzerdefinierten Istwerts B

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	+	+	+	+	+	-	-	-	-
Direktzugriff:	RO	RO	RO	RO	RO	--	--	--	--
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	+	+	+	+	+	-	-	-	-
Messtaster:	+	+	+	+	+	-	-	-	-

Funktion Innerhalb des AntriebsTelegramms sind sechs Container (A/ B/ C/ D/ E/ F) á vier Byte zur Übergabe von Istwerten von der jeweilige Achse zur Steuerung reserviert.

Dieser Parameter zeigt den Wert des im Parameter "A-0-0522, Konfiguration des benutzerdefinierten Istwerts B" konfigurierten Parameters an.

Der Wert wird für die SPS in der AxisData-Struktur

AxisData[].dwUserActualDataB_i zur Verfügung gestellt.

Der Parameter nimmt das sercos Attribut und die Einheit des konfigurierten S/P-Parameters an.

A-0-0523 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	MasterUnit
MLC-Datentyp:	INT_DEC, 4BYTE	SPS-Datentyp:	DINT
Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
		MinMax-Test:	-
Typ veränderlich:	+	MinMax veränderlich:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	---	---	0
HydraulicDrive:			---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive:	---
IndraDrive/ Control:	---
HydraulicDrive/ Drive:	---
HydraulicDrive/ Control:	---
SercosDrive:	---

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

A-0-0524, Konfiguration des benutzerdefinierten Istwerts C

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	+	+	+	+	+	-	-	-	-
Direktzugriff:	RO	RO	RO	RO	RO	--	--	--	--
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion

Innerhalb des AntriebsTelegramms sind sechs Container (A/ B/ C/ D/ E/ F) á vier Byte zur Übergabe von Istwerten von der jeweilige Achse zur Steuerung reserviert. Dieser Parameter wird benutzt, um einen Parameter zu konfigurieren, der zyklisch im Container "C" von der Achse zur Steuerung übertragen wird.

Der Parameter "[A-0-0597](#), Liste der frei konfigurierbaren Parameter im AT" enthält die möglichen Parameter, deren Werte übertragen werden dürfen.

A-0-0524 - Attribute:

Funktion: PARAMETER
MLC-Datentyp: MLC_IDN, 8BYTE
Speicher: NVRAM
Einheit: --
SPS-Datentyp: MB_IDN
Änderbar: P2, PM
MinMax-Test: -
MinMax veränderlich: -
Typ veränderlich: -

Allgemein: Minimalwert 0x0 Maximalwert 0x100000FFF Initialwert 0
HydraulicDrive: ---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive:	S-0-0016
IndraDrive/ Control:	S-0-0016
HydraulicDrive/ Drive:	S-0-0016
HydraulicDrive/ Control:	S-0-0016
SercosDrive:	S-0-0016

A-0-0525, Container des benutzerdefinierten Istwerts C

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	+	+	+	+	+	-	-	-	-
Direktzugriff:	RO	RO	RO	RO	RO	--	--	--	--
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	+	+	+	+	+	-	-	-	-
Messtaster:	+	+	+	+	+	-	-	-	-

Funktion

Innerhalb des AntriebsTelegramms sind sechs Container (A/ B/ C/ D/ E/ F) á vier Byte zur Übergabe von Istwerten von der jeweilige Achse zur Steuerung reserviert.

Dieser Parameter zeigt den Wert des im Parameter "[A-0-0524](#), Konfiguration des benutzerdefinierten Istwerts C" konfigurierten Parameters an.

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Der Wert wird für die SPS in der AxisData-Struktur

AxisData[].dwUserActualDataC_i zur Verfügung gestellt.

Der Parameter nimmt das sercos Attribut und die Einheit des konfigurierten S/P-Parameters an.

A-0-0525 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	MasterUnit
MLC-Datentyp:	INT_DEC, 4BYTE	SPS-Datentyp:	DINT
Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
Typ veränderlich:	+	MinMax-Test:	-
		MinMax veränderlich:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	---	---	0
HydraulicDrive:			---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive:	---
IndraDrive/ Control:	---
HydraulicDrive/ Drive:	---
HydraulicDrive/ Control:	---
SercosDrive:	---

A-0-0526, Konfiguration des benutzerdefinierten Istwerts D

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	+	+	+	+	+	-	-	-	-
Direktzugriff:	RO	RO	RO	RO	RO	--	--	--	--
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Innerhalb des AntriebsTelegramms sind sechs Container (A/ B/ C/ D/ E/ F) á vier Byte zur Übergabe von Istwerten von der jeweilige Achse zur Steuerung reserviert. Dieser Parameter wird benutzt, um einen Parameter zu konfigurieren, der zyklisch im Container "D" von der Achse zur Steuerung übertragen wird.

Der Parameter "A-0-0597, Liste der frei konfigurierbaren Parameter im AT" enthält die möglichen Parameter, deren Werte übertragen werden dürfen.

A-0-0526 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	MLC_IDN, 8BYTE	SPS-Datentyp:	MB_IDN
Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P2, PM
Typ veränderlich:	-	MinMax-Test:	-
		MinMax veränderlich:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	0x0	0x100000FFF	0
HydraulicDrive:			---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

IndraDrive/ Drive:	S-0-0016
IndraDrive/ Control:	S-0-0016
HydraulicDrive/ Drive:	S-0-0016
HydraulicDrive/ Control:	S-0-0016
SercosDrive:	S-0-0016

A-0-0527, Container des benutzerdefinierten Istwerts D

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	+	+	+	+	+	-	-	-	-
Direktzugriff:	RO	RO	RO	RO	RO	--	--	--	--
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	+	+	+	+	+	-	-	-	-
Messtaster:	+	+	+	+	+	-	-	-	-

Funktion Innerhalb des AntriebsTelegramms sind sechs Container (A/ B/ C/ D/ E/ F) á vier Byte zur Übergabe von Istwerten von der jeweilige Achse zur Steuerung reserviert.

Dieser Parameter zeigt den Wert des im Parameter "A-0-0526, Konfiguration des benutzerdefinierten Istwerts D" konfigurierten Parameters an.

Der Wert wird für die SPS in der AxisData-Struktur

AxisData[].dwUserActualDataD_i zur Verfügung gestellt.

Der Parameter nimmt das sercos Attribut und die Einheit des konfigurierten S/P-Parameters an.

A-0-0527 - Attribute:

Funktion:

MLC-Datentyp:

Speicher:

Typ veränderlich:

PARAMETER
INT_DEC, 4BYTE
RAM
+

Einheit:

SPS-Datentyp:

Änderbar:

MinMax-Test:

MinMax veränderlich:-

MasterUnit
DINT
READ_ONLY
-
-

Allgemein:

HydraulicDrive:

Minimalwert

Maximalwert

Initialwert

0

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive:	S-0-0016
IndraDrive/ Control:	S-0-0016
HydraulicDrive/ Drive:	S-0-0016
HydraulicDrive/ Control:	S-0-0016
SercosDrive:	---

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

A-0-0528, Konfiguration des benutzerdefinierten Istwerts E

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	+	+	+	+	+	-	-	-	-
Direktzugriff:	RO	RO	RO	RO	RO	--	--	--	--
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Innerhalb des AntriebsTelegramms sind sechs Container (A/ B/ C/ D/ E/ F) á vier Byte zur Übergabe von Istwerten von der jeweilige Achse zur Steuerung reserviert. Dieser Parameter wird benutzt, um einen Parameter zu konfigurieren, der zyklisch im Container "E" von der Achse zur Steuerung übertragen wird.

Der Parameter "[A-0-0597](#), Liste der frei konfigurierbaren Parameter im AT" enthält die möglichen Parameter, deren Werte übertragen werden dürfen.

A-0-0528 - Attribute:

Funktion: PARAMETER
MLC-Datentyp: MLC_IDN, 8BYTE
Speicher: NVRAM
Einheit: --
SPS-Datentyp: MB_IDN
Änderbar: P2, PM
MinMax-Test: -
MinMax veränderlich: -

Allgemein: Minimalwert 0x0 Maximalwert 0x100000FFF Initialwert 0
HydraulicDrive: ---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive:	S-0-0016
IndraDrive/ Control:	S-0-0016
HydraulicDrive/ Drive:	S-0-0016
HydraulicDrive/ Control:	S-0-0016
SercosDrive:	S-0-0016

A-0-0529, Container des benutzerdefinierten Istwerts E

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	+	+	+	+	+	-	-	-	-
Direktzugriff:	RO	RO	RO	RO	RO	--	--	--	--
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	+	+	+	+	+	-	-	-	-
Messtaster:	+	+	+	+	+	-	-	-	-

Funktion Innerhalb des AntriebsTelegramms sind sechs Container (A/ B/ C/ D/ E/ F) á vier Byte zur Übergabe von Istwerten von der jeweilige Achse zur Steuerung reserviert.

Dieser Parameter zeigt den Wert des im Parameter "[A-0-0528](#), Konfiguration des benutzerdefinierten Istwerts E" konfigurierten Parameters an.

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Der Wert wird für die SPS in der AxisData-Struktur

AxisData[].dwUserActualDataE_i zur Verfügung gestellt.

Der Parameter nimmt das sercos Attribut und die Einheit des konfigurierten S/P-Parameters an.

A-0-0529 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	MasterUnit
MLC-Datentyp:	INT_DEC, 4BYTE	SPS-Datentyp:	DINT
Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
		MinMax-Test:	-
Typ veränderlich:	+	MinMax veränderlich:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	---	---	0
HydraulicDrive:			---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive:	S-0-0016
IndraDrive/ Control:	S-0-0016
HydraulicDrive/ Drive:	S-0-0016
HydraulicDrive/ Control:	S-0-0016
SercosDrive:	---

A-0-0530, Konfiguration des benutzerdefinierten Istwerts F

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	+	+	+	+	+	-	-	-	-
Direktzugriff:	RO	RO	RO	RO	RO	--	--	--	--
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Innerhalb des AntriebsTelegramms sind sechs Container (A/ B/ C/ D/ E/ F) á vier Byte zur Übergabe von Istwerten von der jeweilige Achse zur Steuerung reserviert. Dieser Parameter wird benutzt, um einen Parameter zu konfigurieren, der zyklisch im Container "F" von der Achse zur Steuerung übertragen wird.

Der Parameter "[A-0-0597](#)", Liste der frei konfigurierbaren Parameter im AT" enthält die möglichen Parameter, deren Werte übertragen werden dürfen.

A-0-0530 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	MLC_IDN, 8BYTE	SPS-Datentyp:	MB_IDN
Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P2, PM
		MinMax-Test:	-
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	0x0	0x100000FFF	0
HydraulicDrive:			---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

IndraDrive/ Drive:	S-0-0016
IndraDrive/ Control:	S-0-0016
HydraulicDrive/ Drive:	S-0-0016
HydraulicDrive/ Control:	S-0-0016
SercosDrive:	S-0-0016

A-0-0531, Container des benutzerdefinierten Istwerts F

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	+	+	+	+	+	-	-	-	-
Direktzugriff:	RO	RO	RO	RO	RO	--	--	--	--
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	+	+	+	+	+	-	-	-	-
Messtaster:	+	+	+	+	+	-	-	-	-

Funktion Innerhalb des AntriebsTelegramms sind sechs Container (A/ B/ C/ D/ E/ F) á vier Byte zur Übergabe von Istwerten von der jeweilige Achse zur Steuerung reserviert.

Dieser Parameter zeigt den Wert des im Parameter "A-0-0530, Konfiguration des benutzerdefinierten Istwerts F" konfigurierten Parameters an.

Der Wert wird für die SPS in der AxisData-Struktur

`AxisData[] .dwUserActualDataF_i` zur Verfügung gestellt.

Der Parameter nimmt das sercos Attribut und die Einheit des konfigurierten S/P-Parameters an.

A-0-0531 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	MasterUnit
MLC-Datentyp:	INT_DEC, 4BYTE	SPS-Datentyp:	DINT
Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
		MinMax-Test:	-
Typ veränderlich:	+	MinMax veränderlich:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	---	---	0
HydraulicDrive:			---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive:	S-0-0016
IndraDrive/ Control:	S-0-0016
HydraulicDrive/ Drive:	S-0-0016
HydraulicDrive/ Control:	S-0-0016
SercosDrive:	---

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

A-0-0540, Konfiguration des benutzerdefinierten Sollwerts, Bit A

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	+	+	+	+	+	-	-	-	-
Direktzugriff:	RO	RO	RO	RO	RO	--	--	--	--
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Im MasterDatenTelegram sind im "S-0-0145, SignalControlWord" vier Container (A/ B/ C/ D) á ein Bit zur Übergabe von Sollwerten an die jeweilige Achse reserviert.

Zur Adressierung und Wertübergabe werden insgesamt drei Parameter pro Container benötigt:

- "A-0-0540" definiert den Parameter des Antriebs,
- "A-0-0541" definiert das Bit im Parameter des Antriebs,
- "A-0-0542" enthält den Wert, der in das Bit des Parameters geschrieben werden soll.

Der Parameter "A-0-0598, Liste der konfigurierbaren Parameter im Signalsteuerwort" enthält die möglichen Parameter, deren Werte übertragen werden dürfen.

A-0-0540 - Attribute:

Funktion: PARAMETER **Einheit:** --
MLC-Datentyp: MLC_IDN, 8BYTE **SPS-Datentyp:** MB_IDN
Speicher: NVRAM **Änderbar:** P2
MinMax-Test: -
Typ veränderlich: - **MinMax veränderlich:** -

Allgemein: **Minimalwert** 0x0 **Maximalwert** 0x100000FFF **Initialwert** 0
HydraulicDrive: ---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive:	S-0-0027
IndraDrive/ Control:	S-0-0027
HydraulicDrive/ Drive:	S-0-0027
HydraulicDrive/ Control:	S-0-0027
SercosDrive:	S-0-0027

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

A-0-0541, Konfiguration des benutzerdefinierten Sollwerts, Bitnummer A

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	+	+	+	+	+	-	-	-	-
Direktzugriff:	RO	RO	RO	RO	RO	--	--	--	--
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Im MasterDatenTelegram sind im "S-0-0145, SignalControlWord" vier Container (A/ B/ C/ D) á ein Bit zur Übergabe von Sollwerten an die jeweilige Achse reserviert.

Zur Adressierung und Wertübergabe werden insgesamt drei Parameter pro Container benötigt:

- "A-0-0540" definiert den Parameter des Antriebs,
- "A-0-0541" definiert das Bit im Parameter des Antriebs,
- "A-0-0542" enthält den Wert, der in das Bit des Parameters geschrieben werden soll.

Der Parameter "A-0-0598, Liste der konfigurierbaren Parameter im Signalsteuerwort" enthält die möglichen Parameter, deren Werte übertragen werden dürfen.

A-0-0541 - Attribute:

Funktion: PARAMETER
MLC-Datentyp: UINT_DEC, 2BYTE
Speicher: NVRAM
Einheit: --
SPS-Datentyp: UINT
Änderbar: P2, PM
MinMax-Test: +
MinMax veränderlich: -

Typ veränderlich: -
Minimalwert: 0
Maximalwert: 31
Initialwert: 0
Allgemein: 0
HydraulicDrive: ---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive:	S-0-0329
IndraDrive/ Control:	S-0-0329
HydraulicDrive/ Drive:	S-0-0329
HydraulicDrive/ Control:	S-0-0329
SercosDrive:	Not in PackProfile S-0-0329

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

A-0-0542, Benutzerdefinierter Sollwert, Bitnummer A

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	+	+	+	+	+	-	-	-	-
Direktzugriff:	RO	RO	RO	RO	RO	--	--	--	--
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	+	+	+	+	+	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Im MasterDatenTelegram sind im "S-0-0145, SignalControlWord" vier Container (A/ B/ C/ D) á ein Bit zur Übergabe von Sollwerten an die jeweilige Achse reserviert.

Zur Adressierung und Wertübergabe werden insgesamt drei Parameter pro Container benötigt:

- "A-0-0540" definiert den Parameter des Antriebs,
- "A-0-0541" definiert das Bit im Parameter des Antriebs,
- "A-0-0542" enthält den Wert, der in das Bit des Parameters geschrieben werden soll.

Wird der Wert des Bits innerhalb des Parameters geändert, so ändert sich auch der dazugehörige Wert in der AxisData-Struktur

AxisData[].wUserCmdDataBitA_q und umgekehrt.

Der Parameter "A-0-0598, Liste der konfigurierbaren Parameter im Signalsteuerwort" enthält die möglichen Parameter, deren Werte übertragen werden dürfen.

A-0-0542 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	BINARY, 2BYTE	SPS-Datentyp:	WORD
Speicher:	RAM	Änderbar:	P2, BB, PM
		MinMax-Test:	+
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	0x00	0x01	0x00
HydraulicDrive:			---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive:	S-0-0145
IndraDrive/ Control:	S-0-0145
HydraulicDrive/ Drive:	S-0-0145
HydraulicDrive/ Control:	S-0-0145
SercosDrive:	Not in PackProfile S-0-0145

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

A-0-0543, Konfiguration des benutzerdefinierten Sollwerts, Bit B

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	+	+	+	+	+	-	-	-	-
Direktzugriff:	RO	RO	RO	RO	RO	--	--	--	--
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Im MasterDatenTelegram sind im "S-0-0145, SignalControlWord" vier Container (A/ B/ C/ D) á ein Bit zur Übergabe von Sollwerten an die jeweilige Achse reserviert.

Zur Adressierung und Wertübergabe werden insgesamt drei Parameter pro Container benötigt:

- "A-0-0543" definiert den Parameter des Antriebs,
- "A-0-0544" definiert das Bit im Parameter des Antriebs,
- "A-0-0545" enthält den Wert, der in das Bit des Parameters geschrieben werden soll.

Der Parameter "A-0-0598, Liste der konfigurierbaren Parameter im Signalsteuerwort" enthält die möglichen Parameter, deren Werte übertragen werden dürfen.

A-0-0543 - Attribute:

Funktion: PARAMETER
MLC-Datentyp: MLC_IDN, 8BYTE
Speicher: NVRAM
Einheit: --
SPS-Datentyp: MB_IDN
Änderbar: P2
MinMax-Test: -
MinMax veränderlich: -

Typ veränderlich: -
Minimalwert 0x0
Maximalwert 0x100000FFF
Initialwert 0
Allgemein:
HydraulicDrive: ---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive:	S-0-0027
IndraDrive/ Control:	S-0-0027
HydraulicDrive/ Drive:	S-0-0027
HydraulicDrive/ Control:	S-0-0027
SercosDrive:	S-0-0027

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

A-0-0544, Konfiguration des benutzerdefinierten Sollwerts, Bitnummer B

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	+	+	+	+	+	-	-	-	-
Direktzugriff:	RO	RO	RO	RO	RO	--	--	--	--
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Im MasterDatenTelegram sind im "S-0-0145, SignalControlWord" vier Container (A/ B/ C/ D) á ein Bit zur Übergabe von Sollwerten an die jeweilige Achse reserviert.

Zur Adressierung und Wertübergabe werden insgesamt drei Parameter pro Container benötigt:

- "A-0-0543" definiert den Parameter des Antriebs,
- "A-0-0544" definiert das Bit im Parameter des Antriebs,
- "A-0-0545" enthält den Wert, der in das Bit des Parameters geschrieben werden soll.

Der Parameter "A-0-0598, Liste der konfigurierbaren Parameter im Signalsteuerwort" enthält die möglichen Parameter, deren Werte übertragen werden dürfen.

A-0-0544 - Attribute:

Funktion: PARAMETER **Einheit:** --
MLC-Datentyp: UINT_DEC, 2BYTE **SPS-Datentyp:** UINT
Speicher: NVRAM **Änderbar:** P2, PM
MinMax-Test: +
Typ veränderlich: - **MinMax veränderlich:** -

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	0	31	0
HydraulicDrive:			---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive:	S-0-0329
IndraDrive/ Control:	S-0-0329
HydraulicDrive/ Drive:	S-0-0329
HydraulicDrive/ Control:	S-0-0329
SercosDrive:	Not in PackProfile S-0-0329

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

A-0-0545, Benutzerdefinierter Sollwert, Bitnummer B

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	+	+	+	+	+	-	-	-	-
Direktzugriff:	RO	RO	RO	RO	RO	--	--	--	--
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	+	+	+	+	+	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Im MasterDatenTelegram sind im "S-0-0145, SignalControlWord" vier Container (A/ B/ C/ D) á ein Bit zur Übergabe von Sollwerten an die jeweilige Achse reserviert.

Zur Adressierung und Wertübergabe werden insgesamt drei Parameter pro Container benötigt:

- "A-0-0543" definiert den Parameter des Antriebs,
- "A-0-0544" definiert das Bit im Parameter des Antriebs,
- "A-0-0545" enthält den Wert, der in das Bit des Parameters geschrieben werden soll.

Wird der Wert des Bits innerhalb des Parameters geändert, so ändert sich auch der dazugehörige Wert in der AxisData-Struktur

AxisData[].wUserCmdDataBitB_q und umgekehrt.

Der Parameter "A-0-0598, Liste der konfigurierbaren Parameter im Signalsteuerwort" enthält die möglichen Parameter, deren Werte übertragen werden dürfen.

A-0-0545 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	BINARY, 2BYTE	SPS-Datentyp:	WORD
Speicher:	RAM	Änderbar:	P2, BB, PM
		MinMax-Test:	+
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	0x00	0x01	0x00
HydraulicDrive:			---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive:	S-0-0145
IndraDrive/ Control:	S-0-0145
HydraulicDrive/ Drive:	S-0-0145
HydraulicDrive/ Control:	S-0-0145
SercosDrive:	Not in PackProfile S-0-0145

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

A-0-0546, Konfiguration des benutzerdefinierten Sollwerts, Bit C

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	+	+	+	+	+	-	-	-	-
Direktzugriff:	RO	RO	RO	RO	RO	--	--	--	--
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Im MasterDatenTelegram sind im "S-0-0145, SignalControlWord" vier Container (A/ B/ C/ D) á ein Bit zur Übergabe von Sollwerten an die jeweilige Achse reserviert.

Zur Adressierung und Wertübergabe werden insgesamt drei Parameter pro Container benötigt:

- "A-0-0546" definiert den Parameter des Antriebs,
- "A-0-0547" definiert das Bit im Parameter des Antriebs,
- "A-0-0548" enthält den Wert, der in das Bit des Parameters geschrieben werden soll.

Der Parameter "A-0-0598, Liste der konfigurierbaren Parameter im Signalsteuerwort" enthält die möglichen Parameter, deren Werte übertragen werden dürfen.

A-0-0546 - Attribute:

Funktion: PARAMETER **Einheit:** --
MLC-Datentyp: MLC_IDN, 8BYTE **SPS-Datentyp:** MB_IDN
Speicher: NVRAM **Änderbar:** P2
MinMax-Test: -
Typ veränderlich: - **MinMax veränderlich:** -

Allgemein: **Minimalwert** 0x0 **Maximalwert** 0x100000FFF **Initialwert** 0
HydraulicDrive: ---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive:	S-0-0027
IndraDrive/ Control:	S-0-0027
HydraulicDrive/ Drive:	S-0-0027
HydraulicDrive/ Control:	S-0-0027
SercosDrive:	S-0-0027

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

A-0-0547, Konfiguration des benutzerdefinierten Sollwerts, Bitnummer C

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	+	+	+	+	+	-	-	-	-
Direktzugriff:	RO	RO	RO	RO	RO	--	--	--	--
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Im MasterDatenTelegram sind im "S-0-0145, SignalControlWord" vier Container (A/ B/ C/ D) á ein Bit zur Übergabe von Sollwerten an die jeweilige Achse reserviert.

Zur Adressierung und Wertübergabe werden insgesamt drei Parameter pro Container benötigt:

- "A-0-0546" definiert den Parameter des Antriebs,
- "A-0-0547" definiert das Bit im Parameter des Antriebs,
- "A-0-0548" enthält den Wert, der in das Bit des Parameters geschrieben werden soll.

Der Parameter "A-0-0598, Liste der konfigurierbaren Parameter im Signalsteuerwort" enthält die möglichen Parameter, deren Werte übertragen werden dürfen.

A-0-0547 - Attribute:

Funktion: PARAMETER
MLC-Datentyp: UINT_DEC, 2BYTE
Speicher: NVRAM
Typ veränderlich: -

Einheit: --
SPS-Datentyp: UINT
Änderbar: P2, PM
MinMax-Test: +
MinMax veränderlich: -

Allgemein: Minimalwert 0 Maximalwert 31 Initialwert 0
HydraulicDrive: ---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive:	S-0-0329
IndraDrive/ Control:	S-0-0329
HydraulicDrive/ Drive:	S-0-0329
HydraulicDrive/ Control:	S-0-0329
SercosDrive:	Not in PackProfile S-0-0329

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

A-0-0548, Benutzerdefinierter Sollwert, Bitnummer C

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	+	+	+	+	+	-	-	-	-
Direktzugriff:	RO	RO	RO	RO	RO	--	--	--	--
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	+	+	+	+	+	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Im MasterDatenTelegram sind im "S-0-0145, SignalControlWord" vier Container (A/ B/ C/ D) á ein Bit zur Übergabe von Sollwerten an die jeweilige Achse reserviert.

Zur Adressierung und Wertübergabe werden insgesamt drei Parameter pro Container benötigt:

- "A-0-0546" definiert den Parameter des Antriebs,
- "A-0-0547" definiert das Bit im Parameter des Antriebs,
- "A-0-0548" enthält den Wert, der in das Bit des Parameters geschrieben werden soll.

Wird der Wert des Bits innerhalb des Parameters geändert, so ändert sich auch der dazugehörige Wert in der AxisData-Struktur

AxisData[].wUserCmdDataBitC_q und umgekehrt.

Der Parameter "A-0-0598, Liste der konfigurierbaren Parameter im Signalsteuerwort" enthält die möglichen Parameter, deren Werte übertragen werden dürfen.

A-0-0548 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	BINARY, 2BYTE	SPS-Datentyp:	WORD
Speicher:	RAM	Änderbar:	P2, BB, PM
		MinMax-Test:	+
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	---	---	0x00
HydraulicDrive:			---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive:	S-0-0145
IndraDrive/ Control:	S-0-0145
HydraulicDrive/ Drive:	S-0-0145
HydraulicDrive/ Control:	S-0-0145
SercosDrive:	Not in PackProfile S-0-0145

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

A-0-0549, Konfiguration des benutzerdefinierten Sollwerts, Bit D

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	+	+	+	+	+	-	-	-	-
Direktzugriff:	RO	RO	RO	RO	RO	--	--	--	--
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Im MasterDatenTelegram sind im "S-0-0145, SignalControlWord" vier Container (A/ B/ C/ D) á ein Bit zur Übergabe von Sollwerten an die jeweilige Achse reserviert.

Zur Adressierung und Wertübergabe werden insgesamt drei Parameter pro Container benötigt:

- "A-0-0549" definiert den Parameter des Antriebs,
- "A-0-0550" definiert das Bit im Parameter des Antriebs,
- "A-0-0551" enthält den Wert, der in das Bit des Parameters geschrieben werden soll.

Der Parameter "A-0-0598, Liste der konfigurierbaren Parameter im Signalsteuerwort" enthält die möglichen Parameter, deren Werte übertragen werden dürfen.

A-0-0549 - Attribute:

Funktion: PARAMETER
MLC-Datentyp: MLC_IDN, 8BYTE
Speicher: NVRAM
Einheit: --
SPS-Datentyp: MB_IDN
Änderbar: P2
MinMax-Test: -
MinMax veränderlich: -

Typ veränderlich: -
Allgemein: Minimalwert 0x0 Maximalwert 0x100000FFF Initialwert 0
HydraulicDrive: ---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive:	S-0-0027
IndraDrive/ Control:	S-0-0027
HydraulicDrive/ Drive:	S-0-0027
HydraulicDrive/ Control:	S-0-0027
SercosDrive:	S-0-0027

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

A-0-0550, Konfiguration des benutzerdefinierten Sollwerts, Bitnummer D

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	+	+	+	+	+	-	-	-	-
Direktzugriff:	RO	RO	RO	RO	RO	--	--	--	--
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Im MasterDatenTelegram sind im "S-0-0145, SignalControlWord" vier Container (A/ B/ C/ D) á ein Bit zur Übergabe von Sollwerten an die jeweilige Achse reserviert.

Zur Adressierung und Wertübergabe werden insgesamt drei Parameter pro Container benötigt:

- "A-0-0549" definiert den Parameter des Antriebs,
- "A-0-0550" definiert das Bit im Parameter des Antriebs,
- "A-0-0551" enthält den Wert, der in das Bit des Parameters geschrieben werden soll.

Der Parameter "A-0-0598, Liste der konfigurierbaren Parameter im Signalsteuerwort" enthält die möglichen Parameter, deren Werte übertragen werden dürfen.

A-0-0550 - Attribute:

Funktion: PARAMETER **Einheit:** --
MLC-Datentyp: UINT_DEC, 2BYTE **SPS-Datentyp:** UINT
Speicher: NVRAM **Änderbar:** P2, PM
MinMax-Test: +
Typ veränderlich: - **MinMax veränderlich:** -

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	0	31	0
HydraulicDrive:			---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive:	S-0-0329
IndraDrive/ Control:	S-0-0329
HydraulicDrive/ Drive:	S-0-0329
HydraulicDrive/ Control:	S-0-0329
SercosDrive:	Not in PackProfile S-0-0329

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

A-0-0551, Benutzerdefinierter Sollwert, Bitnummer D

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	+	+	+	+	+	-	-	-	-
Direktzugriff:	RO	RO	RO	RO	RO	--	--	--	--
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	+	+	+	+	+	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Im MasterDatenTelegram sind im "S-0-0145, SignalControlWord" vier Container (A/ B/ C/ D) á ein Bit zur Übergabe von Sollwerten an die jeweilige Achse reserviert.

Zur Adressierung und Wertübergabe werden insgesamt drei Parameter pro Container benötigt:

- "A-0-0549" definiert den Parameter des Antriebs,
- "A-0-0550" definiert das Bit im Parameter des Antriebs,
- "A-0-0551" enthält den Wert, der in das Bit des Parameters geschrieben werden soll.

Wird der Wert des Bits innerhalb des Parameters geändert, so ändert sich auch der dazugehörige Wert in der AxisData-Struktur

AxisData[].wUserCmdDataBitD_q und umgekehrt.

Der Parameter "A-0-0598, Liste der konfigurierbaren Parameter im Signalsteuerwort" enthält die möglichen Parameter, deren Werte übertragen werden dürfen.

A-0-0551 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	BINARY, 2BYTE	SPS-Datentyp:	WORD
Speicher:	RAM	Änderbar:	P2, BB, PM
		MinMax-Test:	+
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	---	---	0x00
HydraulicDrive:			---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive:	S-0-0145
IndraDrive/ Control:	S-0-0145
HydraulicDrive/ Drive:	S-0-0145
HydraulicDrive/ Control:	S-0-0145
SercosDrive:	Not in PackProfile S-0-0145

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

A-0-0560, Konfiguration des benutzerdefinierten Istwerts, Bit A

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	+	+	+	+	+	-	-	-	-
Direktzugriff:	RO	RO	RO	RO	RO	--	--	--	--
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Im AntriebsTelegram sind im "S-0-0144, SignalStatusWord" vier Container (A/ B/ C/ D) á ein Bit zur Übergabe von Istwerten von der jeweiligen Achse an die Steuerung reserviert.

Zur Adressierung und Wertübergabe werden insgesamt drei Parameter pro Container benötigt:

- "A-0-0560" definiert den Parameter des Antriebs,
- "A-0-0561" definiert das Bit im Parameter des Antriebs,
- "A-0-0562" enthält den Wert, der aus dem Bit des Parameters gelesen wurde.

Der Parameter "A-0-0599, Liste der konfigurierbaren Parameter im Signalstatuswort" enthält die möglichen Parameter, deren Werte übertragen werden dürfen.

A-0-0560 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	MLC_IDN, 8BYTE	SPS-Datentyp:	MB_IDN
Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P2, PM
		MinMax-Test:	-
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	0x0	0x100000FFF	0
HydraulicDrive:			---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive:	S-0-0026
IndraDrive/ Control:	S-0-0026
HydraulicDrive/ Drive:	S-0-0026
HydraulicDrive/ Control:	S-0-0026
SercosDrive:	S-0-0026

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

A-0-0561, Konfiguration des benutzerdefinierten Istwerts, Bitnummer A

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	+	+	+	+	+	-	-	-	-
Direktzugriff:	RO	RO	RO	RO	RO	--	--	--	--
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Im AntriebsTelegram sind im "S-0-0144, SignalStatusWord" vier Container (A/ B/ C/ D) á ein Bit zur Übergabe von Istwerten von der jeweiligen Achse an die Steuerung reserviert.

Zur Adressierung und Wertübergabe werden insgesamt drei Parameter pro Container benötigt:

- "A-0-0560" definiert den Parameter des Antriebs,
- "A-0-0561" definiert das Bit im Parameter des Antriebs,
- "A-0-0562" enthält den Wert, der aus dem Bit des Parameters gelesen wurde.

Der Parameter "A-0-0599, Liste der konfigurierbaren Parameter im Signalstatuswort" enthält die möglichen Parameter, deren Werte übertragen werden dürfen.

A-0-0561 - Attribute:

Funktion: PARAMETER
MLC-Datentyp: UINT_DEC, 2BYTE
Speicher: NVRAM
Typ veränderlich: -

Einheit: --
SPS-Datentyp: UINT
Änderbar: P2, PM
MinMax-Test: +
MinMax veränderlich: -

Allgemein: Minimalwert 0 Maximalwert 31 Initialwert 0
HydraulicDrive: ---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive:	S-0-0328
IndraDrive/ Control:	S-0-0328
HydraulicDrive/ Drive:	S-0-0328
HydraulicDrive/ Control:	S-0-0328
SercosDrive:	Not in PackProfile S-0-0328

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

A-0-0562, Benutzerdefinierter Istwert, Bitnummer A

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	+	+	+	+	+	-	-	-	-
Direktzugriff:	RO	RO	RO	RO	RO	--	--	--	--
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	+	+	+	+	+	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Im AntriebsTelegram sind im "S-0-0144, SignalStatusWord" vier Container (A/ B/ C/ D) á ein Bit zur Übergabe von Istwerten von der jeweiligen Achse an die Steuerung reserviert.

Zur Adressierung und Wertübergabe werden insgesamt drei Parameter pro Container benötigt:

- "A-0-0560" definiert den Parameter des Antriebs,
- "A-0-0561" definiert das Bit im Parameter des Antriebs.
- "A-0-0562" enthält den Wert, der aus dem Bit des Parameters gelesen wurde.

Der Wert des Bits des Parameters wird für die SPS in der AxisData-Struktur `AxisData[].wUserActualDataBitA_i` zur Verfügung gestellt.

Der Parameter "A-0-0599, Liste der konfigurierbaren Parameter im Signalstatuswort" enthält die möglichen Parameter, deren Werte übertragen werden dürfen.

A-0-0562 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	BINARY, 2BYTE	SPS-Datentyp:	WORD
Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
		MinMax-Test:	+
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	---	---	0x00
HydraulicDrive:			---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive:	S-0-0144
IndraDrive/ Control:	S-0-0144
HydraulicDrive/ Drive:	S-0-0144
HydraulicDrive/ Control:	S-0-0144
SercosDrive:	Not in PackProfile S-0-0144

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

A-0-0563, Konfiguration des benutzerdefinierten Istwerts, Bit B

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	+	+	+	+	+	-	-	-	-
Direktzugriff:	RO	RO	RO	RO	RO	--	--	--	--
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Im AntriebsTelegram sind im "S-0-0144, SignalStatusWord" vier Container (A/ B/ C/ D) á ein Bit zur Übergabe von Istwerten von der jeweiligen Achse an die Steuerung reserviert.

Zur Adressierung und Wertübergabe werden insgesamt drei Parameter pro Container benötigt:

- "A-0-0563" definiert den Parameter des Antriebs,
- "A-0-0564" definiert das Bit im Parameter des Antriebs,
- "A-0-0565" enthält den Wert, der aus dem Bit des Parameters gelesen wurde.

Der Parameter "A-0-0599, Liste der konfigurierbaren Parameter im Signalstatuswort" enthält die möglichen Parameter, deren Werte übertragen werden dürfen.

A-0-0563 - Attribute:

Funktion: PARAMETER
MLC-Datentyp: MLC_IDN, 8BYTE
Speicher: NVRAM
Einheit: --
SPS-Datentyp: MB_IDN
Änderbar: P2, PM
MinMax-Test: -
MinMax veränderlich: -

Typ veränderlich: -
Minimalwert 0x0
Maximalwert 0x100000FFF
Initialwert 0
Allgemein:
HydraulicDrive: ---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive:	S-0-0026
IndraDrive/ Control:	S-0-0026
HydraulicDrive/ Drive:	S-0-0026
HydraulicDrive/ Control:	S-0-0026
SercosDrive:	S-0-0026

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

A-0-0564, Konfiguration des benutzerdefinierten Istwerts, Bitnummer B

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	+	+	+	+	+	-	-	-	-
Direktzugriff:	RO	RO	RO	RO	RO	--	--	--	--
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Im AntriebsTelegram sind im "S-0-0144, SignalStatusWord" vier Container (A/ B/ C/ D) á ein Bit zur Übergabe von Istwerten von der jeweiligen Achse an die Steuerung reserviert.

Zur Adressierung und Wertübergabe werden insgesamt drei Parameter pro Container benötigt:

- "A-0-0563" definiert den Parameter des Antriebs,
- "A-0-0564" definiert das Bit im Parameter des Antriebs,
- "A-0-0565" enthält den Wert, der aus dem Bit des Parameters gelesen wurde.

Der Parameter "A-0-0599, Liste der konfigurierbaren Parameter im Signalstatuswort" enthält die möglichen Parameter, deren Werte übertragen werden dürfen.

A-0-0564 - Attribute:

Funktion: PARAMETER **Einheit:** --
MLC-Datentyp: UINT_DEC, 2BYTE **SPS-Datentyp:** UINT
Speicher: NVRAM **Änderbar:** P2, PM
MinMax-Test: +
Typ veränderlich: - **MinMax veränderlich:** -

Allgemein: **Minimalwert** 0 **Maximalwert** 31 **Initialwert** 0
HydraulicDrive: ---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive:	S-0-0328
IndraDrive/ Control:	S-0-0328
HydraulicDrive/ Drive:	S-0-0328
HydraulicDrive/ Control:	S-0-0328
SercosDrive:	Not in PackProfile S-0-0328

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

A-0-0565, Benutzerdefinierter Istwert, Bitnummer B

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	+	+	+	+	+	-	-	-	-
Direktzugriff:	RO	RO	RO	RO	RO	--	--	--	--
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	+	+	+	+	+	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Im AntriebsTelegram sind im "S-0-0144, SignalStatusWord" vier Container (A/ B/ C/ D) á ein Bit zur Übergabe von Istwerten von der jeweiligen Achse an die Steuerung reserviert.

Zur Adressierung und Wertübergabe werden insgesamt drei Parameter pro Container benötigt:

- "A-0-0563" definiert den Parameter des Antriebs,
- "A-0-0564" definiert das Bit im Parameter des Antriebs,
- "A-0-0565" enthält den Wert, der aus dem Bit des Parameters gelesen wurde.

Der Wert des Bits des Parameters wird für die SPS in der AxisData-Struktur `AxisData[] .wUserActualDataBitB_i` zur Verfügung gestellt.

Der Parameter "A-0-0599, Liste der konfigurierbaren Parameter im Signalstatuswort" enthält die möglichen Parameter, deren Werte übertragen werden dürfen.

A-0-0565 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	BINARY, 2BYTE	SPS-Datentyp:	WORD
Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
		MinMax-Test:	+
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	---	---	0x00
HydraulicDrive:			---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive:	S-0-0144
IndraDrive/ Control:	S-0-0144
HydraulicDrive/ Drive:	S-0-0144
HydraulicDrive/ Control:	S-0-0144
SercosDrive:	Not in PackProfile S-0-0144

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

A-0-0566, Konfiguration des benutzerdefinierten Istwerts, Bit C

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	+	+	+	+	+	-	-	-	-
Direktzugriff:	RO	RO	RO	RO	RO	--	--	--	--
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Im AntriebsTelegram sind im "S-0-0144, SignalStatusWord" vier Container (A/ B/ C/ D) á ein Bit zur Übergabe von Istwerten von der jeweiligen Achse an die Steuerung reserviert.

Zur Adressierung und Wertübergabe werden insgesamt drei Parameter pro Container benötigt:

- "A-0-0566" definiert den Parameter des Antriebs,
- "A-0-0567" definiert das Bit im Parameter des Antriebs,
- "A-0-0568" enthält den Wert, der aus dem Bit des Parameters gelesen wurde.

Der Parameter "A-0-0599, Liste der konfigurierbaren Parameter im Signalstatuswort" enthält die möglichen Parameter, deren Werte übertragen werden dürfen.

A-0-0566 - Attribute:

Funktion: PARAMETER **Einheit:** --
MLC-Datentyp: MLC_IDN, 8BYTE **SPS-Datentyp:** MB_IDN
Speicher: NVRAM **Änderbar:** P2, PM
MinMax-Test: -
Typ veränderlich: - **MinMax veränderlich:** -

Allgemein: **Minimalwert** 0x0 **Maximalwert** 0x100000FFF **Initialwert** 0
HydraulicDrive: ---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive:	S-0-0026
IndraDrive/ Control:	S-0-0026
HydraulicDrive/ Drive:	S-0-0026
HydraulicDrive/ Control:	S-0-0026
SercosDrive:	S-0-0026

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

A-0-0567, Konfiguration des benutzerdefinierten Istwerts, Bitnummer C

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	+	+	+	+	+	-	-	-	-
Direktzugriff:	RO	RO	RO	RO	RO	--	--	--	--
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Im AntriebsTelegram sind im "S-0-0144, SignalStatusWord" vier Container (A/ B/ C/ D) á ein Bit zur Übergabe von Istwerten von der jeweiligen Achse an die Steuerung reserviert.

Zur Adressierung und Wertübergabe werden insgesamt drei Parameter pro Container benötigt:

- "A-0-0566" definiert den Parameter des Antriebs,
- "A-0-0567" definiert das Bit im Parameter des Antriebs,
- "A-0-0568" enthält den Wert, der aus dem Bit des Parameters gelesen wurde.

Der Parameter "A-0-0599, Liste der konfigurierbaren Parameter im Signalstatuswort" enthält die möglichen Parameter, deren Werte übertragen werden dürfen.

A-0-0567 - Attribute:

Funktion: PARAMETER
MLC-Datentyp: UINT_DEC, 2BYTE
Speicher: NVRAM
Einheit: --
SPS-Datentyp: UINT
Änderbar: P2, PM
MinMax-Test: +
MinMax veränderlich: -

Typ veränderlich: -
Minimalwert 0
Maximalwert 31
Initialwert 0
Allgemein: 0
HydraulicDrive: ---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive:	S-0-0328
IndraDrive/ Control:	S-0-0328
HydraulicDrive/ Drive:	S-0-0328
HydraulicDrive/ Control:	S-0-0328
SercosDrive:	Not in PackProfile S-0-0328

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

A-0-0568, Benutzerdefinierter Istwert, Bitnummer C

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	+	+	+	+	+	-	-	-	-
Direktzugriff:	RO	RO	RO	RO	RO	--	--	--	--
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	+	+	+	+	+	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Im AntriebsTelegram sind im "S-0-0144, SignalStatusWord" vier Container (A/ B/ C/ D) á ein Bit zur Übergabe von Istwerten von der jeweiligen Achse an die Steuerung reserviert.

Zur Adressierung und Wertübergabe werden insgesamt drei Parameter pro Container benötigt:

- "A-0-0566" definiert den Parameter des Antriebs,
- "A-0-0567" definiert das Bit im Parameter des Antriebs,
- "A-0-0568" enthält den Wert, der aus dem Bit des Parameters gelesen wurde.

Der Wert des Bits des Parameters wird für die SPS in der AxisData-Struktur `AxisData[] .wUserActualDataBitC_i` zur Verfügung gestellt.

Der Parameter "A-0-0599, Liste der konfigurierbaren Parameter im Signalstatuswort" enthält die möglichen Parameter, deren Werte übertragen werden dürfen.

A-0-0568 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	BINARY, 2BYTE	SPS-Datentyp:	WORD
Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
		MinMax-Test:	+
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	---	---	0x00
HydraulicDrive:			---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive:	S-0-0144
IndraDrive/ Control:	S-0-0144
HydraulicDrive/ Drive:	S-0-0144
HydraulicDrive/ Control:	S-0-0144
SercosDrive:	Not in PackProfile S-0-0144

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

A-0-0569, Konfiguration des benutzerdefinierten Istwerts, Bit D

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	+	+	+	+	+	-	-	-	-
Direktzugriff:	RO	RO	RO	RO	RO	--	--	--	--
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Im AntriebsTelegram sind im "S-0-0144, SignalStatusWord" vier Container (A/ B/ C/ D) á ein Bit zur Übergabe von Istwerten von der jeweiligen Achse an die Steuerung reserviert.

Zur Adressierung und Wertübergabe werden insgesamt drei Parameter pro Container benötigt:

- "A-0-0569" definiert den Parameter des Antriebs,
- "A-0-0570" definiert das Bit im Parameter des Antriebs,
- "A-0-0571" enthält den Wert, der aus dem Bit des Parameters gelesen wurde.

Der Parameter "A-0-0599, Liste der konfigurierbaren Parameter im Signalstatuswort" enthält die möglichen Parameter, deren Werte übertragen werden dürfen.

A-0-0569 - Attribute:

Funktion: PARAMETER
MLC-Datentyp: MLC_IDN, 8BYTE
Speicher: NVRAM
Einheit: --
SPS-Datentyp: MB_IDN
Änderbar: P2, PM
MinMax-Test: -
MinMax veränderlich: -

Typ veränderlich: -
Minimalwert 0x0
Maximalwert 0x100000FFF
Initialwert 0
Allgemein:
HydraulicDrive: ---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive:	S-0-0026
IndraDrive/ Control:	S-0-0026
HydraulicDrive/ Drive:	S-0-0026
HydraulicDrive/ Control:	S-0-0026
SercosDrive:	S-0-0026

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

A-0-0570, Konfiguration des benutzerdefinierten Istwerts, Bitnummer D

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	+	+	+	+	+	-	-	-	-
Direktzugriff:	RO	RO	RO	RO	RO	--	--	--	--
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Im AntriebsTelegram sind im "S-0-0144, SignalStatusWord" vier Container (A/ B/ C/ D) á ein Bit zur Übergabe von Istwerten von der jeweiligen Achse an die Steuerung reserviert.

Zur Adressierung und Wertübergabe werden insgesamt drei Parameter pro Container benötigt:

- "A-0-0569" definiert den Parameter des Antriebs,
- "A-0-0570" definiert das Bit im Parameter des Antriebs,
- "A-0-0571" enthält den Wert, der aus dem Bit des Parameters gelesen wurde.

Der Parameter "A-0-0599, Liste der konfigurierbaren Parameter im Signalstatuswort" enthält die möglichen Parameter, deren Werte übertragen werden dürfen.

A-0-0570 - Attribute:

Funktion: PARAMETER **Einheit:** --
MLC-Datentyp: UINT_DEC, 2BYTE **SPS-Datentyp:** UINT
Speicher: NVRAM **Änderbar:** P2, PM
MinMax-Test: +
Typ veränderlich: - **MinMax veränderlich:** -

Allgemein: **Minimalwert** 0 **Maximalwert** 31 **Initialwert** 0
HydraulicDrive: ---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive:	S-0-0328
IndraDrive/ Control:	S-0-0328
HydraulicDrive/ Drive:	S-0-0328
HydraulicDrive/ Control:	S-0-0328
SercosDrive:	Not in PackProfile S-0-0328

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

A-0-0571, Benutzerdefinierter Istwert, Bitnummer D

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	+	+	+	+	+	-	-	-	-
Direktzugriff:	RO	RO	RO	RO	RO	--	--	--	--
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	+	+	+	+	+	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Im AntriebsTelegram sind im Parameter "S-0-0144, SignalStatusWord" vier Container (A/ B/ C/ D) á ein Bit zur Übergabe von Istwerten von der jeweiligen Achse an die Steuerung reserviert.

Zur Adressierung und Wertübergabe werden insgesamt drei Parameter pro Container benötigt:

- "A-0-0569" definiert den Parameter des Antriebs,
- "A-0-0570" definiert das Bit im Parameter des Antriebs,
- "A-0-0571" enthält den Wert, der aus dem Bit des Parameters gelesen wurde.

Der Wert des Bits des Parameters wird für die SPS in der AxisData-Struktur

AxisData[].wUserActualDataBitD_i zur Verfügung gestellt.

Der Parameter "A-0-0599, Liste der konfigurierbaren Parameter im Signalstatuswort" enthält die möglichen Parameter, deren Werte übertragen werden dürfen.

A-0-0571 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	BINARY, 2BYTE	SPS-Datentyp:	WORD
Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
		MinMax-Test:	+
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	---	---	0x00
HydraulicDrive:			---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive:	S-0-0144
IndraDrive/ Control:	S-0-0144
HydraulicDrive/ Drive:	S-0-0144
HydraulicDrive/ Control:	S-0-0144
SercosDrive:	Not in PackProfile S-0-0144

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

A-0-0596, Liste der frei konfigurierbaren Parameter im MDT

[illegible]

Funktion	In dieser Liste stehen die Ident-Nummern der Parameter, die im Master-Daten-Telegramm für einen der sechs Container á vier Byte konfiguriert werden können.

Container A	Container B	Container C	Container D	Container E	Container F
A-0-0500	A-0-0502	A-0-0504	A-0-0506	A-0-0508	A-0-0510

Tab. 4-4: Parameter, die den jeweiligen Container konfigurieren

Siehe auch Funktionsbeschreibung: "MDT-/ AT-Konfiguration".

A-0-0596 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	MLC_IDN, 8BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of MB_IDN
Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
		MinMax-Test:	-
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	---	---	0
HydraulicDrive:	---	---	---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive: S-0-0188

IndraDrive/ Control: S-0-0188

HydraulicDrive/ Drive: S-0-0188

Hydraulic Drive/ Control: S-0-0188

SercosDrive: S-0-0188

A-0-0597, Liste der frei konfigurierbaren Parameter im AT

[illegible]

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Funktion In dieser Liste stehen die Ident-Nummern der Parameter, die im AntriebsTelegramm für einen der sechs Container á vier Byte konfiguriert werden können.

Container A	Container B	Container C	Container D	Container E	Container F
A-0-0520	A-0-0522	A-0-0524	A-0-0526	A-0-0528	A-0-0530

Tab. 4-5: Parameter, die den jeweiligen Container konfigurieren

Siehe auch Funktionsbeschreibung: "MDT-/ AT-Konfiguration".

A-0-0597 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	MLC_IDN, 8BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of MB_IDN
Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
Typ veränderlich:	-	MinMax-Test:	-
		MinMax veränderlich:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	---	---	0
HydraulicDrive:			---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive:	S-0-0187
IndraDrive/ Control:	S-0-0187
HydraulicDrive/ Drive:	S-0-0187
HydraulicDrive/ Control:	S-0-0187
SercosDrive:	S-0-0187

A-0-0598, Liste der konfigurierbaren Parameter im Signalsteuerwort

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos- Drive	Virtuelle Achse	Geberach- se	Verbund- achse	Reglerach- se
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	+	+	+	+	+	-	-	-	-
Direktzugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion In dieser Liste stehen die Ident-Nummern der Parameter, die im Master-Daten-Telegramm für einen der vier Container á ein Bit konfiguriert werden können.

	Container A	Container B	Container C	Container D
Parameter	A-0-0540	A-0-0543	A-0-0546	A-0-0549
Bitstelle	A-0-0541	A-0-0544	A-0-0547	A-0-0550
Wert	A-0-0542	A-0-0545	A-0-0548	A-0-0551

Tab. 4-6: Parameter, die den jeweiligen Container konfigurieren

Siehe auch Funktionsbeschreibung: "MDT-/ AT-Konfiguration".

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

A-0-0598 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	MLC_IDN, 8BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of MB_IDN
	Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
	Typ veränderlich:	-	MinMax-Test:	-
			MinMax veränderlich:	-
		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:		---	---	0
HydraulicDrive:				---
Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:				
IndraDrive/ Drive:		S-0-0399		
IndraDrive/ Control:		S-0-0399		
HydraulicDrive/ Drive:		S-0-0399		
HydraulicDrive/ Control:		S-0-0399		
SercosDrive:		Not in PackProfile S-0-0399		

A-0-0599, Liste der konfigurierbaren Parameter im Signalstatuswort

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos- Drive	Virtuelle Achse	Geberach- se	Verbund- achse	Reglerach- se
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	+	+	+	+	+	-	-	-	-
Direktzugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion In dieser Liste stehen die Ident-Nummern der Parameter, die im AntriebsTelegramm für einen der vier Container á ein Bit konfiguriert werden können.

	Container A	Container B	Container C	Container D
Parameter	A-0-0560	A-0-0563	A-0-0566	A-0-0569
Bitstelle	A-0-0561	A-0-0564	A-0-0567	A-0-0570
Wert	A-0-0562	A-0-0565	A-0-0568	A-0-0571

Tab. 4-7: Parameter, die den jeweiligen Container konfigurieren

Siehe auch Funktionsbeschreibung: "MDT-/ AT-Konfiguration".

A-0-0599 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	MLC_IDN, 8BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of MB_IDN
	Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
	Typ veränderlich:	-	MinMax-Test:	-
			MinMax veränderlich:	-
		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:		---	---	0
HydraulicDrive:				---
Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:				

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

IndraDrive/ Drive:	S-0-0398
IndraDrive/ Control:	S-0-0398
HydraulicDrive/ Drive:	S-0-0398
HydraulicDrive/ Control:	S-0-0398
SercosDrive:	Not in PackProfile S-0-0398

A-0-0606, Antrieb, Softwareversion

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	+	+	+	+	+	-	+	-	+
Direktzugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Dieser Parameter zeigt die Softwareversion des verknüpften Antriebs an.



Die Softwareversion wird zur Laufzeit aus dem Antrieb ausgelesen. Es erfolgt keine Pufferung durch die Steuerung. Es können ein oder mehrere Kommunikationszyklen vergehen bis der Wert auf der Steuerung zur Verfügung steht.

Kann die Softwareversion des Antriebs nicht ermittelt werden, so wird eine leere Zeichenkette angezeigt.

A-0-0606 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	TEXT, 1BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	STRING
Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
		MinMax-Test:	-
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	0x00	0xFF	---
HydraulicDrive:			---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive:	---
IndraDrive/ Control:	---
HydraulicDrive/ Drive:	---
HydraulicDrive/ Control:	---
SercosDrive:	---

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

A-0-0622, Synchronlauffenster, Position

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	+	+	-	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	RO	RO	--	RO	RO	RO	--	--	RO
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	+	+	-	+	+	+	-	-	+
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Wird bei den Synchronized Motion-Bausteinen mit unterlagerter Lageregelung (MC_GearInPos, MC_CamIn, MB_MotionProfile, FlexProfile) die Differenz zwischen Positionssollwert und -istwert betragsmäßig kleiner als das "A-0-0622, Synchronlauffenster, Position", wird das Bit 7 im Parameter "A-0-0021, Achsstatus" gesetzt.

Es gilt:

Bit 7 = 1, wenn $|X \text{ Synch} - X \text{ Ist}| < (\text{A-0-0622})$

mit

- X Synch: "A-0-2653, ELS, Synchroner Positionssollwert",
- X Ist: "A-0-0100, Positionsiswert".



Bei Achsen mit Interpolation in der Steuerung findet die Statusbildung ausschließlich auf Basis der interpolierten Werte statt.

Der Parameter ist bei diesen Achsen nur aus Kompatibilitätsgründen vorhanden und hat keinerlei Einfluss.

A-0-0622 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	A-0-0059
MLC-Datentyp:	FLOAT, 4BYTE	SPS-Datentyp:	REAL
Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P2, BB, PM
		MinMax-Test:	+
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	0.0	2147483647.0	5.0
HydraulicDrive:			---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive:	S-0-0228
IndraDrive/ Control:	---
HydraulicDrive/ Drive:	---
HydraulicDrive/ Control:	---
SercosDrive:	---

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	+	+	-	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	RO	RO	--	RO	RO	RO	--	--	RO
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	+	+	-	+	+	+	-	-	+
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Es gilt:

mit

- dX Ist: "A-0-0102, Geschwindigkeitsistwert",
- dX Synch: "A-0-2654, ELS, Synchrone Geschwindigkeit", gebildet aus der aktuellen Leitachsdrehzahl,

Funktion:

PARAMETER

Einheit:

A-0-0056

MLC-Datentyp:

FLOAT, 4BYTE

SPS-Datentyp:

REAL

Speicher:

NVRAM

Änderbar:

P2, BB, PM

MinMax-Test:

+

Typ veränderlich:

—

MinMax veränderlich:-

Minimalwert

Maximalwert

Initialwert

Allgemein:

0.0

2147483647.0

1.0

HydraulicDrive:

— — —

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive:	S-0-0183
IndraDrive/ Control:	---
HydraulicDrive/ Drive:	---
HydraulicDrive/ Control:	---
SercosDrive:	---

A-0-0627, Reglerachse, Diagnosenummer

[illegible]

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Funktion Wenn Bit 12 oder 13 des Parameters "A-0-0019, Reglerstatuswort" auf 1 gesetzt sind, enthält dieser Parameter die aktuelle Diagnosemeldung der Reglerachse.

A-0-0627 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	UINT_HEX, 4BYTE	SPS-Datentyp:	UDINT
Speicher:	RAM	Änderbar:	P2, BB, PM
		MinMax-Test:	-
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	---	---	---
HydraulicDrive:			---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive:	---
IndraDrive/ Control:	---
HydraulicDrive/ Drive:	---
HydraulicDrive/ Control:	---
SercosDrive:	---

A-0-0630, Reglerachse, Reglername

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	-	-	-	-	-	-	-	-	+
Direktzugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion In diesem Parameter kann ein beschreibender Text für den SPS-Regler der Reglerachse gespeichert werden (z.B. Gleichlaufregler). Der Text hat keine funktionelle Bedeutung.

A-0-0630 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	TEXT, 1BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	STRING
Speicher:	FLASH	Änderbar:	P0, P2, BB, PM
		MinMax-Test:	-
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	0x00	0xFF	"Controller_name"
HydraulicDrive:			---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive:	---
IndraDrive/ Control:	---
HydraulicDrive/ Drive:	---
HydraulicDrive/ Control:	---
SercosDrive:	---

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

A-0-0651, Diagnose, Steuerwort

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Direktzugriff:	RW	RW	RW	RW	RW	RW	RW	RW	RW
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Über diesen Parameter kann die steuerungsseitige Fehlerreaktion achsspezifisch eingestellt werden.

Aufbau

Bit	Bezeichnung/ Funktion
0	0: Steuerungsseitige Reaktion auf F2/F3 Antriebsfehler
1..31	reserviert

Verwendung

Bit 0:

Interpolation	Verhalten
In der Steuerung	0: F2/F3-Antriebsfehler führen zum Steuerungs-Fehler F20B0005. Es findet eine steuerungsseitige Fehlerreaktion statt. 1: Alle Antriebsfehler der Zustandsklasse 1 (F2...F8) führen zum Steuerungs-Fehler F00B0165. Es findet keine steuerungsseitige Fehlerraktion statt.
Im Antrieb	0: Fxxxx Antriebsfehler werden steuerungsseitig zu F200xxxx Fehler. Es findet eine steuerungsseitige Fehlerraktion statt. 1: F2xxx/F3xxx Antriebsfehler werden steuerungsseitig zu F0002xxx/F0003xxx Fehler. Dadurch wird bei diesen Fehlern keine steuerungsseitige Fehlerreaktion ausgeführt.

Tab. 4-8: Verwendung von A-0-0651, Bit 0

HINWEIS

Bei abgeschalteter steuerungsseitiger Fehlerreaktion muss die Fehlerbehandlung im SPS-Programm programmiert werden.

A-0-0651 - Attribute:

Funktion: PARAMETER
MLC-Datentyp: BINARY, 4BYTE
Speicher: NVRAM
Einheit: --
SPS-Datentyp: DWORD
Änderbar: P0, P2, BB, PM
MinMax-Test: -
MinMax veränderlich: -

Allgemein: --- **Minimalwert** --- **Maximalwert** --- **Initialwert** 0x0000
HydraulicDrive: ---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

IndraDrive/ Drive:	---
IndraDrive/ Control:	---
HydraulicDrive/ Drive:	---
HydraulicDrive/ Control:	---
SercosDrive:	---

4.1.4 A-0-1000 - A-0-1999

A-0-1000, Kommando: Basisparameter der Achse laden

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Direktzugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Dieser Parameter wird als Kommando zum Laden der Achs-Basisparameter genutzt.



Vor Ausführung des Kommandos sichern Sie bitte die Parameter

- [A-0-0002](#) und
- [A-0-0016](#).

Nach dem Laden der Achs-Basisparameter sind diese beiden Parameter manuell wieder herzustellen. Nur so können Sie die IndraWorks-Diagnosefunktionen online weiter nutzen.

Verwendung Von IndraWorks MLC aus:

- Nutze den Menüpunkt "Basisparameter laden" im **Kontextmenü der Achse** ► **Parameterhandling** ► **Basisparameter laden**.

Vom Feldbus aus:

- Eingabe des Binärwertes "0000000000000011" (=0x0003) in den Parameter ([A-0-1000](#)).
- Dies löst den Ladevorgang der Basisparameter der Achse aus.
- Nach dem Ladevorgang setzt die Steuerung den Parameter automatisch wieder auf "0x00" zurück.

A-0-1000 - Attribute:

Funktion:	COMMAND	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	BINARY, 2BYTE	SPS-Datentyp:	WORD
Speicher:	RAM	Änderbar:	P2
		MinMax-Test:	+
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	0x00	0x03	0x00
HydraulicDrive:			---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

IndraDrive/ Drive:	---
IndraDrive/ Control:	---
HydraulicDrive/ Drive:	---
HydraulicDrive/ Control:	---
SercosDrive:	---

A-0-1030, Kommando: Alle Achsfehler löschen

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Direktzugriff:	RO	RO	RO	RO	RO	RO	RO	RO	RO
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Dieser Parameter wirkt als Kommando zum Löschen aller Achsfehler auf der Steuerung oder im Antrieb.

Verwendung Von IndraWorks aus:

- Nutze den Menüpunkt "Fehler löschen" im Kontextmenü der Achse ► Diagnose ► Fehler löschen.

Vom Feldbus aus:

- Eingabe des Binärwertes "0000000000000011" (=16#0003) in den Parameter.

Dies löst den Fehlerlöschvorgang aus.

- Nach Abschluss des Fehlerlöschvorganges setzt die Steuerung den Wert des Parameters automatisch zurück auf "0000000000000000".

Vom SPS-Programm aus:

- Nutze den Funktionsbaustein MB_Command.

A-0-1030 - Attribute:

Funktion:	COMMAND	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	BINARY, 2BYTE	SPS-Datentyp:	WORD
Speicher:	RAM	Änderbar:	P2, BB, PM
		MinMax-Test:	+
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	0x00	0x03	0x00
HydraulicDrive:			---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive:	S-0-0099
IndraDrive/ Control:	S-0-0099
HydraulicDrive/ Drive:	S-0-0099
HydraulicDrive/ Control:	S-0-0099
SercosDrive:	S-0-0099

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

4.1.5 A-0-2000 - A-0-2499

A-0-2100, Liste der zu sichernden A-Parameter

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Direktzugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion In dieser Liste stehen alle A-Parameter, die bei einer Parametersicherung zu berücksichtigen sind. Der Eintrag erfolgt im ID-Nummern-Format.

Die Einträge sind nach Bedeutung und Zusammengehörigkeit sortiert, also nicht nach Ident-Nummern oder alphabetischer Reihenfolge.

In der Reihenfolge dieser Einträge werden A-Parameter abgespeichert.

Aufbau Nachstehend das ID-Nummern-Format:

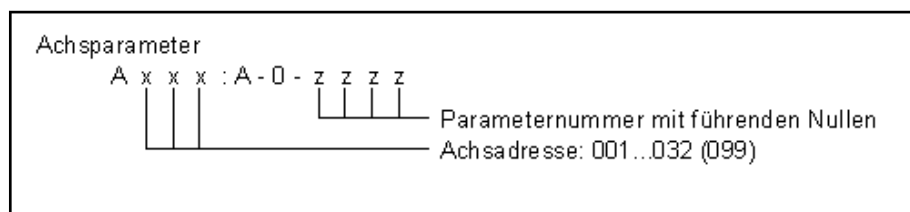


Abb. 4-11: ID-Nummern-Format

Verwendung A001: [A-0-0004](#) - Achse 1; Parameter [A-0-0004](#).

A-0-2100 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	MLC_IDN, 8BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of MB_IDN
Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
Typ veränderlich:	-	MinMax-Test:	-
		MinMax veränderlich:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	0x1 0000 0000	0x1 0000 0FFF	---
HydraulicDrive:			---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive:	---
IndraDrive/ Control:	---
HydraulicDrive/ Drive:	---
HydraulicDrive/ Control:	---
SercosDrive:	---

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

A-0-2121, Achsstatus

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Direktzugriff:	RO	RO	RO	RO	RO	RO	RO	RO	RO
C2C-Zugriff:	RO	RO	RO	RO	RO	RO	RO	RO	RO
Oszilloskop:	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Aufbau

Dieser Parameter beschreibt den aktuellen Wert des Status der Achse.

Bit	Bezeichnung/ Funktion
0..31	Siehe Parameterbeschreibung A-0-0021
32	Status SIS-Protokoll
33	Status SIP-Protokoll
34..63	reserviert



Bei Geberachsen und Verbundachsen werden nur Bit 5 und Bit 10 unterstützt.

Verwendung

Bit 32:

- 0 - Zugehöriger Antrieb ist nicht über das SIS Protokoll verbunden
- 1 - Zugehöriger Antrieb ist über das SIS Protokoll verbunden

Bit 33:

- 0 - Zugehöriger Antrieb ist nicht über das S/IP Protokoll verbunden
- 1 - Zugehöriger Antrieb ist über das S/IP Protokoll verbunden

A-0-2121 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	BINARY, 8BYTE	SPS-Datentyp:	LWORD
Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
Typ veränderlich:	-	MinMax-Test:	-
		MinMax veränderlich:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	---	---	0x00
HydraulicDrive:			---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive:	---
IndraDrive/ Control:	---
HydraulicDrive/ Drive:	---
HydraulicDrive/ Control:	---
SercosDrive:	---

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

A-0-2200, Sollposition

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	+	+	+	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	RO	RO	RO	RO	RO	RO	--	--	RO
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	+	+	+	+	+	+	-	-	+
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

- Funktion**
- Der Parameter zeigt die "Sollposition" an. Er wird bei den PLCopen-Bausteinen, die den Zustand "Discrete Motion" unterstützen, genutzt:

 - MC_MoveAbsolute (Bild unten)
 - MC_MoveAdditive
 - MC_MoveRelative.

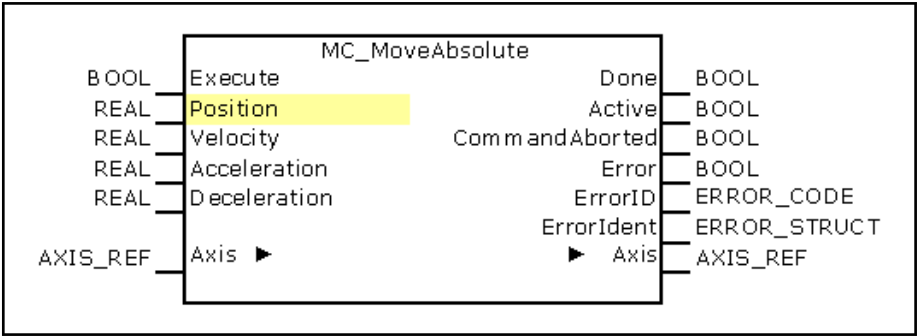


Abb. 4-12: MC_MoveAbsolute mit Position-Eingang

Verwendung

Mit steigender Flanke am Eingang "Execute" werden die an der Bausteineinstanz anliegenden Eingangswerte in die "Soll"-Parameter übernommen:

Sollgröße	Parameter	Verwendet in
Position	A-0-2200, Sollposition	MC_MoveAbsolute
Distance	A-0-2200, Sollposition	MC_MoveAdditive, MC_MoveRelative
Velocity	A-0-2202, Sollgeschwindigkeit	
Acceleration	A-0-2203, Sollbeschleunigung	
Deceleration	A-0-2204, Sollverzögerung	
Jerk	A-0-2205, Sollruck	

Tab. 4-9: Sollgrößen von "Discrete Motion"-Funktionsbausteine

Für "Discrete Motion"-Funktionsbausteine erfolgt die Berechnung der "A-0-2201, Zielposition" aus den "Soll"-Parametern.

Im Anschluss daran läuft der jeweilige Bewegungsvorgang der Achse mit den vorgegebenen Parametern.



Da A-0-2205, Sollruck, nicht von einem Bausteineingang bei den PLCopen-Bausteinen gespeist wird, wie z.B. "A-0-2202, Sollgeschwindigkeit", wird sein Wert bei Auftreten einer positiven Flanke am "Execute"-Eingang des jeweiligen Bausteins ersatzweise vom Parameter "A-0-0216, Ruck" (Standard-Ruck) übernommen.

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

A-0-2200 - Attribute: Funktion: PARAMETER Einheit: A-0-0059
MLC-Datentyp: FLOAT, 4BYTE SPS-Datentyp: REAL
Speicher: RAM Änderbar: READ_ONLY
MinMax-Test: -
Typ veränderlich: - MinMax veränderlich: -

Allgemein: Minimalwert --- Maximalwert --- Initialwert 0.0
HydraulicDrive: ---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive: S-0-0282, after FB invocation

IndraDrive/ Control: ---

HydraulicDrive/ Drive: S-0-0282, after FB invocation

HydraulicDrive/ Control: ---

SercosDrive: ---

A-0-2201, Zielposition

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	+	+	+	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	--	RO	--	RO	RO	RO	--	--	RO
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	+	-	+	+	+	-	-	+
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Der Parameter zeigt die "Zielposition" an. Diese Position enthält den Wert, bei dem die Lageveränderung abgeschlossen ist ("A-0-0021, Achsstatus" (Bit 6 = TRUE)).

Der Parameter wird bei den PLCopen-Bausteinen, die den Zustand "Discrete Motion" unterstützen, genutzt:

- MC_MoveAbsolute (Bild unten)
- MC_MoveAdditive
- MC_MoveRelative.

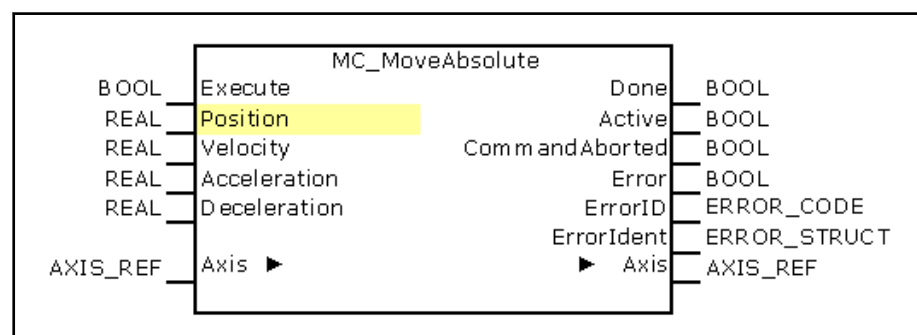


Abb. 4-13: MC_MoveAbsolute mit Position-Eingang

Verwendung Mit steigender Flanke am Eingang "Execute" werden die an der Bausteine-Instanz anliegenden Eingangswerte in die "Soll"-Parameter übernommen:

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Sollgröße	Parameter	Verwendet in
Position	A-0-2200, Sollposition	MC_MoveAbsolute
Distance	A-0-2200, Sollposition	MC_MoveAdditive, MC_MoveRelative
Velocity	A-0-2202, Sollgeschwindigkeit	
Acceleration	A-0-2203, Sollbeschleunigung	
Deceleration	A-0-2204, Sollverzögerung	
Jerk	A-0-2205, Sollruck	

Tab. 4-10: Sollgrößen von "Discrete Motion"-Funktionsbausteine

Die Berechnung der "A-0-2201, Zielposition" erfolgt unmittelbar danach:

- **MC_MoveAbsolute:** die "A-0-2200, Sollposition" wird in die "A-0-2201, Zielposition" kopiert.
- **MC_MoveAdditive:** die "A-0-2200, Sollposition" wird zur "A-0-2201, Zielposition" hinzu addiert.
- **MC_MoveRelative:** die "A-0-2200, Sollposition" und der "A-0-0100, Positionswert" werden addiert und als "A-0-2201, Zielposition" gespeichert.

Nun läuft die Bewegung bis zum Erreichen der Zielposition "Done" (oder zum Kommandoabbruch "CommandAborted").



Da A-0-2205, Sollruck, nicht von einem Bausteineingang bei den PLCopen-Bausteinen gespeist wird, wie z.B. "A-0-2202, Sollgeschwindigkeit", wird sein Wert bei Auftreten einer positiven Flanke am "Execute"-Eingang des jeweiligen Bausteins ersatzweise vom Parameter "A-0-0216, Ruck" (Standard-Ruck) übernommen.

A-0-2201 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	A-0-0059
MLC-Datentyp:	FLOAT, 4BYTE	SPS-Datentyp:	REAL
Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
		MinMax-Test:	-
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	-4294967296.0	4294967296.0	0.0
HydraulicDrive:			---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive:	S-0-0430, after FB invocation
IndraDrive/ Control:	---
HydraulicDrive/ Drive:	S-0-0430, after FB invocation
HydraulicDrive/ Control:	---
SercosDrive:	---

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

A-0-2202, Sollgeschwindigkeit

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	+	+	+	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	RO	RO	RO	RO	RO	RO	--	--	RO
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	+	+	+	+	+	+	-	-	+
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Der Parameter zeigt die "Sollgeschwindigkeit" für die Achse an. Er wird bei den PLCopen-Bausteinen, die die Zustände "Discrete Motion" und "Continuous Motion" unterstützen, genutzt:

- MC_MoveAbsolute (Bild unten), MC_MoveAdditive, MC_MoveRelative
- MC_MoveVelocity (Bild unten).

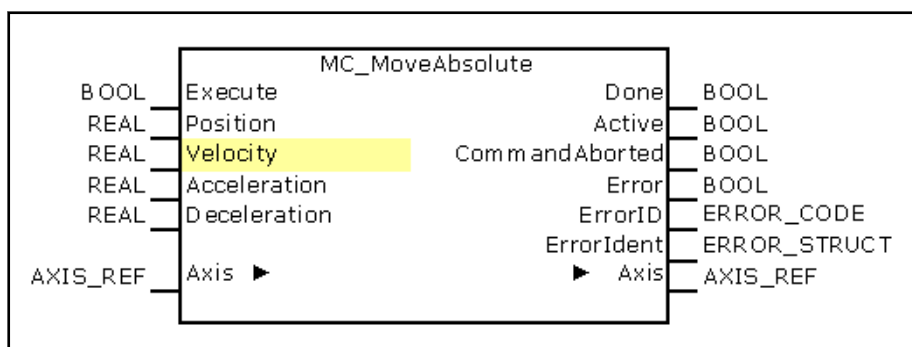


Abb. 4-14: MC-MoveAbsolute mit Velocity-Eingang

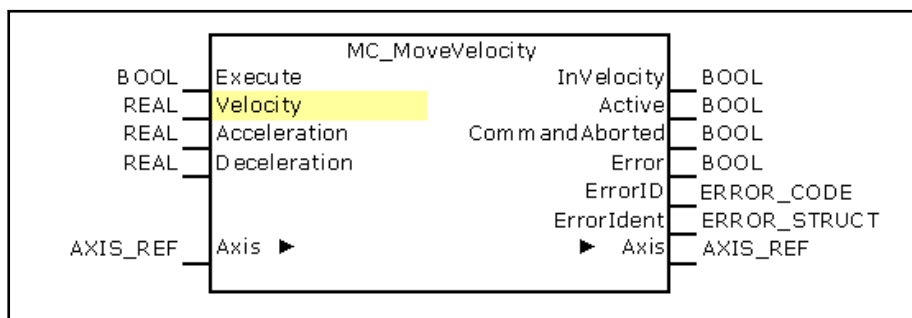


Abb. 4-15: MC-MoveVelocity mit Velocity-Eingang

Verwendung Mit steigender Flanke am Eingang "Execute" werden die an der Bausteine-Instanz anliegenden Eingangswerte in die "Soll"-Parameter übernommen:

Sollgröße	Parameter	Verwendet in
Position	A-0-2200, Sollposition	MC_MoveAbsolute
Distance	A-0-2200, Sollposition	MC_MoveAdditive, MC_MoveRelative
Velocity	A-0-2202, Sollgeschwindigkeit	
Acceleration	A-0-2203, Sollbeschleunigung	
Deceleration	A-0-2204, Sollverzögerung	
Jerk	A-0-2205, Sollruck	

Tab. 4-11: Sollgrößen von "Discrete Motion"-Funktionsbausteine

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Für "Discrete Motion"-Funktionsbausteine erfolgt die Berechnung der "A-0-2201, Zielposition" aus den "Soll"-Parametern.

Im Anschluss daran läuft der jeweilige Bewegungsvorgang der Achse mit den vorgegebenen Parametern.



Da A-0-2205, Sollruck, nicht von einem Bausteineingang bei den PLCopen-Bausteinen gespeist wird, wie z.B. "A-0-2202, Sollgeschwindigkeit", wird sein Wert bei Auftreten einer positiven Flanke am "Execute"-Eingang des jeweiligen Bausteins ersatzweise vom Parameter "A-0-0216, Ruck" (Standard-Ruck) übernommen.

A-0-2202 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	A-0-0056
MLC-Datentyp:	FLOAT, 4BYTE	SPS-Datentyp:	REAL
Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
		MinMax-Test:	-
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	0.0	2147483647.0	0.0
HydraulicDrive:			---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive:	S-0-0259, after FB invocation
IndraDrive/ Control:	---
HydraulicDrive/ Drive:	S-0-0259, after FB invocation
HydraulicDrive/ Control:	---
SercosDrive:	---

A-0-2203, Sollbeschleunigung

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	+	+	+	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	RO	RO	RO	RO	RO	RO	--	--	RO
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	+	+	+	+	+	+	-	-	+
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion

Der Parameter zeigt die "Sollbeschleunigung" für die Achse an. Er wird bei den PLCopen-Bausteinen, die die Zustände "Discrete Motion" und "Continuous Motion" unterstützen, genutzt:

- MC_MoveAbsolute (Bild unten), MC_MoveAdditive, MC_MoveRelative
- MC_MoveVelocity (Bild unten).

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

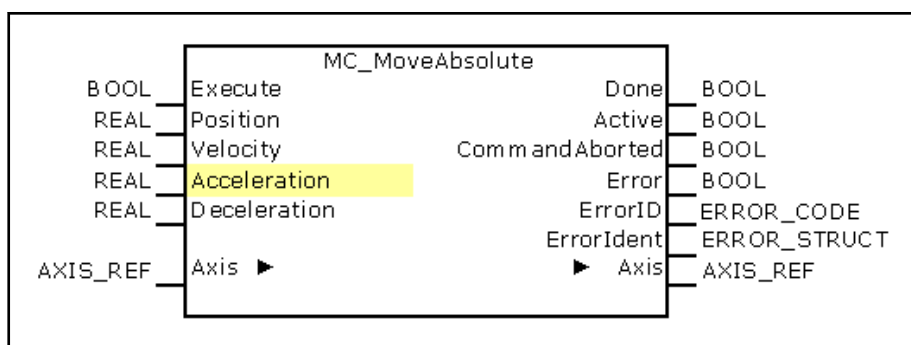


Abb. 4-16: MC-MoveAbsolute mit Acceleration-Eingang

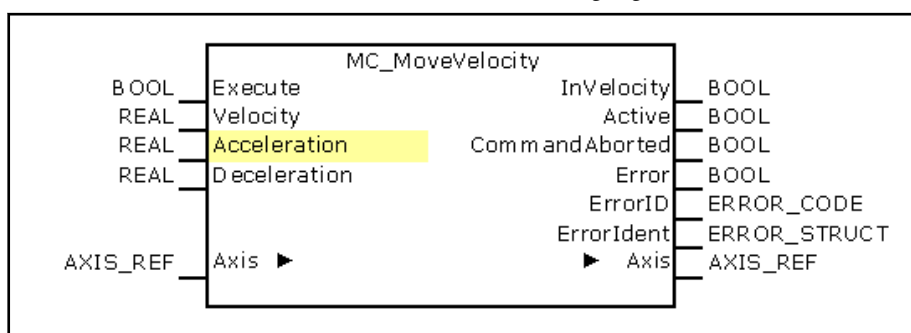


Abb. 4-17: MC-MoveVelocity mit Acceleration-Eingang

Verwendung Mit steigender Flanke am Eingang "Execute" werden die an der Bausteine-Instanz anliegenden Eingangswerte in die "Soll"-Parameter übernommen:

Sollgröße	Parameter	Verwendet in
Position	A-0-2200, Sollposition	MC_MoveAbsolute
Distance	A-0-2200, Sollposition	MC_MoveAdditive, MC_MoveRelative
Velocity	A-0-2202, Sollgeschwindigkeit	
Acceleration	A-0-2203, Sollbeschleunigung	
Deceleration	A-0-2204, Sollverzögerung	
Jerk	A-0-2205, Sollruck	

Tab. 4-12: Sollgrößen von "Discrete Motion"-Funktionsbausteine

Für "Discrete Motion"-Funktionsbausteine erfolgt die Berechnung der "A-0-2201, Zielposition" aus den "Soll"-Parametern.

Im Anschluss daran läuft der jeweilige Bewegungsvorgang der Achse mit den vorgegebenen Parametern.



Da A-0-2205, Sollruck, nicht von einem Bausteineingang bei den PLCopen-Bausteinen gespeist wird, wie z.B. "A-0-2202, Sollgeschwindigkeit", wird sein Wert bei Auftreten einer positiven Flanke am "Execute"-Eingang des jeweiligen Bausteins ersatzweise vom Parameter "A-0-0216, Ruck" (Standard-Ruck) übernommen.

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

A-0-2203 - Attribute:

Funktion:PARAMETER
MLC-Datentyp:FLOAT, 4BYTE
Speicher:RAM

Typ veränderlich:-

Einheit:
SPS-Datentyp:REAL
Änderbar:READ_ONLY
MinMax-Test:-
MinMax veränderlich:-

A-0-0053

REAL
READ_ONLY

Allgemein:

Minimalwert0.0000001
Maximalwert2147483647.0
InitialwertMinPositiveLong
HydraulicDrive:---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive:

S-0-0260, after FB invocation

IndraDrive/ Control:

HydraulicDrive/ Drive:

S-0-0260, after FB invocation

HydraulicDrive/ Control:

SercosDrive:

A-0-2204, Sollverzögerung

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	+	+	+	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	RO	RO	RO	RO	RO	RO	--	--	RO
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	+	+	+	+	+	+	-	-	+
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion

Der Parameter zeigt die "Sollverzögerung" für die Achse an. Er wird bei den PLCopen-Bausteinen, die die Zustände "Discrete Motion" und "Continuous Motion" unterstützen, genutzt:

- MC_MoveAbsolute (Bild unten), MC_MoveAdditive, MC_MoveRelative
- MC_MoveVelocity (Bild unten).

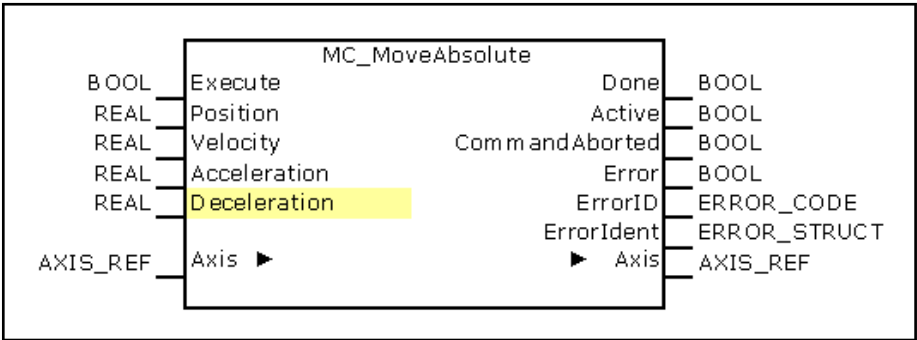


Abb. 4-18: MC-MoveAbsolute mit Deceleration-Eingang

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

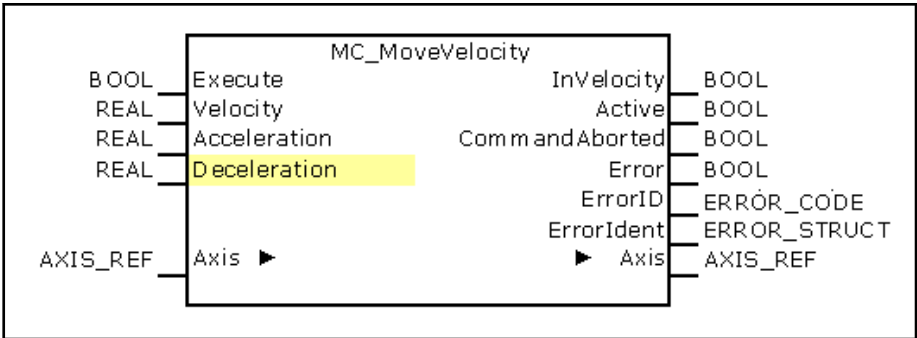


Abb. 4-19: MC_MoveVelocity mit Deceleration-Eingang

Verwendung Mit steigender Flanke am Eingang "Execute" werden die an der Bausteineinstanz anliegenden Eingangswerte in die "Soll"-Parameter übernommen:

Sollgröße	Parameter	Verwendet in
Position	A-0-2200, Sollposition	MC_MoveAbsolute
Distance	A-0-2200, Sollposition	MC_MoveAdditive, MC_MoveRelative
Velocity	A-0-2202, Sollgeschwindigkeit	
Acceleration	A-0-2203, Sollbeschleunigung	
Deceleration	A-0-2204, Sollverzögerung	
Jerk	A-0-2205, Sollruck	

Tab. 4-13: Sollgrößen von "Discrete Motion"-Funktionsbausteine

Für "Discrete Motion"-Funktionsbausteine erfolgt die Berechnung der "A-0-2201, Zielposition" aus den "Soll"-Parametern.

Im Anschluss daran läuft der jeweilige Bewegungsvorgang der Achse mit den vorgegebenen Parametern.



Da A-0-2205, Sollruck, nicht von einem Bausteineingang bei den PLCopen-Bausteinen gespeist wird, wie z.B. "A-0-2202, Sollgeschwindigkeit", wird sein Wert bei Auftreten einer positiven Flanke am "Execute"-Eingang des jeweiligen Bausteins ersatzweise vom Parameter "A-0-0216, Ruck" (Standard-Ruck) übernommen.

A-0-2204 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	A-0-0053
	MLC-Datentyp:	FLOAT, 4BYTE	SPS-Datentyp:	REAL
	Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
			MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
Allgemein:		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
HydraulicDrive:		0.0000001	2147483647.0	MinPositiveLong
Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:				
IndraDrive/ Drive:		S-0-0359, after FB invocation		
IndraDrive/ Control:		---		
HydraulicDrive/ Drive:		S-0-0359, after FB invocation		
HydraulicDrive/ Control:		---		
SercosDrive:		---		

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

A-0-2205, Sollruck

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	+	+	+	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	RO	RO	RO	RO	RO	RO	--	--	RO
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	+	+	+	+	+	+	-	-	+
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Der Parameter zeigt den "Sollruck" für die Achse an.

Da dieser Parameter nicht von einem Bausteineingang bei den PLCopen-Bausteinen gespeist wird, wie z.B. "A-0-2202, Sollgeschwindigkeit", wird sein Wert bei Auftreten einer positiven Flanke am "Execute"-Eingang des jeweiligen Bausteins ersatzweise vom Parameter "A-0-0216, Ruck" (Standard-Ruck) übernommen.

A-0-2205 - Attribute:

Funktion: PARAMETER
MLC-Datentyp: FLOAT, 4BYTE
Speicher: RAM
Einheit: A-0-0053
SPS-Datentyp: REAL
Änderbar: READ_ONLY
MinMax-Test: -
MinMax veränderlich: -
Typ veränderlich: -

Allgemein: Minimalwert 0.0000001 Maximalwert 2147483647.0 Initialwert MinPositiveLong
HydraulicDrive: ---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive: S-0-0193, after FB invocation
IndraDrive/ Control: ---
HydraulicDrive/ Drive: S-0-0193, after FB invocation
HydraulicDrive/ Control: ---
SercosDrive: ---

A-0-2206, Zielkraft

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	+	+	+	+	-	-	-	-	+
Direktzugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Der Parameter zeigt die Zielkraft für die Achse an.

Verwendung Mit steigender Flanke am Eingang "Execute" werden die an der Bausteininstanz anliegenden Eingangswerte in die "Soll"-Parameter übernommen:

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Sollgröße	Parameter	Verwendet in
Torque/ Force	A-0-2206 , Zielkraft	MC_TorqueControl

[A-0-2206](#) - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	A-0-0050
MLC-Datentyp:	FLOAT, 4BYTE	SPS-Datentyp:	REAL
Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
Typ veränderlich:	-	MinMax-Test:	-
		MinMax veränderlich:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	0.0000001	2147483647.0	0.0
HydraulicDrive:			---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive:	S-0-0080
IndraDrive/ Control:	S-0-0080
HydraulicDrive/ Drive:	S-0-0080
HydraulicDrive/ Control:	S-0-0080
SercosDrive:	---

A-0-2207, Sollbewegungsrichtung

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	+	+	-	-	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	RO	RO	--	--	RO	RO	--	--	RO
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	+	+	-	-	+	+	-	-	+
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Dieser Parameter zeigt die Sollbewegungsrichtung für die Achse an.

Da dieser Parameter nicht von einem Bausteineingang bei den PLCopen-Bausteinen gespeist wird, wie z.B. "[A-0-2202](#), Sollgeschwindigkeit", wird sein Wert bei Auftreten einer positiven Flanke am "Execute"-Eingang des jeweiligen Bausteins ersatzweise vom Parameter "[A-0-0203](#), Bewegungsrichtung" (Standard-Bewegungsrichtung) übernommen.

Aufbau

Bit	Bezeichnung/ Funktion
1..0	Bewegungsrichtung 0 0: kürzester Weg, 0 1: positive Richtung, catch up, 1 0: negative Richtung, slow down.

Verwendung **Kürzester Weg** - Die Zielposition wird auf dem kürzesten Weg angefahren.
Positive Richtung, catch up - Das Ziel wird durch Drehung in positive Richtung bezüglich der Hauptbewegungsrichtung erreicht.
Negative Richtung, slow down - Das Ziel wird durch Drehung in negative Richtung bezüglich der Hauptbewegungsrichtung erreicht.

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

A-0-2207 - Attribute: Funktion: PARAMETER Einheit: --
MLC-Datentyp: BINARY, 2BYTE SPS-Datentyp: WORD
Speicher: RAM Änderbar: READ_ONLY
MinMax-Test: -
Typ veränderlich: - MinMax veränderlich:-

Minimalwert Maximalwert Initialwert
Allgemein: --- --- 0x00
HydraulicDrive: ---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive: S-0-0145, Bit 4 + 5, after FB_MoveAbs
IndraDrive/ Control: ---
HydraulicDrive/ Drive: ---
HydraulicDrive/ Control: ---
SercosDrive: ---

A-0-2208, Zyklische Sollposition

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	+	+	+	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	RO	RO	RO	RO	RO	RO	--	--	RO
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	+	+	+	+	+	+	-	-	+
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Dieser Parameter zeigt die "Zyklische Sollposition" an, die mit dem Funktionsbaustein ML_WriteCyclicPosition geschrieben wurde.

Dieser "Zyklische Sollwert" wird nur auf der Achse aktiv, wenn der zyklische Sollwertkanal geöffnet ist.

Der zyklische Sollwertkanal kann mit Hilfe des Funktionsbausteins ML_OpenCyclicPositionChannel geöffnet werden.

A-0-2208 - Attribute: Funktion: PARAMETER Einheit: [A-0-0059](#)
MLC-Datentyp: FLOAT, 4BYTE SPS-Datentyp: REAL
Speicher: RAM Änderbar: READ_ONLY
MinMax-Test: -
Typ veränderlich: - MinMax veränderlich:-

Minimalwert Maximalwert Initialwert
Allgemein: --- --- 0.0
HydraulicDrive: ---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

IndraDrive/ Drive:	S-0-0047, after FB invocation
IndraDrive/ Control:	S-0-0047, after FB invocation
HydraulicDrive/ Drive:	S-0-0047, after FB invocation
HydraulicDrive/ Control:	S-0-0047, after FB invocation
SercosDrive:	S-0-0047, after FB invocation

A-0-2209, Zyklische Sollkraft

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	+	+	+	+	-	-	-	-	+
Direktzugriff:	RO	RO	RO	RO	--	--	--	--	RO
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	+	+	+	+	-	-	-	-	+
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Dieser Parameter zeigt die "Zyklische Sollkraft" an, die mit dem Funktionsbaustein ML_WriteCyclicTorque geschrieben wurde.

Dieser "Zyklische Sollwert" wird nur auf der Achse aktiv, wenn der zyklische Sollwertkanal geöffnet ist.

Der zyklische Sollwertkanal kann mit Hilfe des Funktionsbausteins ML_OpenCyclicTorqueChannel geöffnet werden.

A-0-2209 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	A-0-0050
MLC-Datentyp:	FLOAT, 4BYTE	SPS-Datentyp:	REAL
Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
		MinMax-Test:	-
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	---	---	0.0
HydraulicDrive:			---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive:	---
IndraDrive/ Control:	---
HydraulicDrive/ Drive:	---
HydraulicDrive/ Control:	---
SercosDrive:	---

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

A-0-2210, Zyklische Sollgeschwindigkeit

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	+	+	+	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	RO	RO	RO	RO	RO	RO	--	--	RO
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	+	+	+	+	+	+	-	-	+
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Dieser Parameter zeigt die "Zyklische Sollgeschwindigkeit" an, die mit dem Funktionsbaustein ML_WriteCyclicVelocity geschrieben wurde.

Dieser "Zyklische Sollwert" wird nur auf der Achse aktiv, wenn der zyklische Sollwertkanal geöffnet ist.

Der zyklische Sollwertkanal kann mit Hilfe des Funktionsbausteins ML_OpenCyclicVelocityChannel geöffnet werden.

A-0-2210 - Attribute:

Funktion: PARAMETER
MLC-Datentyp: FLOAT, 4BYTE
Speicher: RAM
Einheit: A-0-0056
SPS-Datentyp: REAL
Änderbar: READ_ONLY
MinMax-Test: -
MinMax veränderlich: -
Typ veränderlich: -

Allgemein: ---
HydraulicDrive: ---
Minimalwert --- **Maximalwert** --- **Initialwert** 0.0

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive: ---
 IndraDrive/ Control: ---
 HydraulicDrive/ Drive: ---
 HydraulicDrive/ Control: ---
 SercosDrive: ---

A-0-2211, Zyklischer Analogwert

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	-	-	+	+	-	-	-	-	-
Direktzugriff:	--	--	RO	RO	--	--	--	--	--
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Dieser Parameter zeigt den "Zyklischen Analogwert" an, der mit dem Funktionsbaustein ML_WriteCyclicAnalog geschrieben wurde.

Dieser "Zyklische Sollwert" wird nur auf der Achse aktiv, wenn der zyklische Sollwertkanal geöffnet ist. Dieser Kanal kann nur für HydraulicDrive geöffnet werden.

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Der zyklische Sollwertkanal kann mit Hilfe des Funktionsbausteins ML_Open-CyclicAnalogChannel geöffnet werden.

A-0-2211 - Attribute:

Funktion: PARAMETER
MLC-Datentyp: FLOAT, 4BYTE
Speicher: RAM
Einheit: A-0-0066
SPS-Datentyp: REAL
Änderbar: READ_ONLY
MinMax-Test: -
MinMax veränderlich: -

Typ veränderlich: -
Minimalwert --- **Maximalwert** --- **Initialwert** 0.0
Allgemein: ---
HydraulicDrive: ---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive: ---
IndraDrive/ Control: ---
HydraulicDrive/ Drive: P-0-2891, after FB invocation
HydraulicDrive/ Control: ---
SercosDrive: ---

A-0-2220, Additiver Positionswert, Prozessregler

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	+	+	+	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	RW	RW	RW	RW	RW	RW	--	--	RW
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	+	+	+	+	+	+	-	-	+
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Über diesen Parameter kann ein zusätzlicher (additiver) Positionssollwert auf den von der Sollwertaufbereitung generierten Positionssollwert aufaddiert werden.

Dieser zusätzliche Sollwert erfährt keine Begrenzung oder Veränderung. Daher ist anwenderseitig sicherzustellen, dass sich Betrag, Verlauf und die abgeleiteten Größen im jeweils erlaubten Wertebereich befinden!

Der Parameter wirkt in allen Einzelachskommandos (z.B. MC_MoveAbsolute).



Bei Interpolation im Antrieb wirkt dieser Parameter auf den P-0-0059. In der Dokumentation des zugehörigen Antriebs ist weitere Information über die Wirkkette dieses Parameters zu finden.



Bei Interpolation im Antrieb liegt der P-0-0059 nicht standardmäßig im Sollwerttelegramm. Die Übertragung des A-0-2220 erfolgt hier zunächst über den asynchronen Service-Kanal. Soll der Wert zyklisch übertragen werden, dann empfiehlt es sich den P-0-0059 in die benutzerdefinierten Sollwerte aufzunehmen (siehe z.B. A-0-0500 ff).

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet



Beim Ein- und Ausschalten der Leistung (MC_Power) wird der Parameter auf "0" zurückgesetzt. Dies erfolgt, um ungewollte Sollwertsprünge zu verhindern.



Der Parameter ist flüchtig und wird nicht in den remanenten Daten der Steuerung gesichert.

A-0-2220 - Attribute:

Funktion: PARAMETER
MLC-Datentyp: FLOAT, 4BYTE
Speicher: RAM
Einheit: A-0-0059
SPS-Datentyp: REAL
Änderbar: BB, PM
MinMax-Test: +
MinMax veränderlich: -

Allgemein: Minimalwert -2147483647.0 Maximalwert 2147483647.0 Initialwert 0.0
HydraulicDrive: ---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive: P-0-0059
IndraDrive/ Control: ---
HydraulicDrive/ Drive: P-0-0059
HydraulicDrive/ Control: ---
SercosDrive: ---

4.1.6 A-0-2500 - A-0-2999

A-0-2600, Additive Leitachspannung, Prozessregler

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	+	+	-	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	RW	RW	--	RW	RW	RW	--	--	RW
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	+	-	+	+	+	-	-	+
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion

Der vorgegebene Wert des Parameters wird mit einem Filter 1. Ordnung geglättet und anschließend zur Summe aus "A-0-2710, ELS, Phasing, Positionssollwert additiv" und "A-0-0300, Leitachse, Positionswert" addiert.

Die Zeitkonstante des Filters wird durch den Parameter "A-0-2601, ELS, Filterzeitkonstante, Leitachspannung additiv, Prozessregler" festgelegt.

A-0-2600 - Attribute:

Funktion: PARAMETER
MLC-Datentyp: FLOAT, 4BYTE
Speicher: NVRAM
Einheit: A-0-2701
SPS-Datentyp: REAL
Änderbar: P2, BB, PM
MinMax-Test: +
MinMax veränderlich: -

Allgemein: Minimalwert 0.0 Maximalwert 2147483647.0 Initialwert 0.0
HydraulicDrive: ---

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive:	P-0-0692
IndraDrive/ Control:	---
HydraulicDrive/ Drive:	---
HydraulicDrive/ Control:	---
SercosDrive:	---

A-0-2601, ELS, Filterkonstante, Leitachsisposition additiv

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos- Drive	Virtuelle Achse	Geberach- se	Verbund- achse	Reglerach- se
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	+	+	-	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	RO	RO	--	RO	RO	RO	--	--	RO
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	+	-	+	+	+	-	-	+
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Mit dem Parameter wird die Zeitkonstante eines Filters 1. Ordnung festgelegt. Dieses Filter wird zur Glättung des "A-0-2600, Additive Leitachsisposition, Prozessregler", benutzt.

Verwendung Eine Filterzeitkonstante von 0 deaktiviert das Filter.



Die Filterzeitkonstante muss das Abtast-Theorem nach Shannon erfüllen. D.h. die eingegebene Filterzeitkonstante darf nicht kleiner sein als die doppelte MC-Zykluszeit ("C-0-0400, Motion, Zykluszeit, Sollwert"). Eine automatische Überprüfung erfolgt bei der Aktivierung der entsprechenden Betriebsart. Schlägt diese fehl, so wird eine Diagnosemeldung ausgegeben.

A-0-2601 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	ms
MLC-Datentyp:	FLOAT, 4BYTE	SPS-Datentyp:	REAL
Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P2, BB, PM
		MinMax-Test:	+
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	0.0	655.35	0.0
HydraulicDrive:			---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive:	P-0-0693
IndraDrive/ Control:	---
HydraulicDrive/ Drive:	---
HydraulicDrive/ Control:	---
SercosDrive:	---

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

A-0-2605, ELS, Feinabgleich der Getriebeübersetzung, Prozessregler

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	+	+	-	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	RW	RW	--	RW	RW	RW	--	--	RW
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	+	+	-	+	+	+	-	-	+
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Mit dem prozentualen Wert dieses Parameters wird ein Faktor gebildet, der im Elektronischen Getriebe wirkt.

A-0-2605 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	%
MLC-Datentyp:	FLOAT, 4BYTE	SPS-Datentyp:	REAL
Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P2, BB, PM
		MinMax-Test:	+
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	-800.0	800.0	0.0
HydraulicDrive:			---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive:	P-0-0694
IndraDrive/ Control:	---
HydraulicDrive/ Drive:	---
HydraulicDrive/ Control:	---
SercosDrive:	---

A-0-2610, ELS, Positionssollwert additiv, Prozessregler

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	+	+	-	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	RW	RW	--	RW	RW	RW	--	--	RW
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	+	+	-	+	+	+	-	-	+
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Der Parameter dient neben dem "A-0-2750, ELS, PhasingSlave, Positionssollwert additiv" zur Aufschaltung eines additiven Positionssollwertes.

Die Parametrierung der Filterwirkung für den additiven Positionssollwert erfolgt über "A-0-2611, ELS, Filterzeitkonstante, Positionssollwert additiv".

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

A-0-2610 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	A-0-0059
	MLC-Datentyp:	FLOAT, 4BYTE	SPS-Datentyp:	REAL
	Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P2, BB, PM
			MinMax-Test:	+
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:		-2147483647.0	2147483647.0	0.0
HydraulicDrive:				---
Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:				
IndraDrive/ Drive:		P-0-0691		
IndraDrive/ Control:		---		
HydraulicDrive/ Drive:		---		
HydraulicDrive/ Control:		---		
SercosDrive:		---		

A-0-2611, ELS, Filterzeitkonstante, Positionssollwert additiv

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	+	+	-	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	RO	RO	--	RO	RO	RO	--	--	RO
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	+	+	-	+	+	+	-	-	+
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Der Parameter dient zur Parametrierung der Filterwirkung für den additiven Positionssollwert (vgl. A-0-2610, ELS, Positionssollwert additiv, Prozessregler), welcher mittels eines VZ1-Filters (PT1) gefiltert wird.

Verwendung Eine Filterzeitkonstante von 0 deaktiviert das Filter.



Die Filterzeitkonstante muss das Abtast-Theorem nach Shannon erfüllen. D.h. die eingegebene Filterzeitkonstante darf nicht kleiner sein als die doppelte MC-Zykluszeit ("C-0-0400, Motion, Zykluszeit, Sollwert"). Eine automatische Überprüfung erfolgt bei der Aktivierung der entsprechenden Betriebsart. Schlägt diese fehl, so wird eine Diagnosemeldung ausgegeben.

A-0-2611 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	ms
	MLC-Datentyp:	FLOAT, 4BYTE	SPS-Datentyp:	REAL
	Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P2, BB, PM
			MinMax-Test:	+
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:		0.0	655.35	0.0
HydraulicDrive:				---
Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:				

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Funktion Mit dem Parameter kann eine Winkelverschiebung bzgl. des Tabellenanfanges in den Synchronisationsbetriebsarten "Kurvenscheibe" und "Bewegungsprofil" zyklisch vorgenommen werden.

Die Leitauchsposition nach dem elektronischen Getriebe wird auf diese Weise um den in diesem Parameter vorgegebenen Winkel reduziert.

A-0-2620 - Attribute:

Funktion: PARAMETER **Einheit:** A-0-2701
MLC-Datentyp: FLOAT, 4BYTE **SPS-Datentyp:** REAL
Speicher: NVRAM **Änderbar:** P2, BB, PM
MinMax-Test: +
Typ veränderlich: - **MinMax veränderlich:** -

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	0.0	360.0	0.0
HydraulicDrive:			---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive:	P-0-0695
IndraDrive/ Control:	---
HydraulicDrive/ Drive:	---
HydraulicDrive/ Control:	---
SercosDrive:	---

A-0-2621, ELS, Filterkonstante, Winkelverschiebung Tabelle

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	+	+	-	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	RO	RO	--	RO	RO	RO	--	--	RO
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	+	+	-	+	+	+	-	-	+
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Mit diesem Parameter wird die Zeitkonstante eines Filters 1. Ordnung festgelegt. Dieses Filter wird zur Glättung des Parameters "A-0-2620, ELS, Winkelverschiebung Tabellenanfang, Prozessregler" benutzt.

Verwendung Eine Filterzeitkonstante von 0 deaktiviert das Filter.



Die Filterzeitkonstante muss das Abtast-Theorem nach Shannon erfüllen. D.h. die eingegebene Filterzeitkonstante darf nicht kleiner sein als die doppelte MC-Zykluszeit ("C-0-0400, Motion, Zykluszeit, Sollwert"). Eine automatische Überprüfung erfolgt bei der Aktivierung der entsprechenden Betriebsart. Schlägt diese fehl, so wird eine Diagnosemeldung ausgegeben.

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

A-0-2621 - Attribute: Funktion: PARAMETER Einheit: ms
 MLC-Datentyp: FLOAT, 4BYTE SPS-Datentyp: REAL
 Speicher: NVRAM Änderbar: P2, BB, PM
 MinMax-Test: +
 Typ veränderlich: - MinMax veränderlich:-

Minimalwert Maximalwert Initialwert
 Allgemein: 0.0 655.35 0.0
 HydraulicDrive: ---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive: P-0-0696

IndraDrive/ Control: ---

HydraulicDrive/ Drive: ---

HydraulicDrive/ Control: ---

SercosDrive: ---

A-0-2650, ELS, Resultierende Leitachseposition

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	+	+	-	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	RO	RO	--	RO	RO	RO	--	--	RO
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	+	-	+	+	+	-	-	+
Messtaster:	-	+	-	+	+	+	-	-	+

Funktion Die resultierende Leitachseposition wird aus den Werten der Parameter "A-0-0300, Leitachse, Positionswert" und "A-0-2710, ELS, Phasing, Positionswert" additiv gebildet.

A-0-2650 - Attribute: Funktion: PARAMETER Einheit: A-0-2701
 MLC-Datentyp: FLOAT, 4BYTE SPS-Datentyp: REAL
 Speicher: RAM Änderbar: READ_ONLY
 MinMax-Test: -
 Typ veränderlich: - MinMax veränderlich:-

Minimalwert Maximalwert Initialwert
 Allgemein: -2147483647.0 2147483647.0 0.0
 HydraulicDrive: ---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive: P-0-0775

IndraDrive/ Control: ---

HydraulicDrive/ Drive: ---

HydraulicDrive/ Control: ---

SercosDrive: ---

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

A-0-2651, ELS, Wirksame Leitachsisposition

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	+	+	-	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	RO	RO	--	RO	RO	RO	--	--	RO
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	+	-	+	+	+	-	-	+
Messtaster:	-	+	-	+	+	+	-	-	+

Funktion Die wirksame Leitachsisposition ist die "A-0-2650, ELS, Resultierende Leitachsisposition" nach dem elektronischen Getriebe "A-0-2721"/"A-0-2720" und dem "A-0-2722, Feinabgleich der Getriebeübersetzung".

A-0-2651 - Attribute:

Funktion: PARAMETER
MLC-Datentyp: FLOAT, 4BYTE
Speicher: RAM
Einheit: A-0-2701
SPS-Datentyp: REAL
Änderbar: READ_ONLY
MinMax-Test: -
MinMax veränderlich: -

Allgemein: Minimalwert -2147483647.0 Maximalwert 2147483647.0 Initialwert 0.0
HydraulicDrive: ---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive: P-0-0776
IndraDrive/ Control: ---
HydraulicDrive/ Drive: ---
HydraulicDrive/ Control: ---
SercosDrive: ---

A-0-2652, ELS, Wirksame Leitachsisgeschwindigkeit

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	+	+	-	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	RO	RO	--	RO	RO	RO	--	--	RO
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	+	-	+	+	+	-	-	+
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Die wirksame Leitachsisgeschwindigkeit ist die "A-0-0302, Leitachsisdrehzahl" nach dem elektronischen Getriebe "A-0-2721/A-0-2720" und dem Feinabgleich der Getriebeübersetzung "A-0-2722".

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

A-0-2652 - Attribute: Funktion: PARAMETER Einheit: [A-0-0056](#)
 MLC-Datentyp: FLOAT, 4BYTE SPS-Datentyp: REAL
 Speicher: RAM Änderbar: READ_ONLY
 Typ veränderlich: - MinMax-Test: -
 MinMax veränderlich: -

Minimalwert Maximalwert Initialwert
 Allgemein: -2147483647.0 2147483647.0 0.0
 HydraulicDrive: ---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive: P-0-0777

IndraDrive/ Control: ---

HydraulicDrive/ Drive: ---

HydraulicDrive/ Control: ---

SercosDrive: ---

A-0-2653, ELS, Synchroner Positionssollwert

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	+	+	-	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	RO	RO	--	RO	RO	RO	--	--	RO
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	+	-	+	+	+	-	-	+
Messtaster:	-	+	-	+	+	+	-	-	+

Funktion Der synchrone Positionssollwert ist der aus "[A-0-0300](#), Leitachse, Positionsistwert" und additiven Leitachspunkten abgeleitete synchrone Positionssollwert der Folgeachse.

A-0-2653 - Attribute: Funktion: PARAMETER Einheit: [A-0-0059](#)
 MLC-Datentyp: FLOAT, 4BYTE SPS-Datentyp: REAL
 Speicher: RAM Änderbar: READ_ONLY
 Typ veränderlich: - MinMax-Test: -
 MinMax veränderlich: -

Minimalwert Maximalwert Initialwert
 Allgemein: -2147483647.0 2147483647.0 0.0
 HydraulicDrive: ---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive: P-0-0778

IndraDrive/ Control: ---

HydraulicDrive/ Drive: ---

HydraulicDrive/ Control: ---

SercosDrive: ---

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

A-0-2654, ELS, Synchrone Geschwindigkeit

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	+	+	-	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	RO	RO	--	RO	RO	RO	--	--	RO
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	+	-	+	+	+	-	-	+
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Die synchrone Geschwindigkeit ist der differenzierte "A-0-2653, ELS, Synchroner Positionssollwert" pro Motionzyklus.

A-0-2654 - Attribute:

Funktion: PARAMETER
MLC-Datentyp: FLOAT, 4BYTE
Speicher: RAM
Einheit: A-0-0056
SPS-Datentyp: REAL
Änderbar: READ_ONLY
MinMax-Test: -
MinMax veränderlich: -

Allgemein: Minimalwert -2147483647.0 Maximalwert 2147483647.0 Initialwert 0.0
HydraulicDrive: ---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive: P-0-0779
IndraDrive/ Control: ---
HydraulicDrive/ Drive: ---
HydraulicDrive/ Control: ---
SercosDrive: ---

A-0-2655, ELS, Positionssollwert

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	+	+	-	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	RO	RO	--	RO	RO	RO	--	--	RO
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	+	-	+	+	+	-	-	+
Messtaster:	-	+	-	+	+	+	-	-	+

Funktion Der synchrone Positionssollwert ist der aus "A-0-0300, Leitachse, Positionsistwert" und allen additiven Leitachspositionen resultierende synchrone Positionssollwert der Folgeachse.

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

A-0-2655 - Attribute: Funktion: PARAMETER Einheit: A-0-0059
MLC-Datentyp: FLOAT, 4BYTE SPS-Datentyp: REAL
Speicher: RAM Änderbar: READ_ONLY
Typ veränderlich: - MinMax-Test: -
MinMax veränderlich:-

Minimalwert Maximalwert Initialwert
Allgemein: -2147483647.0 2147483647.0 0.0
HydraulicDrive: ---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive: P-0-0434
IndraDrive/ Control: ---
HydraulicDrive/ Drive: ---
HydraulicDrive/ Control: ---
SercosDrive: ---

A-0-2656, ELS, Kurvenscheibe, Zugriffswinkel

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	+	+	-	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	RO	RO	--	RO	RO	RO	--	--	RO
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	+	-	+	+	+	-	-	+
Messtaster:	-	+	-	+	+	+	-	-	+

Funktion

Mit diesem Parameter ist es möglich, sich den berechneten Wert des Zugriffswinkels für die aktuelle Kurventabelle, in der Betriebsart "Kurvenscheibe", anzeigen zu lassen.

Die Berechnung des Tabellenzugriffswinkels erfolgt synchronisiert zu "A-0-2650, ELS, Resultierende Leitachsposition".

A-0-2656 - Attribute: Funktion: PARAMETER Einheit: A-0-2701
MLC-Datentyp: FLOAT, 4BYTE SPS-Datentyp: REAL
Speicher: RAM Änderbar: READ_ONLY
Typ veränderlich: - MinMax-Test: -
MinMax veränderlich:-

Minimalwert Maximalwert Initialwert
Allgemein: -2147483647.0 2147483647.0 0.0
HydraulicDrive: ---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive: P-0-0227
IndraDrive/ Control: ---
HydraulicDrive/ Drive: ---
HydraulicDrive/ Control: ---
SercosDrive: ---

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

A-0-2657, ELS, Wirksamer Geschwindigkeitssollwert

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	+	+	-	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	RO	RO	--	RO	RO	RO	--	--	RO
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	+	-	+	+	+	-	-	+
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Durch diesen Parameter kann der Geschwindigkeitssollwert vor dem Summierpunkt des Geschwindigkeitsreglers angezeigt werden (vgl. P-0-0048).



Am Summierpunkt wird der Geschwindigkeitsistwert vom wirksamen Geschwindigkeitssollwert subtrahiert. Das Ergebnis (Regeldifferenz) wird dem Drehzahlregler zugeführt.

A-0-2657 - Attribute:

Funktion: PARAMETER
MLC-Datentyp: FLOAT, 4BYTE
Speicher: RAM
Einheit: A-0-0056
SPS-Datentyp: REAL
Änderbar: READ_ONLY
MinMax-Test: -
MinMax veränderlich: -
Typ veränderlich: -

Allgemein: Minimalwert -2147483647.0 Maximalwert 2147483647.0 Initialwert 0.0
HydraulicDrive: ---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive: P-0-0048
 IndraDrive/ Control: ---
 HydraulicDrive/ Drive: ---
 HydraulicDrive/ Control: ---
 SercosDrive: ---

A-0-2658, ELS, Leitachse, Geschwindigkeit

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	+	+	-	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	RO	RO	--	RO	RO	RO	--	--	RO
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	+	-	+	+	+	-	-	+
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Die Leitachsdrehzahl ist die Änderung der Summe von "A-0-0300, Leitachse, Positionsiswert" und "A-0-2710, ELS, Phasing, Positionssollwert additiv".

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

A-0-2658 - Attribute: Funktion: PARAMETER Einheit: A-0-0056
 MLC-Datentyp: FLOAT, 4BYTE SPS-Datentyp: REAL
 Speicher: RAM Änderbar: READ_ONLY
 Typ veränderlich: - MinMax-Test: -
 MinMax veränderlich: -

Minimalwert Maximalwert Initialwert
 Allgemein: -2147483647.0 2147483647.0 0.0
 HydraulicDrive: ---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive: P-0-0764
 IndraDrive/ Control: ---
 HydraulicDrive/ Drive: ---
 HydraulicDrive/ Control: ---
 SercosDrive: ---

A-0-2700, ELS, Leitachse, Steuerungsnummer

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	+	+	-	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	RO	RO	--	RO	RO	RO	--	--	RO
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	+	+	-	+	+	+	-	-	+
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion In diesem Parameter wird die Steuerungsnummer der Leitachse angezeigt, der die aktuelle Achse als Folgeachse folgen soll.

Verwendung Der Parameter wird durch "A-0-2701, ELS, Leitachse, Achsnummer" ergänzt. Beide Parameter enthalten die AXIS_REF-Information der Leitachse in Verbindung mit den Bausteinen

- MC_GearIn
- MB_GearInPos und
- MC_CamIn.
- MB_MotionProfile.
- ML_FlexProfile.

A-0-2700 - Attribute: Funktion: PARAMETER Einheit: --
 MLC-Datentyp: UINT_DEC, 2BYTE SPS-Datentyp: UINT
 Speicher: RAM Änderbar: READ_ONLY
 Typ veränderlich: - MinMax-Test: -
 MinMax veränderlich: -

Minimalwert Maximalwert Initialwert
 Allgemein: --- --- 0
 HydraulicDrive: ---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

IndraDrive/ Drive: ---
IndraDrive/ Control: ---
HydraulicDrive/ Drive: ---
HydraulicDrive/ Control: ---
SercosDrive: ---

A-0-2701, ELS, Leitachse, Achsnummer

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos- Drive	Virtuelle Achse	Geberach- se	Verbund- achse	Reglerach- se
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	+	+	-	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	RO	RO	--	RO	RO	RO	--	--	RO
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	+	+	-	+	+	+	-	-	+
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion In diesem Parameter wird die Achsnummer der Leitachse angezeigt, der die aktuelle Achse als Folgeachse folgen soll.

Der Parameter wird durch "A-0-2700, ELS, Leitachse, Steuerungsnummer" ergänzt.

Verwendung Beide Parameter enthalten die AXIS_REF-Information der Leitachse in Verbindung mit den Bausteinen

- MC_GearIn
- MB_GearInPos
- MC_CamIn
- MB_MotionProfile und
- ML_FlexProfile.

A-0-2701 - Attribute:

Funktion: PARAMETER
MLC-Datentyp: UINT_DEC, 2BYTE
Speicher: RAM
Einheit: --
SPS-Datentyp: UINT
Änderbar: READ_ONLY
MinMax-Test: -
MinMax veränderlich: -

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	---	---	1
HydraulicDrive:			---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive: ---
IndraDrive/ Control: ---
HydraulicDrive/ Drive: ---
HydraulicDrive/ Control: ---
SercosDrive: ---

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

A-0-2710, ELS, Phasing, Positionssollwert additiv

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	+	+	-	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	RO	RO	--	RO	RO	RO	--	--	RO
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	+	+	-	+	+	+	-	-	+
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Mit dem Parameters kann für "Synchronized Motion"-Bausteine (MC_GearIn, MB_GearInPos, MC_CamIn, MB_MotionProfile und ML_FlexProfile) zum Parameter "A-0-0300, Leitachse, Positionssollwert" eine additive Leitachsposition addiert werden.

Eine Änderung des Parameters wird bei einer realen Achse innerhalb eines MC-Zyklus verfahren.

Der Parameter wird von "A-0-0059, Wichtungsart für Positionsdaten", beeinflusst.

A-0-2710 - Attribute:

Funktion: PARAMETER
MLC-Datentyp: FLOAT, 4BYTE
Speicher: NVRAM
Einheit: A-0-2701
SPS-Datentyp: REAL
Änderbar: READ_ONLY
MinMax-Test: +
MinMax veränderlich: -

Minimalwert -2147483647.0
Maximalwert 2147483647.0
Initialwert 0.0
Allgemein: ---
HydraulicDrive: ---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive: P-0-0054
IndraDrive/ Control: ---
HydraulicDrive/ Drive: ---
HydraulicDrive/ Control: ---
SercosDrive: ---

A-0-2711, ELS, Phasing, Positionssollwert additiv, Geschwindigkeit

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	+	+	-	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	RO	RO	--	RO	RO	RO	--	--	RO
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	+	+	-	+	+	+	-	-	+
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Der Parameter enthält die maximale Positionsänderung (=Geschwindigkeit), mit welcher der "A-0-2710, ELS, Phasing, Positionssollwert additiv", auf den Leitachswinkel aufgeschaltet wird.

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

A-0-2711 - Attribute: Funktion: PARAMETER Einheit: A-0-2701
MLC-Datentyp: FLOAT, 4BYTE SPS-Datentyp: REAL
Speicher: RAM Änderbar: READ_ONLY
MinMax-Test: -
Typ veränderlich: - MinMax veränderlich: -

Minimalwert Maximalwert Initialwert
Allgemein: 0.0000001 2147483647.0 0.0
HydraulicDrive: ---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive: P-0-0688
IndraDrive/ Control: ---
HydraulicDrive/ Drive: ---
HydraulicDrive/ Control: ---
SercosDrive: ---

A-0-2712, ELS, Phasing, Positionssollwert additiv, Beschleunigung

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	+	+	-	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	RO	RO	--	RO	RO	RO	--	--	RO
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	+	+	-	+	+	+	-	-	+
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Der Parameter enthält die maximale Geschwindigkeitsänderung (=Beschleunigung), mit welcher der "A-0-2710, ELS, Phasing, Positionssollwert additiv", auf den Leitachswinkel aufgeschaltet wird.

A-0-2712 - Attribute: Funktion: PARAMETER Einheit: A-0-2701
MLC-Datentyp: FLOAT, 4BYTE SPS-Datentyp: REAL
Speicher: RAM Änderbar: READ_ONLY
MinMax-Test: -
Typ veränderlich: - MinMax veränderlich: -

Minimalwert Maximalwert Initialwert
Allgemein: 0.0000001 2147483647.0 0.0
HydraulicDrive: ---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive: P-0-0689
IndraDrive/ Control: ---
HydraulicDrive/ Drive: ---
HydraulicDrive/ Control: ---
SercosDrive: ---

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

A-0-2720, ELS, Leitachsgetriebe, Eingangsumdrehungen

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	+	+	-	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	RO	RO	--	RO	RO	RO	--	--	RO
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	+	+	-	+	+	+	-	-	+
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Dieser Parameter zeigt die Anzahl der Eingangsumdrehungen des elektronischen Getriebes an.

Zusammen mit dem Parameter "A-0-2721, ELS, Leitachsgetriebe, Ausgangsumdrehungen" und dem Parameter "A-0-2722, ELS, Feinabgleich der Getriebeübersetzung" bestimmt er das Übersetzungsverhältnis des elektronischen Getriebes.

Das Übersetzungsverhältnis ergibt sich zu:

$$\dot{U}_{sv} = ((A-0-2721) / (A-0-2720)) * (1 + A-0-2722)$$

mit "A-0-2721, ELS, Leitachsgetriebe, Ausgangsumdrehungen" und

"A-0-2722, ELS, Feinabgleich der Getriebeübersetzung".

Verwendung Folgt die Achse gekoppelt über einen "Synchronized Motion"-Baustein (MC_GearIn, MB_GearInPos, MC_CamIn, MB_MotionProfile oder ML_FlexProfile) ihrer Leitachse, so wird eine an die Achse gesandte Position der Leitachse (A-0-0300) vor der Weiterverarbeitung mit der elektronischen Getriebeübersetzung multipliziert.

A-0-2720 - Attribute:

Funktion: PARAMETER **Einheit:** --
MLC-Datentyp: UINT_DEC, 4BYTE **SPS-Datentyp:** UDINT
Speicher: RAM **Änderbar:** READ_ONLY
MinMax-Test: -
Typ veränderlich: - **MinMax veränderlich:** -

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	1	65535	1
HydraulicDrive:			---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive:	P-0-0156
IndraDrive/ Control:	---
HydraulicDrive/ Drive:	---
HydraulicDrive/ Control:	---
SercosDrive:	---

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

A-0-2721, ELS, Leitachsgetriebe, Ausgangsumdrehungen

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	+	+	-	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	RO	RO	--	RO	RO	RO	--	--	RO
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	+	+	-	+	+	+	-	-	+
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Dieser Parameter zeigt die Anzahl der Ausgangsumdrehungen des elektronischen Getriebes an.

Zusammen mit dem Parameter "A-0-2720, ELS, Leitachsgetriebe, Eingangs-umdrehungen" und dem Parameter "A-0-2722, ELS, Feinabgleich der Getriebeübersetzung" bestimmt er das Übersetzungsverhältnis des elektronischen Getriebes.

Das Übersetzungsverhältnis ergibt sich zu:

$$\ddot{U}_{sv} = ((A-0-2721) / (A-0-2720)) * (1 + A-0-2722)$$

mit "A-0-2720, ELS, Leitachsgetriebe, Eingangs-umdrehungen" und

"A-0-2722, ELS, Feinabgleich der Getriebeübersetzung".

Verwendung Folgt die Achse gekoppelt über einen "Synchronized Motion"-Baustein (MC_GearIn, MB_GearInPos, MC_CamIn, MB_Motion_Profile, ML_FlexProfile) ihrer Leitachse, so wird eine an die Achse gesandte Position der Leitachse (A-0-0300) vor der Weiterverarbeitung mit der elektronischen Getriebeübersetzung multipliziert.

A-0-2721 - Attribute:

Funktion: PARAMETER **Einheit:** --
MLC-Datentyp: UINT_DEC, 4BYTE **SPS-Datentyp:** UDINT
Speicher: RAM **Änderbar:** READ_ONLY
MinMax-Test: -
Typ veränderlich: - **MinMax veränderlich:** -

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	1	65535	1
HydraulicDrive:			---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive:	P-0-0157
IndraDrive/ Control:	---
HydraulicDrive/ Drive:	---
HydraulicDrive/ Control:	---
SercosDrive:	---

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

A-0-2722, ELS, Feinabgleich der Getriebeübersetzung

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	+	+	-	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	RO	RO	--	RO	RO	RO	--	--	RO
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	+	+	-	+	+	+	-	-	+
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Der Parameter zeigt den Feinabgleich der Getriebeübersetzung an.
Um diesen Prozentsatz wird das Übersetzungsverhältnis des elektronischen Getriebes verändert.

Die Werte können zwischen - 799,9999% und 799,9999% liegen.

Das Übersetzungsverhältnis ergibt sich zu:

$$\ddot{U}_{sv} = ((A-0-2721) / (A-0-2720)) * (1 + A-0-2722)$$

mit "A-0-2721, ELS, Leitachsgetriebe, Ausgangsumdrehungen" und
"A-0-2720, ELS, Leitachsgetriebe, Eingangsumdrehungen".

Verwendung Folgt die Achse gekoppelt über einen "Synchronized Motion"-Baustein (MC_GearIn, MB_GearInPos, MC_CamIn, MB_Motion_Profile, ML_FlexProfile) ihrer Leitachse, so wird eine an die Achse gesandte Position der Leitachse (A-0-0300) vor der Weiterverarbeitung mit der elektronischen Getriebeübersetzung multipliziert.

A-0-2722 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	%
MLC-Datentyp:	FLOAT, 4BYTE	SPS-Datentyp:	REAL
Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
		MinMax-Test:	-
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	-2147483647.0	2147483647.0	0.0
HydraulicDrive:			---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive:	P-0-0083
IndraDrive/ Control:	---
HydraulicDrive/ Drive:	---
HydraulicDrive/ Control:	---
SercosDrive:	---

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

A-0-2730, ELS, PhasingTableAngle, Kurventabellenanfang

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	+	+	-	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	RW	RW	--	RW	RW	RW	--	--	RW
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Der Parameter zeigt an, um welchen Winkel der Zugriff auf die Kurventabelle gegenüber dem "A-0-0300, Leitachse, Positionsistwert," negativ verschoben wird.

Verwendung Diese Verschiebung wird nur in Verbindung mit dem "Synchronized Motion"-Bausteinen MC_CamIn genutzt, auch wenn der Parameter immer vorhanden ist.

A-0-2730 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	A-0-0059
MLC-Datentyp:	FLOAT, 4BYTE	SPS-Datentyp:	REAL
Speicher:	RAM	Änderbar:	P2, BB, PM
		MinMax-Test:	+
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	0.0	360.0	0.0
HydraulicDrive:			---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive:	P-0-0061
IndraDrive/ Control:	---
HydraulicDrive/ Drive:	---
HydraulicDrive/ Control:	---
SercosDrive:	---

A-0-2731, ELS, PhasingTableAngle, Änderungsgeschwindigkeit

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	+	+	-	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	RO	RO	--	RO	RO	RO	--	--	RO
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Der Parameter zeigt die Änderungsgeschwindigkeit Winkelverschiebung für den Tabellenzugriffswinkel Parameter "A-0-2730, ELS, PhasingTableAngle, Kurventabellenanfang" an.

Soll diese Winkelverschiebung um einen größeren Bereich verstellt werden, muss bei vorliegender Steigung in der aktiven Tabelle eine langsame Annä-

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

herung an den neuen Wert durchgeführt werden, weil dann jede Änderung einen Positionssollwertsprung bedeutet.

Ein neuer Wert für den Parameter "A-0-2730" wird nicht sofort wirksam. Ausgehend vom aktuellen Wert wird eine rampenförmige Annäherung an den neuen Wert durchgeführt. Die Annäherung wird auf dem kürzesten Weg durchgeführt.

Die Steigung der Rampe wird mit diesem Parameter festgelegt.

Wird für den Parameter der Wert 0 vorgegeben, so wird die Winkelverschiebung sofort in einem Schritt durchgeführt.

Verwendung Der Parameter wird in Verbindung mit dem "Synchronized Motion"-Bausteinen MC_CamIn genutzt.

A-0-2731 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	A-0-0056
MLC-Datentyp:	FLOAT, 4BYTE	SPS-Datentyp:	REAL
Speicher:	RAM	Änderbar:	P2, BB, PM
		MinMax-Test:	+
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	0.0	655.35	0.0
HydraulicDrive:			---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive:	P-0-0158
IndraDrive/ Control:	---
HydraulicDrive/ Drive:	---
HydraulicDrive/ Control:	---
SercosDrive:	---

A-0-2740, ELS, CamIn, Kurventabellenvorwahl

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	+	-	-	-	-	-	-	-	-
Direktzugriff:	RO	--	--	--	--	--	--	--	--
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion In diesem Parameter wird die durch den Baustein MC_CamIn definierte aktuelle "Kurventabelle" angezeigt.

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Aufbau	Bit	Bezeichnung/ Funktion
	2..0	Aktive Kurventabelle 000 - Kurventabelle 1 aktiv, (P-0-0072), 001 - Kurventabelle 2 aktiv, (P-0-0092), 010 - Kurventabelle 3 aktiv, (P-0-0780), 011 - Kurventabelle 4 aktiv, (P-0-0781), 100 - Kurventabelle 5 aktiv, (P-0-0782), 101 - Kurventabelle 6 aktiv, (P-0-0783), 110 - Kurventabelle 7 aktiv, (P-0-0784), 111 - Kurventabelle 8 aktiv, (P-0-0785).
	15...3	reserviert



Durch die Steuerungsfirmware werden aktuell nur die Kurvenscheiben 1-4 unterstützt.

A-0-2740 - Attribute:

Funktion: PARAMETER
MLC-Datentyp: BINARY, 2BYTE
Speicher: NVRAM
Einheit: --
SPS-Datentyp: WORD
Änderbar: READ_ONLY
MinMax-Test: -
MinMax veränderlich: -

Typ veränderlich: -
Minimalwert --- **Maximalwert** --- **Initialwert** ---
Allgemein: ---
HydraulicDrive: ---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive: P-0-0088
IndraDrive/ Control: ---
HydraulicDrive/ Drive: ---
HydraulicDrive/ Control: ---
SercosDrive: ---

A-0-2741, ELS, CamIn, Kurvenscheibenhub

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	+	-	-	-	-	-	-	-	-
Direktzugriff:	RW	--	--	--	--	--	--	--	--
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Der Parameter zeigt den Hub an, einen Faktor, mit dem das Profil der Kurvenscheibe multipliziert wird.

Verwendung Der Hub wird in Verbindung mit dem "Synchronized Motion"-Baustein MC_CamIn genutzt.

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

A-0-2741 - Attribute: Funktion: PARAMETER Einheit: A-0-0059
 MLC-Datentyp: FLOAT, 4BYTE SPS-Datentyp: REAL
 Speicher: RAM Änderbar: READ_ONLY
 Typ veränderlich: - MinMax-Test: -
 MinMax veränderlich: -

Minimalwert Maximalwert Initialwert
 Allgemein: -2147483647.0 2147483647.0 360.0
 HydraulicDrive: ---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive: P-0-0093
 IndraDrive/ Control: ---
 HydraulicDrive/ Drive: ---
 HydraulicDrive/ Control: ---
 SercosDrive: ---

A-0-2745, ELS, Untersetzung

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos- Drive	Virtuelle Achse	Geberach- se	Verbund- achse	Reglerach- se
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	+	+	-	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	RO	RO	--	RO	RO	RO	--	--	RO
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion

Dieser Parameter dient zur Einstellung einer zur Leitachse winkelsynchronen Bewegung bei den Betriebsarten "Kurvenscheibe", "MotionProfile", "FlexProfile".

Bei einer endlos drehenden Achse realisiert man die Vorwärtsbewegung über den linearen Anteil, die Ausgleichsbewegungen über die Kurvenscheibe.



Der lineare Anteil wird mit einen Wert 0 ausgeschaltet.

A-0-2745 - Attribute: Funktion: PARAMETER Einheit: --
 MLC-Datentyp: UINT_DEC, 2BYTE SPS-Datentyp: UINT
 Speicher: NVRAM Änderbar: P2, BB, PM
 Typ veränderlich: - MinMax-Test: +
 MinMax veränderlich: -

Minimalwert Maximalwert Initialwert
 Allgemein: 0 32767 0
 HydraulicDrive: ---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

IndraDrive/ Drive:	P-0-0755
IndraDrive/ Control:	---
HydraulicDrive/ Drive:	---
HydraulicDrive/ Control:	---
SercosDrive:	---

A-0-2750, ELS, PhasingSlave, Positionssollwert additiv

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	+	+	-	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	RO	RO	--	RO	RO	RO	--	--	RO
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	+	+	-	+	+	+	-	-	+
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Ist eine Synchronisations-Betriebsart mit unterlagerter Lageregelung ausgewählt, wird der Positionssollwert additiv aufaddiert.

Dies dient zur Erzeugung eines Positionsoffsets zwischen Leitachsgeber und Folgeachse.

Verwendung Nur wirksam in den Synchronbetriebsarten:

- Winkelsynchronisation (MB_GearInPos),
- Kurventabelle (MC_CamIn),
- MotionProfile (MB_MotionProfile),
- FlexProfile (ML_FlexProfile).

A-0-2750 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	A-0-0059
MLC-Datentyp:	FLOAT, 4BYTE	SPS-Datentyp:	REAL
Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
		MinMax-Test:	-
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	-2147483647.0	2147483647.0	0.0
HydraulicDrive:			---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive:	S-0-0048
IndraDrive/ Control:	---
HydraulicDrive/ Drive:	---
HydraulicDrive/ Control:	---
SercosDrive:	---

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

A-0-2751, ELS, PhasingSlave, Positionssollwert additiv, Geschw.

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	+	+	-	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	RO	RO	--	RO	RO	RO	--	--	RO
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	+	+	-	+	+	+	-	-	+
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Der Parameter enthält den Wert der Geschwindigkeit, mit der beim dynamischen Aufsynchonisieren der Weg (Winkelversatz) zur absoluten Synchronisation verfahren wird (Positionsanpassung).

Verwendung Nur wirksam in den Synchronbetriebsarten:

- Winkelsynchronisation (MB_GearInPos),
- Kurventabelle (MC_CamIn),
- MotionProfile (MB_MotionProfile),
- FlexProfile (ML_FlexProfile).

A-0-2751 - Attribute:

Funktion: PARAMETER
MLC-Datentyp: FLOAT, 4BYTE
Speicher: RAM
Einheit: A-0-0056
SPS-Datentyp: REAL
Änderbar: READ_ONLY
MinMax-Test: -
MinMax veränderlich: -

Allgemein: Minimalwert 0.0 Maximalwert 2147483647.0 Initialwert 0.0
HydraulicDrive: ---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive: P-0-0686
IndraDrive/ Control: ---
HydraulicDrive/ Drive: ---
HydraulicDrive/ Control: ---
SercosDrive: ---

A-0-2752, ELS, PhasingSlave, Positionssollwert additiv, Beschl.

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	+	+	-	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	RO	RO	--	RO	RO	RO	--	--	RO
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	+	+	-	+	+	+	-	-	+
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Der Parameter enthält den Wert der Beschleunigung oder Verzögerung, mit der beim dynamischen Aufsynchonisieren die synchrone Geschwindigkeit angenommen wird (Geschwindigkeitsanpassung).

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

A-0-2752 - Attribute: Funktion: PARAMETER Einheit: A-0-0053
MLC-Datentyp: FLOAT, 4BYTE SPS-Datentyp: REAL
Speicher: RAM Änderbar: READ_ONLY
MinMax-Test: -
Typ veränderlich: - MinMax veränderlich: -

Minimalwert Maximalwert Initialwert
Allgemein: 0.0000001 2147483647.0 0.0
HydraulicDrive: ---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive: P-0-0687
IndraDrive/ Control: ---
HydraulicDrive/ Drive: ---
HydraulicDrive/ Control: ---
SercosDrive: ---

A-0-2761, ELS, PhasingSlaveVel, Sollgeschwindigkeit additiv

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos- Drive	Virtuelle Achse	Geberach- se	Verbund- achse	Reglerach- se
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	+	+	-	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	RO	RO	--	RO	RO	RO	--	--	RO
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	+	+	-	+	+	+	-	-	+
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion In diesen Parameter kann die Steuerung in geschwindigkeits- und lagegeregelten Betriebsarten zyklisch einen additiven Sollwert eintragen, falls die Steuerung einen entsprechenden Wert bereitstellt.



Der tatsächlich wirksame Geschwindigkeitssollwert (Addition aller geschwindigkeitssollwertbildenden Anteile) am Eingang des Geschwindigkeitsreglers wird in Parameter "A-0-0152" angezeigt.

Siehe auch IndraDrive-Funktionsbeschreibungen "Betriebsarten - Geschwindigkeitsregelung".

A-0-2761 - Attribute: Funktion: PARAMETER Einheit: A-0-0056
MLC-Datentyp: FLOAT, 4BYTE SPS-Datentyp: REAL
Speicher: RAM Änderbar: P2, BB, PM
MinMax-Test: -
Typ veränderlich: - MinMax veränderlich: -

Minimalwert Maximalwert Initialwert
Allgemein: -2147483647.0 2147483647.0 0.0
HydraulicDrive: ---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

IndraDrive/ Drive:	S-0-0037
IndraDrive/ Control:	---
HydraulicDrive/ Drive:	---
HydraulicDrive/ Control:	---
SercosDrive:	---

A-0-2762, Folgeachse, Sollgeschwindigkeit additiv, Beschleunigung

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos- Drive	Virtuelle Achse	Geberach- se	Verbund- achse	Reglerach- se
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	+	+	-	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	RO	RO	--	RO	RO	RO	--	--	RO
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	+	+	-	+	+	+	-	-	+
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion	Der Parameter enthält die maximale Geschwindigkeitsänderung (=Beschleunigung), mit welcher der "A-0-2761, ELS, PhasingSlaveVel, Sollgeschwindigkeit additiv", auf den Leitachswinkel aufgeschaltet wird.

A-0-2762 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	A-0-0053
	MLC-Datentyp:	FLOAT, 4BYTE	SPS-Datentyp:	REAL
	Speicher:	RAM	Änderbar:	P2, BB, PM
	Typ veränderlich:	-	MinMax-Test:	-
			MinMax veränderlich:-	

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	-2147483647.0	2147483647.0	0.0
HydraulicDrive:			---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive:	---
IndraDrive/ Control:	---
HydraulicDrive/ Drive:	---
HydraulicDrive/ Control:	---
SercosDrive:	---

A-0-2765, Folgeachse, Leitachsumdrehungen pro Leitachszyklus

[illegible]

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Funktion Mit diesem Parameter kann das Format der Leitachse, welches im Parameter P-0-0053 an den Antrieb übertragen wird, beeinflusst werden.

Der im Parameter P-0-0053 übertragene Wert ergibt sich zu:

$$P-0-0053 = \frac{A-0-0101_{Leitachse}}{A-0-0045_{Leitachse}} \cdot 2^{20} \cdot A-0-2765$$



Wird der Parameter **A-0-2765** "Folgeachse, Leitachsumdrehungen pro Leitachszyklus" auf einen Wert größer 1 gesetzt, muss folgender Zusammenhang sichergestellt werden:

$$A-0-0045 = \frac{A-0-0045_{Leitachse}}{A-0-2765}$$

⚠ WARNUNG

Wird oben beschriebenes Verhältnis der Modulowerte (**A-0-0045**) nicht eingehalten, so führt dies zu einem (impliziten) Getriebe!



Der Parameter ist nur bei reale Achsen vom Typ IndraDrive mit Interpolation im Antrieb verfügbar.

Sonderfall: Modulowichtung Folgeachse

Wird der Parameter mit dem Wert 0 beschrieben, so muss der Anwender den **A-0-0045** so beschreiben, dass $2^{32} - 2^{P-0-0084}$, Anzahl Bits pro Leitachsumdrehung Leitachsumdrehungen nach dem Leitachsgetriebe dem Modulobereich entsprechen. Anwendungsfall: "fliegende Säge".

Sonderfall: Absolutwichtung Folgeachse

Bei Absolutwichtung muss der Parameter mit 0 beschrieben werden. Es ist dabei zu beachten, dass der Leitachsbereich nicht über bzw. unterschritten wird und dass die abgeleitete Folgeachseposition nicht außerhalb des maximalen Verfahrbereichs liegt. Anderenfalls führt dies zu ungewollten Achsbewegungen.

Beispiel:

Realisierung von Aufsynchronisiervorgängen im Antrieb mit einem Aufsynchronisierbereich größer als der Modulobereich:

Mit Hilfe des Parameters "P-0-0155, Aufsynchronisiermodus" kann ein Aufsynchronisierbereich (Bit 2/3) größer als der Modulobereich der Folgeachse eingestellt werden. Dieser Aufsynchronisierbereich entspricht dem Wertebereich des Parameters P-0-0053, welcher mit dem Parameter **A-0-2765** festgelegt wird.

Nachfolgende Tabelle zeigt beispielhaft wie ein Aufsynchronisiervorgang über den doppelten Modulobereich (definiert durch **A-0-2765**) realisiert werden kann. Dies entspricht im gegebenen Fall 720 Grad, also zwei Lastumdrehungen des Antriebes.

Element	Wert
A-0-0045 der Leitachse	720 Grad
A-0-2765 der Folgeachse	2

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Element	Wert
Wertebereich des P-0-0053	0 bis $2 \cdot 2^{20}$
A-0-0045 der Folgeachse	$\frac{720\text{Grad}}{2} = 360\text{Grad}$
P-0-0155 Bit 2 der Folgeachse	1
P-0-0155 Bit 3 der Folgeachse	0

Tab. 4-14: Zusammenhang der beteiligten Parameter

A-0-2765 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	UINT_DEC, 2BYTE	SPS-Datentyp:	UINT
Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P2, BB, PM
		MinMax-Test:	+
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	0	2047	1
HydraulicDrive:			---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive:	P-0-0750
IndraDrive/ Control:	---
HydraulicDrive/ Drive:	---
HydraulicDrive/ Control:	---
SercosDrive:	---

A-0-2790, ELS, Aufsynchronisierungsgeschwindigkeit

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	+	+	-	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	RW	RW	--	RW	RW	RW	--	--	RW
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	+	+	-	+	+	+	-	-	+
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Der Parameter enthält den Wert der Positionierungsgeschwindigkeit, mit der beim dynamischen Aufsynchronisieren der Weg zur absoluten Synchronisation verfahren wird (Positionsanpassung).

Verwendung Nachstehendes Bild zeigt mögliche Übergänge einer solchen Synchronisation:

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

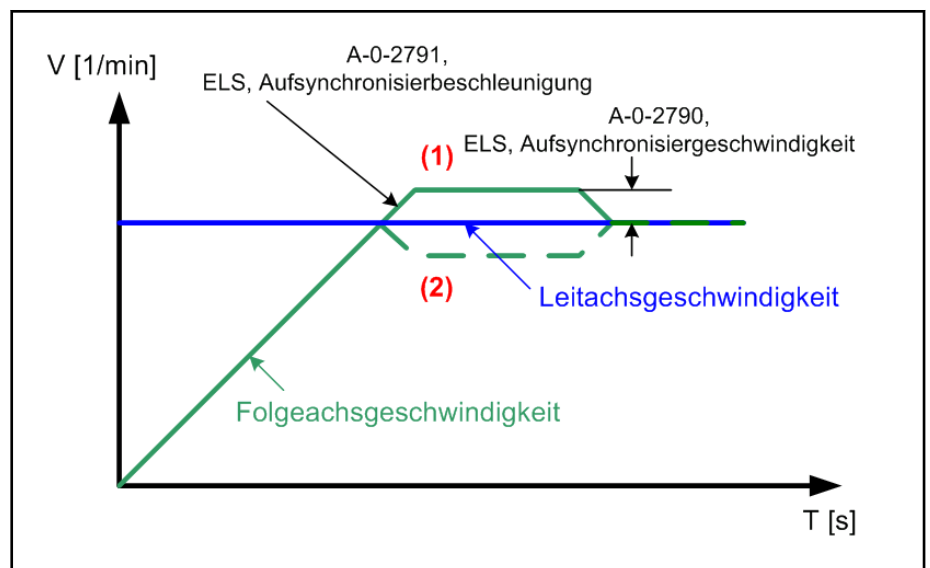


Abb. 4-20: Parameter, die beim Aufsynchronisieren verwendet werden

A-0-2790 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	A-0-0056
MLC-Datentyp:	FLOAT, 4BYTE	SPS-Datentyp:	REAL
Speicher:	RAM	Änderbar:	P2, BB, PM
		MinMax-Test:	+
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	0.0	214748.3647	10.0
HydraulicDrive:			---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive:	P-0-0143
IndraDrive/ Control:	---
HydraulicDrive/ Drive:	---
HydraulicDrive/ Control:	---
SercosDrive:	---

A-0-2791, ELS, Aufsynchronisierbeschleunigung

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	+	+	-	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	RW	RW	--	RW	RW	RW	--	--	RW
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	+	+	-	+	+	+	-	-	+
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Der Parameter enthält den Wert der Beschleunigung oder Verzögerung, mit der beim dynamischen Aufsynchronisieren die synchrone Geschwindigkeit angenommen wird (Geschwindigkeitsanpassung).

Verwendung Nachstehendes Bild zeigt mögliche Übergänge einer solchen Synchronisation:

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

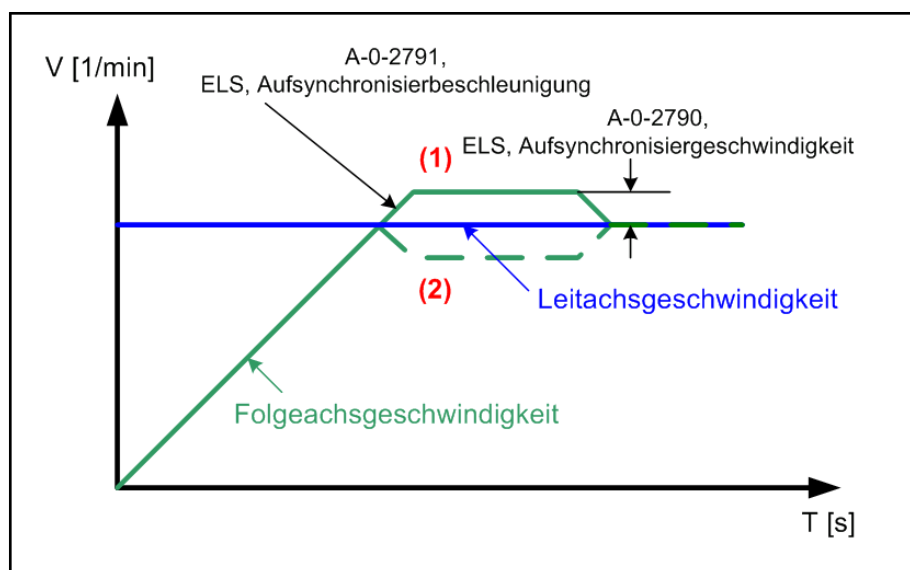


Abb. 4-21: Parameter, die beim Aufsynchonisieren verwendet werden

A-0-2791 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	A-0-0053
MLC-Datentyp:	FLOAT, 4BYTE	SPS-Datentyp:	REAL
Speicher:	RAM	Änderbar:	P2, BB, PM
		MinMax-Test:	+
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	0.0000001	4294967.295	10.0
HydraulicDrive:			---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive:	P-0-0142
IndraDrive/ Control:	---
HydraulicDrive/ Drive:	---
HydraulicDrive/ Control:	---
SercosDrive:	---

A-0-2792, ELS, Aufsynchonisierfenster bei Modulo-Format

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	+	+	-	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	RO	RO	--	RO	RO	RO	--	--	RO
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	+	+	-	+	+	+	-	-	+
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion

Im zweiten Schritt des dynamischen Aufsynchonisierens (Positionsanpassung) wird ein Weg ermittelt, der zum Übergang in absolute Synchronisation verfahren werden muss.

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Ist die Positionsdifférenz größer als das "A-0-2792, ELS, Aufsynchronisierfenster bei Modulo-Format", wird die Richtung des Aufsynchronisierens durch den Parameter "A-0-2793, ELS, Aufsynchronisierichtung", bestimmt.

Ist die Positionsdifférenz kleiner als der Wert des Parameters A-0-2792, dann erfolgt die Aufsynchronisierung auf dem kürzesten Weg.

Siehe auch Funktionsbeschreibung: "Synchronisations-Betriebsarten" .

A-0-2792 - Attribute:

Funktion: PARAMETER
MLC-Datentyp: FLOAT, 4BYTE
Speicher: NVRAM
Einheit: A-0-0059
SPS-Datentyp: REAL
Änderbar: P2, BB, PM
MinMax-Test: +
MinMax veränderlich: -

Typ veränderlich: -
Minimalwert: 0.0
Maximalwert: 2147483647.0
Initialwert: 10.0
Allgemein: ---
HydraulicDrive: ---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive: P-0-0151
IndraDrive/ Control: ---
HydraulicDrive/ Drive: ---
HydraulicDrive/ Control: ---
SercosDrive: ---

A-0-2793, ELS, Aufsynchronisierichtung

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	+	+	-	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	RO	RO	--	RO	RO	RO	--	--	RO
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	+	+	-	+	+	+	-	-	+
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Im zweiten Schritt des dynamischen Aufsynchronisierens (Positionsanpassung) wird ein Weg ermittelt, der zum Übergang in absolute Synchronisation verfahren werden muss.

Bei Modulo-Achsen kann die Bewegung des Antriebes in positiver oder negativer Richtung erfolgen. Durch die Aufsynchronisierichtung wird festgelegt, in welche Richtung sich der Antrieb bewegen soll.

Aufbau

Bit	Bezeichnung/ Funktion
1..0	Bewegungsrichtung 0 0: kürzester Weg, 0 1: positive Richtung, catch up, 1 0: negative Richtung, slow down.

Verwendung

Kürzester Weg - Die Zielposition wird auf dem kürzesten Weg angefahren.

Positive Richtung, catch up - Das Ziel wird durch Drehung in positive Richtung bezüglich der Hauptbewegungsrichtung erreicht.

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Negative Richtung, slow down - Das Ziel wird durch Drehung in negative Richtung bezüglich der Hauptbewegungsrichtung erreicht.

Ist der kürzeste Weg zur absoluten Synchronisation jedoch kleiner als "[A-0-2792](#), Aufsynchronisierfenster bei Modulo-Format" wird der kürzeste Weg verfahren und die vorgegebene Aufsynchronisierichtung ignoriert.

Siehe auch Funktionsbeschreibung: "Synchronisations-Betriebsarten" .

A-0-2793 - Attribute:

Funktion: PARAMETER **Einheit:** --
MLC-Datentyp: BINARY, 2BYTE **SPS-Datentyp:** WORD
Speicher: RAM **Änderbar:** READ_ONLY
MinMax-Test: -
Typ veränderlich: - **MinMax veränderlich:** -

Allgemein: **Minimalwert** 0x00 **Maximalwert** 0x02 **Initialwert** 0x00
HydraulicDrive: ---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive: P-0-0154
IndraDrive/ Control: ---
HydraulicDrive/ Drive: ---
HydraulicDrive/ Control: ---
SercosDrive: ---

A-0-2794, ELS, Aufsynchronisiermodus

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	+	+	-	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	RO	RO	--	RO	RO	RO	--	--	RO
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	+	-	+	+	+	-	-	+
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Nach Aktivierung einer der Betriebsarten "Winkelsynchronisation" oder "Kurventabelle" führt der Antrieb automatisch das dynamische Aufsynchronisieren durch. Dabei werden vom Antrieb Sollwerte (P-0-0434) unter Berücksichtigung von "P-0-0142, Aufsynchronisier-Beschleunigung" und "P-0-0143, Aufsynchronisier-Geschwindigkeit", generiert, bis die absolute oder relative Synchronisation erreicht ist.

Aufbau

Bit	Bezeichnung/ Funktion
0	Verarbeitung der Folgeachse, (A-0-2750, ELS, PhasingSlave, Positionssollwert additiv) 0: trapezförmiges Geschwindigkeitsprofil, 1: P-0-0060, Filterzeitkonstante aktiv.
1	Synchronisation 0: absolute Synchronisation, 1: relative Synchronisation.

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Bit	Bezeichnung/ Funktion
3..2	Aufsynchronisierbereich 0 0: Modulobereich Folgeachse (Lastumdrehungen), 0 1: Sollwertzyklus Folgeachse, 1 0: Teilbereich Sollwertzyklus.
4	Bildung Istwertzyklus 0: Istwertzyklus in Abhängigkeit von P-0-0752, 1: Istwertzyklus = Sollwertzyklus.
5	Aufsynchronisation in Geschwindigkeitssynchronisation 0: nur beim Aktivieren der Betriebsart, 1: immer aktiv.

Verwendung

Bit 0:

Bit 0 = 0 bedeutet, dass bei jeder Änderung des "S-0-0048, Folgeachse, Lagesollwert additiv", ein Weg ermittelt wird und unter Berücksichtigung der Aufsynchronisier-Beschleunigung und -Geschwindigkeit verfahren wird.

Bei Bit 0 = 1 werden mit Erreichen der absoluten oder relativen Synchronisation die Parameter P-0-0143 und P-0-0142 unwirksam.

Die folgende Änderungen des "S-0-0048, Folgeachse, Lagesollwert additiv", werden dann durch ein Filter 1. Ordnung geglättet. Die Zeitkonstante des Filters wird mit dem Parameter "P-0-0060, Filterzeitkonstante Lagesollwert additiv" eingestellt.

Bit 1:

Bei Bit 1 = 0 wird immer eine absolute Lage zur Leitachse hergestellt.

Siehe auch Funktionsbeschreibung: "Dynamisches Aufsynchronisieren" bei der Betriebsart "Winkelsynchronisation oder Kurventabelle".

Bei Bit 1 = 1 wird nur eine Geschwindigkeitsanpassung durchgeführt.

Nach Aktivieren der Betriebsart wird nur der Schritt 1 des Aufsynchronisierens (Geschwindigkeitsanpassung) durchgeführt.

Bit 3..2:

Es kann ein Aufsynchronisieren im Modulobereich, im Sollwertzyklus oder im Teilbereich des Sollwertzyklus eingestellt werden. Der zu verfahrenende Weg wird dann auf diesen Bereich begrenzt. Der bei der Berechnung des Weges benutzte Positionswert muss in dem Bereich, in dem aufsynchronisiert werden soll, eindeutig sein. Der Istwertzyklus muss deshalb so festgelegt werden, dass er ein Vielfaches des Aufsynchronisierbereiches ist.

Bit 4:

Bei Bit 4 = 0 wird der Istwertzyklus, in dem sich der Parameter "P-0-0753, Lagesollwert im Istwertzyklus" befindet, in Abhängigkeit vom Parameter "P-0-0752, Lastumdrehungen pro Istwertzyklus Folgeachse" gebildet.

Der Istwertzyklus wird gleich dem Sollwertzyklus gesetzt, wenn das Bit 4 = 1 ist.

Erläuterung:

Wenn ein Aufsynchronisieren im Sollwertzyklus eingestellt ist, so muss für eine eindeutige Herleitung des Positionswertes die Voraussetzung erfüllt sein, dass der Sollwertzyklus ein ganzer Teil des Istwertzyklus ist. Um diese Randbedingung durch Parametrierung des Istwertzyklus (P-0-0752) erfüllen zu können, sollte der Parameter ["A-0-2720, Elektronisches Getriebe Ein-](#)

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

gangsumdrehungen", bei der Festlegung des Leitachszyklus (P-0-0750) als Faktor berücksichtigt werden. Kann die Randbedingung nicht durch Parametrierung des Istwertzyklus (P-0-0752) erfüllt werden, besteht die Möglichkeit, durch Setzen des Bit 4 im Aufsynchrisier-Modus, [A-0-2794](#), den Bereich des Istwertzyklus durch den Antrieb analog zum Sollwertzyklus (P-0-0754) berechnen zu lassen. In diesem Fall wird der im Parameter P-0-0752 parametrisierte Istwertzyklus ignoriert.

Die Berechnung des Istwertzyklus erfolgt beim Hochschalten der Phase von 3 nach 4. Wird ein Parameter, der für die Berechnung des Istwertzyklus genutzt wird in Phase 4 geändert, so besteht die Möglichkeit mit Hilfe des Kommandos "P-0-0071, Istwertzyklus neu berechnen" den Istwertzyklus in Phase 4 neu zu berechnen. Anschließend muss das Kommando P12 "Absolutmaß setzen" durchgeführt werden, um die Positionswert zu referenzieren.

Bit 5:

Soll bei der Betriebsart Geschwindigkeitssynchronisation die Geschwindigkeitsanpassung nur einmal erfolgen, so muss das Bit5 auf 0 gesetzt werden. Alle folgenden Geschwindigkeitsänderungen werden mit max. Beschleunigung durchgeführt.

Setzt man das Bit 5 auf 1, so wird in der Betriebsart Geschwindigkeitssynchronisation jede Geschwindigkeitsänderung auf die " P-0-0142, Aufsynchrisier-Beschleunigung", begrenzt.

Dabei kann die Geschwindigkeitsänderung durch Änderung der Leitachsge-
schwindigkeit ([A-0-0302](#)), des elektronischen Getriebes ([A-0-2720](#), [A-0-2721](#))
oder des Feinabgleichs ([A-0-2722](#)) verursacht werden.

Siehe auch Funktionsbeschreibung: "Synchronisations-Betriebsarten" .

[A-0-2794](#) - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	BINARY, 2BYTE	SPS-Datentyp:	WORD
Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
		MinMax-Test:	-
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	0x00	0x01	0x00
HydraulicDrive:			---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive:	P-0-0155
IndraDrive/ Control:	---
HydraulicDrive/ Drive:	---
HydraulicDrive/ Control:	---
SercosDrive:	---

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

A-0-2795, Positionierfenster

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	+	+	+	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	RO	RO	RO	RO	RO	RO	--	--	RO
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	+	+	-	+	+	+	-	-	+
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Wird eine Achse positioniert, so werden diverse Statusmeldungen ([A-0-0021](#)) bezüglich des Positionierverhaltens des Antriebs gebildet.



Dieser Parameter existiert aus Kompatibilitätsgründen (Parameterimport/-export) auch für virtuelle Achsen. Er hat aber auf das Verhalten dieser Achse keinen Einfluss.

Verwendung Der Parameter wird für folgende Statusmeldungen und Funktionalitäten verwendet:

- "In Position" ([A-0-0021](#), Bit 6 = 1),
- während der Ausführung des Bausteines MB_Home wird der Ausgang DONE beeinflusst,
- als Hysteresefenster für die Positionsgrenzwertüberwachung. Ist der Antrieb über den Positionsgrenzwert gefahren, so wird der Verfahrbereich zusätzlich um das Positionierfenster eingeschränkt,
- Zielpositionen, die innerhalb des Positionierfensters liegen, werden unabhängig von der Einstellung in "[A-0-2207](#), Sollbewegungsrichtung" immer auf dem kürzesten Weg angefahren.

A-0-2795 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	A-0-0059
MLC-Datentyp:	FLOAT, 4BYTE	SPS-Datentyp:	REAL
Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P2, BB, PM
		MinMax-Test:	+
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	0.0	2147483647.0	0.1
HydraulicDrive:			---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive:	S-0-0057
IndraDrive/ Control:	---
HydraulicDrive/ Drive:	S-0-0057
HydraulicDrive/ Control:	---
SercosDrive:	---

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

A-0-2796, Auswahl des MotionProfiles

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	-	+	-	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	--	RO	--	RO	RO	RO	--	--	RO
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	+	-	+	+	+	-	-	+
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Als Basis des MotionProfile dient die Implementierung der segmentierten Kurventabelle im IndraDrive.

Die Leitachsposition wird von einer realen oder virtuellen Leitachsquelle vorgegeben.

Der Parameter legt fest, welches Bewegungsprofil der Folgeachse aktiv sein soll (MotionProfile 0 oder MotionProfile 1).

Aufbau Der Parameter wird u.a. durch den Baustein "MB_MotionProfile", Eingang "SetSelection", genutzt.

A-0-2796 - Attribute:

Funktion: PARAMETER **Einheit:** --
MLC-Datentyp: UINT_DEC, 2BYTE **SPS-Datentyp:** UINT
Speicher: NVRAM **Änderbar:** P2, BB, PM
MinMax-Test: +
MinMax veränderlich: -

Minimalwert **Maximalwert** **Initialwert**
Allgemein: 1 2 1
HydraulicDrive: ---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive: ---
IndraDrive/ Control: ---
HydraulicDrive/ Drive: ---
HydraulicDrive/ Control: ---
SercosDrive: ---

A-0-2797, Relativpositionierung des MotionProfiles

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	-	+	-	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	--	RO	--	RO	RO	RO	--	--	RO
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Als Basis des MotionProfile (steuerungsbasiert) dient die Implementierung der segmentierten Kurventabelle im IndraDrive.

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Die Leitachsposition wird von einer realen oder virtuellen Leitachsquelle vorgegeben.

Der Parameter legt fest, ob die parametrierte Anfangsposition des Profils aktiv sein soll. In diesem Fall befindet sich die Folgeachse nach dem Aufsynchronisieren beim Nulldurchgang der Leitachse an dieser Anfangsposition.

Verwendung Der Parameter wird u.a. durch den Baustein "MB_MotionProfile", Eingang "RelativePositioning", genutzt.

A-0-2797 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	BINARY, 2BYTE	SPS-Datentyp:	WORD
Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P2, BB, PM
		MinMax-Test:	+
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	0x00	0x01	0x00
HydraulicDrive:			---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive:	---
IndraDrive/ Control:	---
HydraulicDrive/ Drive:	---
HydraulicDrive/ Control:	---
SercosDrive:	---

A-0-2798, Polarität der Leitachsposition

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	+	+	-	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	RO	RO	--	RO	RO	RO	--	--	RO
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Mit diesem Parameter kann die Polarität der Leitachsposition invertiert werden, um ein invertierendes elektronisches Getriebe zu realisieren.

Aufbau Folgende Einstellungen sind möglich:

Bit	Funktionalität
0	Leitachsposition 0: Polarität positiv, 1: Polarität negativ.
15...1	nicht belegt

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

A-0-2798 - Attribute: Funktion: PARAMETER Einheit: --
MLC-Datentyp: BINARY, 2BYTE SPS-Datentyp: WORD
Speicher: NVRAM Änderbar: P2, BB, PM
Typ veränderlich: - MinMax-Test: +
MinMax veränderlich: -

Minimalwert Maximalwert Initialwert
Allgemein: 0x00 0x01 0x00
HydraulicDrive: ---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive: P-0-0108

IndraDrive/ Control: ---

HydraulicDrive/ Drive: ---

HydraulicDrive/ Control: ---

SercosDrive: ---

A-0-2800, Leitachsgeber, Konfiguration

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	-	-	-	-	-	-	+	+	-
Direktzugriff:	--	--	--	--	--	--	RW	RW	--
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	RW	RW	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Der Parameter hat eine Doppelfunktion:

- Für Verbund- und Geberachsen zeigt er die Konfiguration des aktuellen Leitachsgebers an.
- Für Consumerachsen kann in ihm eine Totzeitkompensation im Bereich von 0..192 Zyklen eingestellt werden.

Aufbau

Konfiguration des aktuellen Leitachsgebers für Verbund- und Geberachsen

Bit	Bezeichnung/ Funktion
1..0	Genutzter Geber 0 1: reserviert, 1 0: reserviert, 1 1: Messgeber.
11..2	reserviert
15..12	Totzeitkompensation 0 0 0 0: keine Totzeitkompensation, 0 0 0 1: 1 Zyklus, 0 0 1 0: 2 Zyklen, 0 0 1 1: 3 Zyklen, 0 1 0 0: 4 Zyklen.

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Totzeitkompensationseinstellung für Consumerachsen

Der Parameter kann nur über die SPS geschrieben werden:

GV_LinkAxis[Steuerungsadresse, logische Achsadresse].A_0_2800 := Wert.

Mit Wert= 0...192.



Schreibschutz:

Der Parameter der Consumer-Achse kann nur geschrieben werden, wenn

- die Führungskommunikation der Steuerung sich in Phase 0 oder 2 befindet, oder
- im [A-0-0021](#) der Consumer-Achse das Bit "Lagedaten der (externen) Masterachse sind gültig" = 0 ist, oder
- im [A-0-0021](#) der Consumer-Achse das Bit "Lagedaten der (externen) Masterachse sind gültig" = 1 und das Bit "Achs-Geschwindigkeit kleiner/gleich [A-0-0222](#) (Stillstand)" = 1 ist.

A-0-2800 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	BINARY, 4BYTE	SPS-Datentyp:	DWORD
Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P2, PM
		MinMax-Test:	+
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	0x03	0x4003	0x3003
HydraulicDrive:			---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive:	---
IndraDrive/ Control:	---
HydraulicDrive/ Drive:	---
HydraulicDrive/ Control:	---
SercosDrive:	---

A-0-2801, Leitachsgeber, Status

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	-	-	-	-	-	-	+	+	-
Direktzugriff:	--	--	--	--	--	--	RO	RO	--
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	+	+	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Der Parameter zeigt den Status des Leitachsgebers an:

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Aufbau

Bit	Bezeichnung/ Funktion
0	In Referenz 0: nein, 1: ja.
15..1	reserviert

A-0-2801 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	BINARY, 4BYTE	SPS-Datentyp:	DWORD
Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
		MinMax-Test:	-
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	---	---	0x00
HydraulicDrive:			---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive:	---
IndraDrive/ Control:	---
HydraulicDrive/ Drive:	---
HydraulicDrive/ Control:	---
SercosDrive:	---

A-0-2802, Leitachsgeber, Eingangsumdrehungen

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos- Drive	Virtuelle Achse	Geberach- se	Verbund- achse	Reglerach- se
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	-	-	-	-	-	-	+	+	-
Direktzugriff:	--	--	--	--	--	--	RO	RO	--
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion

Der Parameter arbeitet gemeinsam mit dem Parameter "A-0-2803, Leitachsgeber, Ausgangsumdrehungen" als Getriebe.

Das Übersetzungsverhältnis $\ddot{U}_v$ ergibt sich zu:

$$\ddot{U}_v = (\text{A-0-2803}) / (\text{A-0-2802}).$$

A-0-2802 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	UINT_DEC, 2BYTE	SPS-Datentyp:	UINT
Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P2, PM
		MinMax-Test:	+
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	0	65535	1
HydraulicDrive:			---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

IndraDrive/ Drive: ---
IndraDrive/ Control: ---
HydraulicDrive/ Drive: ---
HydraulicDrive/ Control: ---
SercosDrive: ---

A-0-2803, Leitachsgeber, Ausgangsumdrehungen

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos- Drive	Virtuelle Achse	Geberach- se	Verbund- achse	Reglerach- se
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	-	-	-	-	-	-	+	+	-
Direktzugriff:	--	--	--	--	--	--	RO	RO	--
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Dieser Parameter arbeitet gemeinsam mit dem Parameter "A-0-2802, Leitachsgeber, Eingangsumdrehungen" als Getriebe.

Das Übersetzungsverhältnis $\ddot{U}_v$ ergibt sich zu:

$$\ddot{U}_v = (A-0-2803) / (A-0-2802).$$

A-0-2803 - Attribute:

Funktion: PARAMETER **Einheit:** --
MLC-Datentyp: UINT_DEC, 2BYTE **SPS-Datentyp:** UINT
Speicher: NVRAM **Änderbar:** P2, PM
MinMax-Test: +
Typ veränderlich: - **MinMax veränderlich:** -

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	1	65535	1
HydraulicDrive:			---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive: ---
IndraDrive/ Control: ---
HydraulicDrive/ Drive: ---
HydraulicDrive/ Control: ---
SercosDrive: ---

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

A-0-2804, Leitachsgeber, Filtertyp

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	-	-	-	-	-	-	+	+	-
Direktzugriff:	--	--	--	--	--	--	RO	RO	--
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Dieser Parameter spezifiziert den Filtertyp für den Leitachsgeber. Er ist bezüglich der "A-0-2805, Leitachsgeber, Filtereckfrequenz" zu komplettieren.

Aufbau Folgende Belegungen sind möglich:

Wert	Filtertyp
0	Filter deaktiviert
1	40ms-Mittelwertfilter
2	Tiefpass-Filter 1. Ordnung
3	Tiefpass-Filter 2. Ordnung
4	Butterworth 2. Ordnung
5	Tiefpass-Filter 2. Ordnung mit Geschwindigkeitsvorsteuerung (Totzeitkompensation)
6	Tiefpass-Filter 3. Ordnung
7	Tiefpass-Filter 3. Ordnung mit Geschwindigkeits- und Beschleunigungsvorsteuerung (Totzeitkompensation)
8	Butterworth 3. Ordnung

A-0-2804 - Attribute:

Funktion: PARAMETER
MLC-Datentyp: UINT_DEC, 2BYTE
Einheit: --
SPS-Datentyp: UINT
Speicher: NVRAM
Änderbar: P2, PM
MinMax-Test: +
Typ veränderlich: -
MinMax veränderlich: -

Allgemein: Minimalwert 0 Maximalwert 8 Initialwert 0
HydraulicDrive: ---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive: ---
 IndraDrive/ Control: ---
 HydraulicDrive/ Drive: ---
 HydraulicDrive/ Control: ---
 SercosDrive: ---

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

A-0-2805, Leitachsgeber, Filtereckfrequenz

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	-	-	-	-	-	-	+	+	-
Direktzugriff:	--	--	--	--	--	--	RO	RO	--
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Dieser Parameter spezifiziert die Filtereckfrequenz des vom Leitachsgeber verwendeten "A-0-2804, Leitachsgeber, Filtertyp".

Verwendung Wenn ein Filter ausgewählt wurde, muss die Filtereckfrequenz des Filters vorgegeben werden.

Die Filtereckfrequenz ist die Frequenz, bei der das Signal um 3 db reduziert wurde.

Wird die Filtereckfrequenz auf Null gesetzt, ist das Filter ausgeschaltet.

Um ein stabiles System zu erhalten, ist folgende Berechnungsvorschrift zu berücksichtigen:

Filtereckfrequenz $< 1 / (2 * \text{Abtastezeit [s]})$.

Beispiel:

Für einen 2ms-Sercos-Zyklus berechnet sich die Filtereckfrequenz wie folgt:

Filtereckfrequenz $< 1 / (2 * 0,002) = 250\text{Hz}$.

A-0-2805 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	Hz
MLC-Datentyp:	FLOAT, 4BYTE	SPS-Datentyp:	REAL
Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P2, PM
		MinMax-Test:	+
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	1.0	100.0	25.0
HydraulicDrive:			---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive:	---
IndraDrive/ Control:	---
HydraulicDrive/ Drive:	---
HydraulicDrive/ Control:	---
SercosDrive:	---

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

A-0-2806, Leitachsgeber, Referenzposition

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	-	-	-	-	-	-	+	+	-
Direktzugriff:	--	--	--	--	--	--	RO	RO	--
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Dieser Parameter enthält die Referenzposition des Leitachsgebers.

A-0-2806 - Attribute:

Funktion: PARAMETER
MLC-Datentyp: FLOAT, 4BYTE
Speicher: NVRAM
Einheit: A-0-0059
SPS-Datentyp: REAL
Änderbar: P2, BB, PM
MinMax-Test: -
MinMax veränderlich: +

Typ veränderlich: -

Allgemein: Minimalwert 0.0 Maximalwert 360.0 Initialwert 0.0
HydraulicDrive: ---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive: ---
 IndraDrive/ Control: ---
 HydraulicDrive/ Drive: ---
 HydraulicDrive/ Control: ---
 SercosDrive: ---

A-0-2807, Kommando: Absolutmaß setzen

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	-	-	-	-	-	-	+	+	-
Direktzugriff:	--	--	--	--	--	--	RO	RO	--
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	+	+	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Dieser Parameter dient als Kommando zum Absolutmaßsetzen des Leitachsgebers der Geberachse.

Bei Aktivierung dieses Kommandos wird der im Parameter "A-0-2806, Leitachsgeber, Referenzposition" eingestellte Wert als Startposition der Geberachse übernommen.

Verwendung

Bei Nutzung von IndraWorks MLC aus:

- Nutze den Menüpunkt "Maßbezug herstellen" im Dialogfenster Motion ► Reale Achsen ► Antrieb ► Maßbezug herstellen.

und vom Feldbus aus:

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

- Eingabe des Binärwertes "0000000000000011" (=0x0003) in diesen Parameter. Dies löst das "Absolutmaß setzen" aus.
- Nach Abschluss des "Absolutmaß setzen" setzt die MLC automatisch diesen Parameter zurück auf "0000000000000000".



Das Kommando kann nur ausgeführt werden, wenn sich die Steuerung in "BB" befindet und der im Antrieb verwendete Geber referenziert ist.

A-0-2807 - Attribute:

Funktion: COMMAND
MLC-Datentyp: BINARY, 2BYTE
Speicher: RAM
Einheit: --
SPS-Datentyp: WORD
Änderbar: P2, BB, PM
MinMax-Test: +
MinMax veränderlich: -

Typ veränderlich: -
Allgemein: Minimalwert 0x00 Maximalwert 0x03 Initialwert 0x00
HydraulicDrive: ---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive: ---
IndraDrive/ Control: ---
HydraulicDrive/ Drive: ---
HydraulicDrive/ Control: ---
SercosDrive: ---

A-0-2808, Leitachsgeber, Positionssollwert additiv

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	-	-	-	-	-	-	+	+	-
Direktzugriff:	--	--	--	--	--	--	RO	RO	--
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Dieser Parameter enthält den Positionsoffset des Leitachsgebers.

A-0-2808 - Attribute:

Funktion: PARAMETER
MLC-Datentyp: FLOAT, 4BYTE
Speicher: NVRAM
Einheit: A-0-0059
SPS-Datentyp: REAL
Änderbar: P2, BB, PM
MinMax-Test: +
MinMax veränderlich: +

Typ veränderlich: -
Allgemein: Minimalwert 0.0 Maximalwert 360.0 Initialwert 0.0
HydraulicDrive: ---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

IndraDrive/ Drive:	---
IndraDrive/ Control:	---
HydraulicDrive/ Drive:	---
HydraulicDrive/ Control:	---
SercosDrive:	---

A-0-2900, MotionProfile, Leitachs-Umschaltposition

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	-	+	-	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	--	RW	--	RW	RW	RW	--	--	RW
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Während die Betriebsart "MotionProfile" (Elektronisches Bewegungsprofil) aktiv ist, können Änderungen des Bewegungsablaufes in dem zweiten, nicht aktiven, Datensatz gemacht werden. Der Parameter definiert die Position an der auf den ausgewählten, nicht aktiven Satz umgeschaltet wird.

Siehe auch Funktionsbeschreibung: "MotionProfile mit realer/virtueller Leitachse".

Verwendung Wenn alle Änderungen parametrierbar sind und der "Profil-Check" für den nicht aktiven Satz erfolgreich durchgeführt ist, kann auf diesen Satz umgeschaltet werden.

Die Umschaltung geschieht dann, wenn der "[A-0-2656](#), ELS, Kurvenscheibe, Zugriffswinkel" den in diesem Parameter festgelegten Umschaltwinkel passiert.

Die Umschaltung wird mit dem Bit 3 des "[A-0-2931](#), MotionProfile, Statuswort", quittiert.

A-0-2900 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	Grad
MLC-Datentyp:	FLOAT, 4BYTE	SPS-Datentyp:	REAL
Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P2, BB, PM
		MinMax-Test:	+
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	0.0	360.0	0.0
HydraulicDrive:			---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive:	---
IndraDrive/ Control:	---
HydraulicDrive/ Drive:	---
HydraulicDrive/ Control:	---
SercosDrive:	---

A-0-2901, MotionProfile, Bewegungsschritt 1, Folgeachsanfangsposition

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos- Drive	Virtuelle Achse	Geberach- se	Verbund- achse	Reglerach- se
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	-	+	-	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	--	RW	--	RW	RW	RW	--	--	RW
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion	Dieser Parameter ist wirksam, wenn der Eingangsparameter "RelativePositioning" am FB "MB_MotionProfile" auf FALSE gesetzt wird.

Es ist dann absolute Lageverarbeitung des MotionProfile eingestellt.

Siehe auch Funktionsbeschreibung: "MotionProfile mit realer/virtueller Leitachse".

Verwendung	Nach dem Aufsynchronisieren entspricht der in der Betriebsart "MotionProfile, Synchronisations-Betriebsarten" erzeugte Positionssollwert der mit diesem Parameter festgelegten Position, wenn der "A-0-2656, ELS, Kurvenscheibe, Zugriffswinkel," 0 ist, also am Anfang des ersten Bewegungsschrittes.

A-0-2901 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	A-0-0059
MLC-Datentyp:	FLOAT, 4BYTE	SPS-Datentyp:	REAL
Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P2, BB, PM
		MinMax-Test:	+
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	-360.0	360.0	0.0
HydraulicDrive:			---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive: ---

IndraDrive/ Control: ---

HydraulicDrive/ Drive: ---

Hydraulic Drive/ Control: ---

SercosDrive: ---

A-0-2902, MotionProfile 0, Diagnose

[illegible]

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Funktion Der für die Betriebsart "MotionProfile" in Satz 0 parametrisierte Bewegungsablauf wird auf Plausibilität geprüft.

Ergibt eine der Überprüfungen eine Unstimmigkeit, wird in diesem Parameter eine Nummer angezeigt. Aus dieser Nummer kann die Ursache der Unstimmigkeit entnommen werden.

Siehe Diagnosebeschreibung: "F2229235, Fehler im MotionProfile".

Siehe auch Funktionsbeschreibung: "MotionProfile mit realer/virtueller Leitachse".

A-0-2902 - Attribute:

Funktion: PARAMETER **Einheit:** --
MLC-Datentyp: UINT_DEC, 2BYTE **SPS-Datentyp:** UINT
Speicher: RAM **Änderbar:** READ_ONLY
MinMax-Test: +
Typ veränderlich: - **MinMax veränderlich:** -

Minimalwert **Maximalwert** **Initialwert**
Allgemein: 0 65535 0
HydraulicDrive: ---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive: ---
IndraDrive/ Control: ---
HydraulicDrive/ Drive: ---
HydraulicDrive/ Control: ---
SercosDrive: ---

A-0-2903, MotionProfile 1, Diagnose

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	-	+	-	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	--	RO	--	RO	RO	RO	--	--	RO
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Der für die Betriebsart "MotionProfile" in Satz 1 parametrisierte Bewegungsablauf wird auf Plausibilität geprüft.

Ergibt eine der Überprüfungen eine Unstimmigkeit, wird in diesem Parameter eine Nummer angezeigt. Aus dieser Nummer kann die Ursache der Unstimmigkeit entnommen werden.

Siehe Diagnosebeschreibung: "F2229235, Fehler im MotionProfile".

Siehe auch Funktionsbeschreibung: "MotionProfile mit realer/virtueller Leitachse".

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

A-0-2903 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	UINT_DEC, 2BYTE	SPS-Datentyp:	UINT
Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
		MinMax-Test:	+
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	0	65535	0
HydraulicDrive:			---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive:	---
IndraDrive/ Control:	---
HydraulicDrive/ Drive:	---
HydraulicDrive/ Control:	---
SercosDrive:	---

A-0-2904, MotionProfile, Basis-Konfiguration

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	-	+	-	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	--	RO	--	RO	RO	RO	--	--	RO
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Über diesen Parameter können verschiedene allgemeine Grundeinstellungen für die Betriebsart "MotionProfile" vorgenommen werden.

Als Grundeinstellung ist z.Z. nur eine unterlegte lineare, winkelsynchrone Bewegung (Untersetzung) zuschaltbar.

Aufbau Folgende Einstellungen sind möglich:

Bit	Funktionalität
3..0	nicht belegt
4	Untersetzungspfad bei MotionProfile: 0: der lineare, winkelsynchrone Pfad ist nicht aktiv, 1: der lineare, winkelsynchrone Pfad ist zugeschaltet.
15..5	nicht belegt

Verwendung **Bit 4:**

Ist die Untersetzung zugeschaltet, wird zusätzlich die Leitachsposition am Ausgang des elektronischen Getriebes durch die "A-0-2745, ELS, Untersetzung" dividiert und mit einem richtungsabhängigen Faktor multipliziert. Das Ergebnis wird differenziert und auf den Positionssollwert aufaddiert.

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

A-0-2904 - Attribute: **Funktion:** PARAMETER **Einheit:** --
MLC-Datentyp: BINARY, 2BYTE **SPS-Datentyp:** WORD
Speicher: NVRAM **Änderbar:** P2, BB, PM
MinMax-Test: +
Typ veränderlich: - **MinMax veränderlich:** -

Allgemein: **Minimalwert** 0x00 **Maximalwert** 0xFFFF **Initialwert** 0x00
HydraulicDrive: ---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive: ---
IndraDrive/ Control: ---
HydraulicDrive/ Drive: ---
HydraulicDrive/ Control: ---
SercosDrive: ---

A-0-2910, MotionProfile 0, Anzahl der Bewegungsschritte

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos- Drive	Virtuelle Achse	Geberach- se	Verbund- achse	Reglerach- se
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	-	+	-	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	--	RO	--	RO	RO	RO	--	--	RO
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Dieser Parameter legt für den Satz 0 der Betriebsart "MotionProfile" fest, aus wievielen Bewegungsschritten der Bewegungsablauf besteht, der pro Leitachsumdrehung abgearbeitet wird.

Siehe auch Funktionsbeschreibung: "MotionProfile mit realer/virtueller Leitachse".

Verwendung Ist ein relativer Lageistwertbezug eingestellt (der Eingangsparameter "RelativePositioning" am FB "MB_MotionProfile" gleich FALSE), muss der Bewegungsablauf aus mindestens zwei Schritten bestehen.

A-0-2910 - Attribute: **Funktion:** PARAMETER **Einheit:** --
MLC-Datentyp: UINT_DEC, 2BYTE **SPS-Datentyp:** UINT
Speicher: FLASH **Änderbar:** P0, P2, BB, PM
MinMax-Test: +
Typ veränderlich: - **MinMax veränderlich:** -

Allgemein: **Minimalwert** 1 **Maximalwert** 16 **Initialwert** 1
HydraulicDrive: ---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

IndraDrive/ Drive: ---
IndraDrive/ Control: ---
HydraulicDrive/ Drive: ---
HydraulicDrive/ Control: ---
SercosDrive: ---

A-0-2911, MotionProfile 0, Leitachsgeschwindigkeit

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos- Drive	Virtuelle Achse	Geberach- se	Verbund- achse	Reglerach- se
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	-	+	-	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	--	RO	--	RO	RO	RO	--	--	RO
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Dieser Parameter gibt an, mit welcher konstanten Geschwindigkeit sich die Leitachse bewegt, wenn MotionProfile 0 aktiv ist.

Siehe auch Funktionsbeschreibung: "MotionProfile mit realer/virtueller Leitachse".

Verwendung Die Angabe der Leitachsgeschwindigkeit ist erforderlich, wenn ein Bewegungsschritt genutzt wird, für den eine Folgeachsgeschwindigkeit festgelegt wird (Norm-Profil Rast in Geschwindigkeit, Geschwindigkeit in Geschwindigkeit oder Geschwindigkeit in Rast).

Der angegebene Wert muss sich auf den Ausgang des elektronischen Getriebes beziehen.

A-0-2911 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	1/min
MLC-Datentyp:	FLOAT, 4BYTE	SPS-Datentyp:	REAL
Speicher:	FLASH	Änderbar:	P0, P2, BB, PM
		MinMax-Test:	+
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	0.1	2147483647.0	0.1
HydraulicDrive:			---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive: ---
IndraDrive/ Control: ---
HydraulicDrive/ Drive: ---
HydraulicDrive/ Control: ---
SercosDrive: ---

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

A-0-2912, MotionProfile 0, Liste der Leitachsenanfangspositionen

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	-	+	-	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Mit diesem Parameter wird für MotionProfile 0 festgelegt, bei welchen Leitachsenpositionen (bzw. Tabellenzugriffswinkeln) die Bewegungsschritte beginnen.

Siehe auch Funktionsbeschreibung: "MotionProfile mit realer/virtueller Leitachse".

Verwendung Es ist festgelegt, dass der Bewegungsschritt 1 bei der Leitachs-Anfangsposition "0" beginnt. Das 1. Element dieser Liste muss deshalb "0" sein.

Diese Liste muss mindestens so viele Elemente haben, wie MotionProfile 0 Bewegungsschritte hat ([A-0-2910](#)).

A-0-2912 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	Grad
MLC-Datentyp:	FLOAT, 4BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of REAL
Speicher:	FLASH	Änderbar:	P0, P2, BB, PM
		MinMax-Test:	+
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	0.0	2147483647.0	0.0
HydraulicDrive:			---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive:	---
IndraDrive/ Control:	---
HydraulicDrive/ Drive:	---
HydraulicDrive/ Control:	---
SercosDrive:	---

A-0-2913, MotionProfile 0, Liste der Bewegungsgesetze

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	-	+	-	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Mit diesem Parameter wird für MotionProfile 0 festgelegt, welche Eigenschaften die einzelnen Bewegungsschritte haben.

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Siehe auch Funktionsbeschreibung: "MotionProfile mit realer/virtueller Leitachse".

Aufbau

Bit	Bezeichnung/Funktion
7...0	Profil BS 0000 0000: Analytisches Profil 0000 0001: C-0-2001 , ELS, Punktetabelle 1, 0000 0010: C-0-2002, ELS, Punktetabelle 2, 0000 0011: C-0-2003, ELS, Punktetabelle 3, . 0110 0011: C-0-2099, ELS, Punktetabelle 99.
10...8	Profilart 000: Rast in Rast, mit geneigter Sinuslinie, 001: Rast in Rast, mit Polynom 5. Ord., 010: Rast in Geschwindigkeit, 100: Geschwindigkeit in Rast, 110: konstante Geschwindigkeit, 111: Geschwindigkeit in Geschwindigkeit.

Tab. 4-15: Bewegungsschritt Modus

Verwendung

Sind die Bits 0...7 gleich 0, wird das Profil des Schrittes durch die Bits 10...8 festgelegt.

Wird durch die Bits 0...7 eine Zahl zwischen 1 und 99 dargestellt, so wird das Profil dieses Schrittes durch die dazugehörige ELS-Punktetabelle (Nr. 1..99) bestimmt. Diese Liste muss mindestens so viele Elemente haben, wie MotionProfile 0 Bewegungsschritte hat ([A-0-2910](#)).

A-0-2913 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	UINT_HEX, 2BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of UINT
Speicher:	FLASH	Änderbar:	P0, P2, BB, PM
Typ veränderlich:	-	MinMax-Test:	+
		MinMax veränderlich:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	0	65535	0
HydraulicDrive:			---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive:	---
IndraDrive/ Control:	---
HydraulicDrive/ Drive:	---
HydraulicDrive/ Control:	---
SercosDrive:	---

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

A-0-2914, MotionProfile 0, Liste der Hübe

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	-	+	-	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Mit dieser Liste wird für MotionProfile 0 festgelegt, welche Wege in den einzelnen Bewegungsschritten verfahren werden.

Siehe auch Funktionsbeschreibung: "MotionProfile mit realer/virtueller Leitachse".

Verwendung Ist im Bewegungsschritt ein Normprofil und keine Kurventabelle gewählt, so bestimmt der Hub den Weg, der im dazugehörigen Schritt zurückgelegt wird.
Ist eine Kurventabelle gewählt, so ergibt sich der verfahrenene Weg durch das Produkt von Hub und letztem Wert der Tabelle.

Ist eine absolute Positionsverarbeitung für diese Betriebsart eingestellt, muss die Summe der Hübe der beteiligten Bewegungsschritte 0 bzw. ein Vielfaches des Modulowertes sein.

Diese Liste muss mindestens so viele Elemente haben, wie MotionProfile 0 Bewegungsschritte hat ([A-0-2910](#)).

A-0-2914 - Attribute:

Funktion: PARAMETER **Einheit:** [A-0-0059](#)
MLC-Datentyp: FLOAT, 4BYTE_VAR **SPS-Datentyp:** ARRAY of REAL
Speicher: FLASH **Änderbar:** P0, P2, BB, PM
MinMax-Test: +
Typ veränderlich: - **MinMax veränderlich:** -

Allgemein: **Minimalwert** -2147483647.0 **Maximalwert** 2147483647.0 **Initialwert** 0.0
HydraulicDrive: ---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive: ---
IndraDrive/ Control: ---
HydraulicDrive/ Drive: ---
HydraulicDrive/ Control: ---
SercosDrive: ---

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

A-0-2915, MotionProfile 0, Liste der Folgeachsgeschwindigkeiten

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	-	+	-	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Mit dieser Liste wird für MotionProfile 0 festgelegt, welche Folgeachsgeschwindigkeiten in den einzelnen Bewegungsschritten am Anfang oder am Ende auftreten.

Siehe auch Funktionsbeschreibung: "MotionProfile mit realer/virtueller Leitachse".

Verwendung Die Angabe der Folgeachsgeschwindigkeit ist dann erforderlich, wenn im Bewegungsschritt eines der Norm-Profile R-G (Rast in Geschwindigkeit), G-R (Geschwindigkeit in Rast) oder G-G (Geschwindigkeit in Geschwindigkeit) gewählt ist.

Unter Berücksichtigung von Leitachsbereich, Hub und der parametrisierten Leitachsgeschwindigkeit ([A-0-2911](#)) werden die Koeffizienten des Polynoms 5. Ordnung so berechnet, dass sich an der Folgeachse am Ende (bei R-G) oder am Anfang (bei G-R und G-G) des Bewegungsschrittes die parametrisierte Geschwindigkeit ergibt.

Ist im Modus eines Schrittes konstante Geschwindigkeit gewählt, so wird die sich aus den Werten von Leitachsbereich, Hub und der parametrisierten Leitachsgeschwindigkeit ergebende Folgeachsgeschwindigkeit berechnet und im jeweiligen Listenelement angezeigt.

Diese Liste muss mindestens so viele Elemente haben, wie MotionProfile 0 Bewegungsschritte hat ([A-0-2910](#)).

A-0-2915 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	A-0-0056
MLC-Datentyp:	FLOAT, 4BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of REAL
Speicher:	FLASH	Änderbar:	P0, P2, BB, PM
		MinMax-Test:	+
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	-2147483647.0	2147483647.0	0.0
HydraulicDrive:			---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive:	---
IndraDrive/ Control:	---
HydraulicDrive/ Drive:	---
HydraulicDrive/ Control:	---
SercosDrive:	---

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

A-0-2920, MotionProfile 1, Anzahl der Bewegungsschritte

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	-	+	-	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	--	RO	--	RO	RO	RO	--	--	RO
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Dieser Parameter legt für Satz 1 der Betriebsart "Elektronisches Bewegungsprofil" fest, aus wievielen Bewegungsschritten der Bewegungsablauf besteht, der pro Leitachsumdrehung abgearbeitet wird.

Siehe auch Funktionsbeschreibung: "MotionProfile mit realer/virtueller Leitachse".

Verwendung Ist ein relativer Positionswertbezug eingestellt (der Eingangsparameter "RelativePositioning" am FB "MB_MotionProfile" gleich FALSE), muss der Bewegungsablauf aus mindestens zwei Schritten bestehen.

A-0-2920 - Attribute:

Funktion: PARAMETER **Einheit:** --
MLC-Datentyp: UINT_DEC, 2BYTE **SPS-Datentyp:** UINT
Speicher: FLASH **Änderbar:** P0, P2, BB, PM
MinMax-Test: +
Typ veränderlich: - **MinMax veränderlich:** -

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	1	16	1
HydraulicDrive:			---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive:	---
IndraDrive/ Control:	---
HydraulicDrive/ Drive:	---
HydraulicDrive/ Control:	---
SercosDrive:	---

A-0-2921, MotionProfile 1, Leitachsgeschwindigkeit

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	-	+	-	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	--	RO	--	RO	RO	RO	--	--	RO
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Dieser Parameter gibt an, mit welcher konstanten Geschwindigkeit sich die Leitachse bewegt, wenn MotionProfile 1 aktiv ist.

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Siehe auch Funktionsbeschreibung: "MotionProfile mit realer/virtueller Leitachse".

Verwendung

Die Angabe der Leitachsgeschwindigkeit ist erforderlich, wenn ein Bewegungsschritt genutzt wird, für den eine Folgeachsgeschwindigkeit festgelegt wird (Norm-Profil Rast in Geschwindigkeit, Geschwindigkeit in Geschwindigkeit oder Geschwindigkeit in Rast).

Der angegebene Wert muss sich auf den Ausgang des elektronischen Getriebes beziehen.

A-0-2921 - Attribute:

Funktion: PARAMETER
MLC-Datentyp: FLOAT, 4BYTE
Speicher: FLASH
Einheit: 1/min
SPS-Datentyp: REAL
Änderbar: P0, P2, BB, PM
MinMax-Test: +
MinMax veränderlich: -

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	0.1	2147483647.0	0.1
HydraulicDrive:			---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive:	---
IndraDrive/ Control:	---
HydraulicDrive/ Drive:	---
HydraulicDrive/ Control:	---
SercosDrive:	---

A-0-2922, MotionProfile 1, Liste der Leitachsenanfangspositionen

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	-	+	-	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion

Mit diesem Parameter wird für MotionProfile 1 festgelegt, bei welchen Leitachsenpositionen (bzw. Tabellenzugriffswinkeln) die Bewegungsschritte beginnen.

Siehe auch Funktionsbeschreibung: "MotionProfile mit realer/virtueller Leitachse".

Verwendung

Es ist festgelegt, dass der Bewegungsschritt 1 bei der Leitachs-Anfangsposition "0" beginnt. Das 1. Element dieser Liste muss deshalb "0" sein.

Diese Liste muss mindestens so viele Elemente haben, wie MotionProfile 1 Bewegungsschritte hat (A-0-2920).

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

A-0-2922 - Attribute: **Funktion:** PARAMETER **Einheit:** Grad
MLC-Datentyp: FLOAT, 4BYTE_VAR **SPS-Datentyp:** ARRAY of REAL
Speicher: FLASH **Änderbar:** P0, P2, BB, PM
MinMax-Test: +
Typ veränderlich: - **MinMax veränderlich:** -

Allgemein: **Minimalwert** 0.0 **Maximalwert** 2147483647.0 **Initialwert** 0.0
HydraulicDrive: ---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive: ---

IndraDrive/ Control: ---

HydraulicDrive/ Drive: ---

HydraulicDrive/ Control: ---

SercosDrive: ---

A-0-2923, MotionProfile 1, Liste der Bewegungsgesetze

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	-	+	-	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Mit diesem Parameter wird für MotionProfile 1 festgelegt, welche Eigenschaften die einzelnen Bewegungsschritte haben.

Siehe auch Funktionsbeschreibung: "MotionProfile mit realer/virtueller Leitachse".

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Aufbau	Bit	Bezeichnung/Funktion
	7...0	Profil BS 0000 0000: Analytisches Profil 0000 0001: C-0-2001 , ELS, Punktetabelle 1, 0000 0010: C-0-2002, ELS, Punktetabelle 2, 0000 0011: C-0-2003, ELS, Punktetabelle 3, . 0110 0011: C-0-2099, ELS, Punktetabelle 99.
	10...8	Profilart 000: Rast in Rast, mit geneigter Sinuslinie, 001: Rast in Rast, mit Polynom 5. Ord., 010: Rast in Geschwindigkeit, 100: Geschwindigkeit in Rast, 110: konstante Geschwindigkeit, 111: Geschwindigkeit in Geschwindigkeit.

Tab. 4-16: Bewegungsschritt Modus

Verwendung Sind die Bits 0...7 gleich 0, wird das Profil des Schrittes durch die Bits 10...8 festgelegt.

Wird durch die Bits 0...7 eine Zahl zwischen 1 und 99 dargestellt, so wird das Profil dieses Schrittes durch die dazugehörige ELS-Punktetabelle (Nr. 1..99) bestimmt. Diese Liste muss mindestens so viele Elemente haben, wie MotionProfile 0 Bewegungsschritte hat ([A-0-2920](#)).

A-0-2923 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	UINT_HEX, 2BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of UINT
	Speicher:	FLASH	Änderbar:	P0, P2, BB, PM
			MinMax-Test:	+
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	0	65535	0
HydraulicDrive:			---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive:	---
IndraDrive/ Control:	---
HydraulicDrive/ Drive:	---
HydraulicDrive/ Control:	---
SercosDrive:	---

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

A-0-2924, MotionProfile 1, Liste der Hübe

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	-	+	-	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Mit dieser Liste wird für MotionProfile 1 festgelegt, welche Wege in den einzelnen Bewegungsschritten verfahren werden.

Siehe auch Funktionsbeschreibung: "MotionProfile mit realer/virtueller Leitachse".

Verwendung Ist im Bewegungsschritt ein Normprofil und keine Kurventabelle gewählt, so bestimmt der Hub den Weg, der im dazugehörigen Schritt zurückgelegt wird.
Ist eine Kurventabelle gewählt, so ergibt sich der verfahrenene Weg durch das Produkt von Hub und letztem Wert der Tabelle.

Ist eine absolute Positionsverarbeitung für diese Betriebsart eingestellt, muss die Summe der Hübe der beteiligten Bewegungsschritte 0 bzw. ein Vielfaches des Modulowertes sein.

Diese Liste muss mindestens so viele Elemente haben, wie MotionProfile 1 Bewegungsschritte hat ([A-0-2920](#)).

A-0-2924 - Attribute:

Funktion: PARAMETER **Einheit:** [A-0-0059](#)
MLC-Datentyp: FLOAT, 4BYTE_VAR **SPS-Datentyp:** ARRAY of REAL
Speicher: FLASH **Änderbar:** P0, P2, BB, PM
MinMax-Test: +
Typ veränderlich: - **MinMax veränderlich:** -

Allgemein: **Minimalwert** -2147483647.0 **Maximalwert** 2147483647.0 **Initialwert** 0.0
HydraulicDrive: ---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive: ---
IndraDrive/ Control: ---
HydraulicDrive/ Drive: ---
HydraulicDrive/ Control: ---
SercosDrive: ---

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

A-0-2925, MotionProfile 1, Liste der Folgeachsengeschwindigkeiten

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	-	+	-	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Mit dieser Liste wird für MotionProfile 1 festgelegt, welche Folgeachsengeschwindigkeiten in den einzelnen Bewegungsschritten am Anfang oder am Ende auftreten.

Siehe auch Funktionsbeschreibung: "MotionProfile mit realer/virtueller Leitachse".

Verwendung Die Angabe der Folgeachsengeschwindigkeit ist dann erforderlich, wenn im Bewegungsschritt eines der Norm-Profile R-G (Rast in Geschwindigkeit), G-R (Geschwindigkeit in Rast) oder G-G (Geschwindigkeit in Geschwindigkeit) gewählt ist.

Unter Berücksichtigung von Leitachsbereich, Hub und der parametrisierten Leitachsgeschwindigkeit ([A-0-2921](#)) werden die Koeffizienten des Polynoms 5. Ordnung so berechnet, dass sich an der Folgeachse am Ende (bei R-G) oder am Anfang (bei G-R und G-G) des Bewegungsschrittes die parametrisierte Geschwindigkeit ergibt.

Ist im Modus eines Schrittes konstante Geschwindigkeit gewählt, so wird die sich aus den Werten von Leitachsbereich, Hub und der parametrisierten Leitachsgeschwindigkeit ergebende Folgeachsengeschwindigkeit berechnet und im jeweiligen Listenelement angezeigt.

Diese Liste muss mindestens so viele Elemente haben, wie MotionProfile 1 Bewegungsschritte hat ([A-0-2920](#)).

A-0-2925 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	A-0-0056
MLC-Datentyp:	FLOAT, 4BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of REAL
Speicher:	FLASH	Änderbar:	P0, P2, BB, PM
		MinMax-Test:	+
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	-2147483647.0	2147483647.0	0.0
HydraulicDrive:			---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive:	---
IndraDrive/ Control:	---
HydraulicDrive/ Drive:	---
HydraulicDrive/ Control:	---
SercosDrive:	---

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

A-0-2930, MotionProfile, Steuerwort

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	-	+	-	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	--	RW	--	RW	RW	RW	--	--	RW
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Über diesen Parameter können einige Sonderfunktionen in der Betriebsart "MotionProfile" festgelegt werden.

Aufbau Folgende Einstellungen sind möglich

Bit	Funktionalität
0	reserviert
1	Getriebeumschaltung 0: sofort wirksam (Standardeinstellung) 1: Änderung wird mit Bewegungsprofiländerung auf Leitachswinkel wirksam
7..11	reserviert
12	Parameteränderungen sammeln: 0: sofort wirksam, 1: Parametersammeln ist aktiv, Übernahme der Änderung nach Rücksetzen von Bit 12.
13..15	reserviert

Verwendung **Bit 1:**

Bei gesetztem Bit erfolgt die Umschaltung des Getriebeverhältnisses bei aktiver Betriebsart nicht sofort, sondern erst zusammen mit dem Bewegungsprofil-Wechsel. Dies geschieht wenn die im Parameter "A-0-2900, MotionProfile, Leitachs-Umschaltposition," festgelegte Position überfahren wird.

Bit 12:

Dieses Bit legt den Verarbeitungsmodus bei einer Parameteränderung fest. Es ist wirksam für die Parameter A-0-2901,

A-0-2910, A-0-2911, A-0-2912, A-0-2913, A-0-2914, A-0-2915,

A-0-2920, A-0-2921, A-0-2922, A-0-2923, A-0-2924, A-0-2925.

Bit 12 = 0: Parametersammeln ist nicht aktiv, jede Parameteränderung wird sofort getestet und, wenn das Profil fehlerfrei ist, übernommen.

Bit 12 = 1: Parametersammeln ist aktiv, jede Parameteränderung wird gespeichert. Eine Übernahme der Änderung in die internen Arbeitsdaten, sowie die Testung der geänderten Parameter, erfolgt erst nach dem Rücksetzen von Bit 12.

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

A-0-2930 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	BINARY, 2BYTE	SPS-Datentyp:	WORD
	Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P2, BB, PM
			MinMax-Test:	+
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:		0x00	0xFFFF	0x00
HydraulicDrive:				---
Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:				
	IndraDrive/ Drive:	---		
	IndraDrive/ Control:	---		
	HydraulicDrive/ Drive:	---		
	HydraulicDrive/ Control:	---		
	SercosDrive:	---		

A-0-2931, MotionProfile, Statuswort

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos- Drive	Virtuelle Achse	Geberach- se	Verbund- achse	Reglerach- se
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	-	+	-	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	--	RO	--	RO	RO	RO	--	--	RO
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Dieser Parameter liefert Statusinformationen bzgl. der Ausführung der Betriebsart "MotionProfile".

Aufbau Folgende Statusbits stehen zur Verfügung:

Bit	Funktionalität
2..0	nicht belegt
3	Aktiver Satz: 0: MotionProfile 0 aktiv, 1: MotionProfile 1 aktiv.
7..4	nicht belegt
8	Synchronbetriebsart in Synchronisation: 0: Folgeachse ist nicht synchronisiert, 1: Folgeachse ist synchronisiert.
9	reserviert (aktive Synchronbetriebsart)
10	reserviert (aktive Synchronbetriebsart)
11	nicht belegt

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Bit	Funktionalität
12	MotionProfile 0, Ausführung Profil-Check: 0: Check ist nicht erfolgt, 1: Check ist erfolgt.
13	MotionProfile 0, Status Profil-Check: 0: Profil-Fehler erkannt (oder Check ist nicht erfolgt), 1: Profil ist OK.
14	MotionProfile 1, Ausführung Profil-Check: 0: Check ist nicht erfolgt, 1: Check ist erfolgt.
15	MotionProfile 1, Status Profil-Check: 0: Profil-Fehler erkannt (oder Check ist nicht erfolgt), 1: Profil ist OK.
23..16	Nummer der aktiven Kurventabelle
31..24	Nummer des aktiven Schrittes

Verwendung

Bit 12/13:

Bit 12 gibt an, ob das Bewegungsprofil in MotionProfile 0 überprüft wurde.

Dann ist aus Bit 13 das Ergebnis der Prüfung zu entnehmen. Nähere Informationen über ein negatives Prüfergebnis befinden sich in "[A-0-2902](#), MotionProfile 0, Diagnose".

Bit 14/15:

Bit 14 gibt an, ob das Bewegungsprofil in MotionProfile 1 überprüft wurde.

Dann ist aus Bit 15 das Ergebnis der Prüfung zu entnehmen. Nähere Informationen über ein negatives Prüfergebnis befinden sich in "[A-0-2903](#), MotionProfile 1, Diagnose".

Bit 23..16:

Dieses Byte zeigt die Nummer der gerade aktiven Kurventabelle an.

1: [C-0-2001](#), ELS, Punktetabelle 1, ist aktiv,

2: C-0-2002, ELS, Punktetabelle 2, ist aktiv,

...,

99: C-0-2099, ELS, Punktetabelle 99, ist aktiv,

Bit 31..24:

Dieses Byte zeigt die Nummer des gerade aktiven Schritts an.

1: Schritt 1 ist aktiv,

2: Schritt 2 ist aktiv,

...

16: Schritt 16 ist aktiv.

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

A-0-2931 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	BINARY, 4BYTE	SPS-Datentyp:	DWORD
	Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
			MinMax-Test:	+
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
	Allgemein:	0x00	0xFFFFFFFF	0x00
	HydraulicDrive:			---
	Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:			
	IndraDrive/ Drive:	---		
	IndraDrive/ Control:	---		
	HydraulicDrive/ Drive:	---		
	HydraulicDrive/ Control:	---		
	SercosDrive:	---		

4.1.7 A-0-3000 - A-0-3499

A-0-3000, FlexProfile, Aktueller Satz

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	-	+	-	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	--	RO	--	RO	RO	RO	--	--	RO
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	+	-	+	+	+	-	-	+
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Dieser Parameter gibt an, welches der vier FlexProfile momentan selektiert ist. Ob ein FlexProfile gerade aktiv ist, kann im Parameter "A-0-3010, FlexProfile, Statuswort," geprüft werden.

Siehe auch Funktionsbeschreibung "FlexProfile mit realer/virtueller Leitachse".

A-0-3000 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	UINT_DEC, 2BYTE	SPS-Datentyp:	UINT
	Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
			MinMax-Test:	+
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
	Allgemein:	0	3	0
	HydraulicDrive:			---
	Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:			

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

IndraDrive/ Drive: ---

IndraDrive/ Control: ---

HydraulicDrive/ Drive: ---

HydraulicDrive/ Control: ---

SercosDrive: ---

A-0-3001, FlexProfile, Aktueller Schritt

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	-	+	-	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	--	RO	--	RO	RO	RO	--	--	RO
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	+	-	+	+	+	-	-	+
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion

Dieser Parameter gibt an, welcher Bewegungsschritt des Bewegungsablaufs abgearbeitet wird. Ob ein FlexProfile gerade aktiv ist, kann im Parameter "A-0-3010, FlexProfile, Statuswort," geprüft werden.

Siehe auch Funktionsbeschreibung "FlexProfile mit realer/virtueller Leitachse".

A-0-3001 - Attribute:

Funktion: PARAMETER **Einheit:** --

MLC-Datentyp: UINT_DEC, 2BYTE **SPS-Datentyp:** UINT

Speicher: RAM **Änderbar:** READ_ONLY

MinMax-Test: +

Typ veränderlich: - **MinMax veränderlich:** -

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	0	15	0
HydraulicDrive:			---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive: ---

IndraDrive/ Control: ---

HydraulicDrive/ Drive: ---

HydraulicDrive/ Control: ---

SercosDrive: ---

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

A-0-3002, FlexProfile, Leitachs-Umschaltposition

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	-	+	-	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	--	RO	--	RO	RO	RO	--	--	RO
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	+	-	+	+	+	-	-	+
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Der Parameter definiert die Position, an der auf einen anderen ausgewählten, nicht aktiven Satz umgeschaltet wird.

Ob gerade auf eine Umschaltposition gewartet wird, kann im Parameter "[A-0-3010](#), FlexProfile, Statuswort," geprüft werden.

Siehe auch Funktionsbeschreibung "FlexProfile mit realer/virtueller Leitachse".

Verwendung Während die Betriebsart "FlexProfile" aktiv ist, können Änderungen des Bewegungsablaufes in einem anderen, nicht aktiven Satz gemacht werden.

Wenn alle Änderungen parametrisiert sind und der "Profil-Check" für den nicht aktiven Satz erfolgreich durchgeführt ist, kann auf diesen Satz umgeschaltet werden.

Die Umschaltung kann so erfolgen, dass dies geschieht, wenn die Leitachse die im Parameter "[A-0-3002](#), FlexProfile, Leitachs-Umschaltposition," parametrisierte Position überfährt.

[A-0-3002](#) - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	Grad
MLC-Datentyp:	FLOAT, 4BYTE	SPS-Datentyp:	REAL
Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
		MinMax-Test:	+
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	0.0	2147483647.0	0.0
HydraulicDrive:			---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive:	---
IndraDrive/ Control:	---
HydraulicDrive/ Drive:	---
HydraulicDrive/ Control:	---
SercosDrive:	---

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

A-0-3003, FlexProfile, Folgeachse, Positionssollwert additiv

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	-	+	-	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	--	RO	--	RO	RO	RO	--	--	RO
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	+	-	+	+	+	-	-	+
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Dieser Parameter zeigt den aktuellen Offset, um den die Position der Folgeachse verschoben wird.

A-0-3003 - Attribute:

Funktion: PARAMETER
MLC-Datentyp: DOUBLE, 8BYTE
Speicher: RAM
Einheit: Grad
SPS-Datentyp: LREAL
Änderbar: READ_ONLY
MinMax-Test: +
MinMax veränderlich: -

Allgemein: Minimalwert -2147483647.0 Maximalwert 2147483647.0 Initialwert 0.0
HydraulicDrive: ---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive: ---
 IndraDrive/ Control: ---
 HydraulicDrive/ Drive: ---
 HydraulicDrive/ Control: ---
 SercosDrive: ---

A-0-3004, FlexProfile, Masterachse, Positionssollwert additiv

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	-	+	-	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	--	RO	--	RO	RO	RO	--	--	RO
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	+	-	+	+	+	-	-	+
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Dieser Parameter zeigt den aktuellen Offset, um den die Position der Folgeachse in Bezug zum Master verschoben wird.

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

A-0-3004 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	Grad
	MLC-Datentyp:	DOUBLE, 8BYTE	SPS-Datentyp:	LREAL
	Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
			MinMax-Test:	+
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:		-2147483647.0	2147483647.0	0.0
HydraulicDrive:				---
Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:				
IndraDrive/ Drive:		---		
IndraDrive/ Control:		---		
HydraulicDrive/ Drive:		---		
HydraulicDrive/ Control:		---		
SercosDrive:		---		

A-0-3009, FlexProfile, Steuerwort

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	-	+	-	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	--	RW	--	RW	RW	RW	--	--	RW
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	+	-	+	+	+	-	-	+
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Dieser Parameter definiert Steuerinformationen bzgl. der Ausführung des "FlexProfile".

Aufbau Folgende Steuerbits stehen zur Verfügung:

Bit	Funktionalität
0	Profilumschaltung 0: Sofort wirksam 1: Änderung wird mit Umschaltwinkel wirksam (Standardwert nach Neustart)
1	Getriebeumschaltung 0: sofort wirksam 1: Änderung wird mit Umschaltwinkel wirksam (Standardwert nach Neustart)
6..0	nicht belegt

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Bit	Funktionalität
7	Warnstufe Überprüfung FlexProfile: 0: Warnstufe normal (Standardwert nach Neustart) 1: Warnstufe niedrig Bei Überprüfung und Übernahme eines FlexProfile-Satzes kann eine niedrigere Warnstufe festgelegt werden. Dies erlaubt die Abfolge beliebiger Bewegungsgesetze.
31..8	nicht belegt

Verwendung

Bit 0:

Wird ein FlexProfile mit der Option "Umschalten auf Leitachsumschaltung" gestartet oder umgeschaltet, so kann über dieses Bit festgelegt werden, ob die Umschaltposition auch für die Profilumschaltung gelten soll. Bei gesetztem Bit erfolgt der Wechsel des Profils erst an der angegebenen Leitachsumschaltposition. Ist das Bit nicht gesetzt, so erfolgt die Profilumschaltung immer sofort.

Bit 1:

Wird ein FlexProfile mit der Option "Umschalten auf Leitachsumschaltung" gestartet oder umgeschaltet, so kann über dieses Bit festgelegt werden, ob die Umschaltposition auch für die Getriebeeinstellungen gelten soll. Bei gesetztem Bit erfolgt die Getriebeänderung dann an der Umschaltposition und falls Bit0 ebenfalls gesetzt ist, zusammen mit der Umschaltung des Profils. Ist das Bit nicht gesetzt, so erfolgt die Getriebeumschaltung immer sofort.



Ob eine sofortige Umschaltung oder eine Umschaltung an der Leitachsumschaltposition erfolgen soll kann direkt bei der Kommandierung des FlexProfiles (ML_FlexProfile) angegeben werden. Nutzen Sie diese Bits um festzulegen, dass die Umschaltung nur für das Getriebe, nicht aber für das Profil gelten soll bzw. umgekehrt.

A-0-3009 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	BINARY, 2BYTE	SPS-Datentyp:	WORD
Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P2, BB, PM
		MinMax-Test:	+
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	0x00	0xFFFF	0x03
HydraulicDrive:			---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive:	---
IndraDrive/ Control:	---
HydraulicDrive/ Drive:	---
HydraulicDrive/ Control:	---
SercosDrive:	---

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

A-0-3010, FlexProfile, Statuswort

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	-	+	-	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	--	RO	--	RO	RO	RO	--	--	RO
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	+	-	+	+	+	-	-	+
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Dieser Parameter liefert Statusinformationen bzgl. der Ausführung der Betriebsart "FlexProfile".

Aufbau Folgende Statusbits stehen zur Verfügung:

Bit	Funktionalität
7..0	nicht belegt
8	Synchronbetriebsart in Synchronisation: 0: Folgeachse nicht synchronisiert, 1: Folgeachse synchronisiert.
9	FlexProfile aktiv: 0: FlexProfile nicht aktiv 1: FlexProfile aktiv
10	Warten auf Umschaltposition: 0: Profil wartet nicht auf Umschaltposition 1: Profil wartet auf Umschaltposition
11	Einmalige Profilabarbeitung abgeschlossen 0: Das gewählte Profil wird aktuell noch abgefahren 1: Das gewählte Profil wurde einmalig abgefahren und ist nun abgeschlossen Anmerkung: Dieses Statusbit steht nur dann zur Verfügung, wenn das FlexProfile mit der Startoption "Einmalige Abarbeitung" gestartet wurde. Das FlexProfile wird dann einmalig abgefahren. Dieses Statusbit zeigt an, dass die Abarbeitung abgeschlossen ist. Die Achse dreht mit der Profildrehgeschwindigkeit weiter.
12..15	nicht belegt
16	Profil-Check FlexProfile 0 erfolgt/ nicht erfolgt: 0: nicht erfolgt 1: erfolgt
17	Profil-Check FlexProfile 0 erfolgreich durchgeführt: 0: nicht erfolgt 1: erfolgreich durchgeführt
18	Profil-Check FlexProfile 1 erfolgt/ nicht erfolgt: 0: nicht erfolgt 1: erfolgt

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Bit	Funktionalität
19	Profil-Check FlexProfile 1 erfolgreich durchgeführt: 0: nicht erfolgt 1: erfolgreich durchgeführt
20	Profil-Check FlexProfile 2 erfolgt/ nicht erfolgt: 0: nicht erfolgt 1: erfolgt
21	Profil-Check FlexProfile 2 erfolgreich durchgeführt: 0: nicht erfolgt 1: erfolgreich durchgeführt
22	Profil-Check FlexProfile 3 erfolgt/ nicht erfolgt: 0: nicht erfolgt 1: erfolgt
23	Profil-Check FlexProfile 3 erfolgreich durchgeführt: 0: nicht erfolgt 1: erfolgreich durchgeführt
24	Event-Check FlexProfile 0 erfolgt/ nicht erfolgt: 0: nicht erfolgt 1: erfolgt
25	Event-Check FlexProfile 0 erfolgreich durchgeführt: 0: nicht erfolgt 1: erfolgreich durchgeführt
26	Event-Check FlexProfile 1 erfolgt/ nicht erfolgt: 0: nicht erfolgt 1: erfolgt
27	Event-Check FlexProfile 1 erfolgreich durchgeführt: 0: nicht erfolgt 1: erfolgreich durchgeführt
28	Event-Check FlexProfile 2 erfolgt/ nicht erfolgt: 0: nicht erfolgt 1: erfolgt
29	Event-Check FlexProfile 2 erfolgreich durchgeführt: 0: nicht erfolgt 1: erfolgreich durchgeführt
30	Event-Check FlexProfile 3 erfolgt/ nicht erfolgt: 0: nicht erfolgt 1: erfolgt
31	Event-Check FlexProfile 3 erfolgreich durchgeführt: 0: nicht erfolgt 1: erfolgreich durchgeführt

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

A-0-3010 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	BINARY, 4BYTE	SPS-Datentyp:	DWORD
Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
		MinMax-Test:	+
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	0x00	0xFFFFFFFF	0
HydraulicDrive:			---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive:	---
IndraDrive/ Control:	---
HydraulicDrive/ Drive:	---
HydraulicDrive/ Control:	---
SercosDrive:	---

A-0-3011, FlexProfile, Bedingungen Steuervariablen

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	-	+	-	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	--	RO	--	RO	RO	RO	--	--	RO
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	+	-	+	+	+	-	-	+
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Der Parameter ist eine Bitleiste, in der jedes Bit auf ein in den Parametern

- [A-0-3040](#) bis [A-0-3044](#), FlexProfile 0,
- [A-0-3070](#) bis [A-0-3074](#), FlexProfile 1,
- [A-0-3100](#) bis [A-0-3104](#), FlexProfile 2,
- [A-0-3130](#) bis [A-0-3134](#), FlexProfile 3,

konfiguriertes Event, verweist.

Aufbau

Bit	Funktionalität
0	Aktion ausgelöst, Event 0: 0: Aktion für Event 0 nur durch Auslöser (A-0-3041 , A-0-3043) ausgelöst. 1: Aktion für Event 0 wird sofort ausgelöst.
1	Aktion ausgelöst, Event 1: 0: Aktion für Event 1 nur durch Auslöser (A-0-3041 , A-0-3043) ausgelöst. 1: Aktion für Event 1 wird sofort ausgelöst.
...	
15	Aktion ausgelöst, Event 15: 0: Aktion für Event 15 nur durch Auslöser (A-0-3041 , A-0-3043) ausgelöst. 1: Aktion für Event 15 wird sofort ausgelöst.

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Verwendung Über das Setzen eines Bits kann erreicht werden, dass die Aktion des zugehörigen Events sofort ausgelöst wird.

Im Normalfall wird die Aktion ausgeführt, sobald die in den Parametern

- [A-0-3041](#), FlexProfile 0, Events, Liste Auslöser-Modi, und
- [A-0-3043](#), FlexProfile 0, Events, Liste Auslöser-Werte,

festgelegten Auslöser zutreffen (übrige Profile analog).

A-0-3011 - Attribute:

Funktion: PARAMETER **Einheit:** --
MLC-Datentyp: BINARY, 4BYTE **SPS-Datentyp:** DWORD
Speicher: RAM **Änderbar:** P0, P2, BB, PM
MinMax-Test: +
Typ veränderlich: - **MinMax veränderlich:** -

Allgemein: Minimalwert 0x00 Maximalwert 0xFFFFFFFF Initialwert 0
HydraulicDrive: ---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive: ---
IndraDrive/ Control: ---
HydraulicDrive/ Drive: ---
HydraulicDrive/ Control: ---
SercosDrive: ---

A-0-3012, FlexProfile, Bedingungen Statusvariablen

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	-	+	-	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	--	RO	--	RO	RO	RO	--	--	RO
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	+	-	+	+	+	-	-	+
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Der Parameter ist eine Bitleiste, in der abhängig von den Parametern

- [A-0-3042](#), FlexProfile 0, Events, Liste Aktions-Modi,
 - [A-0-3072](#), FlexProfile 1, Events, Liste Aktions-Modi,
 - [A-0-3102](#), FlexProfile 2, Events, Liste Aktions-Modi,
 - [A-0-3132](#), FlexProfile 3, Events, Liste Aktions-Modi,
- Status-Bits aufgelegt werden.

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Aufbau

Bit	Funktionalität
0	Aktion ausgelöst, Event 0: 0: Aktion für Event 0 nur durch Auslöser (A-0-3041 , A-0-3043) ausgelöst. 1: Aktion für Event 0 wird sofort ausgelöst.
1	Aktion ausgelöst, Event 1: 0: Aktion für Event 1 nur durch Auslöser (A-0-3041 , A-0-3043) ausgelöst. 1: Aktion für Event 1 wird sofort ausgelöst.
...	
15	Aktion ausgelöst, Event 15: 0: Aktion für Event 15 nur durch Auslöser (A-0-3041 , A-0-3043) ausgelöst. 1: Aktion für Event 15 wird sofort ausgelöst.



Die Bits stehen nur für einen Zyklus an.

Das Lesen kann aus dem Shared Memory oder per Direktvariable erfolgen.

Verwendung

Trifft der in den Parametern

- [A-0-3041](#), FlexProfile 0, Events, Liste Auslöser-Modi, und
- [A-0-3043](#), FlexProfile 0, Events, Liste Auslöser-Werte, festgelegte Auslöser zu, so wird, vorgegeben durch den Parameter
- [A-0-3042](#), FlexProfile 0, Events, Liste Aktions-Modi, ein Bit in dieser Bitleiste gesetzt.

Durch das Abfragen dieser Bitleiste kann auf dieses ausgelöste Event reagiert werden.

Auf diese Weise lassen sich Folgeaktionen nach dem Zutreffen des Events starten (übrige FlexProfile analog).

[A-0-3012](#) - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	BINARY, 4BYTE	SPS-Datentyp:	DWORD
Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
		MinMax-Test:	+
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	0x00	0xFFFFFFFF	0
HydraulicDrive:			---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive:	---
IndraDrive/ Control:	---
HydraulicDrive/ Drive:	---
HydraulicDrive/ Control:	---
SercosDrive:	---

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

A-0-3013, FlexProfile, Wert, Aktueller Zeit-Master

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	-	+	-	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	--	RO	--	RO	RO	RO	--	--	RO
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	+	-	+	+	+	-	-	+
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Dieser Parameter gibt die aktuelle Zeit-Master Position in [ms] an.

Er ist die Zeitbasis für alle zeitgesteuerten Abläufe der FlexProfile.

A-0-3013 - Attribute:

Funktion: PARAMETER
MLC-Datentyp: UINT_DEC, 4BYTE
Speicher: RAM
Einheit: µs
SPS-Datentyp: UDINT
Änderbar: READ_ONLY
MinMax-Test: +
MinMax veränderlich: -
Typ veränderlich: -

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	0	4294967295	0
HydraulicDrive:			---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive:	---
IndraDrive/ Control:	---
HydraulicDrive/ Drive:	---
HydraulicDrive/ Control:	---
SercosDrive:	---

A-0-3020, FlexProfile 0, Leitachsgeschwindigkeit

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	-	+	-	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Dieser Parameter gibt an, auf welche konstante Geschwindigkeit der Leitachse sich die geforderten Geschwindigkeiten der Bewegungsschritte des FlexProfile beziehen.

Siehe auch Funktionsbeschreibung "FlexProfile mit realer/virtueller Leitachse".

Verwendung Die Angabe der Leitachsgeschwindigkeit ist erforderlich, wenn ein Bewegungsschritt genutzt wird, für den eine Anfangs-/End- oder Verfahrensgeschwindigkeit festgelegt wird (Norm-Profil Rast in Geschwindigkeit, Geschwindigkeit in Geschwindigkeit oder Geschwindigkeit in Rast, etc...).

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Der angegebene Wert muss sich auf den Ausgang des elektronischen Getriebes beziehen.

A-0-3020 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	1/min
MLC-Datentyp:	DOUBLE, 8BYTE	SPS-Datentyp:	LREAL
Speicher:	FLASH	Änderbar:	P0, P2, BB, PM
		MinMax-Test:	+
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	0.1	2147483647.0	10.0
HydraulicDrive:			---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive:	---
IndraDrive/ Control:	---
HydraulicDrive/ Drive:	---
HydraulicDrive/ Control:	---
SercosDrive:	---

A-0-3021, FlexProfile 0, Liste der Leitachsqellen

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	-	+	-	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Dieser Parameter gibt für jeden Bewegungsschritt an, welche der beiden Leitachsqellen (Leitachse oder Zeit) betrachtet werden soll, wenn der Satz 0 der Betriebsart "FlexProfile" aktiv ist.

Siehe auch Funktionsbeschreibung "FlexProfile mit realer/virtueller Leitachse".

Verwendung Die Angabe der Leitachsqellen ist erforderlich, wenn ein Bewegungsschritt genutzt wird, für den eine zeitbezogene Bewegung festgelegt wird.

A-0-3021 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	UINT_HEX, 2BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of UINT
Speicher:	FLASH	Änderbar:	P0, P2, BB, PM
		MinMax-Test:	+
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	0	1	0
HydraulicDrive:			---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

IndraDrive/ Drive: ---

IndraDrive/ Control: ---

HydraulicDrive/ Drive: ---

HydraulicDrive/ Control: ---

SercosDrive: ---

A-0-3022, FlexProfile 0, Liste der Folgeachsbezüge (Hub)

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	-	+	-	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Mit dieser Liste wird für den Satz 0 der Betriebsart "FlexProfile" festgelegt, welche Wege in den einzelnen Bewegungsschritten verfahren werden.

Siehe auch Funktionsbeschreibung "FlexProfile mit realer/virtueller Leitachse".

Verwendung Ist im Bewegungsschritt ein Normprofil und keine Kurvenscheibentabelle gewählt, so bestimmt der Hub den Weg, der im dazugehörigen Schritt zurückgelegt wird.

Ist eine Kurvenscheibentabelle gewählt, so ergibt sich der Verfahrensweg als Produkt aus Hub und letztem Wert der Tabelle.

A-0-3022 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	A-0-0059
MLC-Datentyp:	DOUBLE, 8BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of LREAL
Speicher:	FLASH	Änderbar:	P0, P2, BB, PM
Typ veränderlich:	-	MinMax-Test:	+
		MinMax veränderlich:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	-2147483647.0	2147483647.0	0.0
HydraulicDrive:			---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive: ---

IndraDrive/ Control: ---

HydraulicDrive/ Drive: ---

HydraulicDrive/ Control: ---

SercosDrive: ---

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

A-0-3023, FlexProfile 0, Liste der Leitachsabschnitte (Range)

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	-	+	-	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Mit diesem Parameter wird für den Satz 0 der Betriebsart "FlexProfile" festgelegt, über welchen Bereich der Leitachsquelle sich der Bewegungsschritt zieht.

Im Falle eines zeitbezogenen Bewegungsschrittes erfolgt die Angabe hier in [ms].

Siehe auch Funktionsbeschreibung "FlexProfile mit realer/virtueller Leitachse".

A-0-3023 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	DOUBLE, 8BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of LREAL
Speicher:	FLASH	Änderbar:	P0, P2, BB, PM
Typ veränderlich:	-	MinMax-Test:	+
		MinMax veränderlich:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	0.0	2147483647.0	0.0
HydraulicDrive:			---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive:	---
IndraDrive/ Control:	---
HydraulicDrive/ Drive:	---
HydraulicDrive/ Control:	---
SercosDrive:	---

A-0-3024, FlexProfile 0, Liste der Leitachsabschnitte Einheiten

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	-	+	-	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Dieser Parameter zeigt für den Satz 0 der Betriebsart "FlexProfile" die für den Parameter "A-0-3023, FlexProfile 0, Liste der Leitachsabschnitte (Range)," zugehörigen Einheiten der Leitachsquelle.

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

A-0-3024 - Attribute:

Funktion:

PARAMETER

Einheit:

--

MLC-Datentyp:

TEXT, 1BYTE_VAR

SPS-Datentyp:

STRING

Speicher:

RAM

Änderbar:

READ_ONLY

MinMax-Test:

-

MinMax veränderlich:

-

Typ veränderlich:

-

Minimalwert

Maximalwert

Initialwert

Allgemein:

HydraulicDrive:

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive:

IndraDrive/ Control:

HydraulicDrive/ Drive:

HydraulicDrive/ Control:

SercosDrive:

A-0-3025, FlexProfile 0, Liste der Bewegungsgesetze

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	-	+	-	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion

Aufbau

Mit diesem Parameter wird für FlexProfile 0 festgelegt, welche Bewegungsgesetze die einzelnen Bewegungsschritte haben.

Siehe auch Funktionsbeschreibung "FlexProfile mit realer/virtueller Leitachse".

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Bit	Bezeichnung/Funktion
7...0	Profil BS 0x0001: C-0-2001, ELS, Punktetabelle 1, 0x0002: C-0-2002, ELS, Punktetabelle 2, 0x0003: C-0-2003, ELS, Punktetabelle 3, . 0x0063: C-0-2099, ELS, Punktetabelle 99.
15...8	Profilart 0x0000: Rast in Rast, geneigte Sinuslinie, 0x0100: Rast in Rast, Polynom 5. Ordnung, 0x0200: Rast in Geschwindigkeit, Polynom 5. Ordnung, 0x0300: Rast in Geschwindigkeit, Polynom 7. Ordnung, 0x0400: Geschwindigkeit in Rast, Polynom 5. Ordnung, 0x0500: Geschwindigkeit in Rast, Polynom 7. Ordnung, 0x0600: Konstante Geschwindigkeit, 0x0700: Geschwindigkeit in Geschwindigkeit, Polynom 5. Ordnung 0x0800: Rast in Rast, Stillstand, 0x0900: Rast in Rast, Polynom 7. Ordnung, 0x0A00: Rast in Rast, Sinuslinie, 0x0B00: Rast in Rast, Sinoide von Gutman, 0x0C00: Rast in Rast, beschleunigungsoptimale geneigte Sinuslinie, 0x0D00: Rast in Rast, momentenoptimale geneigte Sinuslinie, 0x0E00: Rast in Rast, modifiziertes Beschleunigungstrapez, 0x0F00: Rast in Rast, modifizierte Sinuslinie, 0x1000: Geschwindigkeit in Geschwindigkeit, Polynom 7. Ordnung, 0x1100: Geschwindigkeit in Geschwindigkeit, modifizierte Sinuslinie, 0x2000: Bewegung in Bewegung, Polynom 5. Ordnung, 0x2100: Bewegung in Bewegung, Polynom 7. Ordnung, 0x4000: Allgemeine Bewegung, Polynom 5. Ordnung, 0x4100: Allgemeine Bewegung, Polynom 7. Ordnung, 0x6000: Erweitertes Bewegungsgesetz, geschwindigkeitsbegrenztes Polynom 5. Ordnung, 0x6100: Erweitertes Bewegungsgesetz, überschwingungsfreies Polynom 5. Ordnung, 0x7000: Erweitertes Bewegungsgesetz, geschwindigkeitsbegrenzte Bewegung (Trapez), 0x7100: Erweitertes Bewegungsgesetz, geschwindigkeitsbegrenzte Bewegung (Sinoiden), 0x7200: Erweitertes Bewegungsgesetz, ruckbegrenzte Bewegung (Trapez).

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

A-0-3025 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	UINT_HEX, 2BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of UINT
	Speicher:	FLASH	Änderbar:	P0, P2, BB, PM
			MinMax-Test:	+
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:		0x00	0xFFFF	0
HydraulicDrive:				---
Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:				
	IndraDrive/ Drive:	---		
	IndraDrive/ Control:	---		
	HydraulicDrive/ Drive:	---		
	HydraulicDrive/ Control:	---		
	SercosDrive:	---		

A-0-3026, FlexProfile 0, Liste der Bewegungsschritt-Typen

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos- Drive	Virtuelle Achse	Geberach- se	Verbund- achse	Reglerach- se
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	-	+	-	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Mit diesem Parameter wird für den Satz 0 der Betriebsart "FlexProfile" festgelegt, ob ein Flex- oder Standard-Element (Fix) benutzt wird.

Das Flex-Element kann als aktiver Schritt betrachtet werden. Seine Bewegungsbahn ergibt sich erst zur Laufzeit, indem es die Randwerte des Nachbarschritts erbt und seine eigene Bahn entsprechend korrigiert und anpasst, so dass Geschwindigkeitssprünge vermieden werden. Bei einem Flex-Element kann anstelle des Hubs auch eine absolut zu erreichende Folgeachs-Zielposition und statt des Leitachsabschnitts eine absolut zu erreichende Leitachs-Endposition angegeben werden. (Hub und Leitachsabschnitt werden ggf. dann zur Laufzeit berechnet).

Der Fix-Bewegungsschritt (STEP_FIX) ist starr und kann zur Laufzeit nicht verändert werden.

Bit	Bezeichnung/Funktion
0...7	Bewegungsschritt-Typ
	0x00: STEP_FIX,
	0x01: STEP_FLEX_REL_REL,
	0x02: STEP_FLEX_REL_ABS,
	0x03: STEP_FLEX_ABS_REL,
	0x04: STEP_FLEX_ABS_ABS,

Tab. 4-17: Liste der Bewegungsschritt-Typen

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Siehe auch Funktionsbeschreibung "FlexProfile mit realer/virtueller Leitachse".

Aufbau Nur ausgewählte Bewegungsgesetze sind flex-fähig.

Bewegungsgesetze	Bezeichnung
Polynom 5. Grades	COMMON_POLY5
Polynom 7. Grades	COMMON_POLY7

Tab. 4-18: Tabelle der zugelassenen Kombinationen für die Flex-Elemente

A-0-3026 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	UINT_HEX, 2BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of UINT
Speicher:	FLASH	Änderbar:	P0, P2, BB, PM
		MinMax-Test:	+
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	0	0x04	0
HydraulicDrive:			---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive:	---
IndraDrive/ Control:	---
HydraulicDrive/ Drive:	---
HydraulicDrive/ Control:	---
SercosDrive:	---

A-0-3027, FlexProfile 0, Liste der Folgeachsianfangsgeschwindigkeiten

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	-	+	-	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Mit dieser Liste wird für den Satz 0 der Betriebsart "FlexProfile" festgelegt, welche Folgeachsianfangsgeschwindigkeiten in den einzelnen Bewegungsschritten am Anfang auftreten.

Siehe auch Funktionsbeschreibung "FlexProfile mit realer/virtueller Leitachse".

Verwendung

	Start_Velocity
Rast in Rast	
Lineare Rast	0
Einfache Sinoide	0
Sinoide Bestehorn	0

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

	Start_Velocity
Beschleunigungsoptimale geneigte Sinuslinie	0
Momentenoptimale geneigte Sinuslinie	0
Sinoide von Gutman	0
Modifizierte Sinoide	0
Modifiziertes Beschleunigungstrapez	0
Polynom 5. Grades	0
Polynom 7. Grades	0
Geschwindigkeit in Geschwindigkeit	
Lineare Interpolation	Benutzerdefiniert
Polynom 5. Grades	Benutzerdefiniert
Polynom 7. Grades	Benutzerdefiniert
Modifizierte Sinoide	Benutzerdefiniert
Beschleunigungsbegrenztes Trapez	Benutzerdefiniert
Rast in Geschwindigkeit	
Polynom 5. Grades	0
Polynom 7. Grades	0
Gesch in Rast	
Polynom 5. Grades	Benutzerdefiniert
Polynom 7. Grades	Benutzerdefiniert
Bewegung in Bewegung	
Polynom 5. Grades	Benutzerdefiniert
Polynom 7. Grades	Benutzerdefiniert
Polynom 5. Grades begrenzte Geschwindigkeit	Benutzerdefiniert
Interpolation	
Beschleunigungsbegrenzte Bewegung (Trapez)	Benutzerdefiniert
Beschleunigungsbegrenzte Sinoide	Benutzerdefiniert
Ruckbegrenzte Bewegung	Benutzerdefiniert

Tab. 4-19: Tabelle der zugelassenen Kombinationen für die Anfangswerte

A-0-3027 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	A-0-0056
MLC-Datentyp:	DOUBLE, 8BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of LREAL
Speicher:	FLASH	Änderbar:	P0, P2, BB, PM
Typ veränderlich:	-	MinMax-Test:	+
		MinMax veränderlich:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	-2147483647.0	2147483647.0	0.0
HydraulicDrive:			---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

IndraDrive/ Drive: ---
IndraDrive/ Control: ---
HydraulicDrive/ Drive: ---
HydraulicDrive/ Control: ---
SercosDrive: ---

A-0-3028, FlexProfile 0, Liste der Folgeachsanfangsbeschleunigungen

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	-	+	-	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Mit dieser Liste wird für den Satz 0 der Betriebsart "FlexProfile" festgelegt, welche Folgeachsanfangsbeschleunigungen in den einzelnen Bewegungsschritten am Anfang auftreten.

Siehe auch Funktionsbeschreibung "FlexProfile mit realer/virtueller Leitachse".

Verwendung

	Start_Acceleration
Rast in Rast	
Lineare Rast	0
Einfache Sinoide	0
Sinoide Bestehorn	0
Beschleunigungsoptimale geneigte Sinuslinie	0
Momentenoptimale geneigte Sinuslinie	0
Sinoide von Gutman	0
Modifizierte Sinoide	0
Modifiziertes Beschleunigungstrapez	0
Polynom 5. Grades	0
Polynom 7. Grades	0
Geschwindigkeit in Geschwindigkeit	
Lineare Interpolation	0
Polynom 5. Grades	0
Polynom 7. Grades	0
Modifizierte Sinoide	0
Beschleunigungsbegrenztes Trapez	0
Rast in Geschwindigkeit	
Polynom 5. Grades	0

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

	Start_Acceleration
Polynom 7. Grades	0
Geschwindigkeit in Rast	
Polynom 5. Grades	0
Polynom 7. Grades	0
Bewegung in Bewegung	
Polynom 5. Grades	Benutzerdefiniert
Polynom 7. Grades	Benutzerdefiniert
Polynom 5. Grades begrenzte Geschwindigkeit	Benutzerdefiniert
Interpolation	
Beschleunigungsbegrenzte Bewegung (Trapez)	Automatisch berechnet
Beschleunigungsbegrenzte Sinoide	Automatisch berechnet
Ruckbegrenzte Bewegung	Automatisch berechnet

Tab. 4-20: Tabelle der zugelassenen Kombinationen für die Anfangswerte

A-0-3028 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	A-0-0053
	MLC-Datentyp:	DOUBLE, 8BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of LREAL
	Speicher:	FLASH	Änderbar:	P0, P2, BB, PM
			MinMax-Test:	+
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	-2147483647.0	2147483647.0	0.0
HydraulicDrive:			---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive:	---
IndraDrive/ Control:	---
HydraulicDrive/ Drive:	---
HydraulicDrive/ Control:	---
SercosDrive:	---

A-0-3029, FlexProfile 0, Liste der Folgeachseanfangesrucke

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos- Drive	Virtuelle Achse	Geberach- se	Verbund- achse	Reglerach- se
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	-	+	-	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Mit dieser Liste wird für den Satz 0 der Betriebsart "FlexProfile" festgelegt, welche Folgeachseanfangesrucke in den einzelnen Bewegungsschritten am Anfang auftreten.

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Siehe auch Funktionsbeschreibung "FlexProfile mit realer/virtueller Leitachse".

Verwendung

	Start_Jerk
Rast in Rast	
Lineare Rast	0
Einfache Sinoide	Automatisch berechnet
Sinoide Bestehorn	Automatisch berechnet
Beschleunigungsoptimale geneigte Sinuslinie	Automatisch berechnet
Momentenoptimale geneigte Sinuslinie	Automatisch berechnet
Sinoide von Gutman	Automatisch berechnet
Modifizierte Sinoide	Automatisch berechnet
Modifiziertes Beschleunigungstrapez	Automatisch berechnet
Polynom 5. Grades	Automatisch berechnet
Polynom 7. Grades	0
Geschwindigkeit in Geschwindigkeit	
Lineare Interpolation	0
Polynom 5. Grades	Automatisch berechnet
Polynom 7. Grades	0
Modifizierte Sinoide	Automatisch berechnet
Beschleunigungsbegrenztes Trapez	Automatisch berechnet
Rast in Geschwindigkeit	
Polynom 5. Grades	Automatisch berechnet
Polynom 7. Grades	0
Geschwindigkeit in Rast	
Polynom 5. Grades	Automatisch berechnet
Polynom 7. Grades	0
Bewegung in Bewegung	
Polynom 5. Grades	Automatisch berechnet
Polynom 7. Grades	0
Polynom 5. Grades begrenzte Geschwindigkeit	Automatisch berechnet
Interpolation	
Beschleunigungsbegrenzte Bewegung (Trapez)	Automatisch berechnet
Beschleunigungsbegrenzte Sinoide	Automatisch berechnet
Ruckbegrenzte Bewegung	Automatisch berechnet

Tab. 4-21: Tabelle der zugelassenen Kombinationen für die Anfangswerte

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

A-0-3029 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	A-0-0053
	MLC-Datentyp:	DOUBLE, 8BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of LREAL
	Speicher:	FLASH	Änderbar:	P0, P2, BB, PM
	Typ veränderlich:	-	MinMax-Test:	+
			MinMax veränderlich:	-
		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:		-2147483647.0	2147483647.0	0.0
HydraulicDrive:				---
Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:				
	IndraDrive/ Drive:	---		
	IndraDrive/ Control:	---		
	HydraulicDrive/ Drive:	---		
	HydraulicDrive/ Control:	---		
	SercosDrive:	---		

A-0-3030, FlexProfile 0, Liste der Folgeachsengeschwindigkeiten

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos- Drive	Virtuelle Achse	Geberach- se	Verbund- achse	Reglerach- se
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	-	+	-	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Mit dieser Liste wird für den Satz 0 der Betriebsart "FlexProfile" festgelegt, welche Folgeachsengeschwindigkeiten in den einzelnen Bewegungsschritten am Ende auftreten.

Siehe auch Funktionsbeschreibung "FlexProfile mit realer/virtueller Leitachse".

Verwendung

	End_Velocity
Rast in Rast	
Lineare Rast	0
Einfache Sinoide	0
Sinoide Bestehorn	0
Beschleunigungsoptimale geneigte Sinuslinie	0
Momentenoptimale geneigte Sinuslinie	0
Sinoide von Gutman	0
Modifizierte Sinoide	0
Modifiziertes Beschleunigungstrapez	0
Polynom 5. Grades	0
Polynom 7. Grades	0

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

	End_Velocity
Geschwindigkeit in Geschwindigkeit	
Lineare Interpolation	Benutzerdefiniert
Polynom 5. Grades	Benutzerdefiniert
Polynom 7. Grades	Benutzerdefiniert
Modifizierte Sinoide	Benutzerdefiniert
Beschleunigungsbegrenztes Trapez	Benutzerdefiniert
Rast in Geschwindigkeit	
Polynom 5. Grades	Benutzerdefiniert
Polynom 7. Grades	Benutzerdefiniert
Geschwindigkeit in Rast	
Polynom 5. Grades	0
Polynom 7. Grades	0
Bewegung in Bewegung	
Polynom 5. Grades	Benutzerdefiniert
Polynom 7. Grades	Benutzerdefiniert
Polynom 5. Grades begrenzte Geschwindigkeit	Benutzerdefiniert
Interpolation	
Beschleunigungsbegrenzte Bewegung (Trapez)	Benutzerdefiniert
Beschleunigungsbegrenzte Sinoide	Benutzerdefiniert
Ruckbegrenzte Bewegung	Benutzerdefiniert

Tab. 4-22: Tabelle der zugelassenen Kombinationen für die Anfangswerte

A-0-3030 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	A-0-0056
MLC-Datentyp:	DOUBLE, 8BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of LREAL
Speicher:	FLASH	Änderbar:	P0, P2, BB, PM
Typ veränderlich:	-	MinMax-Test:	+
		MinMax veränderlich:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	-2147483647.0	2147483647.0	0.0
HydraulicDrive:			---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive:	---
IndraDrive/ Control:	---
HydraulicDrive/ Drive:	---
HydraulicDrive/ Control:	---
SercosDrive:	---

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

A-0-3031, FlexProfile 0, Liste der Folgeachsendbeschleunigungen

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	-	+	-	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Mit dieser Liste wird für den Satz 0 der Betriebsart "FlexProfile" festgelegt, welche Folgeachsendbeschleunigungen in den einzelnen Bewegungsschritten am Ende auftreten.

Siehe auch Funktionsbeschreibung "FlexProfile mit realer/virtueller Leitachse".

Verwendung

	End_Acceleration
Rast in Rast	
Lineare Rast	0
Einfache Sinoide	0
Sinoide Bestehorn	0
Beschleunigungsoptimale geneigte Sinuslinie	0
Momentenoptimale geneigte Sinuslinie	0
Sinoide von Gutman	0
Modifizierte Sinoide	0
Modifiziertes Beschleunigungstrapez	0
Polynom 5. Grades	0
Polynom 7. Grades	0
Geschwindigkeit in Geschwindigkeit	
Lineare Interpolation	0
Polynom 5. Grades	0
Polynom 7. Grades	0
Modifizierte Sinoide	0
Beschleunigungsbegrenztes Trapez	0
Rast in Geschwindigkeit	
Polynom 5. Grades	0
Polynom 7. Grades	0
Geschwindigkeit in Rast	
Polynom 5. Grades	0
Polynom 7. Grades	0
Bewegung in Bewegung	
Polynom 5. Grades	Benutzerdefiniert

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

	End_Accelaration
Polynom 7. Grades	Benutzerdefiniert
Polynom 5. Grades begrenzte Geschwindigkeit	Benutzerdefiniert
Interpolation	
Beschleunigungsbegrenzte Bewegung (Trapez)	Automatisch berechnet
Beschleunigungsbegrenzte Sinoide	Automatisch berechnet
Ruckbegrenzte Bewegung	Automatisch berechnet

Tab. 4-23: Tabelle der zugelassenen Kombinationen für die Anfangswerte

A-0-3031 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	A-0-0053
	MLC-Datentyp:	DOUBLE, 8BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of LREAL
	Speicher:	FLASH	Änderbar:	P0, P2, BB, PM
			MinMax-Test:	+
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	
		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:		-2147483647.0	2147483647.0	0.0
HydraulicDrive:				---
Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:				
	IndraDrive/ Drive:	---		
	IndraDrive/ Control:	---		
	HydraulicDrive/ Drive:	---		
	HydraulicDrive/ Control:	---		
	SercosDrive:	---		

A-0-3032, FlexProfile 0, Liste der Folgeachsendrücke

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	-	+	-	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Mit dieser Liste wird für den Satz 0 der Betriebsart "FlexProfile" festgelegt, welche Folgeachsendrücke in den einzelnen Bewegungsschritten am Ende auftreten.

Siehe auch Funktionsbeschreibung "FlexProfile mit realer/virtueller Leitachse".

Verwendung

	End_Jerk
Rast in Rast	
Lineare Rast	0
Einfache Sinoide	Automatisch berechnet

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

	End_Jerk
Sinoide Bestehorn	Automatisch berechnet
Beschleunigungsoptimale geneigte Sinuslinie	Automatisch berechnet
Momentenoptimale geneigte Sinuslinie	Automatisch berechnet
Sinoide von Gutman	Automatisch berechnet
Modifizierte Sinoide	Automatisch berechnet
Modifiziertes Beschleunigungstrapez	Automatisch berechnet
Polynom 5. Grades	Automatisch berechnet
Polynom 7. Grades	0
Geschwindigkeit in Geschwindigkeit	
Lineare Interpolation	0
Polynom 5. Grades	Automatisch berechnet
Polynom 7. Grades	0
Modifizierte Sinoide	Automatisch berechnet
Beschleunigungsbegrenztes Trapez	Automatisch berechnet
Rast in Geschwindigkeit	
Polynom 5. Grades	Automatisch berechnet
Polynom 7. Grades	0
Geschwindigkeit in Rast	
Polynom 5. Grades	Automatisch berechnet
Polynom 7. Grades	0
Bewegung in Bewegung	
Polynom 5. Grades	Automatisch berechnet
Polynom 7. Grades	0
Polynom 5. Grades begrenzte Geschwindigkeit	Automatisch berechnet
Interpolation	
Beschleunigungsbegrenzte Bewegung (Trapez)	Automatisch berechnet
Beschleunigungsbegrenzte Sinoide	Automatisch berechnet
Ruckbegrenzte Bewegung	Automatisch berechnet

Tab. 4-24: Tabelle der zugelassenen Kombinationen für die Anfangswerte

A-0-3032 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	A-0-0053
MLC-Datentyp:	DOUBLE, 8BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of LREAL
Speicher:	FLASH	Änderbar:	P0, P2, BB, PM
Typ veränderlich:	-	MinMax-Test:	+
		MinMax veränderlich:-	
Allgemein:	Minimalwert -2147483647.0	Maximalwert 2147483647.0	Initialwert 0.0
HydraulicDrive:			---
Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:			

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

IndraDrive/ Drive: ---
IndraDrive/ Control: ---
HydraulicDrive/ Drive: ---
HydraulicDrive/ Control: ---
SercosDrive: ---

A-0-3033, FlexProfile 0, Liste der Folgeachsverfahrgeschwindigkeiten

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos- Drive	Virtuelle Achse	Geberach- se	Verbund- achse	Reglerach- se
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	-	+	-	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Mit dieser Liste wird für den Satz 0 der Betriebsart "FlexProfile" festgelegt, welche Folgeachsverfahrgeschwindigkeiten in den einzelnen Bewegungsschritten auftreten.

Diese Einstellung wird nur von speziellen Bewegungsgesetzen unterstützt.

Siehe auch Funktionsbeschreibung "FlexProfile mit realer/virtueller Leitachse".

Verwendung

Rast in Rast	
Lineare Rast	Nicht berücksichtigt
Einfache Sinoide	Nicht berücksichtigt
Sinoide Bestehorn	Nicht berücksichtigt
Beschleunigungsoptimale geneigte Sinuslinie	Nicht berücksichtigt
Momentenoptimale geneigte Sinuslinie	Nicht berücksichtigt
Sinoide von Gutman	Nicht berücksichtigt
Modifizierte Sinoide	Nicht berücksichtigt
Modifiziertes Beschleunigungstrapez	Nicht berücksichtigt
Polynom 5. Grades	Nicht berücksichtigt
Polynom 7. Grades	Nicht berücksichtigt
Geschwindigkeit in Geschwindigkeit	
Lineare Interpolation	Nicht berücksichtigt
Polynom 5. Grades	Nicht berücksichtigt
Polynom 7. Grades	Nicht berücksichtigt
Modifizierte Sinoide	Nicht berücksichtigt
Beschleunigungsbegrenztes Trapez	Benutzerdefiniert
Rast in Geschwindigkeit	
Polynom 5. Grades	Nicht berücksichtigt

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Polynom 7. Grades	Nicht berücksichtigt
Geschwindigkeit in Rast	
Polynom 5. Grades	Nicht berücksichtigt
Polynom 7. Grades	Nicht berücksichtigt
Bewegung in Bewegung	
Polynom 5. Grades	Nicht berücksichtigt
Polynom 7. Grades	Nicht berücksichtigt
Polynom 5. Grades begrenzte Geschwindigkeit	Benutzerdefiniert
Interpolation	
Beschleunigungsbegrenzte Bewegung (Trapez)	Benutzerdefiniert
Beschleunigungsbegrenzte Sinoide	Benutzerdefiniert
Ruckbegrenzte Bewegung	Benutzerdefiniert

Tab. 4-25: Tabelle der zugelassenen Kombinationen für die Grenzwerte

A-0-3033 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	A-0-0056
MLC-Datentyp:	DOUBLE, 8BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of LREAL
Speicher:	FLASH	Änderbar:	P0, P2, BB, PM
		MinMax-Test:	+
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	-2147483647.0	2147483647.0	0.0
HydraulicDrive:			---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive:	---
IndraDrive/ Control:	---
HydraulicDrive/ Drive:	---
HydraulicDrive/ Control:	---
SercosDrive:	---

A-0-3034, FlexProfile 0, Liste der Folgeachsverfahrbeschleunigungen

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos- Drive	Virtuelle Achse	Geberach- se	Verbund- achse	Reglerach- se
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	-	+	-	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion

Mit dieser Liste wird für den Satz 0 der Betriebsart "FlexProfile" festgelegt, welche Folgeachsverfahrbeschleunigungen in den einzelnen Bewegungsschritten am Ende auftreten.

Diese Einstellung wird nur von speziellen Bewegungsgesetzen unterstützt.

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Siehe auch Funktionsbeschreibung "FlexProfile mit realer/virtueller Leitachse".

Verwendung

Rast in Rast	
Lineare Rast	Nicht berücksichtigt
Einfache Sinoide	Nicht berücksichtigt
Sinoide Bestehorn	Nicht berücksichtigt
Beschleunigungsoptimale geneigte Sinuslinie	Nicht berücksichtigt
Momentenoptimale geneigte Sinuslinie	Nicht berücksichtigt
Sinoide von Gutman	Nicht berücksichtigt
Modifizierte Sinoide	Nicht berücksichtigt
Modifiziertes Beschleunigungstrapez	Nicht berücksichtigt
Polynom 5. Grades	Nicht berücksichtigt
Polynom 7. Grades	Nicht berücksichtigt
Geschwindigkeit in Geschwindigkeit	
Lineare Interpolation	Nicht berücksichtigt
Polynom 5. Grades	Nicht berücksichtigt
Polynom 7. Grades	Nicht berücksichtigt
Modifizierte Sinoide	Nicht berücksichtigt
Beschleunigungsbegrenztes Trapez	Benutzerdefiniert
Rast in Geschwindigkeit	
Polynom 5. Grades	Nicht berücksichtigt
Polynom 7. Grades	Nicht berücksichtigt
Geschwindigkeit in Rast	
Polynom 5. Grades	Nicht berücksichtigt
Polynom 7. Grades	Nicht berücksichtigt
Bewegung in Bewegung	
Polynom 5. Grades	Nicht berücksichtigt
Polynom 7. Grades	Nicht berücksichtigt
Polynom 5. Grades begrenzte Geschwindigkeit	Nicht berücksichtigt
Interpolation	
Beschleunigungsbegrenzte Bewegung (Trapez)	Benutzerdefiniert
Beschleunigungsbegrenzte Sinoide	Benutzerdefiniert
Ruckbegrenzte Bewegung	Benutzerdefiniert

Tab. 4-26: Tabelle der zugelassenen Kombinationen für die Grenzwerte

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

A-0-3034 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	A-0-0053
	MLC-Datentyp:	DOUBLE, 8BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of LREAL
	Speicher:	FLASH	Änderbar:	P0, P2, BB, PM
			MinMax-Test:	+
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:		-2147483647.0	2147483647.0	0.0
HydraulicDrive:				---
Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:				
	IndraDrive/ Drive:	---		
	IndraDrive/ Control:	---		
	HydraulicDrive/ Drive:	---		
	HydraulicDrive/ Control:	---		
	SercosDrive:	---		

A-0-3035, FlexProfile 0, Liste der Folgeachsverfahrdrucke

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos- Drive	Virtuelle Achse	Geberach- se	Verbund- achse	Reglerach- se
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	-	+	-	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Mit dieser Liste wird für den Satz 0 der Betriebsart "FlexProfile" festgelegt, welche Folgeachsverfahrdrucke in den einzelnen Bewegungsschritten am Ende auftreten.

Diese Einstellung wird nur von speziellen Bewegungsgesetzen unterstützt.

Siehe auch Funktionsbeschreibung "FlexProfile mit realer/virtueller Leitachse".

Verwendung

Rast in Rast	
Lineare Rast	Nicht berücksichtigt
Einfache Sinoide	Nicht berücksichtigt
Sinoide Bestehorn	Nicht berücksichtigt
Beschleunigungsoptimale geneigte Sinuslinie	Nicht berücksichtigt
Momentenoptimale geneigte Sinuslinie	Nicht berücksichtigt
Sinoide von Gutman	Nicht berücksichtigt
Modifizierte Sinoide	Nicht berücksichtigt
Modifiziertes Beschleunigungstrapez	Nicht berücksichtigt
Polynom 5. Grades	Nicht berücksichtigt
Polynom 7. Grades	Nicht berücksichtigt

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Geschwindigkeit in Geschwindigkeit	
Lineare Interpolation	Nicht berücksichtigt
Polynom 5. Grades	Nicht berücksichtigt
Polynom 7. Grades	Nicht berücksichtigt
Modifizierte Sinoide	Nicht berücksichtigt
Beschleunigungsbegrenztes Trapez	Benutzerdefiniert
Rast in Geschwindigkeit	
Polynom 5. Grades	Nicht berücksichtigt
Polynom 7. Grades	Nicht berücksichtigt
Geschwindigkeit in Rast	
Polynom 5. Grades	Nicht berücksichtigt
Polynom 7. Grades	Nicht berücksichtigt
Bewegung in Bewegung	
Polynom 5. Grades	Nicht berücksichtigt
Polynom 7. Grades	Nicht berücksichtigt
Polynom 5. Grades begrenzte Geschwindigkeit	Nicht berücksichtigt
Interpolation	
Beschleunigungsbegrenzte Bewegung (Trapez)	Nicht berücksichtigt
Beschleunigungsbegrenzte Sinoide	Nicht berücksichtigt
Ruckbegrenzte Bewegung	Benutzerdefiniert

Tab. 4-27: Tabelle der zugelassenen Kombinationen für die Grenzwerte

A-0-3035 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	A-0-0053
	MLC-Datentyp:	DOUBLE, 8BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of LREAL
	Speicher:	FLASH	Änderbar:	P0, P2, BB, PM
			MinMax-Test:	+
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	-2147483647.0	2147483647.0	0.0
HydraulicDrive:			---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive:	---
IndraDrive/ Control:	---
HydraulicDrive/ Drive:	---
HydraulicDrive/ Control:	---
SercosDrive:	---

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

A-0-3036, FlexProfile 0, Liste der Wendepunkteverschiebungen (WPV)

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	-	+	-	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Mit dieser Liste wird für den Satz 0 der Betriebsart "FlexProfile" festgelegt, an welcher Stelle sich das Krümmungsverhalten für ein symmetrisches Bewegungsgesetz ändert. Standardmäßig ist eine Wendepunkteverschiebung von 0.5 zu wählen. Damit ergibt sich ein Wendepunkt in der Mitte des Bewegungsschrittes.



Nur ausgewählte Bewegungsgesetze unterstützen eine Wendepunktverschiebung.

Rast in Rast	WPV
Einfache Sinoide	0<WPV<1
Sinoide Bestehorn	0<WPV<1
Beschleunigungsoptimale geneigte Sinuslinie	0<WPV<1
Momentenoptimale geneigte Sinuslinie	0<WPV<1
Sinoide von Gutman	0<WPV<1
Modifiziertes Beschleunigungstrapez	0<WPV<1
Polynom 5. Grades	0<WPV<1
Polynom 7. Grades	0<WPV<1

Tab. 4-28: Tabelle der zugelassenen Kombinationen für die Anfangswerte

Siehe auch Funktionsbeschreibung "FlexProfile mit realer/virtueller Leitachse".

A-0-3036 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	DOUBLE, 8BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of LREAL
Speicher:	FLASH	Änderbar:	P0, P2, BB, PM
Typ veränderlich:	-	MinMax-Test:	+
		MinMax veränderlich:-	

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	0.0	1.0	0.0
HydraulicDrive:			---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive:	---
IndraDrive/ Control:	---
HydraulicDrive/ Drive:	---
HydraulicDrive/ Control:	---
SercosDrive:	---

[illegible]

A-0-3040 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	UINT_DEC, 2BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of UINT
	Speicher:	FLASH	Änderbar:	P0, P2, BB, PM
			MinMax-Test:	+
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive:	---
IndraDrive/ Control:	---
HydraulicDrive/ Drive:	---
HydraulicDrive/ Control:	---
SercosDrive:	---

[illegible]

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Funktion Dieser Parameter dient zur Konfiguration von Auslösern für die Events des Satzes 0 der Betriebsart "FlexProfile".

Siehe auch Parameterbeschreibung "[A-0-3043](#), FlexProfile 0, Events, Liste Auslöser-Werte".

Aufbau

Bit	Bezeichnung/Funktion
7..0	Auslöser-Modi
	0x01: TRIGGER_CONTROLBIT_ONLY
	0x02: TRIGGER_ABS_SLAVE_REACHED
	0x03: TRIGGER_REL_SLAVE_REACHED
	0x04: TRIGGER_ABS_MASTER_REACHED
	0x05: TRIGGER_REL_MASTER_REACHED
	0x06: TRIGGER_REL_TIME_MASTER_REACHED

Tab. 4-29: Liste der Auslöser-Modi

A-0-3041 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	UINT_HEX, 2BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of UINT
Speicher:	FLASH	Änderbar:	P0, P2, BB, PM
Typ veränderlich:	-	MinMax-Test:	+
		MinMax veränderlich:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	0x00	0xFFFF	---
HydraulicDrive:			---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive:	---
IndraDrive/ Control:	---
HydraulicDrive/ Drive:	---
HydraulicDrive/ Control:	---
SercosDrive:	---

A-0-3042, FlexProfile 0, Events, Liste Aktions-Modi

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	-	+	-	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Dieser Parameter dient zur Konfiguration der Aktionen, die ausgeführt werden, sobald die in den Parametern "[A-0-3041](#), FlexProfile 0, Events, Liste Auslöser-Modi" und "[A-0-3043](#), FlexProfile 0, Events, Liste Auslöser-Werte" festgelegte Auslöser zutreffen.

Eine Aktion kann ein Bit im Parameter "[A-0-3011](#), FlexProfile, Bedingungen Steuervariablen" setzen oder veranlassen, dass der aktuelle Bewegungs-

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

schritt des aktiven Bewegungsablaufs beendet und mit dem nächsten Bewegungsschritt fortgefahren wird.

Das Setzen des Bits im Parameter [A-0-3011](#) kann erfolgen:

- sofort,
- nach Beendigung des aktuellen Bewegungsschrittes,
- nach Beendigung des aktuellen Bewegungsprofils.

Aufbau

Bit	Bezeichnung/Funktion
15..0	Aktions-Modi
	16#0000, ACTION_STATUSBIT0_INSTANT
	16#0001, ACTION_STATUSBIT1_INSTANT
	16#0002, ACTION_STATUSBIT2_INSTANT
	
	16#000F, ACTION_STATUSBIT15_INSTANT
	16#0100, ACTION_STATUSBIT0_AFTERSTEP
	16#0101, ACTION_STATUSBIT1_AFTERSTEP
	16#0102, ACTION_STATUSBIT2_AFTERSTEP
	
	16#010F, ACTION_STATUSBIT15_AFTERSTEP
	16#0200, ACTION_STATUSBIT0_AFTERPROFILE
	16#0201, ACTION_STATUSBIT1_AFTERPROFILE
	16#0202, ACTION_STATUSBIT2_AFTERPROFILE
	
	16#020F, ACTION_STATUSBIT15_AFTERPROFILE
	16#0300, ACTION_STATUSBIT0_INSTANT_NEXTSTEP
	16#0301, ACTION_STATUSBIT1_INSTANT_NEXTSTEP
	16#0302, ACTION_STATUSBIT2_INSTANT_NEXTSTEP
	...
	16#030F, ACTION_STATUSBIT15_INSTANT_NEXTSTEP

Tab. 4-30: Liste der Bewegungsschritt-Typen

A-0-3042 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	UINT_HEX, 2BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of UINT
	Speicher:	FLASH	Änderbar:	P0, P2, BB, PM
	Typ veränderlich:	-	MinMax-Test:	+
			MinMax veränderlich:-	
		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:		0x00	0xFFFF	---
HydraulicDrive:				---
Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:				

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

IndraDrive/ Drive: ---

IndraDrive/ Control: ---

HydraulicDrive/ Drive: ---

HydraulicDrive/ Control: ---

SercosDrive: ---

A-0-3043, FlexProfile 0, Events, Liste Auslöser-Werte

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	-	+	-	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Dieser Parameter dient zur Konfiguration der Auslöser-Werte.

Abhängig vom gewählten Auslöser-Modus im Parameter "A-0-3041, FlexProfile 0, Events, Liste Auslöser-Modi" ist hier ein Wert anzugeben, der daraufhin überprüft wird.

A-0-3043 - Attribute:

Funktion: PARAMETER
MLC-Datentyp: DOUBLE, 8BYTE_VAR
Speicher: FLASH
Typ veränderlich: -

Einheit: --
SPS-Datentyp: ARRAY of LREAL
Änderbar: P0, P2, BB, PM
MinMax-Test: +
MinMax veränderlich: -

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	-2147483647.0	2147483647.0	---
HydraulicDrive:			---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive: ---

IndraDrive/ Control: ---

HydraulicDrive/ Drive: ---

HydraulicDrive/ Control: ---

SercosDrive: ---

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

A-0-3044, FlexProfile 0, Events, Liste Auslöser-Werte Einheiten

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	-	+	-	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Dieser Parameter zeigt die zum Parameter [A-0-3043](#) zugehörigen Einheiten der Listenwerte.

A-0-3044 - Attribute:

Funktion: PARAMETER
MLC-Datentyp: TEXT, 1BYTE_VAR
Speicher: RAM
Einheit: --
SPS-Datentyp: STRING
Änderbar: READ_ONLY
MinMax-Test: -
MinMax veränderlich: -

Typ veränderlich: -

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	---	---	---
HydraulicDrive:			---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive:	---
IndraDrive/ Control:	---
HydraulicDrive/ Drive:	---
HydraulicDrive/ Control:	---
SercosDrive:	---

A-0-3046, FlexProfile 0, Kommando: Event prüfen und übernehmen

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	-	+	-	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Durch Ausführen des Kommandos werden alle Event-Parameter, für das FlexProfile 0 auf Plausibilität überprüft und intern übernommen.

Nach einer Änderung der Event-Parameter für das Bewegungsprofil muss erneut eine Überprüfung angestoßen werden.

Schlägt eine Überprüfung fehl, so können im Parameter "[A-0-3047](#), FlexProfile 0, Diagnose" detaillierte Informationen über die Ursache gefunden werden.

Verwendung Es werden nachfolgende Parameter bei der Ausführung des Kommandos überprüft:

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

- [A-0-3040](#), FlexProfile 0, Events, Liste Bewegungsschritzuordnungen,
- [A-0-3041](#), FlexProfile 0, Events, Liste Auslöser-Modi,
- [A-0-3042](#), FlexProfile 0, Events, Liste Aktions-Modi,
- [A-0-3043](#), FlexProfile 0, Events, Liste Auslöser-Werte.

[A-0-3046](#) - Attribute:

Funktion: COMMAND **Einheit:** --
MLC-Datentyp: BINARY, 2BYTE **SPS-Datentyp:** WORD
Speicher: RAM **Änderbar:** P0, P2, BB, PM
MinMax-Test: +
Typ veränderlich: - **MinMax veränderlich:** -

Allgemein: Minimalwert 0x00 Maximalwert 0xFFFF Initialwert ---
HydraulicDrive: ---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive: ---
IndraDrive/ Control: ---
HydraulicDrive/ Drive: ---
HydraulicDrive/ Control: ---
SercosDrive: ---

A-0-3047, FlexProfile 0, Diagnose

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos- Drive	Virtuelle Achse	Geberach- se	Verbund- achse	Reglerach- se
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	-	+	-	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Dieser Parameter zeigt Unstimmigkeiten im parametrierten und geprüften Profil- und Event-Satz 0 der Betriebsart "FlexProfile".

Der für die Betriebsart "FlexProfile" in Satz 0 parametrierte Bewegungsablauf wird durch den Parameter "[A-0-3048](#), FlexProfile 0, Kommando: Profil prüfen und übernehmen" auf Plausibilität geprüft.

Der für die Betriebsart "FlexProfile" in Satz 0 parametrierte Event-Satz wird durch den Parameter "[A-0-3046](#), FlexProfile 0, Kommando: Event prüfen und übernehmen" auf Plausibilität geprüft.

Ergibt eine der Überprüfungen eine Unstimmigkeit, wird für das Profil in den ersten beiden Elementen dieses Parameters die Fehlernummer sowie der fehlerhafte Bewegungsschritt angezeigt. Die letzten beiden Elemente zeigen die Fehlernummer sowie das fehlerhafte Event.

Siehe Diagnosebeschreibung "Fehler im FlexProfil".

Siehe auch Funktionsbeschreibung "FlexProfile mit realer/virtueller Leitachse".

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

A-0-3047 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	UINT_HEX, 4BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of UDINT
	Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
	Typ veränderlich:	-	MinMax-Test:	+
			MinMax veränderlich:	-
		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:		0	4294967295	0
HydraulicDrive:				---
Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:				
IndraDrive/ Drive:		---		
IndraDrive/ Control:		---		
HydraulicDrive/ Drive:		---		
HydraulicDrive/ Control:		---		
SercosDrive:		---		

A-0-3048, FlexProfile 0, Kommando: Profil prüfen und übernehmen

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos- Drive	Virtuelle Achse	Geberach- se	Verbund- achse	Reglerach- se
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	-	+	-	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Durch Ausführen des Kommandos werden alle Parameter, die den Bewegungsablauf für das FlexProfile 0 definieren, auf Plausibilität überprüft und intern übernommen.

Das Ergebnis der Überprüfung kann im Parameter "A-0-3010, FlexProfile, Statuswort" abgefragt werden.

Ein Bewegungsprofil kann nur dann gestartet werden, wenn dieses als o.k. und somit fehlerfrei deklariert wurde.

Nach einer Änderung der Parameter für das Bewegungsprofil muss erneut ein Überprüfung angestoßen werden.

Schlägt eine Überprüfung fehl, können im Parameter "A-0-3047, FlexProfile 0, Diagnose" detaillierte Informationen über die Ursache gefunden werden.

Verwendung Es werden nachfolgende Parameter bei der Ausführung des Kommandos überprüft:

- A-0-3020, FlexProfile 0, Leitachsgeschwindigkeit,
- A-0-3021, FlexProfile 0, Liste der Leitachsquellen,
- A-0-3022, FlexProfile 0, Liste der Folgeachsbezüge (Hub),
- A-0-3023, FlexProfile 0, Liste der Leitachsabschnitte (Range),
- A-0-3025, FlexProfile 0, Liste der Bewegungsgesetze,
- A-0-3026, FlexProfile 0, Liste der Bewegungsschritt-Typen,
- A-0-3027, FlexProfile 0, Liste der Folgeachsanzugsgeschwindigkeiten,

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

- [A-0-3028](#), FlexProfile 0, Liste der Folgeachsanzugsbeschleunigungen,
- [A-0-3029](#), FlexProfile 0, Liste der Folgeachsanzugsrücke,
- [A-0-3030](#), FlexProfile 0, Liste der Folgeachsendgeschwindigkeiten,
- [A-0-3031](#), FlexProfile 0, Liste der Folgeachsendbeschleunigungen,
- [A-0-3032](#), FlexProfile 0, Liste der Folgeachsendrücke,
- [A-0-3033](#), FlexProfile 0, Liste der Folgeachsverfahrgeschwindigkeiten,
- [A-0-3034](#), FlexProfile 0, Liste der Folgeachsverfahrbeschleunigungen,
- [A-0-3035](#), FlexProfile 0, Liste der Folgeachsverfahrrücke,
- [A-0-3036](#), FlexProfile 0, Liste der Wendepunkteverschiebungen (WPV),

A-0-3048 - Attribute:

Funktion: COMMAND **Einheit:** --
MLC-Datentyp: BINARY, 2BYTE **SPS-Datentyp:** WORD
Speicher: RAM **Änderbar:** P0, P2, BB, PM
MinMax-Test: +
Typ veränderlich: - **MinMax veränderlich:** -

Allgemein: **Minimalwert** **Maximalwert** **Initialwert**
 0x00 0xFFFF ---
HydraulicDrive: ---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive: ---
IndraDrive/ Control: ---
HydraulicDrive/ Drive: ---
HydraulicDrive/ Control: ---
SercosDrive: ---

A-0-3049, FlexProfile 0, Prüfsumme

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	-	+	-	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion

Dieser Parameter zeigt die Prüfsumme über alle Parameter des FlexProfile 0. Sie beinhaltet nachfolgende Parameter:

- [A-0-3020](#), FlexProfile 0, Leitachsgeschwindigkeit,
- [A-0-3021](#), FlexProfile 0, Liste der Leitachsquellen,
- [A-0-3022](#), FlexProfile 0, Liste der Folgeachsbezüge (Hub),
- [A-0-3023](#), FlexProfile 0, Liste der Leitachsabschnitte (Range),
- [A-0-3025](#), FlexProfile 0, Liste der Bewegungsgesetze,
- [A-0-3026](#), FlexProfile 0, Liste der Bewegungsschritt-Typen,
- [A-0-3027](#), FlexProfile 0, Liste der Folgeachsanzugsbeschleunigungen,
- [A-0-3028](#), FlexProfile 0, Liste der Folgeachsanzugsrücke,

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

- [A-0-3029](#), FlexProfile 0, Liste der Folgeachseanfangesrücke,
- [A-0-3030](#), FlexProfile 0, Liste der Folgeachsengeschwindigkeiten,
- [A-0-3031](#), FlexProfile 0, Liste der Folgeachsendschleunigungen,
- [A-0-3032](#), FlexProfile 0, Liste der Folgeachsendsrücke,
- [A-0-3033](#), FlexProfile 0, Liste der Folgeachsverfahrensgeschwindigkeiten,
- [A-0-3034](#), FlexProfile 0, Liste der Folgeachsverfahrenschleunigungen,
- [A-0-3035](#), FlexProfile 0, Liste der Folgeachsverfahrensrücke,
- [A-0-3036](#), FlexProfile 0, Liste der Wendepunkteverschiebungen (WPV),
- [A-0-3040](#), FlexProfile 0, Events, Liste Bewegungsschritzuordnungen,
- [A-0-3041](#), FlexProfile 0, Events, Liste Auslöser-Modi,
- [A-0-3042](#), FlexProfile 0, Events, Liste Aktions-Modi,
- [A-0-3043](#), FlexProfile 0, Events, Liste Auslöser-Werte.

A-0-3049 - Attribute:

Funktion: PARAMETER **Einheit:** --
MLC-Datentyp: UINT_DEC, 4BYTE **SPS-Datentyp:** UDINT
Speicher: RAM **Änderbar:** READ_ONLY
MinMax-Test: -
Typ veränderlich: - **MinMax veränderlich:** -

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	---	---	---
HydraulicDrive:			---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive: ---
IndraDrive/ Control: ---
HydraulicDrive/ Drive: ---
HydraulicDrive/ Control: ---
SercosDrive: ---

A-0-3050, FlexProfile 1, Leitachsgeschwindigkeit

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	-	+	-	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Dieser Parameter gibt an, auf welche konstante Geschwindigkeit der Leitachse sich die geforderten Geschwindigkeiten der Bewegungsschritte des FlexProfile beziehen.

Siehe auch Funktionsbeschreibung "FlexProfile mit realer/virtueller Leitachse".

Verwendung Die Angabe der Leitachsgeschwindigkeit ist erforderlich, wenn ein Bewegungsschritt genutzt wird, für den eine Anfangs-/End- oder Verfahrensgeschwindigkeit festgelegt wird (Norm-Profil Rast in Geschwindigkeit, Geschwindigkeit in Geschwindigkeit oder Geschwindigkeit in Rast, etc...).

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Der angegebene Wert muss sich auf den Ausgang des elektronischen Getriebes beziehen.

A-0-3050 - Attribute:

Funktion: PARAMETER
MLC-Datentyp: DOUBLE, 8BYTE
Speicher: FLASH
Einheit: 1/min
SPS-Datentyp: LREAL
Änderbar: P0, P2, BB, PM
MinMax-Test: +
MinMax veränderlich: -

Typ veränderlich: -
Minimalwert
Allgemein: 0.1
Maximalwert
HydraulicDrive: 2147483647.0
Initialwert
 10.0

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive: ---
IndraDrive/ Control: ---
HydraulicDrive/ Drive: ---
HydraulicDrive/ Control: ---
SercosDrive: ---

A-0-3051, FlexProfile 1, Liste der Leitachsquellen

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	-	+	-	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Dieser Parameter gibt für jeden Bewegungsschritt an, welche der beiden Leitachsquellen (Leitachse oder Zeit) betrachtet werden soll, wenn der Satz 1 der Betriebsart "FlexProfile" aktiv ist.

Siehe auch Funktionsbeschreibung "FlexProfile mit realer/virtueller Leitachse".

Verwendung Die Angabe der Leitachsquellen ist erforderlich, wenn ein Bewegungsschritt genutzt wird, für den eine zeitbezogene Bewegung festgelegt wird.

A-0-3051 - Attribute:

Funktion: PARAMETER
MLC-Datentyp: UINT_HEX, 2BYTE_VAR
Speicher: FLASH
Einheit: --
SPS-Datentyp: ARRAY of UINT
Änderbar: P0, P2, BB, PM
MinMax-Test: +
MinMax veränderlich: -

Typ veränderlich: -
Minimalwert
Allgemein: 0
Maximalwert
HydraulicDrive: 1
Initialwert
 0

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

IndraDrive/ Drive: ---
IndraDrive/ Control: ---
HydraulicDrive/ Drive: ---
HydraulicDrive/ Control: ---
SercosDrive: ---

A-0-3052, FlexProfile 1, Liste der Folgeachsbezüge (Hub)

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	-	+	-	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Mit dieser Liste wird für den Satz 1 der Betriebsart "FlexProfile" festgelegt, welche Wege in den einzelnen Bewegungsschritten verfahren werden.

Siehe auch Funktionsbeschreibung "FlexProfile mit realer/virtueller Leitachse".

Verwendung Ist im Bewegungsschritt ein Normprofil und keine Kurvenscheibentabelle gewählt, so bestimmt der Hub den Weg, der im dazugehörigen Schritt zurückgelegt wird.

Ist eine Kurvenscheibentabelle gewählt, so ergibt sich der Verfahrensweg als Produkt aus Hub und letztem Wert der Tabelle.

A-0-3052 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	A-0-0059
MLC-Datentyp:	DOUBLE, 8BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of LREAL
Speicher:	FLASH	Änderbar:	P0, P2, BB, PM
Typ veränderlich:	-	MinMax-Test:	+
		MinMax veränderlich:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	-2147483647.0	2147483647.0	0.0
HydraulicDrive:			---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive: ---
IndraDrive/ Control: ---
HydraulicDrive/ Drive: ---
HydraulicDrive/ Control: ---
SercosDrive: ---

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

A-0-3053, FlexProfile 1, Liste der Leitachabschnitte (Range)

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	-	+	-	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Mit diesem Parameter wird für den Satz 1 der Betriebsart "FlexProfile" festgelegt, über welchen Bereich der Leitachsquelle sich der Bewegungsschritt zieht.

Im Falle eines zeitbezogenen Bewegungsschrittes erfolgt die Angabe hier in [ms].

Siehe auch Funktionsbeschreibung "FlexProfile mit realer/virtueller Leitachse".

A-0-3053 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	DOUBLE, 8BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of LREAL
	Speicher:	FLASH	Änderbar:	P0, P2, BB, PM
	MinMax-Test:		MinMax-Test:	+
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	0.0	2147483647.0	0.0
HydraulicDrive:			---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive:	---
IndraDrive/ Control:	---
HydraulicDrive/ Drive:	---
HydraulicDrive/ Control:	---
SercosDrive:	---

A-0-3054, FlexProfile 1, Liste der Leitachsabschnitte Einheiten

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	-	+	-	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Dieser Parameter zeigt für den Satz 1 der Betriebsart "FlexProfile" die für den Parameter "A-0-3053, FlexProfile 1, Liste der Leitachsabschnitte (Range)," zugehörigen Einheiten der Leitachsquelle.

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Siehe auch Funktionsbeschreibung "FlexProfile mit realer/virtueller Leitachse".

A-0-3054 - Attribute:

Funktion: PARAMETER
MLC-Datentyp: TEXT, 1BYTE_VAR
Speicher: RAM
Einheit: --
SPS-Datentyp: STRING
Änderbar: READ_ONLY
MinMax-Test: -
MinMax veränderlich: -

Typ veränderlich: -

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	---	---	---
HydraulicDrive:			---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive: ---
IndraDrive/ Control: ---
HydraulicDrive/ Drive: ---
HydraulicDrive/ Control: ---
SercosDrive: ---

A-0-3055, FlexProfile 1, Liste der Bewegungsgesetze

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	-	+	-	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Mit diesem Parameter wird für FlexProfile 1 festgelegt, welche Bewegungsgesetze die einzelnen Bewegungsschritte haben.

Siehe auch Funktionsbeschreibung "FlexProfile mit realer/virtueller Leitachse".

Aufbau

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Bit	Bezeichnung/Funktion
7...0	Profil BS 0x0001: C-0-2001, ELS, Punktetabelle 1, 0x0002: C-0-2002, ELS, Punktetabelle 2, 0x0003: C-0-2003, ELS, Punktetabelle 3, . 0x0063: C-0-2099, ELS, Punktetabelle 99.
15...8	Profilart 0x0000: Rast in Rast, geneigte Sinuslinie, 0x0100: Rast in Rast, Polynom 5. Ordnung, 0x0200: Rast in Geschwindigkeit, Polynom 5. Ordnung, 0x0300: Rast in Geschwindigkeit, Polynom 7. Ordnung, 0x0400: Geschwindigkeit in Rast, Polynom 5. Ordnung, 0x0500: Geschwindigkeit in Rast, Polynom 7. Ordnung, 0x0600: Konstante Geschwindigkeit, 0x0700: Geschwindigkeit in Geschwindigkeit, Polynom 5. Ordnung 0x0800: Rast in Rast, Stillstand, 0x0900: Rast in Rast, Polynom 7. Ordnung, 0x0A00: Rast in Rast, Sinuslinie, 0x0B00: Rast in Rast, Sinoide von Gutman, 0x0C00: Rast in Rast, beschleunigungsoptimale geneigte Sinuslinie, 0x0D00: Rast in Rast, momentenoptimale geneigte Sinuslinie, 0x0E00: Rast in Rast, modifiziertes Beschleunigungstrapez, 0x0F00: Rast in Rast, modifizierte Sinuslinie, 0x1000: Geschwindigkeit in Geschwindigkeit, Polynom 7. Ordnung, 0x1100: Geschwindigkeit in Geschwindigkeit, modifizierte Sinuslinie, 0x2000: Bewegung in Bewegung, Polynom 5. Ordnung, 0x2100: Bewegung in Bewegung, Polynom 7. Ordnung, 0x4000: Allgemeine Bewegung, Polynom 5. Ordnung, 0x4100: Allgemeine Bewegung, Polynom 7. Ordnung, 0x6000: Erweitertes Bewegungsgesetz, geschwindigkeitsbegrenztes Polynom 5. Ordnung, 0x6100: Erweitertes Bewegungsgesetz, überschwingungsfreies Polynom 5. Ordnung, 0x7000: Erweitertes Bewegungsgesetz, geschwindigkeitsbegrenzte Bewegung (Trapez), 0x7100: Erweitertes Bewegungsgesetz, geschwindigkeitsbegrenzte Bewegung (Sinoiden), 0x7200: Erweitertes Bewegungsgesetz, ruckbegrenzte Bewegung (Trapez).

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

A-0-3055 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	UINT_HEX, 2BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of UINT
	Speicher:	FLASH	Änderbar:	P0, P2, BB, PM
	Typ veränderlich:	-	MinMax-Test:	+
			MinMax veränderlich:	-
		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:		0x00	0xFFFF	0
HydraulicDrive:				---
Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:				
	IndraDrive/ Drive:	---		
	IndraDrive/ Control:	---		
	HydraulicDrive/ Drive:	---		
	HydraulicDrive/ Control:	---		
	SercosDrive:	---		

A-0-3056, FlexProfile 1, Liste der Bewegungsschritt-Typen

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos- Drive	Virtuelle Achse	Geberach- se	Verbund- achse	Reglerach- se
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	-	+	-	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Mit diesem Parameter wird für den Satz 1 der Betriebsart "FlexProfile" festgelegt, ob ein Flex- oder Standard-Element (Fix) benutzt wird.

Das Flex-Element kann als aktiver Schritt betrachtet werden. Seine Bewegungsbahn ergibt sich erst zur Laufzeit, indem es die Randwerte des Nachbarschritts erbt und seine eigene Bahn entsprechend korrigiert und anpasst, so dass Geschwindigkeitssprünge vermieden werden. Bei einem Flex-Element kann anstelle des Hubs auch eine absolut zu erreichende Folgeachs-Zielposition und statt des Leitachsabschnitts eine absolut zu erreichende Leitachs-Endposition angegeben werden. (Hub und Leitachsabschnitt werden ggfs. dann zur Laufzeit berechnet).

Der Fix-Bewegungsschritt (STEP_FIX) ist starr und kann zur Laufzeit nicht verändert werden.

Bit	Bezeichnung/Funktion
0...7	Bewegungsschritt-Typ
	0x00: STEP_FIX,
	0x01: STEP_FLEX_REL_REL,
	0x02: STEP_FLEX_REL_ABS,
	0x03: STEP_FLEX_ABS_REL,
	0x04: STEP_FLEX_ABS_ABS,

Tab. 4-31: Liste der Bewegungsschritt-Typen

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Siehe auch Funktionsbeschreibung "FlexProfile mit realer/virtueller Leitachse".

Aufbau Nur ausgewählte Bewegungsgesetze sind flex-fähig.

Bewegungsgesetze	Bezeichnung
Polynom 5. Grades	COMMON_POLY5
Polynom 7. Grades	COMMON_POLY7

Tab. 4-32: Tabelle der zugelassenen Kombinationen für die Flex-Elemente

A-0-3056 - Attribute:

Funktion: PARAMETER **Einheit:** --
MLC-Datentyp: UINT_HEX, 2BYTE_VAR **SPS-Datentyp:** ARRAY of UINT
Speicher: FLASH **Änderbar:** P0, P2, BB, PM
MinMax-Test: +
MinMax veränderlich: -

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	0	0x04	0
HydraulicDrive:			---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive:	---
IndraDrive/ Control:	---
HydraulicDrive/ Drive:	---
HydraulicDrive/ Control:	---
SercosDrive:	---

A-0-3057, FlexProfile 1, Liste der Folgeachsenanfangsgeschwindigkeiten

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	-	+	-	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Mit dieser Liste wird für den Satz 1 der Betriebsart "FlexProfile" festgelegt, welche Folgeachsenanfangsgeschwindigkeiten in den einzelnen Bewegungsschritten am Anfang auftreten.

Siehe auch Funktionsbeschreibung "FlexProfile mit realer/virtueller Leitachse".

Verwendung

	Start_Velocity
Rast in Rast	
Lineare Rast	0
Einfache Sinoide	0
Sinoide Bestehorn	0

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Beschleunigungsoptimale geneigte Sinuslinie	0
Momentenoptimale geneigte Sinuslinie	0
Sinoide von Gutman	0
Modifizierte Sinoide	0
Modifiziertes Beschleunigungstrapez	0
Polynom 5. Grades	0
Polynom 7. Grades	0
Geschwindigkeit in Geschwindigkeit	
Lineare Interpolation	Benutzerdefiniert
Polynom 5. Grades	Benutzerdefiniert
Polynom 7. Grades	Benutzerdefiniert
Modifizierte Sinoide	Benutzerdefiniert
Beschleunigungsbegrenztes Trapez	Benutzerdefiniert
Rast in Geschwindigkeit	
Polynom 5. Grades	0
Polynom 7. Grades	0
Gesch in Rast	
Polynom 5. Grades	Benutzerdefiniert
Polynom 7. Grades	Benutzerdefiniert
Bewegung in Bewegung	
Polynom 5. Grades	Benutzerdefiniert
Polynom 7. Grades	Benutzerdefiniert
Polynom 5. Grades begrenzte Geschwindigkeit	Benutzerdefiniert
Interpolation	
Beschleunigungsbegrenzte Bewegung (Trapez)	Benutzerdefiniert
Beschleunigungsbegrenzte Sinoide	Benutzerdefiniert
Ruckbegrenzte Bewegung	Benutzerdefiniert

Tab. 4-33: Tabelle der zugelassenen Kombinationen für die Anfangswerte

A-0-3057 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	A-0-0056
MLC-Datentyp:	DOUBLE, 8BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of LREAL
Speicher:	FLASH	Änderbar:	P0, P2, BB, PM
Typ veränderlich:	-	MinMax-Test:	+
		MinMax veränderlich:	-
	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	-2147483647.0	2147483647.0	0.0
HydraulicDrive:			---
Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:			

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

IndraDrive/ Drive:	---
IndraDrive/ Control:	---
HydraulicDrive/ Drive:	---
HydraulicDrive/ Control:	---
SercosDrive:	---

A-0-3058, FlexProfile 1, Liste der Folgeachsanzugsbeschleunigungen

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	-	+	-	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Mit dieser Liste wird für den Satz 1 der Betriebsart "FlexProfile" festgelegt, welche Folgeachsanzugsbeschleunigungen in den einzelnen Bewegungsschritten am Anfang auftreten.

Siehe auch Funktionsbeschreibung "FlexProfile mit realer/virtueller Leitachse".

Verwendung

	Start_Acceleration
Rast in Rast	
Lineare Rast	0
Einfache Sinoide	0
Sinoide Bestehorn	0
Beschleunigungsoptimale geneigte Sinuslinie	0
Momentenoptimale geneigte Sinuslinie	0
Sinoide von Gutman	0
Modifizierte Sinoide	0
Modifiziertes Beschleunigungstrapez	0
Polynom 5. Grades	0
Polynom 7. Grades	0
Geschwindigkeit in Geschwindigkeit	
Lineare Interpolation	0
Polynom 5. Grades	0
Polynom 7. Grades	0
Modifizierte Sinoide	0
Beschleunigungsbegrenztes Trapez	0
Rast in Geschwindigkeit	

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Polynom 5. Grades	0
Polynom 7. Grades	0
Geschwindigkeit in Rast	
Polynom 5. Grades	0
Polynom 7. Grades	0
Bewegung in Bewegung	
Polynom 5. Grades	Benutzerdefiniert
Polynom 7. Grades	Benutzerdefiniert
Polynom 5. Grades begrenzte Geschwindigkeit	Benutzerdefiniert
Interpolation	
Beschleunigungsbegrenzte Bewegung (Trapez)	Automatisch berechnet
Beschleunigungsbegrenzte Sinoide	Automatisch berechnet
Ruckbegrenzte Bewegung	Automatisch berechnet

Tab. 4-34: Tabelle der zugelassenen Kombinationen für die Anfangswerte

A-0-3058 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	A-0-0053
	MLC-Datentyp:	DOUBLE, 8BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of LREAL
	Speicher:	FLASH	Änderbar:	P0, P2, BB, PM
			MinMax-Test:	+
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	-2147483647.0	2147483647.0	0.0
HydraulicDrive:			---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive:	---
IndraDrive/ Control:	---
HydraulicDrive/ Drive:	---
HydraulicDrive/ Control:	---
SercosDrive:	---

A-0-3059, FlexProfile 1, Liste der Folgeachseanfangesrucke

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	-	+	-	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Mit dieser Liste wird für den Satz 1 der Betriebsart "FlexProfile" festgelegt, welche Folgeachseanfangesrucke in den einzelnen Bewegungsschritten am Anfang auftreten.

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Siehe auch Funktionsbeschreibung "FlexProfile mit realer/virtueller Leitachse".

Verwendung

	Start_Jerk
Rast in Rast	
Lineare Rast	0
Einfache Sinoide	Automatisch berechnet
Sinoide Bestehorn	Automatisch berechnet
Beschleunigungsoptimale geneigte Sinuslinie	Automatisch berechnet
Momentenoptimale geneigte Sinuslinie	Automatisch berechnet
Sinoide von Gutman	Automatisch berechnet
Modifizierte Sinoide	Automatisch berechnet
Modifiziertes Beschleunigungstrapez	Automatisch berechnet
Polynom 5. Grades	Automatisch berechnet
Polynom 7. Grades	0
Geschwindigkeit in Geschwindigkeit	
Lineare Interpolation	0
Polynom 5. Grades	Automatisch berechnet
Polynom 7. Grades	0
Modifizierte Sinoide	Automatisch berechnet
Beschleunigungsbegrenztes Trapez	Automatisch berechnet
Rast in Geschwindigkeit	
Polynom 5. Grades	Automatisch berechnet
Polynom 7. Grades	0
Geschwindigkeit in Rast	
Polynom 5. Grades	Automatisch berechnet
Polynom 7. Grades	0
Bewegung in Bewegung	
Polynom 5. Grades	Automatisch berechnet
Polynom 7. Grades	0
Polynom 5. Grades begrenzte Geschwindigkeit	Automatisch berechnet
Interpolation	
Beschleunigungsbegrenzte Bewegung (Trapez)	Automatisch berechnet
Beschleunigungsbegrenzte Sinoide	Automatisch berechnet
Ruckbegrenzte Bewegung	Automatisch berechnet

Tab. 4-35: Tabelle der zugelassenen Kombinationen für die Anfangswerte

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

A-0-3059 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	A-0-0053
	MLC-Datentyp:	DOUBLE, 8BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of LREAL
	Speicher:	FLASH	Änderbar:	P0, P2, BB, PM
	Typ veränderlich:	-	MinMax-Test:	+
			MinMax veränderlich:	-
	Allgemein:	Minimalwert -2147483647.0	Maximalwert 2147483647.0	Initialwert 0.0
	HydraulicDrive:			---
	Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:			
	IndraDrive/ Drive:	---		
	IndraDrive/ Control:	---		
	HydraulicDrive/ Drive:	---		
	HydraulicDrive/ Control:	---		
	SercosDrive:	---		

A-0-3060, FlexProfile 1, Liste der Folgeachsengeschwindigkeiten

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos- Drive	Virtuelle Achse	Geberach- se	Verbund- achse	Reglerach- se
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	-	+	-	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Mit dieser Liste wird für den Satz 1 der Betriebsart "FlexProfile" festgelegt, welche Folgeachsengeschwindigkeiten in den einzelnen Bewegungsschritten am Ende auftreten.

Siehe auch Funktionsbeschreibung "FlexProfile mit realer/virtueller Leitachse".

Verwendung

	End_Velocity
Rast in Rast	
Lineare Rast	0
Einfache Sinoide	0
Sinoide Bestehorn	0
Beschleunigungsoptimale geneigte Sinuslinie	0
Momentenoptimale geneigte Sinuslinie	0
Sinoide von Gutman	0
Modifizierte Sinoide	0
Modifiziertes Beschleunigungstrapez	0
Polynom 5. Grades	0
Polynom 7. Grades	0

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Geschwindigkeit in Geschwindigkeit	
Lineare Interpolation	Benutzerdefiniert
Polynom 5. Grades	Benutzerdefiniert
Polynom 7. Grades	Benutzerdefiniert
Modifizierte Sinoide	Benutzerdefiniert
Beschleunigungsbegrenztes Trapez	Benutzerdefiniert
Rast in Geschwindigkeit	
Polynom 5. Grades	Benutzerdefiniert
Polynom 7. Grades	Benutzerdefiniert
Geschwindigkeit in Rast	
Polynom 5. Grades	0
Polynom 7. Grades	0
Bewegung in Bewegung	
Polynom 5. Grades	Benutzerdefiniert
Polynom 7. Grades	Benutzerdefiniert
Polynom 5. Grades begrenzte Geschwindigkeit	Benutzerdefiniert
Interpolation	
Beschleunigungsbegrenzte Bewegung (Trapez)	Benutzerdefiniert
Beschleunigungsbegrenzte Sinoide	Benutzerdefiniert
Ruckbegrenzte Bewegung	Benutzerdefiniert

Tab. 4-36: Tabelle der zugelassenen Kombinationen für die Anfangswerte

A-0-3060 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	A-0-0056
MLC-Datentyp:	DOUBLE, 8BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of LREAL
Speicher:	FLASH	Änderbar:	P0, P2, BB, PM
Typ veränderlich:	-	MinMax-Test:	+
		MinMax veränderlich:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	-2147483647.0	2147483647.0	0.0
HydraulicDrive:			---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive:	---
IndraDrive/ Control:	---
HydraulicDrive/ Drive:	---
HydraulicDrive/ Control:	---
SercosDrive:	---

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

A-0-3061, FlexProfile 1, Liste der Folgeachsendbeschleunigungen

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	-	+	-	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Mit dieser Liste wird für den Satz 1 der Betriebsart "FlexProfile" festgelegt, welche Folgeachsendbeschleunigungen in den einzelnen Bewegungsschritten am Ende auftreten.

Siehe auch Funktionsbeschreibung "FlexProfile mit realer/virtueller Leitachse".

Verwendung

	End_Acceleration
Rast in Rast	
Lineare Rast	0
Einfache Sinoide	0
Sinoide Bestehorn	0
Beschleunigungsoptimale geneigte Sinuslinie	0
Momentenoptimale geneigte Sinuslinie	0
Sinoide von Gutman	0
Modifizierte Sinoide	0
Modifiziertes Beschleunigungstrapez	0
Polynom 5. Grades	0
Polynom 7. Grades	0
Geschwindigkeit in Geschwindigkeit	
Lineare Interpolation	0
Polynom 5. Grades	0
Polynom 7. Grades	0
Modifizierte Sinoide	0
Beschleunigungsbegrenztes Trapez	0
Rast in Geschwindigkeit	
Polynom 5. Grades	0
Polynom 7. Grades	0
Geschwindigkeit in Rast	
Polynom 5. Grades	0
Polynom 7. Grades	0
Bewegung in Bewegung	

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Polynom 5. Grades	Benutzerdefiniert
Polynom 7. Grades	Benutzerdefiniert
Polynom 5. Grades begrenzte Geschwindigkeit	Benutzerdefiniert
Interpolation	
Beschleunigungsbegrenzte Bewegung (Trapez)	Automatisch berechnet
Beschleunigungsbegrenzte Sinoide	Automatisch berechnet
Ruckbegrenzte Bewegung	Automatisch berechnet

Tab. 4-37: Tabelle der zugelassenen Kombinationen für die Anfangswerte

A-0-3061 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	A-0-0053
	MLC-Datentyp:	DOUBLE, 8BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of LREAL
	Speicher:	FLASH	Änderbar:	P0, P2, BB, PM
			MinMax-Test:	+
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	-2147483647.0	2147483647.0	0.0
HydraulicDrive:			---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive:	---
IndraDrive/ Control:	---
HydraulicDrive/ Drive:	---
HydraulicDrive/ Control:	---
SercosDrive:	---

A-0-3062, FlexProfile 1, Liste der Folgeachsendrücke

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos- Drive	Virtuelle Achse	Geberach- se	Verbund- achse	Reglerach- se
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	-	+	-	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Mit dieser Liste wird für den Satz 1 der Betriebsart "FlexProfile" festgelegt, welche Folgeachsendrücke in den einzelnen Bewegungsschritten am Ende auftreten.

Siehe auch Funktionsbeschreibung "FlexProfile mit realer/virtueller Leitachse".

Verwendung

	End_Jerk
Rast in Rast	
Lineare Rast	0
Einfache Sinoide	Automatisch berechnet

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Sinoide Bestehorn	Automatisch berechnet
Beschleunigungsoptimale geneigte Sinuslinie	Automatisch berechnet
Momentenoptimale geneigte Sinuslinie	Automatisch berechnet
Sinoide von Gutman	Automatisch berechnet
Modifizierte Sinoide	Automatisch berechnet
Modifiziertes Beschleunigungstrapez	Automatisch berechnet
Polynom 5. Grades	Automatisch berechnet
Polynom 7. Grades	0
Geschwindigkeit in Geschwindigkeit	
Lineare Interpolation	0
Polynom 5. Grades	Automatisch berechnet
Polynom 7. Grades	0
Modifizierte Sinoide	Automatisch berechnet
Beschleunigungsbegrenztes Trapez	Automatisch berechnet
Rast in Geschwindigkeit	
Polynom 5. Grades	Automatisch berechnet
Polynom 7. Grades	0
Geschwindigkeit in Rast	
Polynom 5. Grades	Automatisch berechnet
Polynom 7. Grades	0
Bewegung in Bewegung	
Polynom 5. Grades	Automatisch berechnet
Polynom 7. Grades	0
Polynom 5. Grades begrenzte Geschwindigkeit	Automatisch berechnet
Interpolation	
Beschleunigungsbegrenzte Bewegung (Trapez)	Automatisch berechnet
Beschleunigungsbegrenzte Sinoide	Automatisch berechnet
Ruckbegrenzte Bewegung	Automatisch berechnet

Tab. 4-38: Tabelle der zugelassenen Kombinationen für die Anfangswerte

A-0-3062 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	A-0-0053
	MLC-Datentyp:	DOUBLE, 8BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of LREAL
	Speicher:	FLASH	Änderbar:	P0, P2, BB, PM
			MinMax-Test:	+
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
	Allgemein:	-2147483647.0	2147483647.0	0.0
	HydraulicDrive:			---
	Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:			

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

IndraDrive/ Drive: ---

IndraDrive/ Control: ---

HydraulicDrive/ Drive: ---

HydraulicDrive/ Control: ---

SercosDrive: ---

A-0-3063, FlexProfile 1, Liste der Folgeachsverfahrgeschwindigkeiten

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	-	+	-	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Mit dieser Liste wird für den Satz 1 der Betriebsart "FlexProfile" festgelegt, welche Folgeachsverfahrgeschwindigkeiten in den einzelnen Bewegungsschritten auftreten.

Diese Einstellung wird nur von speziellen Bewegungsgesetzen unterstützt.

Siehe auch Funktionsbeschreibung "FlexProfile mit realer/virtueller Leitachse".

Verwendung

Rast in Rast	
Lineare Rast	Nicht berücksichtigt
Einfache Sinoide	Nicht berücksichtigt
Sinoide Bestehorn	Nicht berücksichtigt
Beschleunigungsoptimale geneigte Sinuslinie	Nicht berücksichtigt
Momentenoptimale geneigte Sinuslinie	Nicht berücksichtigt
Sinoide von Gutman	Nicht berücksichtigt
Modifizierte Sinoide	Nicht berücksichtigt
Modifiziertes Beschleunigungstrapez	Nicht berücksichtigt
Polynom 5. Grades	Nicht berücksichtigt
Polynom 7. Grades	Nicht berücksichtigt
Geschwindigkeit in Geschwindigkeit	
Lineare Interpolation	Nicht berücksichtigt
Polynom 5. Grades	Nicht berücksichtigt
Polynom 7. Grades	Nicht berücksichtigt
Modifizierte Sinoide	Nicht berücksichtigt
Beschleunigungsbegrenztes Trapez	Benutzerdefiniert
Rast in Geschwindigkeit	
Polynom 5. Grades	Nicht berücksichtigt

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Polynom 7. Grades	Nicht berücksichtigt
Geschwindigkeit in Rast	
Polynom 5. Grades	Nicht berücksichtigt
Polynom 7. Grades	Nicht berücksichtigt
Bewegung in Bewegung	
Polynom 5. Grades	Nicht berücksichtigt
Polynom 7. Grades	Nicht berücksichtigt
Polynom 5. Grades begrenzte Geschwindigkeit	Benutzerdefiniert
Interpolation	
Beschleunigungsbegrenzte Bewegung (Trapez)	Benutzerdefiniert
Beschleunigungsbegrenzte Sinoide	Benutzerdefiniert
Ruckbegrenzte Bewegung	Benutzerdefiniert

Tab. 4-39: Tabelle der zugelassenen Kombinationen für die Grenzwerte

A-0-3063 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	A-0-0056
MLC-Datentyp:	DOUBLE, 8BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of LREAL
Speicher:	FLASH	Änderbar:	P0, P2, BB, PM
Typ veränderlich:	-	MinMax-Test:	+
		MinMax veränderlich:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	-2147483647.0	2147483647.0	0.0
HydraulicDrive:			---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive:	---
IndraDrive/ Control:	---
HydraulicDrive/ Drive:	---
HydraulicDrive/ Control:	---
SercosDrive:	---

A-0-3064, FlexProfile 1, Liste der Folgeachsverfahrbeschleunigungen

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos- Drive	Virtuelle Achse	Geberach- se	Verbund- achse	Reglerach- se
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	-	+	-	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Mit dieser Liste wird für den Satz 1 der Betriebsart "FlexProfile" festgelegt, welche Folgeachsverfahrbeschleunigungen in den einzelnen Bewegungsschritten am Ende auftreten.

Diese Einstellung wird nur von speziellen Bewegungsgesetzen unterstützt.

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Siehe auch Funktionsbeschreibung "FlexProfile mit realer/virtueller Leitachse".

Verwendung

Rast in Rast	
Lineare Rast	Nicht berücksichtigt
Einfache Sinoide	Nicht berücksichtigt
Sinoide Bestehorn	Nicht berücksichtigt
Beschleunigungsoptimale geneigte Sinuslinie	Nicht berücksichtigt
Momentenoptimale geneigte Sinuslinie	Nicht berücksichtigt
Sinoide von Gutman	Nicht berücksichtigt
Modifizierte Sinoide	Nicht berücksichtigt
Modifiziertes Beschleunigungstrapez	Nicht berücksichtigt
Polynom 5. Grades	Nicht berücksichtigt
Polynom 7. Grades	Nicht berücksichtigt
Geschwindigkeit in Geschwindigkeit	
Lineare Interpolation	Nicht berücksichtigt
Polynom 5. Grades	Nicht berücksichtigt
Polynom 7. Grades	Nicht berücksichtigt
Modifizierte Sinoide	Nicht berücksichtigt
Beschleunigungsbegrenztes Trapez	Benutzerdefiniert
Rast in Geschwindigkeit	
Polynom 5. Grades	Nicht berücksichtigt
Polynom 7. Grades	Nicht berücksichtigt
Geschwindigkeit in Rast	
Polynom 5. Grades	Nicht berücksichtigt
Polynom 7. Grades	Nicht berücksichtigt
Bewegung in Bewegung	
Polynom 5. Grades	Nicht berücksichtigt
Polynom 7. Grades	Nicht berücksichtigt
Polynom 5. Grades begrenzte Geschwindigkeit	Nicht berücksichtigt
Interpolation	
Beschleunigungsbegrenzte Bewegung (Trapez)	Benutzerdefiniert
Beschleunigungsbegrenzte Sinoide	Benutzerdefiniert
Ruckbegrenzte Bewegung	Benutzerdefiniert

Tab. 4-40: Tabelle der zugelassenen Kombinationen für die Grenzwerte

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

A-0-3064 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	A-0-0053
	MLC-Datentyp:	DOUBLE, 8BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of LREAL
	Speicher:	FLASH	Änderbar:	P0, P2, BB, PM
	Typ veränderlich:	-	MinMax-Test:	+
			MinMax veränderlich:-	
		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:		-2147483647.0	2147483647.0	0.0
HydraulicDrive:				---
Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:				
	IndraDrive/ Drive:	---		
	IndraDrive/ Control:	---		
	HydraulicDrive/ Drive:	---		
	HydraulicDrive/ Control:	---		
	SercosDrive:	---		

A-0-3065, FlexProfile 1, Liste der Folgeachsverfahrrucke

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos- Drive	Virtuelle Achse	Geberach- se	Verbund- achse	Reglerach- se
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	-	+	-	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Mit dieser Liste wird für den Satz 1 der Betriebsart "FlexProfile" festgelegt, welche Folgeachsverfahrrucke in den einzelnen Bewegungsschritten am Ende auftreten.

Diese Einstellung wird nur von speziellen Bewegungsgesetzen unterstützt.

Siehe auch Funktionsbeschreibung "FlexProfile mit realer/virtueller Leitachse".

Verwendung

Rast in Rast	
Lineare Rast	Nicht berücksichtigt
Einfache Sinoide	Nicht berücksichtigt
Sinoide Bestehorn	Nicht berücksichtigt
Beschleunigungsoptimale geneigte Sinuslinie	Nicht berücksichtigt
Momentenoptimale geneigte Sinuslinie	Nicht berücksichtigt
Sinoide von Gutman	Nicht berücksichtigt
Modifizierte Sinoide	Nicht berücksichtigt
Modifiziertes Beschleunigungstrapez	Nicht berücksichtigt
Polynom 5. Grades	Nicht berücksichtigt
Polynom 7. Grades	Nicht berücksichtigt

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Geschwindigkeit in Geschwindigkeit	
Lineare Interpolation	Nicht berücksichtigt
Polynom 5. Grades	Nicht berücksichtigt
Polynom 7. Grades	Nicht berücksichtigt
Modifizierte Sinoide	Nicht berücksichtigt
Beschleunigungsbegrenztes Trapez	Benutzerdefiniert
Rast in Geschwindigkeit	
Polynom 5. Grades	Nicht berücksichtigt
Polynom 7. Grades	Nicht berücksichtigt
Geschwindigkeit in Rast	
Polynom 5. Grades	Nicht berücksichtigt
Polynom 7. Grades	Nicht berücksichtigt
Bewegung in Bewegung	
Polynom 5. Grades	Nicht berücksichtigt
Polynom 7. Grades	Nicht berücksichtigt
Polynom 5. Grades begrenzte Geschwindigkeit	Nicht berücksichtigt
Interpolation	
Beschleunigungsbegrenzte Bewegung (Trapez)	Nicht berücksichtigt
Beschleunigungsbegrenzte Sinoide	Nicht berücksichtigt
Ruckbegrenzte Bewegung	Benutzerdefiniert

Tab. 4-41: Tabelle der zugelassenen Kombinationen für die Grenzwerte

A-0-3065 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	A-0-0053
MLC-Datentyp:	DOUBLE, 8BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of LREAL
Speicher:	FLASH	Änderbar:	P0, P2, BB, PM
Typ veränderlich:	-	MinMax-Test:	+
		MinMax veränderlich:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	-2147483647.0	2147483647.0	0.0
HydraulicDrive:			---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive:	---
IndraDrive/ Control:	---
HydraulicDrive/ Drive:	---
HydraulicDrive/ Control:	---
SercosDrive:	---

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

A-0-3066, FlexProfile 1, Liste der Wendepunkteverschiebungen (WPV)

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	-	+	-	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Mit dieser Liste wird für den Satz 1 der Betriebsart "FlexProfile" festgelegt, an welcher Stelle sich das Krümmungsverhalten für ein symmetrisches Bewegungsgesetz ändert. Standardmäßig ist eine Wendepunkteverschiebungen von 0.5 zu wählen. Damit ergibt sich ein Wendepunkt in der Mitte des Bewegungsschrittes.



Nur ausgewählte Bewegungsgesetze unterstützen eine Wendepunktverschiebung.

Rast in Rast	WPV
Einfache Sinoide	0<WPV<1
Sinoide Bestehorn	0<WPV<1
Beschleunigungsoptimale geneigte Sinuslinie	0<WPV<1
Momentenoptimale geneigte Sinuslinie	0<WPV<1
Sinoide von Gutman	0<WPV<1
Modifiziertes Beschleunigungstrapez	0<WPV<1
Polynom 5. Grades	0<WPV<1
Polynom 7. Grades	0<WPV<1

Tab. 4-42: Tabelle der zugelassenen Kombinationen für die Anfangswerte

Siehe auch Funktionsbeschreibung "FlexProfile mit realer/virtueller Leitachse".

A-0-3066 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	DOUBLE, 8BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of LREAL
Speicher:	FLASH	Änderbar:	P0, P2, BB, PM
Typ veränderlich:	-	MinMax-Test:	+
		MinMax veränderlich:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	0.0	1.0	0.0
HydraulicDrive:			---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

IndraDrive/ Drive:	---
IndraDrive/ Control:	---
HydraulicDrive/ Drive:	---
HydraulicDrive/ Control:	---
SercosDrive:	---

A-0-3070, FlexProfile 1, Events, Liste Bewegungsschrittzuordnungen

[illegible]

Funktion	Dieser Parameter bestimmt, für welchen Bewegungsschritt das jeweilige Event gültig ist. Das Event wird nur für den hier gewählten Bewegungsschritt berücksichtigt.

A-0-3070 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	UINT_DEC, 2BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of UINT
	Speicher:	FLASH	Änderbar:	P0, P2, BB, PM
			MinMax-Test:	+
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	0	15	---
HydraulicDrive:			---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive:	---
IndraDrive/ Control:	---
HydraulicDrive/ Drive:	---
HydraulicDrive/ Control:	---
SercosDrive:	---

A-0-3071, FlexProfile 1, Events, Liste Auslöser-Modi

[illegible]

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Funktion Dieser Parameter dient zur Konfiguration von Auslösern für die Events des Satzes 1 der Betriebsart "FlexProfile".
Siehe auch Parameterbeschreibung: "[A-0-3073](#), FlexProfile 1, Events, Liste Auslöser-Werte".

Aufbau

Bit	Bezeichnung/Funktion
7..0	Auslöser-Modi
	0x01: TRIGGER_CONTROLBIT_ONLY
	0x02: TRIGGER_ABS_SLAVE_REACHED
	0x03: TRIGGER_REL_SLAVE_REACHED
	0x04: TRIGGER_ABS_MASTER_REACHED
	0x05: TRIGGER_REL_MASTER_REACHED
	0x06: TRIGGER_REL_TIME_MASTER_REACHED

Tab. 4-43: Liste der Auslöser-Modi

A-0-3071 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	UINT_HEX, 2BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of UINT
Speicher:	FLASH	Änderbar:	P0, P2, BB, PM
Typ veränderlich:	-	MinMax-Test:	+
		MinMax veränderlich:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	0x00	0xFFFF	---
HydraulicDrive:			---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive:	---
IndraDrive/ Control:	---
HydraulicDrive/ Drive:	---
HydraulicDrive/ Control:	---
SercosDrive:	---

A-0-3072, FlexProfile 1, Events, Liste Aktions-Modi

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	-	+	-	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Dieser Parameter dient zur Konfiguration der Aktionen, die ausgeführt werden, sobald die in den Parametern "[A-0-3071](#), FlexProfile 1, Events, Liste Auslöser-Modi" und "[A-0-3073](#), FlexProfile 1, Events, Liste Auslöser-Werte" festgelegte Auslöser zutreffen.

Eine Aktion kann ein Bit im Parameter "[A-0-3011](#), FlexProfile, Bedingungen Steuervariablen" setzen oder veranlassen, dass der aktuelle Bewegungs-

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

schritt des aktiven Bewegungsablaufs beendet und mit dem nächsten Bewegungsschritt fortgefahren wird.

Das Setzen des Bits im Parameter [A-0-3011](#) kann erfolgen:

- sofort,
- nach Beendigung des aktuellen Bewegungsschrittes,
- nach Beendigung des aktuellen Bewegungsprofils.

Aufbau

Bit	Bezeichnung/Funktion
15..0	Aktions-Modi
	16#0000, ACTION_STATUSBIT0_INSTANT
	16#0001, ACTION_STATUSBIT1_INSTANT
	16#0002, ACTION_STATUSBIT2_INSTANT
	
	16#000F, ACTION_STATUSBIT15_INSTANT
	16#0100, ACTION_STATUSBIT0_AFTERSTEP
	16#0101, ACTION_STATUSBIT1_AFTERSTEP
	16#0102, ACTION_STATUSBIT2_AFTERSTEP
	
	16#010F, ACTION_STATUSBIT15_AFTERSTEP
	16#0200, ACTION_STATUSBIT0_AFTERPROFILE
	16#0201, ACTION_STATUSBIT1_AFTERPROFILE
	16#0202, ACTION_STATUSBIT2_AFTERPROFILE
	
	16#020F, ACTION_STATUSBIT15_AFTERPROFILE
	16#0300, ACTION_STATUSBIT0_INSTANT_NEXTSTEP
	16#0301, ACTION_STATUSBIT1_INSTANT_NEXTSTEP
	16#0302, ACTION_STATUSBIT2_INSTANT_NEXTSTEP
	...
	16#030F, ACTION_STATUSBIT15_INSTANT_NEXTSTEP

Tab. 4-44: Liste der Bewegungsschritt-Typen

A-0-3072 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	UINT_HEX, 2BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of UINT
Speicher:	FLASH	Änderbar:	P0, P2, BB, PM
Typ veränderlich:	-	MinMax-Test:	+
		MinMax veränderlich:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	0x00	0xFFFF	---
HydraulicDrive:			---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

IndraDrive/ Drive: ---
IndraDrive/ Control: ---
HydraulicDrive/ Drive: ---
HydraulicDrive/ Control: ---
SercosDrive: ---

A-0-3073, FlexProfile 1, Events, Liste Auslöser-Werte

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	-	+	-	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Dieser Parameter dient zur Konfiguration der Auslöser-Werte.

Abhängig vom gewählten Auslöser-Modus im Parameter "A-0-3071, FlexProfile 1, Events, Liste Auslöser-Modi" ist hier ein Wert anzugeben, der daraufhin überprüft wird.

A-0-3073 - Attribute:

Funktion: PARAMETER
MLC-Datentyp: DOUBLE, 8BYTE_VAR
Speicher: FLASH
Typ veränderlich: -

Einheit: --
SPS-Datentyp: ARRAY of LREAL
Änderbar: P0, P2, BB, PM
MinMax-Test: +
MinMax veränderlich: -

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	-2147483647.0	2147483647.0	---
HydraulicDrive:			---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive: ---
IndraDrive/ Control: ---
HydraulicDrive/ Drive: ---
HydraulicDrive/ Control: ---
SercosDrive: ---

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

A-0-3074, FlexProfile 1, Events, Liste Auslöser-Werte Einheiten

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	-	+	-	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Dieser Parameter zeigt die zum Parameter [A-0-3073](#) zugehörigen Einheiten der Listenwerte.

A-0-3074 - Attribute:

Funktion: PARAMETER
MLC-Datentyp: TEXT, 1BYTE_VAR
Speicher: RAM
Einheit: --
SPS-Datentyp: STRING
Änderbar: READ_ONLY
MinMax-Test: -
MinMax veränderlich: -

Typ veränderlich: -
Minimalwert --- **Maximalwert** --- **Initialwert** ---
Allgemein: ---
HydraulicDrive: ---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive: ---
IndraDrive/ Control: ---
HydraulicDrive/ Drive: ---
HydraulicDrive/ Control: ---
SercosDrive: ---

A-0-3076, FlexProfile 1, Kommando: Event prüfen und übernehmen

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	-	+	-	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Durch Ausführen des Kommandos werden alle Event-Parameter, für das FlexProfile 1 auf Plausibilität überprüft und intern übernommen.

Nach einer Änderung der Event-Parameter für das Bewegungsprofil muss erneut eine Überprüfung angestoßen werden.

Schlägt eine Überprüfung fehl, so können im Parameter ["A-0-3077, FlexProfile 1, Diagnose"](#) detaillierte Informationen über die Ursache gefunden werden.

Verwendung Es werden nachfolgende Parameter bei der Ausführung des Kommandos überprüft:

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

- [A-0-3070](#), FlexProfile 1, Events, Liste Bewegungsschritzuordnungen,
- [A-0-3071](#), FlexProfile 1, Events, Liste Auslöser-Modi,
- [A-0-3072](#), FlexProfile 1, Events, Liste Aktions-Modi,
- [A-0-3073](#), FlexProfile 1, Events, Liste Auslöser-Werte.

[A-0-3076](#) - Attribute:

Funktion:	COMMAND	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	BINARY, 2BYTE	SPS-Datentyp:	WORD
Speicher:	RAM	Änderbar:	P0, P2, BB, PM
		MinMax-Test:	+
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	0x00	0xFFFF	---
HydraulicDrive:			---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive:	---
IndraDrive/ Control:	---
HydraulicDrive/ Drive:	---
HydraulicDrive/ Control:	---
SercosDrive:	---

A-0-3077, FlexProfile 1, Diagnose

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	-	+	-	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion

Dieser Parameter zeigt Unstimmigkeiten im parametrierten und geprüften Profil- und Event-Satz 1 der Betriebsart "FlexProfile".

Der für die Betriebsart "FlexProfile" in Satz 1 parametrierte Bewegungsablauf wird durch den Parameter "[A-0-3078](#), FlexProfile 1, Kommando: Profil prüfen und übernehmen" auf Plausibilität geprüft.

Der für die Betriebsart "FlexProfile" in Satz 1 parametrierte Event-Satz wird durch den Parameter "[A-0-3076](#), FlexProfile 1, Kommando: Event prüfen und übernehmen" auf Plausibilität geprüft.

Ergibt eine der Überprüfungen eine Unstimmigkeit, wird für das Profil in den ersten beiden Elementen dieses Parameters die Fehlernummer sowie der fehlerhafte Bewegungsschritt angezeigt. Die letzten beiden Elemente zeigen die Fehlernummer sowie das fehlerhafte Event.

Siehe Diagnosebeschreibung: "Fehler im FlexProfil".

Siehe auch Funktionsbeschreibung "FlexProfile mit realer/virtueller Leitachse".

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

A-0-3077 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	UINT_HEX, 4BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of UDINT
	Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
			MinMax-Test:	+
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:		0	4294967295	0
HydraulicDrive:				---
Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:				
	IndraDrive/ Drive:	---		
	IndraDrive/ Control:	---		
	HydraulicDrive/ Drive:	---		
	HydraulicDrive/ Control:	---		
	SercosDrive:	---		

A-0-3078, FlexProfile 1, Kommando: Profil prüfen und übernehmen

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos- Drive	Virtuelle Achse	Geberach- se	Verbund- achse	Reglerach- se
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	-	+	-	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Durch Ausführen des Kommandos werden alle Parameter, die den Bewegungsablauf für das FlexProfile 1 definieren, auf Plausibilität überprüft und intern übernommen.

Das Ergebnis der Überprüfung kann im Parameter "A-0-3010, FlexProfile, Statuswort" abgefragt werden.

Ein Bewegungsprofil kann nur dann gestartet werden, wenn dieses als o.k. und somit fehlerfrei deklariert wurde.

Nach einer Änderung der Parameter für das Bewegungsprofil muss erneut ein Überprüfung angestoßen werden.

Schlägt eine Überprüfung fehl, so können im Parameter "A-0-3077, FlexProfile 1, Diagnose" detaillierte Informationen über die Ursache gefunden werden.

Verwendung Es werden nachfolgende Parameter bei der Ausführung des Kommandos überprüft:

- A-0-3050, FlexProfile 1, Leitachsgeschwindigkeit,
- A-0-3051, FlexProfile 1, Liste der Leitachsquellen,
- A-0-3052, FlexProfile 1, Liste der Folgeachsbezüge (Hub),
- A-0-3053, FlexProfile 1, Liste der Leitachsabschnitte (Range),
- A-0-3055, FlexProfile 1, Liste der Bewegungsgesetze,
- A-0-3056, FlexProfile 1, Liste der Bewegungsschritt-Typen,

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

- [A-0-3057](#), FlexProfile 1, Liste der Folgeachsanzugsgeschwindigkeiten,
- [A-0-3058](#), FlexProfile 1, Liste der Folgeachsanzugsbeschleunigungen,
- [A-0-3059](#), FlexProfile 1, Liste der Folgeachsanzugsrücke,
- [A-0-3060](#), FlexProfile 1, Liste der Folgeachsanzugsbeschleunigungen,
- [A-0-3061](#), FlexProfile 1, Liste der Folgeachsanzugsrücke,
- [A-0-3062](#), FlexProfile 1, Liste der Folgeachsanzugsbeschleunigungen,
- [A-0-3063](#), FlexProfile 1, Liste der Folgeachsanzugsrücke,
- [A-0-3064](#), FlexProfile 1, Liste der Folgeachsanzugsbeschleunigungen,
- [A-0-3065](#), FlexProfile 1, Liste der Folgeachsanzugsrücke,
- [A-0-3066](#), FlexProfile 1, Liste der Wendepunkteverschiebungen (WPV),

A-0-3078 - Attribute:

Funktion: COMMAND
MLC-Datentyp: BINARY, 2BYTE
Speicher: RAM
Einheit: --
SPS-Datentyp: WORD
Änderbar: P0, P2, BB, PM
MinMax-Test: +
Typ veränderlich: -
MinMax veränderlich: -

Minimalwert **Maximalwert** **Initialwert**
Allgemein: 0x00 0xFFFF ---
HydraulicDrive: ---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive: ---
IndraDrive/ Control: ---
HydraulicDrive/ Drive: ---
HydraulicDrive/ Control: ---
SercosDrive: ---

A-0-3079, FlexProfile 1, Prüfsumme

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	-	+	-	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Dieser Parameter zeigt die Prüfsumme über alle Parameter des FlexProfile 1. Sie beinhaltet nachfolgende Parameter:

- [A-0-3050](#), FlexProfile 1, Leitachsgeschwindigkeit,
- [A-0-3051](#), FlexProfile 1, Liste der Leitachsquellen,
- [A-0-3052](#), FlexProfile 1, Liste der Folgeachsbezüge (Hub),
- [A-0-3053](#), FlexProfile 1, Liste der Leitachsabschnitte (Range),
- [A-0-3055](#), FlexProfile 1, Liste der Bewegungsgesetze,
- [A-0-3056](#), FlexProfile 1, Liste der Bewegungsschritt-Typen,
- [A-0-3057](#), FlexProfile 1, Liste der Folgeachsanzugsgeschwindigkeiten,

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

- [A-0-3058](#), FlexProfile 1, Liste der Folgeachsanzugsbeschleunigungen,
- [A-0-3059](#), FlexProfile 1, Liste der Folgeachsanzugsrücke,
- [A-0-3060](#), FlexProfile 1, Liste der Folgeachsendgeschwindigkeiten,
- [A-0-3061](#), FlexProfile 1, Liste der Folgeachsendbeschleunigungen,
- [A-0-3062](#), FlexProfile 1, Liste der Folgeachsendrücke,
- [A-0-3063](#), FlexProfile 1, Liste der Folgeachsverfahrgeschwindigkeiten,
- [A-0-3064](#), FlexProfile 1, Liste der Folgeachsverfahrbeschleunigungen,
- [A-0-3065](#), FlexProfile 1, Liste der Folgeachsverfahrrücke,
- [A-0-3066](#), FlexProfile 1, Liste der Wendepunkteverschiebungen (WPV),
- [A-0-3070](#), FlexProfile 1, Events, Liste Bewegungsschrittzuordnungen,
- [A-0-3071](#), FlexProfile 1, Events, Liste Auslöser-Modi,
- [A-0-3072](#), FlexProfile 1, Events, Liste Aktions-Modi,
- [A-0-3073](#), FlexProfile 1, Events, Liste Auslöser-Werte.

A-0-3079 - Attribute:

Funktion: PARAMETER **Einheit:** --
MLC-Datentyp: UINT_DEC, 4BYTE **SPS-Datentyp:** UDINT
Speicher: RAM **Änderbar:** READ_ONLY
MinMax-Test: -
Typ veränderlich: - **MinMax veränderlich:** -

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	---	---	---
HydraulicDrive:			---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive:	---
IndraDrive/ Control:	---
HydraulicDrive/ Drive:	---
HydraulicDrive/ Control:	---
SercosDrive:	---

A-0-3080, FlexProfile 2, Leitachsgeschwindigkeit

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	-	+	-	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Dieser Parameter gibt an, auf welche konstante Geschwindigkeit der Leitachse sich die geforderten Geschwindigkeiten der Bewegungsschritte des FlexProfile beziehen.

Siehe auch Funktionsbeschreibung "FlexProfile mit realer/virtueller Leitachse".

Verwendung Die Angabe der Leitachsgeschwindigkeit ist erforderlich, wenn ein Bewegungsschritt genutzt wird, für den eine Anfangs-/End- oder Verfahrgeschwin-

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

digkeit festgelegt wird (Norm-Profil Rast in Geschwindigkeit, Geschwindigkeit in Geschwindigkeit oder Geschwindigkeit in Rast, etc...).

Der angegebene Wert muss sich auf den Ausgang des elektronischen Getriebes beziehen.

A-0-3080 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	1/min
MLC-Datentyp:	DOUBLE, 8BYTE	SPS-Datentyp:	LREAL
Speicher:	FLASH	Änderbar:	P0, P2, BB, PM
		MinMax-Test:	+
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	0.1	2147483647.0	10.0
HydraulicDrive:			---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive:	---
IndraDrive/ Control:	---
HydraulicDrive/ Drive:	---
HydraulicDrive/ Control:	---
SercosDrive:	---

A-0-3081, FlexProfile 2, Liste der Leitachsquellen

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	-	+	-	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Dieser Parameter gibt für jeden Bewegungsschritt an, welche der beiden Leitachsquellen (Leitachse oder Zeit) betrachtet werden soll, wenn der Satz 2 der Betriebsart "FlexProfile" aktiv ist.

Siehe auch Funktionsbeschreibung "FlexProfile mit realer/virtueller Leitachse".

Verwendung Die Angabe der Leitachsquellen ist erforderlich, wenn ein Bewegungsschritt genutzt wird, für den eine zeitbezogene Bewegung festgelegt wird.

A-0-3081 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	UINT_HEX, 2BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of UINT
Speicher:	FLASH	Änderbar:	P0, P2, BB, PM
		MinMax-Test:	+
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	0	1	0
HydraulicDrive:			---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

IndraDrive/ Drive: ---

IndraDrive/ Control: ---

HydraulicDrive/ Drive: ---

HydraulicDrive/ Control: ---

SercosDrive: ---

A-0-3082, FlexProfile 2, Liste der Folgeachsbezüge (Hub)

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	-	+	-	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Mit dieser Liste wird für den Satz 2 der Betriebsart "FlexProfile" festgelegt, welche Wege in den einzelnen Bewegungsschritten verfahren werden.

Siehe auch Funktionsbeschreibung "FlexProfile mit realer/virtueller Leitachse".

Verwendung Ist im Bewegungsschritt ein Normprofil und keine Kurvenscheibentabelle gewählt, so bestimmt der Hub den Weg, der im dazugehörigen Schritt zurückgelegt wird.

Ist eine Kurvenscheibentabelle gewählt, so ergibt sich der Verfahrensweg als Produkt aus Hub und letztem Wert der Tabelle.

A-0-3082 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	A-0-0059
MLC-Datentyp:	DOUBLE, 8BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of LREAL
Speicher:	FLASH	Änderbar:	P0, P2, BB, PM
Typ veränderlich:	-	MinMax-Test:	+
		MinMax veränderlich:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	-2147483647.0	2147483647.0	0.0
HydraulicDrive:			---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive: ---

IndraDrive/ Control: ---

HydraulicDrive/ Drive: ---

HydraulicDrive/ Control: ---

SercosDrive: ---

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

A-0-3083, FlexProfile 2, Liste der Leitachsabschnitte (Range)

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	-	+	-	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Mit diesem Parameter wird für den Satz 2 der Betriebsart "FlexProfile" festgelegt, über welchen Bereich der Leitachsquelle sich der Bewegungsschritt zieht.

Im Falle eines zeitbezogenen Bewegungsschrittes erfolgt die Angabe hier in [ms].

Siehe auch Funktionsbeschreibung "FlexProfile mit realer/virtueller Leitachse".

A-0-3083 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	DOUBLE, 8BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of LREAL
	Speicher:	FLASH	Änderbar:	P0, P2, BB, PM
			MinMax-Test:	+
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	0.0	2147483647.0	0.0
HydraulicDrive:			---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive:	---
IndraDrive/ Control:	---
HydraulicDrive/ Drive:	---
HydraulicDrive/ Control:	---
SercosDrive:	---

A-0-3084, FlexProfile 2, Liste der Leitachsabschnitte Einheiten

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	-	+	-	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Dieser Parameter zeigt für den Satz 2 der Betriebsart "FlexProfile" die für den Parameter "A-0-3083, FlexProfile 2, Liste der Leitachsabschnitte (Range)," zugehörigen Einheiten der Leitachsquelle.

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Siehe auch Funktionsbeschreibung "FlexProfile mit realer/virtueller Leitachse".

A-0-3084 - Attribute:

Funktion: PARAMETER **Einheit:** --
MLC-Datentyp: TEXT, 1BYTE_VAR **SPS-Datentyp:** STRING
Speicher: RAM **Änderbar:** READ_ONLY
MinMax-Test: -
MinMax veränderlich: -

Typ veränderlich: -

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	---	---	---
HydraulicDrive:	---	---	---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive:	---
IndraDrive/ Control:	---
HydraulicDrive/ Drive:	---
HydraulicDrive/ Control:	---
SercosDrive:	---

A-0-3085, FlexProfile 2, Liste der Bewegungsgesetze

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	-	+	-	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Mit diesem Parameter wird für FlexProfile 2 festgelegt, welche Bewegungsgesetze die einzelnen Bewegungsschritte haben.
 Siehe auch Funktionsbeschreibung "FlexProfile mit realer/virtueller Leitachse".

Aufbau

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Bit	Bezeichnung/Funktion
7...0	Profil BS 0x0001: C-0-2001, ELS, Punktetabelle 1, 0x0002: C-0-2002, ELS, Punktetabelle 2, 0x0003: C-0-2003, ELS, Punktetabelle 3, . 0x0063: C-0-2099, ELS, Punktetabelle 99.
15...8	Profilart 0x0000: Rast in Rast, geneigte Sinuslinie, 0x0100: Rast in Rast, Polynom 5. Ordnung, 0x0200: Rast in Geschwindigkeit, Polynom 5. Ordnung, 0x0300: Rast in Geschwindigkeit, Polynom 7. Ordnung, 0x0400: Geschwindigkeit in Rast, Polynom 5. Ordnung, 0x0500: Geschwindigkeit in Rast, Polynom 7. Ordnung, 0x0600: Konstante Geschwindigkeit, 0x0700: Geschwindigkeit in Geschwindigkeit, Polynom 5. Ordnung 0x0800: Rast in Rast, Stillstand, 0x0900: Rast in Rast, Polynom 7. Ordnung, 0x0A00: Rast in Rast, Sinuslinie, 0x0B00: Rast in Rast, Sinoide von Gutman, 0x0C00: Rast in Rast, beschleunigungsoptimale geneigte Sinuslinie, 0x0D00: Rast in Rast, momentenoptimale geneigte Sinuslinie, 0x0E00: Rast in Rast, modifiziertes Beschleunigungstrapez, 0x0F00: Rast in Rast, modifizierte Sinuslinie, 0x1000: Geschwindigkeit in Geschwindigkeit, Polynom 7. Ordnung, 0x1100: Geschwindigkeit in Geschwindigkeit, modifizierte Sinuslinie, 0x2000: Bewegung in Bewegung, Polynom 5. Ordnung, 0x2100: Bewegung in Bewegung, Polynom 7. Ordnung, 0x4000: Allgemeine Bewegung, Polynom 5. Ordnung, 0x4100: Allgemeine Bewegung, Polynom 7. Ordnung, 0x6000: Erweitertes Bewegungsgesetz, geschwindigkeitsbegrenztes Polynom 5. Ordnung, 0x6100: Erweitertes Bewegungsgesetz, überschwingungsfreies Polynom 5. Ordnung, 0x7000: Erweitertes Bewegungsgesetz, geschwindigkeitsbegrenzte Bewegung (Trapez), 0x7100: Erweitertes Bewegungsgesetz, geschwindigkeitsbegrenzte Bewegung (Sinoiden), 0x7200: Erweitertes Bewegungsgesetz, ruckbegrenzte Bewegung (Trapez).

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

A-0-3085 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	UINT_HEX, 2BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of UINT
	Speicher:	FLASH	Änderbar:	P0, P2, BB, PM
			MinMax-Test:	+
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:		0x00	0xFFFF	0
HydraulicDrive:				---
Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:				
	IndraDrive/ Drive:	---		
	IndraDrive/ Control:	---		
	HydraulicDrive/ Drive:	---		
	HydraulicDrive/ Control:	---		
	SercosDrive:	---		

A-0-3086, FlexProfile 2, Liste der Bewegungsschritt-Typen

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos- Drive	Virtuelle Achse	Geberach- se	Verbund- achse	Reglerach- se
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	-	+	-	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Mit diesem Parameter wird für den Satz 2 der Betriebsart "FlexProfile" festgelegt, ob ein Flex- oder Standard-Element (Fix) benutzt wird.

Das Flex-Element kann als aktiver Schritt betrachtet werden. Seine Bewegungsbahn ergibt sich erst zur Laufzeit, indem es die Randwerte des Nachbarschritts erbt und seine eigene Bahn entsprechend korrigiert und anpasst, so dass Geschwindigkeitssprünge vermieden werden. Bei einem Flex-Element kann anstelle des Hubs auch eine absolut zu erreichende Folgeachs-Zielposition und statt des Leitachsabschnitts eine absolut zu erreichende Leitachs-Endposition angegeben werden. (Hub und Leitachsabschnitt werden ggfs. dann zur Laufzeit berechnet).

Der Fix-Bewegungsschritt (STEP_FIX) ist starr und kann zur Laufzeit nicht verändert werden.

Bit	Bezeichnung/Funktion
0...7	Bewegungsschritt-Typ
	0x00: STEP_FIX,
	0x01: STEP_FLEX_REL_REL,
	0x02: STEP_FLEX_REL_ABS,
	0x03: STEP_FLEX_ABS_REL,
	0x04: STEP_FLEX_ABS_ABS,

Tab. 4-45: Liste der Bewegungsschritt-Typen

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Siehe auch Funktionsbeschreibung "FlexProfile mit realer/virtueller Leitachse".

Aufbau Nur ausgewählte Bewegungsgesetze sind flex-fähig.

Bewegungsgesetze	Bezeichnung
Polynom 5. Grades	COMMON_POLY5
Polynom 7. Grades	COMMON_POLY7

Tab. 4-46: Tabelle der zugelassenen Kombinationen für die Flex-Elemente

A-0-3086 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	UINT_HEX, 2BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of UINT
Speicher:	FLASH	Änderbar:	P0, P2, BB, PM
Typ veränderlich:	-	MinMax-Test:	+
		MinMax veränderlich:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	0	0x04	0
HydraulicDrive:			---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive:	---
IndraDrive/ Control:	---
HydraulicDrive/ Drive:	---
HydraulicDrive/ Control:	---
SercosDrive:	---

A-0-3087, FlexProfile 2, Liste der Folgeachsianfangsgeschwindigkeiten

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	-	+	-	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Mit dieser Liste wird für den Satz 2 der Betriebsart "FlexProfile" festgelegt, welche Folgeachsianfangsgeschwindigkeiten in den einzelnen Bewegungsschritten am Anfang auftreten.

Siehe auch Funktionsbeschreibung "FlexProfile mit realer/virtueller Leitachse".

Verwendung

	Start_Velocity
Rast in Rast	
Lineare Rast	0
Einfache Sinoide	0
Sinoide Bestehorn	0

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Beschleunigungsoptimale geneigte Sinuslinie	0
Momentenoptimale geneigte Sinuslinie	0
Sinoide von Gutman	0
Modifizierte Sinoide	0
Modifiziertes Beschleunigungstrapez	0
Polynom 5. Grades	0
Polynom 7. Grades	0
Geschwindigkeit in Geschwindigkeit	
Lineare Interpolation	Benutzerdefiniert
Polynom 5. Grades	Benutzerdefiniert
Polynom 7. Grades	Benutzerdefiniert
Modifizierte Sinoide	Benutzerdefiniert
Beschleunigungsbegrenztes Trapez	Benutzerdefiniert
Rast in Geschwindigkeit	
Polynom 5. Grades	0
Polynom 7. Grades	0
Gesch in Rast	
Polynom 5. Grades	Benutzerdefiniert
Polynom 7. Grades	Benutzerdefiniert
Bewegung in Bewegung	
Polynom 5. Grades	Benutzerdefiniert
Polynom 7. Grades	Benutzerdefiniert
Polynom 5. Grades begrenzte Geschwindigkeit	Benutzerdefiniert
Interpolation	
Beschleunigungsbegrenzte Bewegung (Trapez)	Benutzerdefiniert
Beschleunigungsbegrenzte Sinoide	Benutzerdefiniert
Ruckbegrenzte Bewegung	Benutzerdefiniert

Tab. 4-47: Tabelle der zugelassenen Kombinationen für die Anfangswerte

A-0-3087 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	A-0-0056
MLC-Datentyp:	DOUBLE, 8BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of LREAL
Speicher:	FLASH	Änderbar:	P0, P2, BB, PM
Typ veränderlich:	-	MinMax-Test:	+
		MinMax veränderlich:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	-2147483647.0	2147483647.0	0.0
HydraulicDrive:			---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

IndraDrive/ Drive: ---
IndraDrive/ Control: ---
HydraulicDrive/ Drive: ---
HydraulicDrive/ Control: ---
SercosDrive: ---

A-0-3088, FlexProfile 2, Liste der Folgeachsanfangsbeschleunigungen

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	-	+	-	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Mit dieser Liste wird für den Satz 2 der Betriebsart "FlexProfile" festgelegt, welche Folgeachsanfangsbeschleunigungen in den einzelnen Bewegungsschritten am Anfang auftreten.

Siehe auch Funktionsbeschreibung "FlexProfile mit realer/virtueller Leitachse".

Verwendung

	Start_Acceleration
Rast in Rast	
Lineare Rast	0
Einfache Sinoide	0
Sinoide Bestehorn	0
Beschleunigungsoptimale geneigte Sinuslinie	0
Momentenoptimale geneigte Sinuslinie	0
Sinoide von Gutman	0
Modifizierte Sinoide	0
Modifiziertes Beschleunigungstrapez	0
Polynom 5. Grades	0
Polynom 7. Grades	0
Geschwindigkeit in Geschwindigkeit	
Lineare Interpolation	0
Polynom 5. Grades	0
Polynom 7. Grades	0
Modifizierte Sinoide	0
Beschleunigungsbegrenztes Trapez	0
Rast in Geschwindigkeit	

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Polynom 5. Grades	0
Polynom 7. Grades	0
Geschwindigkeit in Rast	
Polynom 5. Grades	0
Polynom 7. Grades	0
Bewegung in Bewegung	
Polynom 5. Grades	Benutzerdefiniert
Polynom 7. Grades	Benutzerdefiniert
Polynom 5. Grades begrenzte Geschwindigkeit	Benutzerdefiniert
Interpolation	
Beschleunigungsbegrenzte Bewegung (Trapez)	Automatisch berechnet
Beschleunigungsbegrenzte Sinoide	Automatisch berechnet
Ruckbegrenzte Bewegung	Automatisch berechnet

Tab. 4-48: Tabelle der zugelassenen Kombinationen für die Anfangswerte

A-0-3088 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	A-0-0053
	MLC-Datentyp:	DOUBLE, 8BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of LREAL
	Speicher:	FLASH	Änderbar:	P0, P2, BB, PM
	Typ veränderlich:	-	MinMax-Test:	+
			MinMax veränderlich:	-
	Allgemein:	Minimalwert -2147483647.0	Maximalwert 2147483647.0	Initialwert 0.0
	HydraulicDrive:			---
	Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:			
	IndraDrive/ Drive:	---		
	IndraDrive/ Control:	---		
	HydraulicDrive/ Drive:	---		
	HydraulicDrive/ Control:	---		
	SercosDrive:	---		

A-0-3089, FlexProfile 2, Liste der Folgeachseanfangesrucke

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos- Drive	Virtuelle Achse	Geberach- se	Verbund- achse	Reglerach- se
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	-	+	-	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Mit dieser Liste wird für den Satz 2 der Betriebsart "FlexProfile" festgelegt, welche Folgeachseanfangesrucke in den einzelnen Bewegungsschritten am Anfang auftreten.

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Siehe auch Funktionsbeschreibung "FlexProfile mit realer/virtueller Leitachse".

Verwendung

	Start_Jerk
Rast in Rast	
Lineare Rast	0
Einfache Sinoide	Automatisch berechnet
Sinoide Bestehorn	Automatisch berechnet
Beschleunigungsoptimale geneigte Sinuslinie	Automatisch berechnet
Momentenoptimale geneigte Sinuslinie	Automatisch berechnet
Sinoide von Gutman	Automatisch berechnet
Modifizierte Sinoide	Automatisch berechnet
Modifiziertes Beschleunigungstrapez	Automatisch berechnet
Polynom 5. Grades	Automatisch berechnet
Polynom 7. Grades	0
Geschwindigkeit in Geschwindigkeit	
Lineare Interpolation	0
Polynom 5. Grades	Automatisch berechnet
Polynom 7. Grades	0
Modifizierte Sinoide	Automatisch berechnet
Beschleunigungsbegrenztes Trapez	Automatisch berechnet
Rast in Geschwindigkeit	
Polynom 5. Grades	Automatisch berechnet
Polynom 7. Grades	0
Geschwindigkeit in Rast	
Polynom 5. Grades	Automatisch berechnet
Polynom 7. Grades	0
Bewegung in Bewegung	
Polynom 5. Grades	Automatisch berechnet
Polynom 7. Grades	0
Polynom 5. Grades begrenzte Geschwindigkeit	Automatisch berechnet
Interpolation	
Beschleunigungsbegrenzte Bewegung (Trapez)	Automatisch berechnet
Beschleunigungsbegrenzte Sinoide	Automatisch berechnet
Ruckbegrenzte Bewegung	Automatisch berechnet

Tab. 4-49: Tabelle der zugelassenen Kombinationen für die Anfangswerte

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

A-0-3089 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	A-0-0053
	MLC-Datentyp:	DOUBLE, 8BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of LREAL
	Speicher:	FLASH	Änderbar:	P0, P2, BB, PM
			MinMax-Test:	+
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:		-2147483647.0	2147483647.0	0.0
HydraulicDrive:				---
Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:				
	IndraDrive/ Drive:	---		
	IndraDrive/ Control:	---		
	HydraulicDrive/ Drive:	---		
	HydraulicDrive/ Control:	---		
	SercosDrive:	---		

A-0-3090, FlexProfile 2, Liste der Folgeachsengeschwindigkeiten

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos- Drive	Virtuelle Achse	Geberach- se	Verbund- achse	Reglerach- se
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	-	+	-	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Mit dieser Liste wird für den Satz 2 der Betriebsart "FlexProfile" festgelegt, welche Folgeachsengeschwindigkeiten in den einzelnen Bewegungsschritten am Ende auftreten.

Siehe auch Funktionsbeschreibung "FlexProfile mit realer/virtueller Leitachse".

Verwendung

	End_Velocity
Rast in Rast	
Lineare Rast	0
Einfache Sinoide	0
Sinoide Bestehorn	0
Beschleunigungsoptimale geneigte Sinuslinie	0
Momentenoptimale geneigte Sinuslinie	0
Sinoide von Gutman	0
Modifizierte Sinoide	0
Modifiziertes Beschleunigungstrapez	0
Polynom 5. Grades	0
Polynom 7. Grades	0

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Geschwindigkeit in Geschwindigkeit	
Lineare Interpolation	Benutzerdefiniert
Polynom 5. Grades	Benutzerdefiniert
Polynom 7. Grades	Benutzerdefiniert
Modifizierte Sinoide	Benutzerdefiniert
Beschleunigungsbegrenztes Trapez	Benutzerdefiniert
Rast in Geschwindigkeit	
Polynom 5. Grades	Benutzerdefiniert
Polynom 7. Grades	Benutzerdefiniert
Geschwindigkeit in Rast	
Polynom 5. Grades	0
Polynom 7. Grades	0
Bewegung in Bewegung	
Polynom 5. Grades	Benutzerdefiniert
Polynom 7. Grades	Benutzerdefiniert
Polynom 5. Grades begrenzte Geschwindigkeit	Benutzerdefiniert
Interpolation	
Beschleunigungsbegrenzte Bewegung (Trapez)	Benutzerdefiniert
Beschleunigungsbegrenzte Sinoide	Benutzerdefiniert
Ruckbegrenzte Bewegung	Benutzerdefiniert

Tab. 4-50: Tabelle der zugelassenen Kombinationen für die Anfangswerte

A-0-3090 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	A-0-0056
MLC-Datentyp:	DOUBLE, 8BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of LREAL
Speicher:	FLASH	Änderbar:	P0, P2, BB, PM
Typ veränderlich:	-	MinMax-Test:	+
		MinMax veränderlich:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	-2147483647.0	2147483647.0	0.0
HydraulicDrive:			---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive:	---
IndraDrive/ Control:	---
HydraulicDrive/ Drive:	---
HydraulicDrive/ Control:	---
SercosDrive:	---

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

A-0-3091, FlexProfile 2, Liste der Folgeachsendbeschleunigungen

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	-	+	-	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion

Mit dieser Liste wird für den Satz 2 der Betriebsart "FlexProfile" festgelegt, welche Folgeachsendbeschleunigungen in den einzelnen Bewegungsschritten am Ende auftreten.

Siehe auch Funktionsbeschreibung "FlexProfile mit realer/virtueller Leitachse".

Verwendung

	End_Acceleration
Rast in Rast	
Lineare Rast	0
Einfache Sinoide	0
Sinoide Bestehorn	0
Beschleunigungsoptimale geneigte Sinuslinie	0
Momentenoptimale geneigte Sinuslinie	0
Sinoide von Gutman	0
Modifizierte Sinoide	0
Modifiziertes Beschleunigungstrapez	0
Polynom 5. Grades	0
Polynom 7. Grades	0
Geschwindigkeit in Geschwindigkeit	
Lineare Interpolation	0
Polynom 5. Grades	0
Polynom 7. Grades	0
Modifizierte Sinoide	0
Beschleunigungsbegrenztes Trapez	0
Rast in Geschwindigkeit	
Polynom 5. Grades	0
Polynom 7. Grades	0
Geschwindigkeit in Rast	
Polynom 5. Grades	0
Polynom 7. Grades	0
Bewegung in Bewegung	

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Polynom 5. Grades	Benutzerdefiniert
Polynom 7. Grades	Benutzerdefiniert
Polynom 5. Grades begrenzte Geschwindigkeit	Benutzerdefiniert
Interpolation	
Beschleunigungsbegrenzte Bewegung (Trapez)	Automatisch berechnet
Beschleunigungsbegrenzte Sinoide	Automatisch berechnet
Ruckbegrenzte Bewegung	Automatisch berechnet

Tab. 4-51: Tabelle der zugelassenen Kombinationen für die Anfangswerte

A-0-3091 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	A-0-0053
MLC-Datentyp:	DOUBLE, 8BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of LREAL
Speicher:	FLASH	Änderbar:	P0, P2, BB, PM
Typ veränderlich:	-	MinMax-Test:	+
		MinMax veränderlich:	-
	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	-2147483647.0	2147483647.0	0.0
HydraulicDrive:			---
Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:			

IndraDrive/ Drive:	---
IndraDrive/ Control:	---
HydraulicDrive/ Drive:	---
HydraulicDrive/ Control:	---
SercosDrive:	---

A-0-3092, FlexProfile 2, Liste der Folgeachsendrücke

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos- Drive	Virtuelle Achse	Geberach- se	Verbund- achse	Reglerach- se
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	-	+	-	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Mit dieser Liste wird für den Satz 2 der Betriebsart "FlexProfile" festgelegt, welche Folgeachsendrücke in den einzelnen Bewegungsschritten am Ende auftreten.

Siehe auch Funktionsbeschreibung "FlexProfile mit realer/virtueller Leitachse".

Verwendung

	End_Jerk
Rast in Rast	
Lineare Rast	0
Einfache Sinoide	Automatisch berechnet

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Sinoide Bestehorn	Automatisch berechnet
Beschleunigungsoptimale geneigte Sinuslinie	Automatisch berechnet
Momentenoptimale geneigte Sinuslinie	Automatisch berechnet
Sinoide von Gutman	Automatisch berechnet
Modifizierte Sinoide	Automatisch berechnet
Modifiziertes Beschleunigungstrapez	Automatisch berechnet
Polynom 5. Grades	Automatisch berechnet
Polynom 7. Grades	0
Geschwindigkeit in Geschwindigkeit	
Lineare Interpolation	0
Polynom 5. Grades	Automatisch berechnet
Polynom 7. Grades	0
Modifizierte Sinoide	Automatisch berechnet
Beschleunigungsbegrenztes Trapez	Automatisch berechnet
Rast in Geschwindigkeit	
Polynom 5. Grades	Automatisch berechnet
Polynom 7. Grades	0
Geschwindigkeit in Rast	
Polynom 5. Grades	Automatisch berechnet
Polynom 7. Grades	0
Bewegung in Bewegung	
Polynom 5. Grades	Automatisch berechnet
Polynom 7. Grades	0
Polynom 5. Grades begrenzte Geschwindigkeit	Automatisch berechnet
Interpolation	
Beschleunigungsbegrenzte Bewegung (Trapez)	Automatisch berechnet
Beschleunigungsbegrenzte Sinoide	Automatisch berechnet
Ruckbegrenzte Bewegung	Automatisch berechnet

Tab. 4-52: Tabelle der zugelassenen Kombinationen für die Anfangswerte

A-0-3092 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	A-0-0053
MLC-Datentyp:	DOUBLE, 8BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of LREAL
Speicher:	FLASH	Änderbar:	P0, P2, BB, PM
Typ veränderlich:	-	MinMax-Test:	+
		MinMax veränderlich:	-
Allgemein:	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
HydraulicDrive:	-2147483647.0	2147483647.0	0.0

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:			

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

IndraDrive/ Drive: ---
IndraDrive/ Control: ---
HydraulicDrive/ Drive: ---
HydraulicDrive/ Control: ---
SercosDrive: ---

A-0-3093, FlexProfile 2, Liste der Folgeachsverfahrgeschwindigkeiten

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	-	+	-	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Mit dieser Liste wird für den Satz 2 der Betriebsart "FlexProfile" festgelegt, welche Folgeachsverfahrgeschwindigkeiten in den einzelnen Bewegungsschritten auftreten.

Diese Einstellung wird nur von speziellen Bewegungsgesetzen unterstützt.

Siehe auch Funktionsbeschreibung "FlexProfile mit realer/virtueller Leitachse".

Verwendung

Rast in Rast	
Lineare Rast	Nicht berücksichtigt
Einfache Sinoide	Nicht berücksichtigt
Sinoide Bestehorn	Nicht berücksichtigt
Beschleunigungsoptimale geneigte Sinuslinie	Nicht berücksichtigt
Momentenoptimale geneigte Sinuslinie	Nicht berücksichtigt
Sinoide von Gutman	Nicht berücksichtigt
Modifizierte Sinoide	Nicht berücksichtigt
Modifiziertes Beschleunigungstrapez	Nicht berücksichtigt
Polynom 5. Grades	Nicht berücksichtigt
Polynom 7. Grades	Nicht berücksichtigt
Geschwindigkeit in Geschwindigkeit	
Lineare Interpolation	Nicht berücksichtigt
Polynom 5. Grades	Nicht berücksichtigt
Polynom 7. Grades	Nicht berücksichtigt
Modifizierte Sinoide	Nicht berücksichtigt
Beschleunigungsbegrenztes Trapez	Benutzerdefiniert
Rast in Geschwindigkeit	
Polynom 5. Grades	Nicht berücksichtigt

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Polynom 7. Grades	Nicht berücksichtigt
Geschwindigkeit in Rast	
Polynom 5. Grades	Nicht berücksichtigt
Polynom 7. Grades	Nicht berücksichtigt
Bewegung in Bewegung	
Polynom 5. Grades	Nicht berücksichtigt
Polynom 7. Grades	Nicht berücksichtigt
Polynom 5. Grades begrenzte Geschwindigkeit	Benutzerdefiniert
Interpolation	
Beschleunigungsbegrenzte Bewegung (Trapez)	Benutzerdefiniert
Beschleunigungsbegrenzte Sinoide	Benutzerdefiniert
Ruckbegrenzte Bewegung	Benutzerdefiniert

Tab. 4-53: Tabelle der zugelassenen Kombinationen für die Grenzwerte

A-0-3093 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	A-0-0056
MLC-Datentyp:	DOUBLE, 8BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of LREAL
Speicher:	FLASH	Änderbar:	P0, P2, BB, PM
Typ veränderlich:	-	MinMax-Test:	+
		MinMax veränderlich:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	-2147483647.0	2147483647.0	0.0
HydraulicDrive:			---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive:	---
IndraDrive/ Control:	---
HydraulicDrive/ Drive:	---
HydraulicDrive/ Control:	---
SercosDrive:	---

A-0-3094, FlexProfile 2, Liste der Folgeachsverfahrbeschleunigungen

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos- Drive	Virtuelle Achse	Geberach- se	Verbund- achse	Reglerach- se
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	-	+	-	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Mit dieser Liste wird für den Satz 2 der Betriebsart "FlexProfile" festgelegt, welche Folgeachsverfahrbeschleunigungen in den einzelnen Bewegungsschritten am Ende auftreten.

Diese Einstellung wird nur von speziellen Bewegungsgesetzen unterstützt.

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Siehe auch Funktionsbeschreibung "FlexProfile mit realer/virtueller Leitachse".

Verwendung

Rast in Rast	
Lineare Rast	Nicht berücksichtigt
Einfache Sinoide	Nicht berücksichtigt
Sinoide Bestehorn	Nicht berücksichtigt
Beschleunigungsoptimale geneigte Sinuslinie	Nicht berücksichtigt
Momentenoptimale geneigte Sinuslinie	Nicht berücksichtigt
Sinoide von Gutman	Nicht berücksichtigt
Modifizierte Sinoide	Nicht berücksichtigt
Modifiziertes Beschleunigungstrapez	Nicht berücksichtigt
Polynom 5. Grades	Nicht berücksichtigt
Polynom 7. Grades	Nicht berücksichtigt
Geschwindigkeit in Geschwindigkeit	
Lineare Interpolation	Nicht berücksichtigt
Polynom 5. Grades	Nicht berücksichtigt
Polynom 7. Grades	Nicht berücksichtigt
Modifizierte Sinoide	Nicht berücksichtigt
Beschleunigungsbegrenztes Trapez	Benutzerdefiniert
Rast in Geschwindigkeit	
Polynom 5. Grades	Nicht berücksichtigt
Polynom 7. Grades	Nicht berücksichtigt
Geschwindigkeit in Rast	
Polynom 5. Grades	Nicht berücksichtigt
Polynom 7. Grades	Nicht berücksichtigt
Bewegung in Bewegung	
Polynom 5. Grades	Nicht berücksichtigt
Polynom 7. Grades	Nicht berücksichtigt
Polynom 5. Grades begrenzte Geschwindigkeit	Nicht berücksichtigt
Interpolation	
Beschleunigungsbegrenzte Bewegung (Trapez)	Benutzerdefiniert
Beschleunigungsbegrenzte Sinoide	Benutzerdefiniert
Ruckbegrenzte Bewegung	Benutzerdefiniert

Tab. 4-54: Tabelle der zugelassenen Kombinationen für die Grenzwerte

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

A-0-3094 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	A-0-0053
	MLC-Datentyp:	DOUBLE, 8BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of LREAL
	Speicher:	FLASH	Änderbar:	P0, P2, BB, PM
			MinMax-Test:	+
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:		-2147483647.0	2147483647.0	0.0
HydraulicDrive:				---
Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:				
	IndraDrive/ Drive:	---		
	IndraDrive/ Control:	---		
	HydraulicDrive/ Drive:	---		
	HydraulicDrive/ Control:	---		
	SercosDrive:	---		

A-0-3095, FlexProfile 2, Liste der Folgeachsverfahrdrucke

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos- Drive	Virtuelle Achse	Geberach- se	Verbund- achse	Reglerach- se
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	-	+	-	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Mit dieser Liste wird für den Satz 2 der Betriebsart "FlexProfile" festgelegt, welche Folgeachsverfahrdrucke in den einzelnen Bewegungsschritten am Ende auftreten.

Diese Einstellung wird nur von speziellen Bewegungsgesetzen unterstützt.

Siehe auch Funktionsbeschreibung "FlexProfile mit realer/virtueller Leitachse".

Verwendung

Rast in Rast	
Lineare Rast	Nicht berücksichtigt
Einfache Sinoide	Nicht berücksichtigt
Sinoide Bestehorn	Nicht berücksichtigt
Beschleunigungsoptimale geneigte Sinuslinie	Nicht berücksichtigt
Momentenoptimale geneigte Sinuslinie	Nicht berücksichtigt
Sinoide von Gutman	Nicht berücksichtigt
Modifizierte Sinoide	Nicht berücksichtigt
Modifiziertes Beschleunigungstrapez	Nicht berücksichtigt
Polynom 5. Grades	Nicht berücksichtigt
Polynom 7. Grades	Nicht berücksichtigt

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Geschwindigkeit in Geschwindigkeit	
Lineare Interpolation	Nicht berücksichtigt
Polynom 5. Grades	Nicht berücksichtigt
Polynom 7. Grades	Nicht berücksichtigt
Modifizierte Sinoide	Nicht berücksichtigt
Beschleunigungsbegrenztes Trapez	Benutzerdefiniert
Rast in Geschwindigkeit	
Polynom 5. Grades	Nicht berücksichtigt
Polynom 7. Grades	Nicht berücksichtigt
Geschwindigkeit in Rast	
Polynom 5. Grades	Nicht berücksichtigt
Polynom 7. Grades	Nicht berücksichtigt
Bewegung in Bewegung	
Polynom 5. Grades	Nicht berücksichtigt
Polynom 7. Grades	Nicht berücksichtigt
Polynom 5. Grades begrenzte Geschwindigkeit	Nicht berücksichtigt
Interpolation	
Beschleunigungsbegrenzte Bewegung (Trapez)	Nicht berücksichtigt
Beschleunigungsbegrenzte Sinoide	Nicht berücksichtigt
Ruckbegrenzte Bewegung	Benutzerdefiniert

Tab. 4-55: Tabelle der zugelassenen Kombinationen für die Grenzwerte

A-0-3095 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	A-0-0053
MLC-Datentyp:	DOUBLE, 8BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of LREAL
Speicher:	FLASH	Änderbar:	P0, P2, BB, PM
Typ veränderlich:	-	MinMax-Test:	+
		MinMax veränderlich:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	-2147483647.0	2147483647.0	0.0
HydraulicDrive:			---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive:	---
IndraDrive/ Control:	---
HydraulicDrive/ Drive:	---
HydraulicDrive/ Control:	---
SercosDrive:	---

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

A-0-3096, FlexProfile 2, Liste der Wendepunkteverschiebungen (WPV)

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	-	+	-	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion

Mit dieser Liste wird für den Satz 2 der Betriebsart "FlexProfile" festgelegt, an welcher Stelle sich das Krümmungsverhalten für ein symmetrisches Bewegungsgesetz ändert. Standardmäßig ist eine Wendepunkteverschiebung von 0.5 zu wählen. Damit ergibt sich ein Wendepunkt in der Mitte des Bewegungsschrittes.



Nur ausgewählte Bewegungsgesetze unterstützen eine Wendepunkteverschiebung.

Rast in Rast	WPV
Einfache Sinoide	0<WPV<1
Sinoide Bestehorn	0<WPV<1
Beschleunigungsoptimale geneigte Sinuslinie	0<WPV<1
Momentenoptimale geneigte Sinuslinie	0<WPV<1
Sinoide von Gutman	0<WPV<1
Modifiziertes Beschleunigungstrapez	0<WPV<1
Polynom 5. Grades	0<WPV<1
Polynom 7. Grades	0<WPV<1

Tab. 4-56: Tabelle der zugelassenen Kombinationen für die Anfangswerte

Siehe auch Funktionsbeschreibung "FlexProfile mit realer/virtueller Leitachse".

A-0-3096 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	DOUBLE, 8BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of LREAL
Speicher:	FLASH	Änderbar:	P0, P2, BB, PM
Typ veränderlich:	-	MinMax-Test:	+
		MinMax veränderlich:	-
Allgemein:	Minimalwert 0.0	Maximalwert 1.0	Initialwert 0.0
HydraulicDrive:			---
Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:			

IndraDrive/ Drive:	---
IndraDrive/ Control:	---
HydraulicDrive/ Drive:	---
HydraulicDrive/ Control:	---
SercosDrive:	---

[illegible]

A-0-3100 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	UINT_DEC, 2BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of UINT
	Speicher:	FLASH	Änderbar:	P0, P2, BB, PM
			MinMax-Test:	+
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive:	---
IndraDrive/ Control:	---
HydraulicDrive/ Drive:	---
HydraulicDrive/ Control:	---
SercosDrive:	---

[illegible]

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Funktion Dieser Parameter dient zur Konfiguration von Auslösern für die Events des Satzes 2 der Betriebsart "FlexProfile".

Siehe auch Parameterbeschreibung: "[A-0-3103](#), FlexProfile 2, Events, Liste Auslöser-Werte".

Aufbau

Bit	Bezeichnung/Funktion
7..0	Auslöser-Modi
	0x01: TRIGGER_CONTROLBIT_ONLY
	0x02: TRIGGER_ABS_SLAVE_REACHED
	0x03: TRIGGER_REL_SLAVE_REACHED
	0x04: TRIGGER_ABS_MASTER_REACHED
	0x05: TRIGGER_REL_MASTER_REACHED
	0x06: TRIGGER_REL_TIME_MASTER_REACHED

Tab. 4-57: Liste der Auslöser-Modi

A-0-3101 - Attribute:

Funktion: PARAMETER
MLC-Datentyp: UINT_HEX, 2BYTE_VAR
Speicher: FLASH
Typ veränderlich: -
Einheit: --
SPS-Datentyp: ARRAY of UINT
Änderbar: P0, P2, BB, PM
MinMax-Test: +
MinMax veränderlich: -

Allgemein: Minimalwert 0x00 Maximalwert 0xFFFF Initialwert ---
HydraulicDrive: ---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive: ---
IndraDrive/ Control: ---
HydraulicDrive/ Drive: ---
HydraulicDrive/ Control: ---
SercosDrive: ---

A-0-3102, FlexProfile 2, Events, Liste Aktions-Modi

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	-	+	-	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Dieser Parameter dient zur Konfiguration der Aktionen, die ausgeführt werden, sobald die in den Parametern "[A-0-3101](#), FlexProfile 2, Events, Liste Auslöser-Modi" und "[A-0-3103](#), FlexProfile 2, Events, Liste Auslöser-Werte" festgelegte Auslöser zutreffen.

Eine Aktion kann ein Bit im Parameter "[A-0-3011](#), FlexProfile, Bedingungen Steuervariablen" setzen oder veranlassen, dass der aktuelle Bewegungs-

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

schritt des aktiven Bewegungsablaufs beendet und mit dem nächsten Bewegungsschritt fortgefahren wird.

Das Setzen des Bits im Parameter [A-0-3011](#) kann erfolgen:

- sofort,
- nach Beendigung des aktuellen Bewegungsschrittes,
- nach Beendigung des aktuellen Bewegungsprofils.

Aufbau

Bit	Bezeichnung/Funktion
15..0	Aktions-Modi
	16#0000, ACTION_STATUSBIT0_INSTANT
	16#0001, ACTION_STATUSBIT1_INSTANT
	16#0002, ACTION_STATUSBIT2_INSTANT
	
	16#000F, ACTION_STATUSBIT15_INSTANT
	16#0100, ACTION_STATUSBIT0_AFTERSTEP
	16#0101, ACTION_STATUSBIT1_AFTERSTEP
	16#0102, ACTION_STATUSBIT2_AFTERSTEP
	
	16#010F, ACTION_STATUSBIT15_AFTERSTEP
	16#0200, ACTION_STATUSBIT0_AFTERPROFILE
	16#0201, ACTION_STATUSBIT1_AFTERPROFILE
	16#0202, ACTION_STATUSBIT2_AFTERPROFILE
	
	16#020F, ACTION_STATUSBIT15_AFTERPROFILE
	16#0300, ACTION_STATUSBIT0_INSTANT_NEXTSTEP
	16#0301, ACTION_STATUSBIT1_INSTANT_NEXTSTEP
	16#0302, ACTION_STATUSBIT2_INSTANT_NEXTSTEP
	...
	16#030F, ACTION_STATUSBIT15_INSTANT_NEXTSTEP

Tab. 4-58: Liste der Bewegungsschritt-Typen

[A-0-3102](#) - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	UINT_HEX, 2BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of UINT
Speicher:	FLASH	Änderbar:	P0, P2, BB, PM
Typ veränderlich:	-	MinMax-Test:	+
		MinMax veränderlich:-	
Allgemein:	Minimalwert 0x00	Maximalwert 0xFFFF	Initialwert ---
HydraulicDrive:			---
Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:			

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

IndraDrive/ Drive: ---

IndraDrive/ Control: ---

HydraulicDrive/ Drive: ---

HydraulicDrive/ Control: ---

SercosDrive: ---

A-0-3103, FlexProfile 2, Events, Liste Auslöser-Werte

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	-	+	-	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Dieser Parameter dient zur Konfiguration der Auslöser-Werte.

Abhängig vom gewählten Auslöser-Modus im Parameter "A-0-3101, FlexProfile 2, Events, Liste Auslöser-Modi" ist hier ein Wert anzugeben, der daraufhin überprüft wird.

A-0-3103 - Attribute:

Funktion: PARAMETER
MLC-Datentyp: DOUBLE, 8BYTE_VAR
Speicher: FLASH
Typ veränderlich: -

Einheit: --
SPS-Datentyp: ARRAY of LREAL
Änderbar: P0, P2, BB, PM
MinMax-Test: +
MinMax veränderlich: -

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	-2147483647.0	2147483647.0	---
HydraulicDrive:			---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive: ---

IndraDrive/ Control: ---

HydraulicDrive/ Drive: ---

HydraulicDrive/ Control: ---

SercosDrive: ---

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

A-0-3104, FlexProfile 2, Events, Liste Auslöser-Werte Einheiten

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	-	+	-	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Dieser Parameter zeigt die zum Parameter [A-0-3103](#) zugehörigen Einheiten der Listenwerte.

A-0-3104 - Attribute:

Funktion: PARAMETER
MLC-Datentyp: TEXT, 1BYTE_VAR
Speicher: RAM
Einheit: --
SPS-Datentyp: STRING
Änderbar: READ_ONLY
MinMax-Test: -
MinMax veränderlich: -

Typ veränderlich: -

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	---	---	---
HydraulicDrive:			---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive:	---
IndraDrive/ Control:	---
HydraulicDrive/ Drive:	---
HydraulicDrive/ Control:	---
SercosDrive:	---

A-0-3106, FlexProfile 2, Kommando: Event prüfen und übernehmen

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	-	+	-	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Durch Ausführen des Kommandos werden alle Event-Parameter, für das FlexProfile 2 auf Plausibilität überprüft und intern übernommen.

Nach einer Änderung der Event-Parameter für das Bewegungsprofil muss erneut eine Überprüfung angestoßen werden.

Schlägt eine Überprüfung fehl, so können im Parameter "[A-0-3107](#), FlexProfile 2, Diagnose" detaillierte Informationen über die Ursache gefunden werden.

Verwendung Es werden nachfolgende Parameter bei der Ausführung des Kommandos überprüft:

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

- [A-0-3100](#), FlexProfile 2, Events, Liste Bewegungsschritzuordnungen,
- [A-0-3101](#), FlexProfile 2, Events, Liste Auslöser-Modi,
- [A-0-3102](#), FlexProfile 2, Events, Liste Aktions-Modi,
- [A-0-3103](#), FlexProfile 2, Events, Liste Auslöser-Werte.

[A-0-3106](#) - Attribute:

Funktion: COMMAND **Einheit:** --
MLC-Datentyp: BINARY, 2BYTE **SPS-Datentyp:** WORD
Speicher: RAM **Änderbar:** P0, P2, BB, PM
MinMax-Test: +
Typ veränderlich: - **MinMax veränderlich:** -

Allgemein: **Minimalwert** 0x00 **Maximalwert** 0xFFFF **Initialwert** ---
HydraulicDrive: ---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive: ---
IndraDrive/ Control: ---
HydraulicDrive/ Drive: ---
HydraulicDrive/ Control: ---
SercosDrive: ---

A-0-3107, FlexProfile 2, Diagnose

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos- Drive	Virtuelle Achse	Geberach- se	Verbund- achse	Reglerach- se
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	-	+	-	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Dieser Parameter zeigt Unstimmigkeiten im parametrierten und geprüften Profil- und Event-Satz 2 der Betriebsart "FlexProfile".

Der für die Betriebsart "FlexProfile" in Satz 2 parametrierte Bewegungsablauf wird durch den Parameter "[A-0-3108](#), FlexProfile 2, Kommando: Profil prüfen und übernehmen" auf Plausibilität geprüft.

Der für die Betriebsart "FlexProfile" in Satz 2 parametrierte Event-Satz wird durch den Parameter "[A-0-3106](#), FlexProfile 2, Kommando: Event prüfen und übernehmen" auf Plausibilität geprüft.

Ergibt eine der Überprüfungen eine Unstimmigkeit, wird für das Profil in den ersten beiden Elementen dieses Parameters die Fehlernummer sowie der fehlerhafte Bewegungsschritt angezeigt. Die letzten beiden Elemente zeigen die Fehlernummer sowie das fehlerhafte Event.

Siehe Diagnosebeschreibung: "Fehler im FlexProfil".

Siehe auch Funktionsbeschreibung "FlexProfile mit realer/virtueller Leitachse".

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

A-0-3107 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	UINT_HEX, 4BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of UDINT
	Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
	Typ veränderlich:	-	MinMax-Test:	+
			MinMax veränderlich:	-
		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:		0	4294967295	0
HydraulicDrive:				---
Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:				
IndraDrive/ Drive:		---		
IndraDrive/ Control:		---		
HydraulicDrive/ Drive:		---		
HydraulicDrive/ Control:		---		
SercosDrive:		---		

A-0-3108, FlexProfile 2, Kommando: Profil prüfen und übernehmen

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos- Drive	Virtuelle Achse	Geberach- se	Verbund- achse	Reglerach- se
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	-	+	-	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Durch Ausführen des Kommandos werden alle Parameter, die den Bewegungsablauf für das FlexProfile 2 definieren, auf Plausibilität überprüft und intern übernommen.

Das Ergebnis der Überprüfung kann im Parameter "A-0-3010, FlexProfile, Statuswort" abgefragt werden.

Ein Bewegungsprofil kann nur dann gestartet werden, wenn dieses als o.k. und somit fehlerfrei deklariert wurde.

Nach einer Änderung der Parameter für das Bewegungsprofil muss erneut ein Überprüfung angestoßen werden.

Schlägt eine Überprüfung fehl, so können im Parameter "A-0-3107, FlexProfile 2, Diagnose" detaillierte Informationen über die Ursache gefunden werden.

Verwendung Es werden nachfolgende Parameter bei der Ausführung des Kommandos überprüft:

- A-0-3080, FlexProfile 2, Leitachsgeschwindigkeit,
- A-0-3081, FlexProfile 2, Liste der Leitachsquellen,
- A-0-3082, FlexProfile 2, Liste der Folgeachsbezüge (Hub),
- A-0-3083, FlexProfile 2, Liste der Leitachsabschnitte (Range),
- A-0-3085, FlexProfile 2, Liste der Bewegungsgesetze,
- A-0-3086, FlexProfile 2, Liste der Bewegungsschritt-Typen,

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

- [A-0-3087](#), FlexProfile 2, Liste der Folgeachsanzugsgeschwindigkeiten,
- [A-0-3088](#), FlexProfile 2, Liste der Folgeachsanzugsbeschleunigungen,
- [A-0-3089](#), FlexProfile 2, Liste der Folgeachsanzugsrücke,
- [A-0-3090](#), FlexProfile 2, Liste der Folgeachsendgeschwindigkeiten,
- [A-0-3091](#), FlexProfile 2, Liste der Folgeachsendbeschleunigungen,
- [A-0-3092](#), FlexProfile 2, Liste der Folgeachsendrücke,
- [A-0-3093](#), FlexProfile 2, Liste der Folgeachsverfahrgeschwindigkeiten,
- [A-0-3094](#), FlexProfile 2, Liste der Folgeachsverfahrbeschleunigungen,
- [A-0-3095](#), FlexProfile 2, Liste der Folgeachsverfahrrücke,
- [A-0-3096](#), FlexProfile 2, Liste der Wendepunkteverschiebungen (WPV),

A-0-3108 - Attribute:

Funktion:	COMMAND	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	BINARY, 2BYTE	SPS-Datentyp:	WORD
Speicher:	RAM	Änderbar:	P0, P2, BB, PM
		MinMax-Test:	+
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	0x00	0xFFFF	---
HydraulicDrive:			---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive:	---
IndraDrive/ Control:	---
HydraulicDrive/ Drive:	---
HydraulicDrive/ Control:	---
SercosDrive:	---

A-0-3109, FlexProfile 2, Prüfsumme

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	-	+	-	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Dieser Parameter zeigt die Prüfsumme über alle Parameter des FlexProfile 2. Sie beinhaltet nachfolgende Parameter:

- [A-0-3080](#), FlexProfile 2, Leitachsgeschwindigkeit,
- [A-0-3081](#), FlexProfile 2, Liste der Leitachsquellen,
- [A-0-3082](#), FlexProfile 2, Liste der Folgeachsbezüge (Hub),
- [A-0-3083](#), FlexProfile 2, Liste der Leitachsabschnitte (Range),
- [A-0-3085](#), FlexProfile 2, Liste der Bewegungsgesetze,
- [A-0-3086](#), FlexProfile 2, Liste der Bewegungsschritt-Typen,
- [A-0-3087](#), FlexProfile 2, Liste der Folgeachsanzugsgeschwindigkeiten,

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

- [A-0-3088](#), FlexProfile 2, Liste der Folgeachsanfangsbeschleunigungen,
- [A-0-3089](#), FlexProfile 2, Liste der Folgeachseanfangsrucke,
- [A-0-3090](#), FlexProfile 2, Liste der Folgeachsengeschwindigkeiten,
- [A-0-3091](#), FlexProfile 2, Liste der Folgeachsendsbeschleunigungen,
- [A-0-3092](#), FlexProfile 2, Liste der Folgeachsendsrucke,
- [A-0-3093](#), FlexProfile 2, Liste der Folgeachsverfahrensgeschwindigkeiten,
- [A-0-3094](#), FlexProfile 2, Liste der Folgeachsverfahrensbeschleunigungen,
- [A-0-3095](#), FlexProfile 2, Liste der Folgeachsverfahrensrucke,
- [A-0-3096](#), FlexProfile 2, Liste der Wendepunkteverschiebungen (WPV),
- [A-0-3100](#), FlexProfile 2, Events, Liste Bewegungsschrittzuordnungen,
- [A-0-3101](#), FlexProfile 2, Events, Liste Auslöser-Modi,
- [A-0-3102](#), FlexProfile 2, Events, Liste Aktions-Modi,
- [A-0-3103](#), FlexProfile 2, Events, Liste Auslöser-Werte.

A-0-3109 - Attribute:

Funktion: PARAMETER **Einheit:** --
MLC-Datentyp: UINT_DEC, 4BYTE **SPS-Datentyp:** UDINT
Speicher: RAM **Änderbar:** READ_ONLY
MinMax-Test: -
Typ veränderlich: - **MinMax veränderlich:** -

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	---	---	---
HydraulicDrive:			---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive:	---
IndraDrive/ Control:	---
HydraulicDrive/ Drive:	---
HydraulicDrive/ Control:	---
SercosDrive:	---

A-0-3110, FlexProfile 3, Leitachsgeschwindigkeit

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	-	+	-	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Dieser Parameter gibt an, auf welche konstante Geschwindigkeit der Leitachse sich die geforderten Geschwindigkeiten der Bewegungsschritte des FlexProfile beziehen.

Siehe auch Funktionsbeschreibung "FlexProfile mit realer/virtueller Leitachse".

Verwendung Die Angabe der Leitachsgeschwindigkeit ist erforderlich, wenn ein Bewegungsschritt genutzt wird, für den eine Anfangs-/End- oder Verfahrensgeschwin-

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

digkeit festgelegt wird (Norm-Profil Rast in Geschwindigkeit, Geschwindigkeit in Geschwindigkeit oder Geschwindigkeit in Rast, etc...).

Der angegebene Wert muss sich auf den Ausgang des elektronischen Getriebes beziehen.

A-0-3110 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	1/min
	MLC-Datentyp:	DOUBLE, 8BYTE	SPS-Datentyp:	LREAL
	Speicher:	FLASH	Änderbar:	P0, P2, BB, PM
			MinMax-Test:	+
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	0.1	2147483647.0	10.0
HydraulicDrive:			---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive:	---
IndraDrive/ Control:	---
HydraulicDrive/ Drive:	---
HydraulicDrive/ Control:	---
SercosDrive:	---

A-0-3111, FlexProfile 3, Liste der Leitachsquellen

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	-	+	-	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Dieser Parameter gibt für jeden Bewegungsschritt an, welche der beiden Leitachsquellen (Leitachse oder Zeit) betrachtet werden soll, wenn der Satz 3 der Betriebsart "FlexProfile" aktiv ist.

Siehe auch Funktionsbeschreibung "FlexProfile mit realer/virtueller Leitachse".

Verwendung Die Angabe der Leitachsquellen ist erforderlich, wenn ein Bewegungsschritt genutzt wird, für den eine zeitbezogene Bewegung festgelegt wird.

A-0-3111 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	UINT_HEX, 2BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of UINT
	Speicher:	FLASH	Änderbar:	P0, P2, BB, PM
			MinMax-Test:	+
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	0	1	0
HydraulicDrive:			---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

IndraDrive/ Drive: ---
IndraDrive/ Control: ---
HydraulicDrive/ Drive: ---
HydraulicDrive/ Control: ---
SercosDrive: ---

A-0-3112, FlexProfile 3, Liste der Folgeachsbezüge (Hub)

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	-	+	-	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Mit dieser Liste wird für den Satz 3 der Betriebsart "FlexProfile" festgelegt, welche Wege in den einzelnen Bewegungsschritten verfahren werden.

Siehe auch Funktionsbeschreibung "FlexProfile mit realer/virtueller Leitachse".

Verwendung Ist im Bewegungsschritt ein Normprofil und keine Kurvenscheibentabelle gewählt, so bestimmt der Hub den Weg, der im dazugehörigen Schritt zurückgelegt wird.

Ist eine Kurvenscheibentabelle gewählt, so ergibt sich der Verfahrensweg als Produkt aus Hub und letztem Wert der Tabelle.

A-0-3112 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	A-0-0059
MLC-Datentyp:	DOUBLE, 8BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of LREAL
Speicher:	FLASH	Änderbar:	P0, P2, BB, PM
Typ veränderlich:	-	MinMax-Test:	+
		MinMax veränderlich:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	-2147483647.0	2147483647.0	0.0
HydraulicDrive:			---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive: ---
IndraDrive/ Control: ---
HydraulicDrive/ Drive: ---
HydraulicDrive/ Control: ---
SercosDrive: ---

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

A-0-3113, FlexProfile 3, Liste der Leitachsabschnitte (Range)

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	-	+	-	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Mit diesem Parameter wird für den Satz 3 der Betriebsart "FlexProfile" festgelegt, über welchen Bereich der Leitachsquelle sich der Bewegungsschritt zieht.

Im Falle eines zeitbezogenen Bewegungsschrittes erfolgt die Angabe hier in [ms].

Siehe auch Funktionsbeschreibung "FlexProfile mit realer/virtueller Leitachse".

A-0-3113 - Attribute:

Funktion: PARAMETER
MLC-Datentyp: DOUBLE, 8BYTE_VAR
Speicher: FLASH
Typ veränderlich: -
Einheit: --
SPS-Datentyp: ARRAY of LREAL
Änderbar: P0, P2, BB, PM
MinMax-Test: +
MinMax veränderlich: -

Minimalwert 0.0
Maximalwert 2147483647.0
Initialwert 0.0
HydraulicDrive: ---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive: ---
IndraDrive/ Control: ---
HydraulicDrive/ Drive: ---
HydraulicDrive/ Control: ---
SercosDrive: ---

A-0-3114, FlexProfile 3, Liste der Leitachsabschnitte Einheiten

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	-	+	-	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Dieser Parameter zeigt für den Satz 3 der Betriebsart "FlexProfile" die für den Parameter "A-0-3113, FlexProfile 3, Liste der Leitachsabschnitte (Range)," die zugehörigen Einheiten der Leitachsquelle.

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Siehe auch Funktionsbeschreibung "FlexProfile mit realer/virtueller Leitachse".

A-0-3114 - Attribute:

Funktion: PARAMETER
MLC-Datentyp: TEXT, 1BYTE_VAR
Speicher: RAM
Einheit: --
SPS-Datentyp: STRING
Änderbar: READ_ONLY
MinMax-Test: -
MinMax veränderlich: -

Typ veränderlich: -

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	---	---	---
HydraulicDrive:			---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive: ---
IndraDrive/ Control: ---
HydraulicDrive/ Drive: ---
HydraulicDrive/ Control: ---
SercosDrive: ---

A-0-3115, FlexProfile 3, Liste der Bewegungsgesetze

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	-	+	-	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Mit diesem Parameter wird für FlexProfile 3 festgelegt, welche Bewegungsgesetze die einzelnen Bewegungsschritte haben.

Siehe auch Funktionsbeschreibung "FlexProfile mit realer/virtueller Leitachse".

Aufbau

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Bit	Bezeichnung/Funktion
7...0	Profil BS 0x0001: C-0-2001, ELS, Punktetabelle 1, 0x0002: C-0-2002, ELS, Punktetabelle 2, 0x0003: C-0-2003, ELS, Punktetabelle 3, . 0x0063: C-0-2099, ELS, Punktetabelle 99.
15...8	Profilart 0x0000: Rast in Rast, geneigte Sinuslinie, 0x0100: Rast in Rast, Polynom 5. Ordnung, 0x0200: Rast in Geschwindigkeit, Polynom 5. Ordnung, 0x0300: Rast in Geschwindigkeit, Polynom 7. Ordnung, 0x0400: Geschwindigkeit in Rast, Polynom 5. Ordnung, 0x0500: Geschwindigkeit in Rast, Polynom 7. Ordnung, 0x0600: Konstante Geschwindigkeit, 0x0700: Geschwindigkeit in Geschwindigkeit, Polynom 5. Ordnung 0x0800: Rast in Rast, Stillstand, 0x0900: Rast in Rast, Polynom 7. Ordnung, 0x0A00: Rast in Rast, Sinuslinie, 0x0B00: Rast in Rast, Sinoide von Gutman, 0x0C00: Rast in Rast, beschleunigungsoptimale geneigte Sinuslinie, 0x0D00: Rast in Rast, momentenoptimale geneigte Sinuslinie, 0x0E00: Rast in Rast, modifiziertes Beschleunigungstrapez, 0x0F00: Rast in Rast, modifizierte Sinuslinie, 0x1000: Geschwindigkeit in Geschwindigkeit, Polynom 7. Ordnung, 0x1100: Geschwindigkeit in Geschwindigkeit, modifizierte Sinuslinie, 0x2000: Bewegung in Bewegung, Polynom 5. Ordnung, 0x2100: Bewegung in Bewegung, Polynom 7. Ordnung, 0x4000: Allgemeine Bewegung, Polynom 5. Ordnung, 0x4100: Allgemeine Bewegung, Polynom 7. Ordnung, 0x6000: Erweitertes Bewegungsgesetz, geschwindigkeitsbegrenztes Polynom 5. Ordnung, 0x6100: Erweitertes Bewegungsgesetz, überschwingungsfreies Polynom 5. Ordnung, 0x7000: Erweitertes Bewegungsgesetz, geschwindigkeitsbegrenzte Bewegung (Trapez), 0x7100: Erweitertes Bewegungsgesetz, geschwindigkeitsbegrenzte Bewegung (Sinoiden), 0x7200: Erweitertes Bewegungsgesetz, ruckbegrenzte Bewegung (Trapez).

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

A-0-3115 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	UINT_HEX, 2BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of UINT
	Speicher:	FLASH	Änderbar:	P0, P2, BB, PM
	Typ veränderlich:	-	MinMax-Test:	+
			MinMax veränderlich:-	
		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:		0x00	0xFFFF	0
HydraulicDrive:				---
Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:				
	IndraDrive/ Drive:	---		
	IndraDrive/ Control:	---		
	HydraulicDrive/ Drive:	---		
	HydraulicDrive/ Control:	---		
	SercosDrive:	---		

A-0-3116, FlexProfile 3, Liste der Bewegungsschritt-Typen

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos- Drive	Virtuelle Achse	Geberach- se	Verbund- achse	Reglerach- se
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	-	+	-	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Mit diesem Parameter wird für den Satz 3 der Betriebsart "FlexProfile" festgelegt, ob ein Flex- oder Standard-Element (Fix) benutzt wird.

Das Flex-Element kann als aktiver Schritt betrachtet werden. Seine Bewegungsbahn ergibt sich erst zur Laufzeit, indem es die Randwerte des Nachbarschritts erbt und seine eigene Bahn entsprechend korrigiert und anpasst, so dass Geschwindigkeitssprünge vermieden werden. Bei einem Flex-Element kann anstelle des Hubs auch eine absolut zu erreichende Folgeachs-Zielposition und statt des Leitachsabschnitts eine absolut zu erreichende Leitachs-Endposition angegeben werden. (Hub und Leitachsabschnitt werden ggfs. dann zur Laufzeit berechnet).

Der Fix-Bewegungsschritt (STEP_FIX) ist starr und kann zur Laufzeit nicht verändert werden.

Bit	Bezeichnung/Funktion
0...7	Bewegungsschritt-Typ
	0x00: STEP_FIX,
	0x01: STEP_FLEX_REL_REL,
	0x02: STEP_FLEX_REL_ABS,
	0x03: STEP_FLEX_ABS_REL,
	0x04: STEP_FLEX_ABS_ABS,

Tab. 4-59: Liste der Bewegungsschritt-Typen

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Siehe auch Funktionsbeschreibung "FlexProfile mit realer/virtueller Leitachse".

Aufbau Nur ausgewählte Bewegungsgesetze sind flex-fähig.

Bewegungsgesetze	Bezeichnung
Polynom 5. Grades	COMMON_POLY5
Polynom 7. Grades	COMMON_POLY7

Tab. 4-60: Tabelle der zugelassenen Kombinationen für die Flex-Elemente

A-0-3116 - Attribute:

Funktion: PARAMETER **Einheit:** --
MLC-Datentyp: UINT_HEX, 2BYTE_VAR **SPS-Datentyp:** ARRAY of UINT
Speicher: FLASH **Änderbar:** P0, P2, BB, PM
MinMax-Test: +
Typ veränderlich: - **MinMax veränderlich:** -

Allgemein: Minimalwert 0x00 Maximalwert 0x04 Initialwert 0
HydraulicDrive: ---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive: ---
IndraDrive/ Control: ---
HydraulicDrive/ Drive: ---
HydraulicDrive/ Control: ---
SercosDrive: ---

A-0-3117, FlexProfile 3, Liste der Folgeachsenanfangsgeschwindigkeiten

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	-	+	-	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Mit dieser Liste wird für den Satz 3 der Betriebsart "FlexProfile" festgelegt, welche Folgeachsenanfangsgeschwindigkeiten in den einzelnen Bewegungsschritten am Anfang auftreten.

Siehe auch Funktionsbeschreibung "FlexProfile mit realer/virtueller Leitachse".

Verwendung

	Start_Velocity
Rast in Rast	
Lineare Rast	0
Einfache Sinoide	0
Sinoide Bestehorn	0

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Beschleunigungsoptimale geneigte Sinuslinie	0
Momentenoptimale geneigte Sinuslinie	0
Sinoide von Gutman	0
Modifizierte Sinoide	0
Modifiziertes Beschleunigungstrapez	0
Polynom 5. Grades	0
Polynom 7. Grades	0
Geschwindigkeit in Geschwindigkeit	
Lineare Interpolation	Benutzerdefiniert
Polynom 5. Grades	Benutzerdefiniert
Polynom 7. Grades	Benutzerdefiniert
Modifizierte Sinoide	Benutzerdefiniert
Beschleunigungsbegrenztes Trapez	Benutzerdefiniert
Rast in Geschwindigkeit	
Polynom 5. Grades	0
Polynom 7. Grades	0
Gesch in Rast	
Polynom 5. Grades	Benutzerdefiniert
Polynom 7. Grades	Benutzerdefiniert
Bewegung in Bewegung	
Polynom 5. Grades	Benutzerdefiniert
Polynom 7. Grades	Benutzerdefiniert
Polynom 5. Grades begrenzte Geschwindigkeit	Benutzerdefiniert
Interpolation	
Beschleunigungsbegrenzte Bewegung (Trapez)	Benutzerdefiniert
Beschleunigungsbegrenzte Sinoide	Benutzerdefiniert
Ruckbegrenzte Bewegung	Benutzerdefiniert

Tab. 4-61: Tabelle der zugelassenen Kombinationen für die Anfangswerte

A-0-3117 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	A-0-0056
MLC-Datentyp:	DOUBLE, 8BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of LREAL
Speicher:	FLASH	Änderbar:	P0, P2, BB, PM
Typ veränderlich:	-	MinMax-Test:	+
		MinMax veränderlich:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	-2147483647.0	2147483647.0	0.0
HydraulicDrive:			---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

IndraDrive/ Drive:	---
IndraDrive/ Control:	---
HydraulicDrive/ Drive:	---
HydraulicDrive/ Control:	---
SercosDrive:	---

A-0-3118, FlexProfile 3, Liste der Folgeachsanzugsbeschleunigungen

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	-	+	-	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Mit dieser Liste wird für den Satz 3 der Betriebsart "FlexProfile" festgelegt, welche Folgeachsanzugsbeschleunigungen in den einzelnen Bewegungsschritten am Anfang auftreten.

Siehe auch Funktionsbeschreibung "FlexProfile mit realer/virtueller Leitachse".

Verwendung

	Start_Acceleration
Rast in Rast	
Lineare Rast	0
Einfache Sinoide	0
Sinoide Bestehorn	0
Beschleunigungsoptimale geneigte Sinuslinie	0
Momentenoptimale geneigte Sinuslinie	0
Sinoide von Gutman	0
Modifizierte Sinoide	0
Modifiziertes Beschleunigungstrapez	0
Polynom 5. Grades	0
Polynom 7. Grades	0
Geschwindigkeit in Geschwindigkeit	
Lineare Interpolation	0
Polynom 5. Grades	0
Polynom 7. Grades	0
Modifizierte Sinoide	0
Beschleunigungsbegrenztes Trapez	0
Rast in Geschwindigkeit	

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Polynom 5. Grades	0
Polynom 7. Grades	0
Geschwindigkeit in Rast	
Polynom 5. Grades	0
Polynom 7. Grades	0
Bewegung in Bewegung	
Polynom 5. Grades	Benutzerdefiniert
Polynom 7. Grades	Benutzerdefiniert
Polynom 5. Grades begrenzte Geschwindigkeit	Benutzerdefiniert
Interpolation	
Beschleunigungsbegrenzte Bewegung (Trapez)	Automatisch berechnet
Beschleunigungsbegrenzte Sinoide	Automatisch berechnet
Ruckbegrenzte Bewegung	Automatisch berechnet

Tab. 4-62: Tabelle der zugelassenen Kombinationen für die Anfangswerte

A-0-3118 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	A-0-0053
	MLC-Datentyp:	DOUBLE, 8BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of LREAL
	Speicher:	FLASH	Änderbar:	P0, P2, BB, PM
			MinMax-Test:	+
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	-2147483647.0	2147483647.0	0.0
HydraulicDrive:			---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive:	---
IndraDrive/ Control:	---
HydraulicDrive/ Drive:	---
HydraulicDrive/ Control:	---
SercosDrive:	---

A-0-3119, FlexProfile 3, Liste der Folgeachseanfangesrucke

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	-	+	-	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Mit dieser Liste wird für den Satz 3 der Betriebsart "FlexProfile" festgelegt, welche Folgeachseanfangesrucke in den einzelnen Bewegungsschritten am Anfang auftreten.

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Siehe auch Funktionsbeschreibung "FlexProfile mit realer/virtueller Leitachse".

Verwendung

	Start_Jerk
Rast in Rast	
Lineare Rast	0
Einfache Sinoide	Automatisch berechnet
Sinoide Bestehorn	Automatisch berechnet
Beschleunigungsoptimale geneigte Sinuslinie	Automatisch berechnet
Momentenoptimale geneigte Sinuslinie	Automatisch berechnet
Sinoide von Gutman	Automatisch berechnet
Modifizierte Sinoide	Automatisch berechnet
Modifiziertes Beschleunigungstrapez	Automatisch berechnet
Polynom 5. Grades	Automatisch berechnet
Polynom 7. Grades	0
Geschwindigkeit in Geschwindigkeit	
Lineare Interpolation	0
Polynom 5. Grades	Automatisch berechnet
Polynom 7. Grades	0
Modifizierte Sinoide	Automatisch berechnet
Beschleunigungsbegrenztes Trapez	Automatisch berechnet
Rast in Geschwindigkeit	
Polynom 5. Grades	Automatisch berechnet
Polynom 7. Grades	0
Geschwindigkeit in Rast	
Polynom 5. Grades	Automatisch berechnet
Polynom 7. Grades	0
Bewegung in Bewegung	
Polynom 5. Grades	Automatisch berechnet
Polynom 7. Grades	0
Polynom 5. Grades begrenzte Geschwindigkeit	Automatisch berechnet
Interpolation	
Beschleunigungsbegrenzte Bewegung (Trapez)	Automatisch berechnet
Beschleunigungsbegrenzte Sinoide	Automatisch berechnet
Ruckbegrenzte Bewegung	Automatisch berechnet

Tab. 4-63: Tabelle der zugelassenen Kombinationen für die Anfangswerte

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

A-0-3119 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	A-0-0053
	MLC-Datentyp:	DOUBLE, 8BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of LREAL
	Speicher:	FLASH	Änderbar:	P0, P2, BB, PM
	Typ veränderlich:	-	MinMax-Test:	+
			MinMax veränderlich:	-
	Allgemein:	Minimalwert -2147483647.0	Maximalwert 2147483647.0	Initialwert 0.0
	HydraulicDrive:			---
	Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:			
	IndraDrive/ Drive:	---		
	IndraDrive/ Control:	---		
	HydraulicDrive/ Drive:	---		
	HydraulicDrive/ Control:	---		
	SercosDrive:	---		

A-0-3120, FlexProfile 3, Liste der Folgeachsengeschwindigkeiten

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos- Drive	Virtuelle Achse	Geberach- se	Verbund- achse	Reglerach- se
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	-	+	-	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Mit dieser Liste wird für den Satz 3 der Betriebsart "FlexProfile" festgelegt, welche Folgeachsengeschwindigkeiten in den einzelnen Bewegungsschritten am Ende auftreten.

Siehe auch Funktionsbeschreibung "FlexProfile mit realer/virtueller Leitachse".

Verwendung

	End_Velocity
Rast in Rast	
Lineare Rast	0
Einfache Sinoide	0
Sinoide Bestehorn	0
Beschleunigungsoptimale geneigte Sinuslinie	0
Momentenoptimale geneigte Sinuslinie	0
Sinoide von Gutman	0
Modifizierte Sinoide	0
Modifiziertes Beschleunigungstrapez	0
Polynom 5. Grades	0
Polynom 7. Grades	0

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Geschwindigkeit in Geschwindigkeit	
Lineare Interpolation	Benutzerdefiniert
Polynom 5. Grades	Benutzerdefiniert
Polynom 7. Grades	Benutzerdefiniert
Modifizierte Sinoide	Benutzerdefiniert
Beschleunigungsbegrenztes Trapez	Benutzerdefiniert
Rast in Geschwindigkeit	
Polynom 5. Grades	Benutzerdefiniert
Polynom 7. Grades	Benutzerdefiniert
Geschwindigkeit in Rast	
Polynom 5. Grades	0
Polynom 7. Grades	0
Bewegung in Bewegung	
Polynom 5. Grades	Benutzerdefiniert
Polynom 7. Grades	Benutzerdefiniert
Polynom 5. Grades begrenzte Geschwindigkeit	Benutzerdefiniert
Interpolation	
Beschleunigungsbegrenzte Bewegung (Trapez)	Benutzerdefiniert
Beschleunigungsbegrenzte Sinoide	Benutzerdefiniert
Ruckbegrenzte Bewegung	Benutzerdefiniert

Tab. 4-64: Tabelle der zugelassenen Kombinationen für die Anfangswerte

A-0-3120 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	A-0-0056
MLC-Datentyp:	DOUBLE, 8BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of LREAL
Speicher:	FLASH	Änderbar:	P0, P2, BB, PM
Typ veränderlich:	-	MinMax-Test:	+
		MinMax veränderlich:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	-2147483647.0	2147483647.0	0.0
HydraulicDrive:			---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive:	---
IndraDrive/ Control:	---
HydraulicDrive/ Drive:	---
HydraulicDrive/ Control:	---
SercosDrive:	---

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

A-0-3121, FlexProfile 3, Liste der Folgeachsendbeschleunigungen

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	-	+	-	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Mit dieser Liste wird für den Satz 3 der Betriebsart "FlexProfile" festgelegt, welche Folgeachsendbeschleunigungen in den einzelnen Bewegungsschritten am Ende auftreten.

Siehe auch Funktionsbeschreibung "FlexProfile mit realer/virtueller Leitachse".

Verwendung

	End_AccelARATION
Rast in Rast	
Lineare Rast	0
Einfache Sinoide	0
Sinoide Bestehorn	0
Beschleunigungsoptimale geneigte Sinuslinie	0
Momentenoptimale geneigte Sinuslinie	0
Sinoide von Gutman	0
Modifizierte Sinoide	0
Modifiziertes Beschleunigungstrapez	0
Polynom 5. Grades	0
Polynom 7. Grades	0
Geschwindigkeit in Geschwindigkeit	
Lineare Interpolation	0
Polynom 5. Grades	0
Polynom 7. Grades	0
Modifizierte Sinoide	0
Beschleunigungsbegrenztes Trapez	0
Rast in Geschwindigkeit	
Polynom 5. Grades	0
Polynom 7. Grades	0
Geschwindigkeit in Rast	
Polynom 5. Grades	0
Polynom 7. Grades	0
Bewegung in Bewegung	

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Polynom 5. Grades	Benutzerdefiniert
Polynom 7. Grades	Benutzerdefiniert
Polynom 5. Grades begrenzte Geschwindigkeit	Benutzerdefiniert
Interpolation	
Beschleunigungsbegrenzte Bewegung (Trapez)	Automatisch berechnet
Beschleunigungsbegrenzte Sinoide	Automatisch berechnet
Ruckbegrenzte Bewegung	Automatisch berechnet

Tab. 4-65: Tabelle der zugelassenen Kombinationen für die Anfangswerte

A-0-3121 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	A-0-0053
	MLC-Datentyp:	DOUBLE, 8BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of LREAL
	Speicher:	FLASH	Änderbar:	P0, P2, BB, PM
			MinMax-Test:	+
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	-2147483647.0	2147483647.0	0.0
HydraulicDrive:			---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive:	---
IndraDrive/ Control:	---
HydraulicDrive/ Drive:	---
HydraulicDrive/ Control:	---
SercosDrive:	---

A-0-3122, FlexProfile 3, Liste der Folgeachsendrücke

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos- Drive	Virtuelle Achse	Geberach- se	Verbund- achse	Reglerach- se
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	-	+	-	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Mit dieser Liste wird für den Satz 3 der Betriebsart "FlexProfile" festgelegt, welche Folgeachsendrücke in den einzelnen Bewegungsschritten am Ende auftreten.

Siehe auch Funktionsbeschreibung "FlexProfile mit realer/virtueller Leitachse".

Verwendung

	End_Jerk
Rast in Rast	
Lineare Rast	0
Einfache Sinoide	Automatisch berechnet

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Sinoide Bestehorn	Automatisch berechnet
Beschleunigungsoptimale geneigte Sinuslinie	Automatisch berechnet
Momentenoptimale geneigte Sinuslinie	Automatisch berechnet
Sinoide von Gutman	Automatisch berechnet
Modifizierte Sinoide	Automatisch berechnet
Modifiziertes Beschleunigungstrapez	Automatisch berechnet
Polynom 5. Grades	Automatisch berechnet
Polynom 7. Grades	0
Geschwindigkeit in Geschwindigkeit	
Lineare Interpolation	0
Polynom 5. Grades	Automatisch berechnet
Polynom 7. Grades	0
Modifizierte Sinoide	Automatisch berechnet
Beschleunigungsbegrenztes Trapez	Automatisch berechnet
Rast in Geschwindigkeit	
Polynom 5. Grades	Automatisch berechnet
Polynom 7. Grades	0
Geschwindigkeit in Rast	
Polynom 5. Grades	Automatisch berechnet
Polynom 7. Grades	0
Bewegung in Bewegung	
Polynom 5. Grades	Automatisch berechnet
Polynom 7. Grades	0
Polynom 5. Grades begrenzte Geschwindigkeit	Automatisch berechnet
Interpolation	
Beschleunigungsbegrenzte Bewegung (Trapez)	Automatisch berechnet
Beschleunigungsbegrenzte Sinoide	Automatisch berechnet
Ruckbegrenzte Bewegung	Automatisch berechnet

Tab. 4-66: Tabelle der zugelassenen Kombinationen für die Anfangswerte

A-0-3122 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	A-0-0053
	MLC-Datentyp:	DOUBLE, 8BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of LREAL
	Speicher:	FLASH	Änderbar:	P0, P2, BB, PM
			MinMax-Test:	+
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
	Allgemein:	-2147483647.0	2147483647.0	0.0
	HydraulicDrive:			---
	Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:			

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

IndraDrive/ Drive: ---

IndraDrive/ Control: ---

HydraulicDrive/ Drive: ---

HydraulicDrive/ Control: ---

SercosDrive: ---

A-0-3123, FlexProfile 3, Liste der Folgeachsverfahrgeschwindigkeiten

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	-	+	-	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Mit dieser Liste wird für den Satz 3 der Betriebsart "FlexProfile" festgelegt, welche Folgeachsverfahrgeschwindigkeiten in den einzelnen Bewegungsschritten auftreten.

Diese Einstellung wird nur von speziellen Bewegungsgesetzen unterstützt.

Siehe auch Funktionsbeschreibung "FlexProfile mit realer/virtueller Leitachse".

Verwendung

Rast in Rast	
Lineare Rast	Nicht berücksichtigt
Einfache Sinoide	Nicht berücksichtigt
Sinoide Bestehorn	Nicht berücksichtigt
Beschleunigungsoptimale geneigte Sinuslinie	Nicht berücksichtigt
Momentenoptimale geneigte Sinuslinie	Nicht berücksichtigt
Sinoide von Gutman	Nicht berücksichtigt
Modifizierte Sinoide	Nicht berücksichtigt
Modifiziertes Beschleunigungstrapez	Nicht berücksichtigt
Polynom 5. Grades	Nicht berücksichtigt
Polynom 7. Grades	Nicht berücksichtigt
Geschwindigkeit in Geschwindigkeit	
Lineare Interpolation	Nicht berücksichtigt
Polynom 5. Grades	Nicht berücksichtigt
Polynom 7. Grades	Nicht berücksichtigt
Modifizierte Sinoide	Nicht berücksichtigt
Beschleunigungsbegrenztes Trapez	Benutzerdefiniert
Rast in Geschwindigkeit	
Polynom 5. Grades	Nicht berücksichtigt

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Polynom 7. Grades	Nicht berücksichtigt
Geschwindigkeit in Rast	
Polynom 5. Grades	Nicht berücksichtigt
Polynom 7. Grades	Nicht berücksichtigt
Bewegung in Bewegung	
Polynom 5. Grades	Nicht berücksichtigt
Polynom 7. Grades	Nicht berücksichtigt
Polynom 5. Grades begrenzte Geschwindigkeit	Benutzerdefiniert
Interpolation	
Beschleunigungsbegrenzte Bewegung (Trapez)	Benutzerdefiniert
Beschleunigungsbegrenzte Sinoide	Benutzerdefiniert
Ruckbegrenzte Bewegung	Benutzerdefiniert

Tab. 4-67: Tabelle der zugelassenen Kombinationen für die Grenzwerte

A-0-3123 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	A-0-0056
MLC-Datentyp:	DOUBLE, 8BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of LREAL
Speicher:	FLASH	Änderbar:	P0, P2, BB, PM
Typ veränderlich:	-	MinMax-Test:	+
		MinMax veränderlich:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	-2147483647.0	2147483647.0	0.0
HydraulicDrive:			---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive:	---
IndraDrive/ Control:	---
HydraulicDrive/ Drive:	---
HydraulicDrive/ Control:	---
SercosDrive:	---

A-0-3124, FlexProfile 3, Liste der Folgeachsverfahrbeschleunigungen

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos- Drive	Virtuelle Achse	Geberach- se	Verbund- achse	Reglerach- se
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	-	+	-	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Mit dieser Liste wird für den Satz 3 der Betriebsart "FlexProfile" festgelegt, welche Folgeachsverfahrbeschleunigungen in den einzelnen Bewegungsschritten am Ende auftreten.

Diese Einstellung wird nur von speziellen Bewegungsgesetzen unterstützt.

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Siehe auch Funktionsbeschreibung "FlexProfile mit realer/virtueller Leitachse".

Verwendung

Rast in Rast	
Lineare Rast	Nicht berücksichtigt
Einfache Sinoide	Nicht berücksichtigt
Sinoide Bestehorn	Nicht berücksichtigt
Beschleunigungsoptimale geneigte Sinuslinie	Nicht berücksichtigt
Momentenoptimale geneigte Sinuslinie	Nicht berücksichtigt
Sinoide von Gutman	Nicht berücksichtigt
Modifizierte Sinoide	Nicht berücksichtigt
Modifiziertes Beschleunigungstrapez	Nicht berücksichtigt
Polynom 5. Grades	Nicht berücksichtigt
Polynom 7. Grades	Nicht berücksichtigt
Geschwindigkeit in Geschwindigkeit	
Lineare Interpolation	Nicht berücksichtigt
Polynom 5. Grades	Nicht berücksichtigt
Polynom 7. Grades	Nicht berücksichtigt
Modifizierte Sinoide	Nicht berücksichtigt
Beschleunigungsbegrenztes Trapez	Benutzerdefiniert
Rast in Geschwindigkeit	
Polynom 5. Grades	Nicht berücksichtigt
Polynom 7. Grades	Nicht berücksichtigt
Geschwindigkeit in Rast	
Polynom 5. Grades	Nicht berücksichtigt
Polynom 7. Grades	Nicht berücksichtigt
Bewegung in Bewegung	
Polynom 5. Grades	Nicht berücksichtigt
Polynom 7. Grades	Nicht berücksichtigt
Polynom 5. Grades begrenzte Geschwindigkeit	Nicht berücksichtigt
Interpolation	
Beschleunigungsbegrenzte Bewegung (Trapez)	Benutzerdefiniert
Beschleunigungsbegrenzte Sinoide	Benutzerdefiniert
Ruckbegrenzte Bewegung	Benutzerdefiniert

Tab. 4-68: Tabelle der zugelassenen Kombinationen für die Grenzwerte

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

A-0-3124 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	A-0-0053
	MLC-Datentyp:	DOUBLE, 8BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of LREAL
	Speicher:	FLASH	Änderbar:	P0, P2, BB, PM
	Typ veränderlich:	-	MinMax-Test:	+
			MinMax veränderlich:-	
		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:		-2147483647.0	2147483647.0	0.0
HydraulicDrive:				---
Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:				
	IndraDrive/ Drive:	---		
	IndraDrive/ Control:	---		
	HydraulicDrive/ Drive:	---		
	HydraulicDrive/ Control:	---		
	SercosDrive:	---		

A-0-3125, FlexProfile 3, Liste der Folgeachsverfahrrucke

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos- Drive	Virtuelle Achse	Geberach- se	Verbund- achse	Reglerach- se
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	-	+	-	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Mit dieser Liste wird für den Satz 3 der Betriebsart "FlexProfile" festgelegt, welche Folgeachsverfahrrucke in den einzelnen Bewegungsschritten am Ende auftreten.

Diese Einstellung wird nur von speziellen Bewegungsgesetzen unterstützt.

Siehe auch Funktionsbeschreibung "FlexProfile mit realer/virtueller Leitachse".

Verwendung

Rast in Rast	
Lineare Rast	Nicht berücksichtigt
Einfache Sinoide	Nicht berücksichtigt
Sinoide Bestehorn	Nicht berücksichtigt
Beschleunigungsoptimale geneigte Sinuslinie	Nicht berücksichtigt
Momentenoptimale geneigte Sinuslinie	Nicht berücksichtigt
Sinoide von Gutman	Nicht berücksichtigt
Modifizierte Sinoide	Nicht berücksichtigt
Modifiziertes Beschleunigungstrapez	Nicht berücksichtigt
Polynom 5. Grades	Nicht berücksichtigt
Polynom 7. Grades	Nicht berücksichtigt

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Geschwindigkeit in Geschwindigkeit	
Lineare Interpolation	Nicht berücksichtigt
Polynom 5. Grades	Nicht berücksichtigt
Polynom 7. Grades	Nicht berücksichtigt
Modifizierte Sinoide	Nicht berücksichtigt
Beschleunigungsbegrenztes Trapez	Benutzerdefiniert
Rast in Geschwindigkeit	
Polynom 5. Grades	Nicht berücksichtigt
Polynom 7. Grades	Nicht berücksichtigt
Geschwindigkeit in Rast	
Polynom 5. Grades	Nicht berücksichtigt
Polynom 7. Grades	Nicht berücksichtigt
Bewegung in Bewegung	
Polynom 5. Grades	Nicht berücksichtigt
Polynom 7. Grades	Nicht berücksichtigt
Polynom 5. Grades begrenzte Geschwindigkeit	Nicht berücksichtigt
Interpolation	
Beschleunigungsbegrenzte Bewegung (Trapez)	Nicht berücksichtigt
Beschleunigungsbegrenzte Sinoide	Nicht berücksichtigt
Ruckbegrenzte Bewegung	Benutzerdefiniert

Tab. 4-69: Tabelle der zugelassenen Kombinationen für die Grenzwerte

A-0-3125 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	A-0-0053
MLC-Datentyp:	DOUBLE, 8BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of LREAL
Speicher:	FLASH	Änderbar:	P0, P2, BB, PM
Typ veränderlich:	-	MinMax-Test:	+
		MinMax veränderlich:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	-2147483647.0	2147483647.0	0.0
HydraulicDrive:			---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive:	---
IndraDrive/ Control:	---
HydraulicDrive/ Drive:	---
HydraulicDrive/ Control:	---
SercosDrive:	---

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

A-0-3126, FlexProfile 3, Liste der Wendepunkteverschiebungen (WPV)

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	-	+	-	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Mit dieser Liste wird für den Satz 3 der Betriebsart "FlexProfile" festgelegt, an welcher Stelle sich das Krümmungsverhalten für ein symmetrisches Bewegungsgesetz ändert. Standardmäßig ist eine Wendepunkteverschiebungen von 0.5 zu wählen. Damit ergibt sich ein Wendepunkt in der Mitte des Bewegungsschrittes.



Nur ausgewählte Bewegungsgesetze unterstützen eine Wendepunktverschiebung.

Rast in Rast	WPV
Einfache Sinoide	0<WPV<1
Sinoide Bestehorn	0<WPV<1
Beschleunigungsoptimale geneigte Sinuslinie	0<WPV<1
Momentenoptimale geneigte Sinuslinie	0<WPV<1
Sinoide von Gutman	0<WPV<1
Modifiziertes Beschleunigungstrapez	0<WPV<1
Polynom 5. Grades	0<WPV<1
Polynom 7. Grades	0<WPV<1

Tab. 4-70: Tabelle der zugelassenen Kombinationen für die Anfangswerte

Siehe auch Funktionsbeschreibung "FlexProfile mit realer/virtueller Leitachse".

A-0-3126 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	DOUBLE, 8BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of LREAL
Speicher:	FLASH	Änderbar:	P0, P2, BB, PM
Typ veränderlich:	-	MinMax-Test:	+
		MinMax veränderlich:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	0.0	1.0	0.0
HydraulicDrive:			---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

IndraDrive/ Drive:	---
IndraDrive/ Control:	---
HydraulicDrive/ Drive:	---
HydraulicDrive/ Control:	---
SercosDrive:	---

A-0-3130, FlexProfile 3, Events: Liste Bewegungsschrittzuordnungen

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos- Drive	Virtuelle Achse	Geberach- se	Verbund- achse	Reglerach- se
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	-	+	-	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion	Dieser Parameter bestimmt, für welchen Bewegungsschritt das jeweilige Event gültig ist.

Das Event wird nur für den hier gewählten Bewegungsschritt berücksichtigt.

A-0-3130 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	UINT_DEC, 2BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of UINT
Speicher:	FLASH	Änderbar:	P0, P2, BB, PM
Typ veränderlich:	-	MinMax-Test:	+
		MinMax veränderlich:-	

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	0	15	---
HydraulicDrive:			---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive:	---
IndraDrive/ Control:	---
HydraulicDrive/ Drive:	---
HydraulicDrive/ Control:	---
SercosDrive:	---

A-0-3131, FlexProfile 3, Events, Liste Auslöser-Modi

[illegible]

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Funktion Dieser Parameter dient zur Konfiguration von Auslösern für die Events des Satzes 3 der Betriebsart "FlexProfile".
Siehe auch Parameterbeschreibung: "A-0-3133, FlexProfile 3, Events, Liste Auslöser-Werte".

Aufbau

Bit	Bezeichnung/Funktion
7..0	Auslöser-Modi
	0x01: TRIGGER_CONTROLBIT_ONLY
	0x02: TRIGGER_ABS_SLAVE_REACHED
	0x03: TRIGGER_REL_SLAVE_REACHED
	0x04: TRIGGER_ABS_MASTER_REACHED
	0x05: TRIGGER_REL_MASTER_REACHED
	0x06: TRIGGER_REL_TIME_MASTER_REACHED

Tab. 4-71: Liste der Auslöser-Modi

A-0-3131 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	UINT_HEX, 2BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of UINT
Speicher:	FLASH	Änderbar:	P0, P2, BB, PM
Typ veränderlich:	-	MinMax-Test:	+
		MinMax veränderlich:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	0x00	0xFFFF	---
HydraulicDrive:			---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive:	---
IndraDrive/ Control:	---
HydraulicDrive/ Drive:	---
HydraulicDrive/ Control:	---
SercosDrive:	---

A-0-3132, FlexProfile 3, Events, Liste Aktions-Modi

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	-	+	-	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Dieser Parameter dient zur Konfiguration der Aktionen, die ausgeführt werden, sobald die in den Parametern "A-0-3131, FlexProfile 3, Events, Liste Auslöser-Modi" und "A-0-3133, FlexProfile 3, Events, Liste Auslöser-Werte" festgelegte Auslöser zutreffen.

Eine Aktion kann ein Bit im Parameter "A-0-3011, FlexProfile, Bedingungen Steuervariablen" setzen oder veranlassen, dass der aktuelle Bewegungs-

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

schritt des aktiven Bewegungsablaufs beendet und mit dem nächsten Bewegungsschritt fortgefahren wird.

Das Setzen des Bits im Parameter [A-0-3011](#) kann erfolgen:

- sofort,
- nach Beendigung des aktuellen Bewegungsschrittes,
- nach Beendigung des aktuellen Bewegungsprofils.

Aufbau

Bit	Bezeichnung/Funktion
15..0	Aktions-Modi
	16#0000, ACTION_STATUSBIT0_INSTANT
	16#0001, ACTION_STATUSBIT1_INSTANT
	16#0002, ACTION_STATUSBIT2_INSTANT
	
	16#000F, ACTION_STATUSBIT15_INSTANT
	16#0100, ACTION_STATUSBIT0_AFTERSTEP
	16#0101, ACTION_STATUSBIT1_AFTERSTEP
	16#0102, ACTION_STATUSBIT2_AFTERSTEP
	
	16#010F, ACTION_STATUSBIT15_AFTERSTEP
	16#0200, ACTION_STATUSBIT0_AFTERPROFILE
	16#0201, ACTION_STATUSBIT1_AFTERPROFILE
	16#0202, ACTION_STATUSBIT2_AFTERPROFILE
	
	16#020F, ACTION_STATUSBIT15_AFTERPROFILE
	16#0300, ACTION_STATUSBIT0_INSTANT_NEXTSTEP
	16#0301, ACTION_STATUSBIT1_INSTANT_NEXTSTEP
	16#0302, ACTION_STATUSBIT2_INSTANT_NEXTSTEP
	...
	16#030F, ACTION_STATUSBIT15_INSTANT_NEXTSTEP

Tab. 4-72: Liste der Bewegungsschritt-Typen

A-0-3132 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	UINT_HEX, 2BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of UINT
Speicher:	FLASH	Änderbar:	P0, P2, BB, PM
Typ veränderlich:	-	MinMax-Test:	+
		MinMax veränderlich:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	0x00	0xFFFF	---
HydraulicDrive:			---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

IndraDrive/ Drive: ---
IndraDrive/ Control: ---
HydraulicDrive/ Drive: ---
HydraulicDrive/ Control: ---
SercosDrive: ---

A-0-3133, FlexProfile 3, Events, Liste Auslöser-Werte

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos- Drive	Virtuelle Achse	Geberach- se	Verbund- achse	Reglerach- se
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	-	+	-	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Dieser Parameter dient zur Konfiguration der Auslöser-Werte.

Abhängig vom gewählten Auslöser-Modus im Parameter "A-0-3131, FlexProfile 3, Events, Liste Auslöser-Modi" ist hier ein Wert anzugeben, der daraufhin überprüft wird.

A-0-3133 - Attribute:

Funktion: PARAMETER
MLC-Datentyp: DOUBLE, 8BYTE_VAR
Speicher: FLASH
Typ veränderlich: -

Einheit: --
SPS-Datentyp: ARRAY of LREAL
Änderbar: P0, P2, BB, PM
MinMax-Test: +
MinMax veränderlich: -

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	-2147483647.0	2147483647.0	---
HydraulicDrive:			---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive: ---
IndraDrive/ Control: ---
HydraulicDrive/ Drive: ---
HydraulicDrive/ Control: ---
SercosDrive: ---

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

A-0-3134, FlexProfile 3, Events, Liste Auslöser-Werte Einheiten

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	-	+	-	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Dieser Parameter zeigt die zum Parameter [A-0-3133](#) zugehörigen Einheiten der Listenwerte.

A-0-3134 - Attribute:

Funktion: PARAMETER
MLC-Datentyp: TEXT, 1BYTE_VAR
Speicher: RAM
Einheit: --
SPS-Datentyp: STRING
Änderbar: READ_ONLY
MinMax-Test: -
MinMax veränderlich: -

Typ veränderlich: -
Minimalwert --- **Maximalwert** --- **Initialwert** ---
Allgemein: ---
HydraulicDrive: ---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive: ---
IndraDrive/ Control: ---
HydraulicDrive/ Drive: ---
HydraulicDrive/ Control: ---
SercosDrive: ---

A-0-3136, FlexProfile 3, Kommando: Event prüfen und übernehmen

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	-	+	-	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Durch Ausführen des Kommandos werden alle Event-Parameter, für das FlexProfile 3 auf Plausibilität überprüft und intern übernommen.

Nach einer Änderung der Event-Parameter für das Bewegungsprofil muss erneut eine Überprüfung angestoßen werden.

Schlägt eine Überprüfung fehl, so können im Parameter "[A-0-3137](#), FlexProfile 3, Diagnose" detaillierte Informationen über die Ursache gefunden werden.

Verwendung Es werden nachfolgende Parameter bei der Ausführung des Kommandos überprüft:

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

- [A-0-3130](#), FlexProfile 3, Events, Liste Bewegungsschritzuordnungen,
- [A-0-3131](#), FlexProfile 3, Events, Liste Auslöser-Modi,
- [A-0-3132](#), FlexProfile 3, Events, Liste Aktions-Modi,
- [A-0-3133](#), FlexProfile 3, Events, Liste Auslöser-Werte.

A-0-3136 - Attribute:

Funktion:	COMMAND	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	BINARY, 2BYTE	SPS-Datentyp:	WORD
Speicher:	RAM	Änderbar:	P0, P2, BB, PM
		MinMax-Test:	+
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	0x00	0xFFFF	---
HydraulicDrive:			---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive:	---
IndraDrive/ Control:	---
HydraulicDrive/ Drive:	---
HydraulicDrive/ Control:	---
SercosDrive:	---

A-0-3137, FlexProfile 3, Diagnose

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	-	+	-	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion

Dieser Parameter zeigt Unstimmigkeiten im parametrierten und geprüften Profil- und Event-Satz 3 der Betriebsart "FlexProfile".

Der für die Betriebsart "FlexProfile" in Satz 3 parametrierte Bewegungsablauf wird durch den Parameter "[A-0-3138](#), FlexProfile 3, Kommando: Profil prüfen und übernehmen" auf Plausibilität geprüft.

Der für die Betriebsart "FlexProfile" in Satz 3 parametrierte Event-Satz wird durch den Parameter "[A-0-3136](#), FlexProfile 3, Kommando: Event prüfen und übernehmen" auf Plausibilität geprüft.

Ergibt eine der Überprüfungen eine Unstimmigkeit, wird für das Profil in den ersten beiden Elementen dieses Parameters die Fehlernummer sowie der fehlerhafte Bewegungsschritt angezeigt. Die letzten beiden Elemente zeigen die Fehlernummer sowie das fehlerhafte Event.

Siehe Diagnosebeschreibung: "Fehler im FlexProfil".

Siehe auch Funktionsbeschreibung "FlexProfile mit realer/virtueller Leitachse".

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

A-0-3137 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	UINT_HEX, 4BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of UDINT
	Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
			MinMax-Test:	+
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:		0	4294967295	0
HydraulicDrive:				---
Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:				
	IndraDrive/ Drive:	---		
	IndraDrive/ Control:	---		
	HydraulicDrive/ Drive:	---		
	HydraulicDrive/ Control:	---		
	SercosDrive:	---		

A-0-3138, FlexProfile 3, Kommando: Profil prüfen und übernehmen

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos- Drive	Virtuelle Achse	Geberach- se	Verbund- achse	Reglerach- se
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	-	+	-	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Durch Ausführen des Kommandos werden alle Parameter, die den Bewegungsablauf für das FlexProfile 3 definieren, auf Plausibilität überprüft und intern übernommen.

Das Ergebnis der Überprüfung kann im Parameter "A-0-3010, FlexProfile, Statuswort" abgefragt werden.

Ein Bewegungsprofil kann nur dann gestartet werden, wenn dieses als o.k. und somit fehlerfrei deklariert wurde.

Nach einer Änderung der Parameter für das Bewegungsprofil muss erneut ein Überprüfung angestoßen werden.

Schlägt eine Überprüfung fehl, so können im Parameter "A-0-3137, FlexProfile 3, Diagnose" detaillierte Informationen über die Ursache gefunden werden.

Verwendung Es werden nachfolgende Parameter bei der Ausführung des Kommandos überprüft:

- [A-0-3110](#), FlexProfile 3, Leitachsgeschwindigkeit,
- [A-0-3111](#), FlexProfile 3, Liste der Leitachsquellen,
- [A-0-3112](#), FlexProfile 3, Liste der Folgeachsbezüge (Hub),
- [A-0-3113](#), FlexProfile 3, Liste der Leitachsabschnitte (Range),
- [A-0-3115](#), FlexProfile 3, Liste der Bewegungsgesetze,
- [A-0-3116](#), FlexProfile 3, Liste der Bewegungsschritt-Typen,

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

- [A-0-3117](#), FlexProfile 3, Liste der Folgeachsanzugsgeschwindigkeiten,
- [A-0-3118](#), FlexProfile 3, Liste der Folgeachsanzugsbeschleunigungen,
- [A-0-3119](#), FlexProfile 3, Liste der Folgeachsanzugsrucke,
- [A-0-3120](#), FlexProfile 3, Liste der Folgeachsanzugsbeschleunigungen,
- [A-0-3121](#), FlexProfile 3, Liste der Folgeachsanzugsbeschleunigungen,
- [A-0-3122](#), FlexProfile 3, Liste der Folgeachsanzugsrucke,
- [A-0-3123](#), FlexProfile 3, Liste der Folgeachsanzugsbeschleunigungen,
- [A-0-3124](#), FlexProfile 3, Liste der Folgeachsanzugsbeschleunigungen,
- [A-0-3125](#), FlexProfile 3, Liste der Folgeachsanzugsrucke,
- [A-0-3126](#), FlexProfile 3, Liste der Wendepunkteverschiebungen (WPV),

A-0-3138 - Attribute:

Funktion: COMMAND
MLC-Datentyp: BINARY, 2BYTE
Speicher: RAM
Einheit: --
SPS-Datentyp: WORD
Änderbar: P0, P2, BB, PM
MinMax-Test: +
Typ veränderlich: -
MinMax veränderlich: -

Minimalwert **Maximalwert** **Initialwert**
Allgemein: 0x00 0xFFFF ---
HydraulicDrive: ---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive: ---
IndraDrive/ Control: ---
HydraulicDrive/ Drive: ---
HydraulicDrive/ Control: ---
SercosDrive: ---

A-0-3139, FlexProfile 3, Prüfsumme

	IndraDrive		HydraulicDrive		Sercos-Drive	Virtuelle Achse	Geberachse	Verbundachse	Reglerachse
	Drive	Control	Drive	Control					
Unterstützt:	-	+	-	+	+	+	-	-	+
Direktzugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
C2C-Zugriff:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oszilloskop:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messtaster:	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Funktion Dieser Parameter zeigt die Prüfsumme über alle Parameter des FlexProfile 3. Sie beinhaltet nachfolgende Parameter:

- [A-0-3110](#), FlexProfile 3, Leitachsgeschwindigkeit,
- [A-0-3111](#), FlexProfile 3, Liste der Leitachsquellen,
- [A-0-3112](#), FlexProfile 3, Liste der Folgeachsbezüge (Hub),
- [A-0-3113](#), FlexProfile 3, Liste der Leitachsabschnitte (Range),
- [A-0-3115](#), FlexProfile 3, Liste der Bewegungsgesetze,
- [A-0-3116](#), FlexProfile 3, Liste der Bewegungsschritt-Typen,
- [A-0-3117](#), FlexProfile 3, Liste der Folgeachsanzugsgeschwindigkeiten,

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

- [A-0-3118](#), FlexProfile 3, Liste der Folgeachsanfangesbeschleunigungen,
- [A-0-3119](#), FlexProfile 3, Liste der Folgeachseanfangesrucke,
- [A-0-3120](#), FlexProfile 3, Liste der Folgeachsendgeschwindigkeiten,
- [A-0-3121](#), FlexProfile 3, Liste der Folgeachsendbeschleunigungen,
- [A-0-3122](#), FlexProfile 3, Liste der Folgeachsendrucke,
- [A-0-3123](#), FlexProfile 3, Liste der Folgeachsverfahrgeschwindigkeiten,
- [A-0-3124](#), FlexProfile 3, Liste der Folgeachsverfahrbeschleunigungen,
- [A-0-3125](#), FlexProfile 3, Liste der Folgeachsverfahrrucke,
- [A-0-3126](#), FlexProfile 3, Liste der Wendepunkteverschiebungen (WPV),
- [A-0-3130](#), FlexProfile 3, Events, Liste Bewegungsschrittzuordnungen,
- [A-0-3131](#), FlexProfile 3, Events, Liste Auslöser-Modi,
- [A-0-3132](#), FlexProfile 3, Events, Liste Aktions-Modi,
- [A-0-3133](#), FlexProfile 3, Events, Liste Auslöser-Werte.

A-0-3139 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	UINT_DEC, 4BYTE	SPS-Datentyp:	UDINT
Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
		MinMax-Test:	-
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	---	---	---
HydraulicDrive:			---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive:	---
IndraDrive/ Control:	---
HydraulicDrive/ Drive:	---
HydraulicDrive/ Control:	---
SercosDrive:	---

4.2 Steuerungsparameter (C-Parameter)

4.2.1 Steuerungsparameter, Allgemeines

Die nachstehenden Parameter existieren genau einmal pro Steuerung:

- IndraLogic XLC L25, L45, L65 mit onboard sercos III-Bus,
- IndraMotion MLC L25, L45, L65,

Die Parameter werden nur soweit angelegt, wie sie funktionell für den jeweiligen Steuerungstyp benötigt werden.



Die C-Parameter [C-0-0300](#) bis C-0-0396 werden zur Realisierung der Nockenschaltwerksfunktion in den Versionen MLC 03VRS und MLC 04VRS verwendet.

Aus Kompatibilitätsgründen stehen sie weiter für die IndraMotion MLC L25, L45, L65 zur Verfügung.

Bitte verwenden Sie N-Parameter.

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Ein Teil der C-Parameter wird von Kinematiken verwendet. Diese Parameter sind für Robot-Control V1 bzw. Robot-Control V2 mit "+" unterstützt bzw. "-" nicht unterstützt gekennzeichnet.

Siehe auch "[Steuerungsbezogene Parameter](#)" auf Seite 65.

4.2.2 C-0-0000 - C-0-0499

C-0-0000, Dummy-C-Parameter

Funktion	Der Parameter dient als Platzhalter, er hat keine Funktion. Der Parameter kann zyklisch beschrieben und gelesen werden.			
Verwendung	Totzeit für Schreiben und Lesen ausmessen.			
C-0-0000 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	BINARY, 4BYTE	SPS-Datentyp:	DWORD
	Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P0, P2, BB
	Direktzugriff:	RW	MinMax-Test:	+
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	
	Oszilloskop:	+	Messtaster:	-
		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:		---	---	---

C-0-0001, Sprachumschaltung

Funktion	In Steuerungen des Typs IndraLogic XLC / IndraMotion MLC sind alle Parameternamen, Einheiten, Diagnosen und Menüeinträge des Displays in mehreren Sprachen abgelegt. Die Sprache, in der die Texte ausgegeben werden sollen, wird über diesen Parameter festgelegt.			
	0: Deutsch, 1: Englisch, 99: Benutzerdefiniert (Parsen und Übernahme der Texte aus den in C-0-0002, C-0-0003 und C-0-0004 vorgegebenen Dateien als Sprache 3. 100: Erstellen der XML-Dateien auf der Basis der aktuell eingestellten Sprache.			
C-0-0001 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	UINT_DEC, 2BYTE	SPS-Datentyp:	UINT
	Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P0, P2, BB
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	+
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:		0	100	0

C-0-0002, Name der Parameterdatei

Funktion	Steuerungen des Typs IndraLogic XLC / IndraMotion MLC können Parameternamen und Einheiten in einer benutzerdefinierten Sprache ausgeben (siehe C-0-0001). Der Name der XML-Datei, in der die Parameternamen und Einheiten hinterlegt sind, wird durch diesen Parameter angegeben.			
C-0-0002 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	TEXT, 1BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	STRING

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P0, P2, BB
Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	+
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	
Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
Allgemein:	Minimalwert 0x00	Maximalwert 0xFF	Initialwert "Parameter_EN.xml"

C-0-0003, Name der Diagnosedatei

Funktion Steuerungen des Typs IndraLogic XLC / IndraMotion MLC können Diagnosen in einer benutzerdefinierten Sprache ausgeben (siehe [C-0-0001](#)).
Der Name der XML-Datei, in der die Diagnosen hinterlegt sind, wird durch diesen Parameter angegeben.

C-0-0003 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	TEXT, 1BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	STRING
	Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P0, P2, BB
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	+
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
	Allgemein:	Minimalwert 0x00	Maximalwert 0xFF	Initialwert "Diagnoses_EN.xml"

C-0-0004, Name der Menüdatei

Funktion Steuerungen des Typs IndraLogic XLC / IndraMotion MLC können Menüeinträge des Displays in einer benutzerdefinierten Sprache anzeigen (siehe [C-0-0001](#)).
Der Name der XML-Datei, in der die Menüeinträge hinterlegt sind, wird durch diesen Parameter angegeben.

C-0-0004 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	TEXT, 1BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	STRING
	Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P0, P2, BB
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	+
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
	Allgemein:	Minimalwert 0x00	Maximalwert 0xFF	Initialwert "Menue_EN.xml"

C-0-0009, Oszi: Liste aller oszilloskopierbaren C-Parameter

Funktion Dieser Parameter enthält die Liste aller oszilloskopierbaren C-Parameter.

C-0-0009 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	MLC_IDN, 8BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of MB_IDN
	Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
	Allgemein:	Minimalwert ---	Maximalwert ---	Initialwert ---

C-0-0010, Versionsnummer, Hardware

Funktion In diesem Parameter ist die Hardwareversion der Steuerung enthalten.

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Beispiel: "CML40.1-SP-220-NA"

C-0-0010 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	TEXT, 1BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	STRING
	Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
	Allgemein:	0x00	0xFF	"HW_VERSI- ON_STRING"

C-0-0011, Versionsnummer, PLC-Firmware

Funktion In diesem Parameter ist die Firmwareversion der PLC-Karte enthalten.

Beispiel: "IL-MLC-RUN-01T05.125" oder "IL-MLC-RUN 01V07.00"

C-0-0011 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	TEXT, 1BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	STRING
	Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
	Allgemein:	0x00	0xFF	"PLCFW_VERSI- ON_STRING"

C-0-0012, Versionsnummer, Firmware

Funktion Dieser Parameter enthält die Firmwareversion der Steuerung.

Beispiel: "CML40s-MLs-10V0x.083"



Da zu einer Oberflächenversion erlaubter Weise unterschiedliche Firmwareversionen verwendet werden können, bitte im Fehlerfall diese Version mit angeben.

C-0-0012 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	TEXT, 1BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	STRING
	Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
	Allgemein:	0x00	0xFF	"FW_VERSI- ON_STRING"

C-0-0013, Versionsnummer, BSP

Funktion Dieser Parameter enthält die Version des Board Support Packages (BSP) der Steuerung.

C-0-0013 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	TEXT, 1BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	STRING
	Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	0x00	0xFF	"BSP_VERSI- ON_STRING"

C-0-0014, Versionsnummer, MLPI Server Core

Funktion Dieser Parameter enthält die Version des MLPI Server Core.

Beispiel: 1.0.0.0 Build 42

Bedeutung:

Major:	Major release, Änderungen der Schnittstelle, des Verhaltens oder wesentliche Code- Änderungen können auftreten.
Minor:	Minor release, neue Funktionen oder wesentliche Bugfixes können auftreten.
Bugfix:	Bugfix zu vorhandenen Funktionen.
Patch:	Patch eines existierenden Releases.
Build:	Buildnummer.

C-0-0014 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	TEXT, 1BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	STRING
	Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	-
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert	
	Allgemein:	0x00	0xFF	"MLPI_SER- VER_CORE_VERSI- ON_STRING"

C-0-0017, Reserviert für interne Zwecke

Funktion Dieser Parameter ist nur für interne Verwendung vorgesehen.

C-0-0017 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	TEXT, 1BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	STRING
	Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	-
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert	
	Allgemein:	0x00	0xFF	","

C-0-0020, Hardware, Konfiguration

Funktion Die Steuerung zeigt in diesem Parameter ihre interne Hardwarekonfiguration an.

Dieser Parameter ist nur für interne Verwendung vorgesehen.

C-0-0020 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	BINARY, 2BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of WORD

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	-
Oszilloskop:	-	Messtaster:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	0x0000	0xFFFF	0x0000

C-0-0021, Hardware, Details

Funktion Dieser Parameter zeigt detaillierte Informationen zur genutzten Hardware an:
Beispiel:

"HWVersion = 0x0; FPGAVersion = 0x104; BpVerBasis = 0x66012D;
BpNrBasis = 0x3FC83B2C;"

C-0-0021 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	TEXT, 1BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	STRING
Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	-
Oszilloskop:	-	Messtaster:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	0x00	0xFF	"HW_DE- TAILS_STRING"

C-0-0022, Lokalbus, Konfiguration

Funktion Die Steuerung zeigt in dieser 64-Bit-Leiste die interne Lokalbus-Konfiguration an.

Aufbau Dabei sind für die beiden Onboardmodule und geräteinterne Erweiterungen je 16 Bits für die Hardwareerkennung reserviert:

- Slot-Adresse 5: Bits 0...15
- Slot-Adresse 6: Bits 16...31
- Slot-Adresse 7: Bits 32...47 (reserviert für zukünftige Erweiterungen)
- Slot-Adresse 254: Bits 48...63 (SRAM Bestückungsvariante)

Die von der Steuerung unterstützten Funktionsmodule haben folgende Bit-Kennungen:

Funktionsmodul	Kennung	
	binär	hex
netX (Leermodul)	2#0000.0001.0000.0000	16#0100
sercos III PCI-BusMaster	2#0000.0000.0000.1110	16#000E
SRAM (Interne Speichererweiterung für Robot Control)	2#0000.0000.0001.0011	16#0013

Verwendung *Beispiel: Die Hardware verfügt über folgende Onboardmodule:*

- Slot-Adresse 5: netX (Leermodul)
- Slot-Adresse 6: sercos III-PCI-BusMaster
- Slot-Adresse 7: n/a
- Slot-Adresse 254: Hardware mit internen SRAM Speichererweiterung

Damit hat der Parameter [C-0-0022](#) folgende Bitbelegung:

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

C-0-0022

2#0000.0000.0001.0011.0000.0000.0000.0000.0000.0000.1110.0000.001.0000.0000 = 16#0013.0000.000E.0100

C-0-0022 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	BINARY, 8BYTE	SPS-Datentyp:	LWORD
Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
Direktzugriff:	RO	MinMax-Test:	-
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	-
Oszilloskop:	-	Messtaster:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	---	---	---

C-0-0023, Systemstatus

Funktion Aufbau

Dieser Parameter zeigt den aktuellen Systemstatus an.

Bit	Bezeichnung/ Funktion
3..0	Systemstatus 0 0 0 0: undefiniert 0 0 0 1: Win32-Instanz der IndraMotion 0 0 1 0: VxWorks-Instanz der IndraMotion 0 1 0 0: VxWin-Instanz der IndraMotion 1 0 0 0: WindowsCE-Instanz der IndraMotion
7..4	reserviert
10..8	SPS-Status 000: undefiniert, 001: SPS in STOP 010: SPS in RUN 100: SPS in INIT
15..11	reserviert
16	Download 0: nicht möglich, da (SPS in Stop und Sercos in Phase 0) nicht erfüllt 1: möglich, da SPS in Stop und Sercos in Phase 0
17	Phasenumschaltung 0: nicht aktiv 1: aktiv, (z.B. beim Umschalten von Sercos-Phase 2 zu Phase 4); das Bit bleibt aktiv, bis die Phasenumschaltung mit Erfolg oder mit Fehler beendet ist)
18	reserviert
19	Aktive Achsen 0: keine Achse aktiv 1: mindestens eine aktive Achse, d.h. reale Achsen müssen im "Power on" bzw. virtuelle Achsen dürfen nicht in "Standstill" sein. Geberachsen haben keinen Einfluss

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Bit	Bezeichnung/ Funktion
20	Temperaturwarnung 0: keine Temperaturwarnung 1: Warnung vor Übertemperatur, siehe hierzu auch Diagnose "E0200002, Temperaturwarnung".
21	Lüfter 0: Lüfter außer Betrieb, wenn vorhanden 1: Lüfter in Betrieb, wenn vorhanden
22	Systemmode Debugging 0: Systemmode Debugging der Steuerung ist nicht aktiv 1: Systemmode Debugging der Steuerung ist aktiv. Im Parameter C-0-0036 wurde das Systemmode Debugging aktiviert.
23	Booten 0: Steuerung befindet sich im Bootvorgang; Interaktion mit der Steuerung noch nicht möglich (z.B. Kommunikation) 1: Bootvorgang der Steuerung beendet, Interaktion möglich (z.B. Kommunikation)
24	Messages 0: keine Message vorhanden 1: mindestens eine Message ist seit dem letzten " C-0-1030 , Kommando: Alle Steuerungsfehler löschen" aufgetreten
25	Warnung 0: keine Warnung vorhanden 1: mindestens eine Warnung ist seit dem letzten " C-0-1030 , Kommando: Alle Steuerungsfehler löschen" aufgetreten
26	Fehler 0: kein Fehler vorhanden 1: mindestens ein Fehler ist seit dem letzten " C-0-1030 , Kommando: Alle Steuerungsfehler löschen" aufgetreten
31..27	Sercos-Phasen 00000: undefiniert 00001: Sercos-Phase 0 ist aktiv 00010: Sercos-Phase 1 ist aktiv (nicht genutzt) 00100: Sercos-Phase 2 ist aktiv 01000: Sercos-Phase 3 ist aktiv 10000: Sercos-Phase 4 ist aktiv

[C-0-0023](#) - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	BINARY, 4BYTE	SPS-Datentyp:	DWORD
Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
Direktzugriff:	RO	MinMax-Test:	-
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
Allgemein:	Minimalwert ---	Maximalwert ---	Initialwert ---

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

C-0-0024, Interner Systemstatus

Funktion Dieser Parameter ist nur für interne Verwendung vorgesehen.

C-0-0024 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	BINARY, 4BYTE	SPS-Datentyp:	DWORD
	Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	-
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:		---	---	---

C-0-0025, Funktionsmodulbus, Konfiguration

Funktion Die Steuerung zeigt in diesem 64-Bit-Datum die über die Adressschalter eingestellte Funktionsmodulbus-Konfiguration aller gesteckten Funktionsmodule an.

Aufbau Dabei sind für jeden der bis zu vier Slots (Steckplätze) der Steuerung (PCI-Bus) je 16 Bits für die Hardwarekennung reserviert:

- Slot-Adresse 1: Bits 0...15
- Slot-Adresse 2: Bits 16...31
- Slot-Adresse 3: Bits 32...47
- Slot-Adresse 4: Bits 48...63

Die von der Steuerung unterstützten Funktionsmodule haben folgende Bit-Kennungen:

Funktionsmodul	Kennung	
	binär	hexadezimal
netX (Leermodul / nicht konfiguriert)	0b0000.0001.0010.0000	0x0120
RT-Ethernet / Profibus DP	0b0000.0001.0010.0001	0x0121
RT-Ethernet / DeviceNet	0b0000.0001.0010.0010	0x0122
RT-Ethernet / CANopen	0b0000.0001.0010.0011	0x0123
CrossCom (Querverbund und Antriebsring mit sercos II)	0b0000.0000.0010.1001	0x0029
N1 PLS (Nockenschaltwerk)	0b0000.0000.0010.1010	0x002A
sercos III (Querverbund und Antriebsring)	0b0000.0000.0010.1011	0x002B
SRAM (Speicher-Karte für Robot Control)	0b0000.0000.0011.0000	0x0030
FastIO (schnelle Digitale Ein- Ausgänge)	0b0000.0000.0010.1101	0x002D
DeviceNet Master	0b0000.0000.0010.0001	0x0021
Profibus DP Master	0b0000.0000.0010.0100	0x0024
Safety (PLC für Sicherheitstechnik)	0b0000.0000.0010.1100	0x002C

Verwendung *Beispiel: Am PCI-Bus sind aufgesteckt:*

- Slot-Adresse 1: sercos III für einen Antriebsring
- Slot-Adresse 2: N1 PLS für das erste Nockenschaltwerk
- Slot-Adresse 3: SRAM für Robot Control
- Slot-Adresse 4: N1 PLS für ein zweites Nockenschaltwerk

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Damit hat der Parameter **C-0-0025** folgende Bitbelegung:

C-0-0025 =
0b0000.0000.0010.1010.0000.0000.0011.0000.0000.0000.0010.1010.0000.0
000.0010.1011 = 0x002A.0030.002A.002B



Bei den Funktionsmodulen RT-Ethernet / Profibus DP, RT-Ethernet / DeviceNet und RT-Ethernet / CANopen handelt es sich um netX-Funktionsmodule, die entsprechend in der SPS konfiguriert wurden (Feldbus-Stack wurde geladen).

Bei diesen Funktionsmodulen ist zudem die RT-Ethernetschnittstelle frei konfigurierbar (PROFINET IO, EtherNet/IP, TCP/IP).

Nicht konfigurierte Module besitzen die Kennung des netX-Funktionsmoduls.

Das Funktionsmodul RT-Ethernet / CANopen ist nur für IndraControl L45 und L65 verwendbar.

C-0-0025 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	BINARY, 8BYTE	SPS-Datentyp:	LWORD
Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
Direktzugriff:	RO	MinMax-Test:	-
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	---	---	0x00

C-0-0026, Hardwaredetails des Funktionsmoduls Nr. 1

Funktion Dieser Parameter zeigt detaillierte Informationen zum Funktionsmodul auf Steckplatz 1 an.

Beispiel:

TypeCode = CFL01.1-Q2; SN = 005655884; MaterialIndexNr = 0x65; MaterialNr = 0x364F59D9; WorkingTime = 0

Weitere Informationen sind im Parameter **C-0-0041** zu finden.

C-0-0026 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	TEXT, 1BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	STRING
Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	0x00	0xFF	"HW_DE-TAILS_FM1_STRING"

C-0-0027, Hardwaredetails des Funktionsmoduls Nr. 2

Funktion Dieser Parameter zeigt detaillierte Informationen zum Funktionsmodul auf Steckplatz 2 an:

Beispiel:

TypeCode = CFL01.1-Q2; SN = 005655884; MaterialIndexNr = 0x65; MaterialNr = 0x364F59D9; WorkingTime = 0

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Weitere Informationen sind im Parameter [C-0-0041](#) zu finden.

C-0-0027 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	TEXT, 1BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	STRING
Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	
Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	0x00	0xFF	"HW_DE-TAILS_FM2_STRIN G"

C-0-0028, Hardwaredetails des Funktionsmoduls Nr. 3

Funktion Dieser Parameter zeigt detaillierte Informationen zum Funktionsmodul auf Steckplatz 3 an:

Beispiel:

TypeCode = CFL01.1-Q2; SN = 005655884; MaterialIndexNr = 0x65; MaterialNr = 0x364F59D9; WorkingTime = 0

Weitere Informationen sind im Parameter [C-0-0041](#) zu finden.

C-0-0028 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	TEXT, 1BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	STRING
Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	
Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	0x00	0xFF	"HW_DE-TAILS_FM3_STRIN G"

C-0-0029, Hardwaredetails des Funktionsmoduls Nr. 4

Funktion Dieser Parameter zeigt detaillierte Informationen zum Funktionsmodul auf Steckplatz 4 an:

Beispiel:

TypeCode = CFL01.1-Q2; SN = 005655884; MaterialIndexNr = 0x65; MaterialNr = 0x364F59D9; WorkingTime = 0

Weitere Informationen sind im Parameter [C-0-0041](#) zu finden.

C-0-0029 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	TEXT, 1BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	STRING
Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	
Oszilloskop:	-	Messtaster:	-

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	0x00	0xFF	"HW_DE-TAILS_FM4_STRING"

C-0-0030, Steuerungsname

Funktion In diesem Parameter kann eine Zeichenfolge eingegeben werden, die z.B. den Typ oder die Bezeichnung einer Anwendung enthält.
Der Parameter hat jedoch keinen Einfluss auf irgendeine Funktion der Steuerung.

C-0-0030 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	TEXT, 1BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	STRING
Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P0, P2, BB
Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
Oszilloskop:	-	Messtaster:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	0x00	0x50	"Control_name"

C-0-0031, Steuerungsadresse

Funktion Mit diesem Parameter kann der Steuerung eine Adresse zugewiesen werden. Die Steuerung ist über diese Adresse z.B. dem Steuerungsverbund zugeordnet.

Steuerungsverbund (in C-0-0701 ist Bit 0 gesetzt)

- 0: Steuerung ist nicht für einen Verbund konfiguriert,
- 1..64: Steuerung nimmt mit dieser Adresse am Verbund teil.

Verwendung **Steuerungsverbund (in C-0-0701 ist Bit 0 gesetzt)**

Der Parameter wird im Diagnose-Dialog für das Funktionsmodul "Querkommunikation" angezeigt und kann im Konfigurationsdialog geschrieben bzw. verändert werden.

Wurden Verbund-Leitachsen konfiguriert (C-0-0703), so muss eine gültige Steuerungsadresse vergeben werden.

Die Steuerungsadresse wird beim Umschalten in den Betriebsmodus überprüft:

Die maximal verwendbare Steuerungsadresse ist im sercos II-Verbund (CFL01.1-Q2) abhängig von der Zykluszeit des Steuerungsverbunds.

Zykluszeit Verbund	Maximale Steuerungsadresse
2ms	16
4ms	32
8ms	64

Tab. 4-73: Maximale Steuerungsadresse



Im C2C-Verbund (sercos III mit CFL01.1-R3) können alle gültigen Steuerungsadressen unabhängig von der Zykluszeit des Steuerungsverbunds vergeben werden.

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet



Die Steuerungsadresse kann auch (noch zusätzlich zum Steuerungsverbund) für ein **TCP/IP-Routing** an alle angeschlossenen sercos Geräte verwendet werden.

Siehe Kapitel "IP-Kommunikation" in

- **Rexroth IndraMotion MLC 13VRS Funktionsbeschreibung**
DOK-MLC***-FUNC***V13-APRS-DE-P, R911336294
bzw.
- **Rexroth IndraLogic XLC 13VRS Funktionsbeschreibung**
DOK-XLC***-FUNC***V13-APRS-DE-P, R911336351

C-0-0031 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	UINT_DEC, 2BYTE	SPS-Datentyp:	UINT
	Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P0, P2
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	+
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:		0	64	0

C-0-0032, Seriennummer der Steuerung

Funktion Dieser Parameter beinhaltet die Seriennummer der Steuerung. Die Nummer ist eindeutig für jede Steuerung.

Der Parameter hat keinen Einfluss auf die Funktion der Steuerung.

C-0-0032 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	TEXT, 1BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	STRING
	Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:		0x00	0xFF	"Serial number"

C-0-0033, Projektidentifikationsnummer

Funktion IndraWorks generiert in diesem Parameter eine eindeutige Zeichenkette zur weltweiten Identifikation des Projektes. Die Zeichenkette ist eindeutig für jedes Projekt.

Dieser Parameter ist nur für interne Verwendung vorgesehen.

C-0-0033 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	TEXT, 1BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	STRING
	Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P0, P2, BB
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:		0x00	0xFF	"Project ID number"

C-0-0034, Client, Verriegelungsnummer

Funktion Dieser Parameter ist für die Clientverriegelungsnummer vorgesehen.

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

An seinem Inhalt ist erkennbar, welchem Nutzerrechner die Steuerung aktuell zugeordnet ist:

"locked to RECHNER-123456".

C-0-0034 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	TEXT, 1BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	STRING
	Speicher:	RAM	Änderbar:	P0, P2, BB
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:		0x00	0xFF	"Client Access Locking Number"

C-0-0035, C2C, Identifikationsnummer

Funktion IndraWorks generiert in diesem Parameter eine eindeutige Zeichenkette zur globalen Identifikation eines Verbundrings. Die Zeichenkette ist eineindeutig für jeden Verbundring.

Dieser Parameter ist nur für interne Verwendung vorgesehen.

C-0-0035 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	TEXT, 1BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	STRING
	Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P0, P2, BB
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:		0x00	0xFF	"Link ring ID number"

C-0-0036, Steuerungskonfiguration

Funktion Dieser Parameter konfiguriert das Steuerungsverhalten.

Einzelne Bits dieses Parameters sollten nur in Abstimmung mit Bosch Rexroth verwendet werden.

Aufbau

Bit	Bezeichnung/ Funktion
0	0: A-Parameter werden beim Umschalten von Phase2 nach Phase4 explizit mit den zugehörigen S/P-Parametern im Antrieb synchronisiert. 1: Keine Synchronisation der A-Parameter auf S/P-Parameter im Antrieb. Verringert Umschaltdauer von Phase2 nach Phase4.
1	0: Aktualisierung der Shared Memory Struktur (ProbeData_SM) deaktiviert. 1: Aktualisierung der Shared Memory Struktur (ProbeData_SM) aktiviert.
2	0: Parameterzugriffe auf S/P-Parameter eines sercos III-Geräts finden über den IP-Kanal von sercos III über das SIS-Protokoll statt. Ist dies nicht möglich finden Parameterzugriffe über den Servicekanal statt. 1: Parameterzugriffe auf S/P-Parameter eines sercos III-Geräts finden über den Servicekanal statt.
3	0: Es werden Fehler, die beim Lesen des Status eines Motion-Kommandos auftreten, nicht in das Diagnoseloggbuch geschrieben. 1: Es werden Fehler, die beim Lesen des Status eines Motion-Kommandos auftreten, in das Diagnoseloggbuch geschrieben.

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Bit	Bezeichnung/ Funktion
4	0: Nach einem AT-Fehler wird nach P0 geschaltet. 1: Nach 10 AT-Fehlern wird nach P0 geschaltet.
5	Eine Änderung des Bits wird erst nach einem Neustart der Steuerung übernommen 0: sercos III IP-Kanal für den Führungskommunikation aktiv. 1: sercos III IP-Kanal für den Führungskommunikation nicht aktiv.
6	Eine Änderung des Bits wird erst nach einem Neustart der Steuerung übernommen 0: sercos III IP-Kanal für die Querverbund aktiv. 1: sercos III IP-Kanal für die Querverbund nicht aktiv.
7	Eine Änderung des Bits wird erst bei neuen Sätzen wirksam. 0: Bei der Slopeart CONT_SLOPE wird die inverse Bahnlängenfunktion (IBL) beim Überschleifen benutzt. Dadurch wird eine konstante Bahngeschwindigkeit beim Überschleifen erreicht. 1: Bei der Slopeart CONT_SLOPE wird nicht die inverse Bahnlängenfunktion (IBL) beim Überschleifen benutzt. Dadurch kann es beim Überschleifen zu Geschwindigkeitseinbrüchen und/oder Überhöhungen kommen.
8	Eine Änderung des Bits wird erst bei neuen Sätzen wirksam. 0: Bei der Slopeart PROGR_SLOPE wird bei einem wirksamen Überschleifradius von kleiner 5 mm nicht überschleifen. 1: Bei der Slopeart PROGR_SLOPE wird bei einem wirksamen Überschleifradius von kleiner 0,1 mm nicht überschleifen.
9	reserviert
10	reserviert
11..29	reserviert
30	0: Keine Aufzeichnung der Laufzeit der Parameterzugriffe auf S/P-Parameter einer Reglerachse 1: Aufzeichnung der Laufzeit der Parameterzugriffe auf S/P-Parameter einer Reglerachse
31	0: Stoppt die Aufzeichnung der internen Laufzeit von Motion-Kommandos in der Firmware und speichert das Ergebnis in der Datei "PerfLog.csv" auf der CF-Karte der Steuerung. 1: Startet die Aufzeichnung der internen Laufzeit von Motion-Kommandos in der Firmware

C-0-0036 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	BINARY, 4BYTE	SPS-Datentyp:	DWORD
Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P0, P2, BB
Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
Allgemein:	Minimalwert 0x00	Maximalwert 0xFFFFFFFF	Initialwert 0x40

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

C-0-0039, sercos Lokal- und Funktionsmodulbus, Istkonfiguration

Funktion Der Parameter enthält die aktuelle Konfiguration der am Lokalmodulbus und Funktionsmodulbus vorhandene sercos Module.

Aufbau Er wird als Zeichenkette abgelegt und hat folgenden Aufbau:

Eintrag	Bedeutung	Präfix	Mögliche Einträge
1	Slot-Adresse am PCI-Bus, d.h. interne Adresse bei Onboardmodulen bzw. DIP Schalter auf Funktionsmodulen	A	- Onboardmodule: 5, 6 (v.l.n.r.) - Funktionsmodule: 1 ... 4
2	Typenkenennung des Onboardmoduls bzw. des Funktionsmoduls	F	- Onboard-R3 - CFL01.1-R3 - CFL01.1-Q2
3	Funktionsmodus, d.h. für welche Funktion ist das Modul bestimmt bzw. für welche Funktion ist das Modul konfiguriert	P	0x0000.0000: sercos Modul ist als Führungskommunikation konfiguriert 0x0000.0001: sercos Modul ist als Querverbund konfiguriert 0xFFFF.FFFF: Modul ist (noch) nicht konfiguriert
4	Konfiguration des Soll-/Ist-Vergleichs	C	0x00000000: Soll-/Ist-Vergleich ist aktiv 0x00000001: Soll-/Ist-Vergleich ist inaktiv (aktuell nicht verfügbar)
5	Status des Moduls	S	0x0000.0000: Modul ist aktiv 0x0000.0002: Modul ist inaktiv

Tab. 4-74: Aktuelle Konfiguration der am Lokal- und Funktionsmodulbus vorhandene sercos Module

Verwendung

Beispiel

Die Steuerung verfügt über folgende Module:

- ein sercos III-Onboardmodul als "Führungskommunikation" auf Adresse 6
- ein sercos II-Funktionsmodul als "Querverbund" auf Adresse 1
- ein deaktiviertes sercos II-Funktionsmodul ohne definierten Funktionsmodus auf Adresse 2

A6,FOnboard-R3,P0x00000000,C0x00000000,S0x00000000,
A1,FCFL01.1-Q2,P0x00000001,C0x00000000,S0x00000000,
A2,FCFL01.1-Q2,P0xFFFFFFFF,C0x00000000,S0x00000002

C-0-0039 - Attribute: **Funktion:** PARAMETER **Einheit:** --
MLC-Datentyp: TEXT, 1BYTE_VAR **SPS-Datentyp:** STRING

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	-
Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
		Minimalwert	Maximalwert
Allgemein:	---	---	---
		Initialwert	---

C-0-0040, sercos Lokal- und Funktionsmodulbus, Sollkonfiguration

Funktion Der Parameter enthält die Sollkonfiguration der am Lokalmodulbus und Funktionsmodulbus vorhandene sercos Module.

Aufbau Der Parameter wird als Zeichenkette abgelegt und hat folgenden Aufbau:

Eintrag	Bedeutung	Präfix	Mögliche Einträge
1	Slot-Adresse am PCI-Bus, d.h. interne Adresse bei Onboardmodulen bzw. DIP Schalter auf Funktionsmodulen	A	- Onboardmodule: 5, 6 (v.l.n.r.) - Funktionsmodule: 1 ... 4
2	Typenennung des Onboardmoduls bzw. des Funktionsmoduls	F	- Onboard-R3 - CFL01.1-R3 - CFL01.1-Q2
3	Funktionsmodus, d.h. für welche Funktion ist das Modul bestimmt bzw. für welche Funktion ist das Modul konfiguriert	P	0x0000.0000: sercos Modul ist als Führungskommunikation konfiguriert 0x0000.0001: sercos Modul ist als Querverbund konfiguriert 0xFFFF.FFFF: Modul ist (noch) nicht konfiguriert
4	Konfiguration des Soll-/Ist-Vergleichs	C	0x00000000: Soll-/Ist-Vergleich ist aktiv 0x00000001: Soll-/Ist-Vergleich ist inaktiv (aktuell nicht verfügbar)
5	Status des Moduls	S	0x0000.0000: Modul ist aktiv 0x0000.0002: Modul ist inaktiv

Tab. 4-75: Sollkonfiguration der am Lokal- und Funktionsmodulbus vorhandene sercos Module

Verwendung Beispiel:

Die Steuerung verfügt über folgende Module:

- ein sercos III-Onboardmodul als "Führungskommunikation" auf Adresse 6
- ein sercos II-Funktionsmodul als "Querkommunikation" auf Adresse 1
- ein deaktiviertes sercos II-Funktionsmodul ohne definierten Funktionsmodus auf Adresse 2

A6,FOnboard-R3,P0x00000000,C0x00000000,S0x00000000,

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

A1,FCFL01.1-Q2,P0x00000001,C0x00000000,S0x00000000,
A2,FCFL01.1-Q2,P0xFFFFFFFF,C0x00000000,S0x00000002

Slot-Adresse am PCI-Bus, Typenkenennung

Die Adressen der Funktionsmodule leiten sich aus deren DIP Schalter Konfiguration ab. Die Adressen der Onboardmodule sind fest definiert, die Adressierung deren Steckplätze beginnt von links nach rechts mit der Adresse 5. Steuerungen mit nur einer Onboard Schnittstelle verwenden den ersten Onboardsteckplatz nicht, aus diesem Grund erhält das vorhandene Onboardmodul die Adresse 6.

Das System unterstützt die in der Tabelle aufgeführten sercos Module.

Funktionsmodus, Status des Moduls:

Werden zwei oder mehrere **aktive** sercos Module in der Sollkonfiguration angegeben, müssen diese mit unterschiedlichen Funktionsmodi spezifiziert werden. Der Funktionsmodus eines Moduls ist hinsichtlich der Konfigurationsmöglichkeiten wie folgt eingeschränkt:

- Der Funktionsmodus "Führungskommunikation" kann auf einem sercos III-Onboardmodul oder auf einem sercos II-Funktionsmodul konfiguriert werden.
- Der Funktionsmodus "" kann auf einem sercos III-Funktionsmodul ("Querkommunikation C2C") oder auf einem sercos II-Funktionsmodul konfiguriert werden.
- Der Funktionsmodus "Führungskommunikation" ist auf der Ausprägung "IndraMotion MLC" obligatorisch.



Nach einer Änderung des aktuellen Funktionsmodus, nach Aktivierung oder Deaktivierung eines Moduls oder nach Wegnahme eines vorhandenen oder Hinzufügen eines neuen Moduls in diesem Parameter **muss** die Steuerung aus- und wieder eingeschaltet werden. Die Entwicklungsumgebung IndraWorks weist vor dem Schreiben der neuen Sollkonfiguration auf diesen Umstand hin.

Nach dem Schreibzugriff generiert die Steuerung eine Warnung "Geänderte Funktionalität der sercos FM Neustart" (E0200009). Damit ist sichergestellt, dass bei einer Änderung der Sollkonfiguration über eine andere Schnittstelle als IndraWorks auf einen erforderlichen Neustart hingewiesen wird.

Soll-/Ist-Vergleich:

Während der Verbindungsaufnahme über IndraWorks wird ein Soll-/Ist-Vergleich (siehe auch [C-0-0039](#)) durchgeführt. Dieser schlägt fehl, wenn Funktionsmodule und Onboardmodule konfiguriert werden, die physikalisch nicht vorhanden sind. Es dürfen jedoch Funktionsmodule physikalisch vorhanden sein, die in der Sollkonfiguration letztlich nicht unterstützt werden. Eine Deaktivierung des Soll-/Ist-Vergleich ist aktuell nicht möglich.

Zurücksetzen auf den Auslieferungszustand:

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet



Nach dem Löschen des NVRAM wird die Konfiguration wie folgt auf den Auslieferungszustand zurückgesetzt.

- Erstes sercos Modul: "Führungskommunikation"
- Zweites sercos Modul: "Querkommunikation"
- Weitere(s) sercos Modul(e): nicht konfiguriert und deaktiviert

Die Zählung der sercos Module beginnt bei den Onboardmodulen, die Funktionsmodule folgen anhand der Adressierung mittels DIP Schalter.

Auf Grund einer geänderten Konfiguration kann es beim Hochlauf zu nicht bestimmaren Fehlern, z.B. "sercos Ring nicht geschlossen" oder "nicht unterstützte Achskonfiguration", kommen. Aus diesem Grund muss vor dem Hochlauf der Querkommunikations-Ring geöffnet werden.

C-0-0040 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	TEXT, 1BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	STRING
Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P0, P2
Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
Oszilloskop:	-	Messtaster:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	---	---	---

C-0-0041, Lokal- und Funktionsmodulbus, Istkonfiguration

Funktion Zu Beginn des Hochlaufs der Steuerung werden die Adressen und die Typen aller am Lokalmulbus und Funktionsmodulbus angeschlossenen Module ermittelt und in diesem Parameter abgelegt.

Aufbau Der Parameter wird als Zeichenkette abgelegt und hat folgenden Aufbau:

Eintrag	Bedeutung	Präfix	Mögliche Einträge
1	Slot-Adresse am PCI-Bus, d.h. interne Adresse bei Onboardmodulen bzw. DIP Schalter auf Funktionsmodulen	SlotNbr =	• Onboardmodule: 5, 6 (v.l.n.r.), 254 (intern) • Funktionsmodule: 1 ... 4
2	Typenkenennung des Onboardmoduls bzw. des Funktionsmoduls	TypeCode =	EmptyBoard, Onboard-TP, Onboard-R3, Onboard-Y1, CFL01.1-Y1, CFL01.1-N1, CFL01.1-R3, CFL01.1-Q2, CFL01.1-V1, CFL01.1-P1, CFL01.1-E2, CFL01.1-F1, CFL01.1-Tx, CFL01.1-TP, CFL01.1-TD, CFL01.1-TC
3	Funktionsmodus, d.h. für welche Funktion ist das Modul bestimmt bzw. für welche Funktion wurde das Modul konfiguriert	FuncMode =	• 0x0000.0000: sercos Modul ist als Antriebsinterface konfiguriert • 0x0000.0001: sercos Modul ist als C2C Interface konfiguriert • 0x00000002: Modul ist ein fest definiertes Interface • 0xFFFF.FFFF: Modul ist (noch) nicht konfiguriert
4	Status des Moduls	Status =	• 0x0000.0000: Modul ist aktiv • 0x0000.0002: Modul ist inaktiv

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Eintrag	Bedeutung	Präfix	Mögliche Einträge
5	Seriennummer des Moduls oder bei Onboardmodulen, des Geräts	SN =	- Seriennummer - Null bzw. "not set", falls nicht vorhanden
6	Materialindexnummer des Moduls oder bei Onboardmodulen, des Geräts	MaterialIndexNr =	- Materialindexnummer - Null bzw. "not set", falls nicht vorhanden
7	Materialnummer des Moduls oder bei Onboardmodulen, des Geräts	MaterialNr =	- Materialnummer - Null bzw. "not set", falls nicht vorhanden
8	Betriebsstundenzähler des Moduls oder bei Onboardmodulen, des Geräts	OperatingHours =	- Betriebsstunden - Null bzw. "not set", falls nicht vorhanden

Tab. 4-76: Lokal- und Funktionsmodulbus, Istkonfiguration

Verwendung Beispiel:

Die Steuerung verfügt über Onboard SRAM auf Adresse 254, weiterhin verfügt die Steuerung über folgende Module:

- ein NextX Onboardmodul (ETH, PROFIBUS) auf Adresse 5
- ein sercos III-Onboardmodul (sercos) als "Antriebsinterface" auf Adresse 6
- ein sercos III-Funktionsmodule als "C2C Interface" auf Adresse 1
- ein deaktiviertes sercos II-Funktionsmodul ohne definierten Funktionsmodus auf Adresse 2
- ein Fast-IO Funktionsmodul auf Adresse 3
- ein PROFIBUS-Funktionsmodul auf Adresse 4

SlotNbr = 254; TypeCode = Onboard-Y1; FuncMode = 0x00000002; Status = 0x00000000; SN = 0005660459; MaterialIndexNr = 300; MaterialNr = R911170899; OperatingHours = 45208869,

SlotNbr = 6; TypeCode = Onboard-R3; FuncMode = 0x00000000; Status = 0x00000000; SN = 0005660459; MaterialIndexNr = 300; MaterialNr = R911170899; OperatingHours = 45208869,

SlotNbr = 1; TypeCode = CFL01.1-R3; FuncMode = 0x00000001; Status = 0x00000000; SN = 005461491; MaterialIndexNr = 103; MaterialNr = R911170008; OperatingHours = 0,

SlotNbr = 2; TypeCode = CFL01.1-Q2; FuncMode = 0xFFFFFFFF; Status = 0x00000002; SN = not set; MaterialIndexNr = 101; MaterialNr = R911170009; OperatingHours = 0,

SlotNbr = 3; TypeCode = CFL01.1-E2; FuncMode = 0x00000002; Status = 0x00000000; SN = not set; MaterialIndexNr = 100; MaterialNr = R911170365; OperatingHours = 0,

SlotNbr = 4; TypeCode = CFL01.1-P1; FuncMode = 0x00000002; Status = 0x00000000; SN = 006338144; MaterialIndexNr = 106; MaterialNr = R911170005; OperatingHours = 0,

SlotNbr = 5; TypeCode = Onboard-TP; FuncMode = 0x00000002; Status = 0x00000000; SN = 0005660459; MaterialIndexNr = 300; MaterialNr = R911170899; OperatingHours = 45208869

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet



Bei dem Funktionsmodul mit dem TypeCode "CFL01.1-Tx" handelt es sich um ein unkonfiguriertes netX-Funktionsmodul.

Nach einer Konfiguration in der SPS kann das Funktionsmodul folgende TypeCodes annehmen:

- "CFL01.1-TP" (Profibus DP),
- "CFL01.1-TD" (DeviceNet),
- "CFL01.1-TC" (CANopen).

Bei diesen ist zudem die RT-Ethernetschnittstelle frei konfigurierbar (PROFINET IO, EtherNet/IP, TCP/IP).

Bei der Konfiguration der Module werden die weiteren Typenschildinformationen (z.B. Seriennummer) ergänzt.

Das Funktionsmodul RT-Ethernet / CANopen (TypeCode = "CFL01.1-TC") ist nur für L45 und L65 verwendbar.

C-0-0041 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	TEXT, 1BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	STRING
Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	+
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	
Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	0x00	0xFF	"Current Function Module Config"

C-0-0050, Systemzeit**Funktion**

Dieser Parameter enthält die hexadezimal codierte Steuerungssystemzeit.

Bei der Systemzeit handelt es sich um einen 64-Bit-Wert. Das erste Listenelement enthält dabei die unteren 32 Bit und das zweite Element die oberen 32 Bit. Diese Zahl stellt die Anzahl der 100-Nanosekundenintervalle dar, die seit dem 1. Januar 1601 vergangen sind.

So stellt beispielsweise der Wert "0x1C984660 0x01BF5458" das Datum "01.01.2000, 12:00:00" in UTC (Coordinated Universal Time) dar.



Werden mehrere Steuerungen im Verbund betrieben, so übernehmen die Slave-Steuerungen automatisch die Systemzeit des Masters.

Die Zeiten der Slaves sind in diesem Fall nicht beschreibbar.

C-0-0050 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	UINT_HEX, 4BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of UDINT
Speicher:	RAM	Änderbar:	P0, P2, BB
Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	+
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	
Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	0x00	0xFFFFFFFF	0x00

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

IndraDrive/ Drive:	P-0-0197, MPx04
IndraDrive/ Control:	---
HydraulicDrive/ Drive:	P-0-0197, HNC analog MPx04
HydraulicDrive/ Control:	---
SercosDrive:	---

C-0-0051, Betriebsstundenzähler

Funktion Dieser Parameter enthält die Betriebszeit der Steuerung in Industrieminuten:
z.B. 45 Minuten = 0,75 h.

C-0-0051 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	h
	MLC-Datentyp:	UINT_DEC, 4BYTE	SPS-Datentyp:	UDINT
	Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:		0x00	0xFFFFFFFF	0x00

C-0-0052, Betriebsstundenzähler, Lüfter

Funktion Dieser Parameter enthält die Betriebszeit des Lüfters in Industriestunden:
z.B. 45 Minuten = 0,75 h.

C-0-0052 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	h
	MLC-Datentyp:	UINT_DEC, 4BYTE	SPS-Datentyp:	UDINT
	Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
	Direktzugriff:	RO	MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:		---	---	---

C-0-0060, Einschaltverzögerungszeit

Funktion Der Einschaltvorgang der Steuerung wird um die hier eingestellte Zeit verzögert.

C-0-0060 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	ms
	MLC-Datentyp:	UINT_DEC, 2BYTE	SPS-Datentyp:	UINT
	Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P2, BB
	Direktzugriff:	RW	MinMax-Test:	+
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:		0	50000	0

C-0-0063, Wichtungsart für Temperaturdaten der Steuerung

Funktion Über diesen Parameter wird die Einheit der Temperaturdaten der Steuerung in °C (Celsius) oder in F (Fahrenheit) festgelegt.
Die Anzeige erfolgt auf 0,5 grd genau.

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Aufbau	Bit	Bezeichnung/ Funktion
	0	Temperaturdaten in 0: Grad Celsius (°C), 1: Fahrenheit (F).
	15..1	reserviert

C-0-0063 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	BINARY, 2BYTE	SPS-Datentyp:	WORD
	Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P2, BB
	Direktzugriff:	RW	MinMax-Test:	+
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:		---	---	0x00

C-0-0070, Temperatur der Steuerung

Funktion Dieser Parameter enthält die aktuelle Temperatur, die über einen Sensor in der Steuerung gemessen wurde. Die Werte werden mit der ersten Nachkommastelle angezeigt.

Die Einheit von "C-0-0070" ist abhängig von der eingestellten Wichtung.

Siehe auch Parameterbeschreibung "C-0-0063, Wichtungsart für Temperaturdaten der Steuerung"-

C-0-0070 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	C-0-0063
	MLC-Datentyp:	FLOAT, 4BYTE	SPS-Datentyp:	REAL
	Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
	Direktzugriff:	RO	MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:		---	---	---

C-0-0071, Maximale Temperatur der Steuerung

Funktion Dieser Parameter enthält die maximal gemessene Temperatur der Steuerung seit dem letzten Einschalten. Die Werte werden mit der ersten Nachkommastelle angezeigt.

Seine Einheit ist abhängig von der eingestellten Wichtung (C-0-0063, Wichtungsart für Temperaturdaten der Steuerung).

C-0-0071 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	C-0-0063
	MLC-Datentyp:	FLOAT, 4BYTE	SPS-Datentyp:	REAL
	Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
	Direktzugriff:	RO	MinMax-Test:	+
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:		---	---	0.0

C-0-0080, Benutzerdefinierte Dezimalzahl

Funktion In diesen Parameter kann eine benutzerdefinierte Dezimalzahl eingegeben werden.

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Dieser Parameter hat keinen Einfluss auf die Funktion der Steuerung.

C-0-0080 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	FLOAT, 4BYTE	SPS-Datentyp:	REAL
	Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P0, P2, BB
	Direktzugriff:	RW	MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	-
	Oszilloskop:	+	Messtaster:	-
		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:		---	---	0.0

C-0-0081, Benutzerdefinierter Text

Funktion In diesen Parameter kann ein benutzerdefinierter Text eingegeben werden.
Dieser Parameter hat keinen Einfluss auf die Funktion der Steuerung.

C-0-0081 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	TEXT, 1BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	STRING
	Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P0, P2, BB
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	-
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:		0x00	0xFF	"User defined Text"

C-0-0110, Liste aller C-Parameter

Funktion In dieser Liste stehen alle C-Parameter. Der Eintrag erfolgt im ID-Nummern-Format.
Die Einträge sind nach Bedeutung und Zusammengehörigkeit sortiert, also nicht nach Ident-Nummern oder alphabetischer Reihenfolge.
In der Reihenfolge dieser Einträge werden C-Parameter abgespeichert.

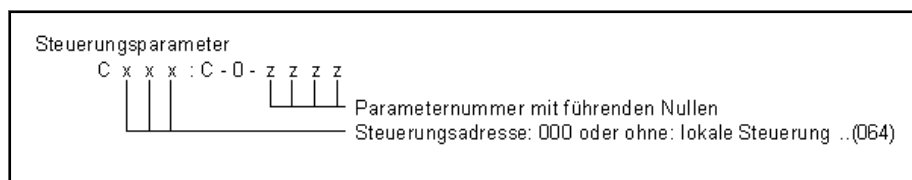


Abb. 4-22: Aufbau eines C-Parameters

Beispiele:

C000: C-0-0023 - lokale Steuerung; Parameter C-0-0023

oder

C-0-0023 - lokale Steuerung; Parameter C-0-0023.

C-0-0110 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	MLC_IDN, 8BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of MB_IDN
	Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	-
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:		0x200000000	0x200000FFF	---

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

C-0-0111, Liste aller ungültigen C-Parameter

- Funktion** Diese Liste zeigt alle ungültigen C-Parameter im Ergebnis
- eines Quersummentestes, z.B. nach einem Firmware-Update, oder
 - eines Plausibilitätstestes, z.B. im Ergebnis einer illegalen Betriebsart.
- Der Eintrag erfolgt im ID-Nummern-Format.

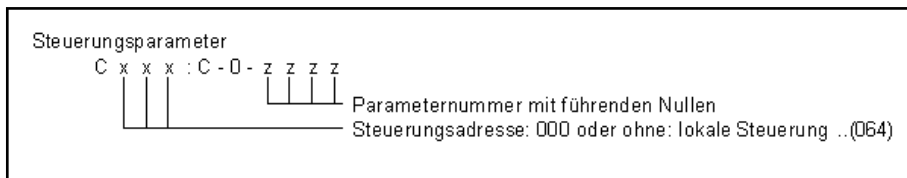


Abb. 4-23: Aufbau eines C-Parameters

Beispiele:

C000: C-0-0023 - lokale Steuerung; Parameter C-0-0023

oder

C-0-0023 - lokale Steuerung; Parameter C-0-0023.

C-0-0111 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	MLC_IDN, 8BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of MB_IDN
Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
Allgemein:			
	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
	0x200000000	0x200000FFF	---

C-0-0112, Prüfsumme aller C-Parameter

- Funktion** Beim Auslesen dieses Parameters wird die Prüfsumme über alle Parameterwerte gebildet, deren Identnummern im Parameter "C-0-0113, IDN-Liste der C-Prüfsummenparameter" aufgelistet sind.

C-0-0112 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	UINT_DEC, 4BYTE	SPS-Datentyp:	UDINT
Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
Allgemein:			
	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
	---	---	---

C-0-0113, IDN-Liste der C-Prüfsummenparameter

- Funktion** In diesen Parameter werden die Identnummern der Parameter eingetragen, deren Prüfsumme gebildet werden soll. Die Prüfsummenbildung wird mit dem Auslesen des Parameters "C-0-0112, Prüfsumme über alle C-Parameter" ausgelöst.
- Im Defaultzustand ist der Parameter leer.

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

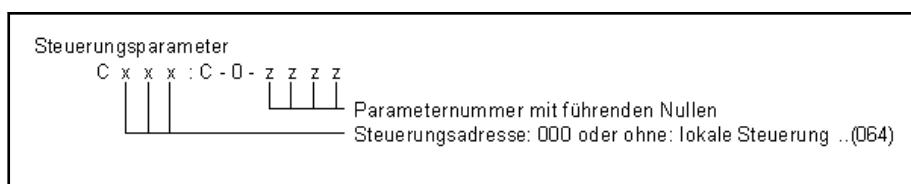


Abb. 4-24: Aufbau eines C-Parameters

Beispiele:

C000: C-0-0023 - lokale Steuerung; Parameter C-0-0023

oder

C-0-0023 - lokale Steuerung; Parameter C-0-0023.

C-0-0113 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	MLC_IDN, 8BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of MB_IDN
	Speicher:	FLASH	Änderbar:	P0, P2
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
Allgemein:		Minimalwert 0	Maximalwert 4095	Initialwert ---

C-0-0114, IDN-Liste der Importfehler

Funktion Konnte ein Parameter während der Ausführung des Import-Kommandos (C-0-1011) nicht geschrieben werden, wird er in diesem Parameter aufgelistet.

C-0-0114 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	MLC_IDN, 8BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of MB_IDN
	Speicher:	NVRAM	Änderbar:	READ_ONLY
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
Allgemein:		Minimalwert 0	Maximalwert 4095	Initialwert 0

C-0-0120, Maximale Anzahl von Steuerungen

Funktion Dieser Parameter gibt die maximale Anzahl der Steuerungen im Querverbund an.

C-0-0120 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	UINT_DEC, 4BYTE	SPS-Datentyp:	UDINT
	Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
	Direktzugriff:	RO	MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
Allgemein:		Minimalwert ---	Maximalwert ---	Initialwert ---

C-0-0121, Maximale Anzahl an Achsen

Funktion Dieser Parameter gibt die maximale Anzahl an Achsen an.

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

C-0-0121 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	UINT_DEC, 4BYTE	SPS-Datentyp:	UDINT
	Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
	Direktzugriff:	RO	MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	-
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:		---	---	---

C-0-0122, Maximale Anzahl an Achsen eines Producers

Funktion Dieser Parameter gibt die maximale Anzahl an Achsen an, welche ein Producer in der Querverbund stellen kann.

C-0-0122 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	UINT_DEC, 4BYTE	SPS-Datentyp:	UDINT
	Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
	Direktzugriff:	RO	MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	-
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:		---	---	---

C-0-0123, Maximale Anzahl an Kinematiken

Robot-Control V1: +, Robot-Control V2: +

Funktion Dieser Parameter gibt die maximale Anzahl an Kinematiken an.

C-0-0123 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	UINT_DEC, 4BYTE	SPS-Datentyp:	UDINT
	Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
	Direktzugriff:	RO	MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	-
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:		---	---	---

C-0-0124, Maximale Anzahl an Messtastern

Funktion Dieser Parameter gibt die maximale Anzahl an Messtastern an.

C-0-0124 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	UINT_DEC, 4BYTE	SPS-Datentyp:	UDINT
	Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
	Direktzugriff:	RO	MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	-
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:		---	---	---

C-0-0125, Maximale Anzahl an Nockenschaltwerken

Funktion Dieser Parameter gibt die maximale Anzahl an Nockenschaltwerken an.

C-0-0125 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	UINT_DEC, 4BYTE	SPS-Datentyp:	UDINT
	Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Direktzugriff:	RO	MinMax-Test:	-
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	-
Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	---	---	---

C-0-0126, Maximale Anzahl an Oszilloskopkanälen

Funktion	Dieser Parameter gibt die maximale Anzahl an Oszilloskopkanälen an.		
C-0-0126 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit: --
	MLC-Datentyp:	UINT_DEC, 4BYTE	SPS-Datentyp: UDINT
	Speicher:	RAM	Änderbar: READ_ONLY
	Direktzugriff:	RO	MinMax-Test: -
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-
	Oszilloskop:	-	Messtaster: -
	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	---	---	---

C-0-0140, Kleinste logische Achsnummer

Funktion	Dieser Parameter gibt die kleinste logische Achsnummer an.		
C-0-0140 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit: --
	MLC-Datentyp:	UINT_DEC, 4BYTE	SPS-Datentyp: UDINT
	Speicher:	RAM	Änderbar: READ_ONLY
	Direktzugriff:	RO	MinMax-Test: -
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-
	Oszilloskop:	-	Messtaster: -
	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	---	---	---

C-0-0141, Größte logische Achsnummer

Funktion	Dieser Parameter gibt die größte logische Achsnummer an.		
C-0-0141 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit: --
	MLC-Datentyp:	UINT_DEC, 4BYTE	SPS-Datentyp: UDINT
	Speicher:	RAM	Änderbar: READ_ONLY
	Direktzugriff:	RO	MinMax-Test: -
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-
	Oszilloskop:	-	Messtaster: -
	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	---	---	---

C-0-0200, Engineering, IP-Adresse

Funktion	Mit diesem Parameter wird die IP-Adresse der Steuerung für die Ethernet-Schnittstelle festgelegt.		
	Das Eingabe-Format entspricht der Ethernet-Spezifikation:		
	· XXX.XXX.XXX.XXX (dot-Format).		
C-0-0200 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit: --
	MLC-Datentyp:	TEXT, 1BYTE_VAR	SPS-Datentyp: STRING
	Speicher:	RAM	Änderbar: P0, P2, BB
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test: -
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
Allgemein:	Minimalwert 0x00	Maximalwert 0xFF	Initialwert "192.168.001.001"

C-0-0201, Engineering, Subnet-Maske

Funktion Mit diesem Parameter wird die Subnet-Maske der Steuerung für die Ethernet-Schnittstelle festgelegt.

Das Eingabe-Format entspricht der Ethernet-Spezifikation:

· XXX.XXX.XXX.XXX (dot-Format).

C-0-0201 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	TEXT, 1BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	STRING
	Speicher:	RAM	Änderbar:	P0, P2, BB
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-

Allgemein:	Minimalwert 0x00	Maximalwert 0xFF	Initialwert "255.255.255.0"

C-0-0202, Engineering, Standard-Gateway

Funktion Mit diesem Parameter wird die Standard-Gateway-IP-Adresse der Steuerung für die Ethernet-Schnittstelle festgelegt.

Das Eingabe-Format entspricht der Ethernet-Spezifikation:

· XXX.XXX.XXX.XXX (dot-Format).

C-0-0202 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	TEXT, 1BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	STRING
	Speicher:	RAM	Änderbar:	P0, P2, BB
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-

Allgemein:	Minimalwert 0x00	Maximalwert 0xFF	Initialwert "192.168.001.001"

C-0-0203, Engineering, Benutzername

Funktion In diesem Parameter kann der Name des augenblicklichen Benutzers eingegeben werden.

Dieser Parameter hat keinen Einfluss auf die Funktion der Steuerung.

C-0-0203 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	TEXT, 1BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	STRING
	Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P0, P2, BB
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-

Allgemein:	Minimalwert 0x00	Maximalwert 0xFF	Initialwert ---

C-0-0205, Engineering, MAC-Adresse

Funktion Dieser Parameter zeigt die MAC-Adresse der Steuerung für die Ethernet-Schnittstelle an. Nachstehend das Format:

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

· 00:00:00:00:00:00.

C-0-0205 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	TEXT, 1BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	STRING
	Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:		0x00	0xFF	---

C-0-0206, TCP, time to live

Funktion Mit diesem Parameter wird die TCP TimeToLive -Zeit festgelegt.
Dies ist ein Header-Feld im Internetprotokoll (IP), das festlegt, welche Verzögerungszeit einem Paket erlaubt ist, bevor es zurückgewiesen oder weggeworfen wird.

C-0-0206 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	UINT_DEC, 4BYTE	SPS-Datentyp:	UDINT
	Speicher:	RAM	Änderbar:	P2
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	+
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:		0	1024	32

C-0-0207, UDP, Ports

Funktion Dieser Parameter enthält die Liste der UDP-Port-Nummern, die mit zyklischer Kommunikation beschäftigt sind.

C-0-0207 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	UINT_DEC, 4BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of UDINT
	Speicher:	RAM	Änderbar:	P2
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	+
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:		0	65535	---

C-0-0208, TCP, Port für azyklische Kanäle

Funktion Dieser Parameter legt die TCP-Port-Nummer für azyklische Kommunikation fest.
Ein Client verbindet sich mit dieser Portnummer, um die Kommunikation herzustellen.

C-0-0208 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	UINT_DEC, 4BYTE	SPS-Datentyp:	UDINT
	Speicher:	RAM	Änderbar:	P2
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	+
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	0	65535	5003

C-0-0209, Sender-Timeout

Funktion Dieser Parameter legt die Wartezeit für das Senden einer Ethernet-Nachricht zu einer gleichgestellten Steuerung fest.

C-0-0209 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	ms
	MLC-Datentyp:	UINT_DEC, 4BYTE	SPS-Datentyp:	UDINT
	Speicher:	RAM	Änderbar:	P2
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	+
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	0	65535	3000

C-0-0210, TCP, Maximale Verbindungsanzahl

Funktion Dieser Parameter legt die maximale Anzahl an Verbindungen fest, die zur TCP-Port-Nummer erlaubt sind.

C-0-0210 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	UINT_DEC, 4BYTE	SPS-Datentyp:	UDINT
	Speicher:	RAM	Änderbar:	P2
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	+
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	1	32	15

C-0-0211, Reserviert

Funktion Dieser Parameter ist nur für interne Verwendung vorgesehen.

C-0-0211 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	TEXT, 1BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	STRING
	Speicher:	RAM	Änderbar:	P2
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	0x00	0xFF	---

C-0-0212, Antriebsserver, Konfiguration

Funktion Dieser Parameter organisiert die Antriebsserver-Konfiguration für die Windows-Instanz, Offline.

Der Client kann, gesteuert durch Konfigurationsinformationen von der WIN-MLC, eine Antriebsserver-Instanz hinzufügen, verändern und entfernen.

Nachstehendes Datenformat wird genutzt:

"N,P,I", mit:

N - Antriebsnummer 1..99.

P - TCP/IP-Portadresse.

I - IP-Adresse im Dot-Format.

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Verwendung Eine aktuelle Antriebsserver-Konfiguration wird in Form einer gemeinsamen Zeichenkette wiedergegeben.

Diese könnte für zwei Antriebsserver wie folgt heißen:

"1,5004,127.0.0.1,2,5005,127.0.0.1"

C-0-0212 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	TEXT, 1BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	STRING
	Speicher:	RAM	Änderbar:	P0, P2
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
	Allgemein:	Minimalwert 0x00	Maximalwert 0xFF	Initialwert ---

C-0-0216, Engineering, IP-Adresse, Istkonfiguration

Funktion In diesem Parameter wird die aktuelle IP-Adresse der Ethernet-Schnittstelle angezeigt. Ist die Schnittstelle keine IP-Adresse zugewiesen, wird 0.0.0.0 angezeigt.

Das Eingabe-Format entspricht der Ethernet-Spezifikation:

· XXX.XXX.XXX.XXX (dot-Format).

C-0-0216 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	TEXT, 1BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	STRING
	Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
	Allgemein:	Minimalwert 0x00	Maximalwert 0xFF	Initialwert "0.0.0.0"

C-0-0217, Engineering, Subnet-Maske, Istkonfiguration

Funktion In diesem Parameter wird die aktuelle Subnetz-Maske der Ethernet-Schnittstelle angezeigt. Ist die Schnittstelle keine Subnetz-Maske zugewiesen, wird 0.0.0.0 angezeigt.

Das Eingabe-Format entspricht der Ethernet-Spezifikation:

· XXX.XXX.XXX.XXX (dot-Format).

C-0-0217 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	TEXT, 1BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	STRING
	Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
	Allgemein:	Minimalwert 0x00	Maximalwert 0xFF	Initialwert "255.255.255.0"

C-0-0218, Liste der vorhandenen Netzwerkschnittstellen

Funktion Dieser Parameter beinhaltet die Namen der vorhandenen Netzwerkschnittstellen. Die Schnittstellen sind durch Kommata getrennt.

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Bezeichnung der Schnittstellen:

Name der Schnittstelle	Beschreibung
fei,0	Engineering-Schnittstelle
sIII,0	sercos III-Führungskommunikation
sIII,1	sercos III-C2C
netX,4	netX-Schnittstelle
mirror,0	Bridge

Dieser Parameter ist nur lesebar. Es werden nur Schnittstellen angezeigt, die in der aktuellen Konfiguration existieren.

C-0-0218 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	TEXT, 1BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	STRING
Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	-
Oszilloskop:	-	Messtaster:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	0x00	0xFF	---

C-0-0219, Status der Netzwerkkonfiguration

Funktion Dieser 32 Bit-Parameter zeigt bitweise an, in welchem Subnetz der IP-Ver-netzung Änderungen vorgenommen wurden.

Es werden nur Änderungen angezeigt, die noch keine Gültigkeit besitzen.

Durch das Kommando [C-0-1023](#) wird der Parameter zurückgesetzt, da alle Änderungen gültig werden.

Bit	Beschreibung der Schnittstellen, für welche Änderungen vorgenommen wurden
0	sercos III-Führungskommunikation
1	sercos III-C2C
2	netX
3	Bridge
4..30	reserviert
31	Sonstige Netzwerkschnittstellen

Tab. 4-77: Status der Schnittstellen

Beispiel:

Änderungen wurden für die sercos III-Führungskommunikation und die sercos III-C2C-Schnittstelle vorgenommen

"0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0011"

C-0-0219 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	BINARY, 4BYTE	SPS-Datentyp:	DWORD
Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	-
Oszilloskop:	-	Messtaster:	-

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

C-0-0220, sercos Master, IP-Adresse, Sollkonfiguration

Funktion Mit diesem Parameter wird die IP-Adresse der sercos III-Führungskommunikations-Schnittstelle festgelegt.
Die Einstellung wird nach dem Kommando [C-0-1023](#) wirksam.
Das Eingabe-Format entspricht der Ethernet-Spezifikation:
· XXX.XXX.XXX.XXX (dot-Format).

C-0-0220 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	TEXT, 1BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	STRING
Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P0, P2, BB
Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
Oszilloskop:	-	Messtaster:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	0x00	0xFF	"0.0.0.0"

C-0-0221, sercos Master, Subnet-Maske, Sollkonfiguration

Funktion Mit diesem Parameter wird die Subnetz-Maske der sercos III-Führungskommunikations-Schnittstelle festgelegt.
Die Einstellung wird nach dem Kommando [C-0-1023](#) wirksam.
Das Eingabe-Format entspricht der Ethernet-Spezifikation:
· XXX.XXX.XXX.XXX (dot-Format).

C-0-0221 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	TEXT, 1BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	STRING
Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P0, P2, BB
Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
Oszilloskop:	-	Messtaster:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	0x00	0xFF	"255.255.255.0"

C-0-0222, sercos Master, IP-Adresse, Istkonfiguration

Funktion In diesem Parameter wird die aktuelle IP-Adresse der sercos III-Führungskommunikations-Schnittstelle angezeigt.
Ist der Schnittstelle keine IP-Adresse zugewiesen, wird 0.0.0.0 angezeigt.
Das Eingabe-Format entspricht der Ethernet-Spezifikation:
· XXX.XXX.XXX.XXX (dot-Format).

C-0-0222 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	TEXT, 1BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	STRING
Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
Oszilloskop:	-	Messtaster:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	---	---	---

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

C-0-0223, sercos Master, Subnet-Maske, Istkonfiguration

Funktion In diesem Parameter wird die aktuelle Subnetz-Maske der sercos III-Führungskommunikations-Schnittstelle angezeigt.

Ist der Schnittstelle keine Subnetz-Maske zugewiesen, wird 0.0.0.0 angezeigt.

Das Eingabe-Format entspricht der Ethernet-Spezifikation:

· XXX.XXX.XXX.XXX (dot-Format).

C-0-0223 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	TEXT, 1BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	STRING
	Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
	Allgemein:	Minimalwert ---	Maximalwert ---	Initialwert ---

C-0-0224, sercos Master, MAC-Adresse

Funktion Dieser Parameter zeigt die MAC-Adresse der sercos III-Führungskommunikations-Schnittstelle an. Nachstehend das Format:

· 00:00:00:00:00:00.

C-0-0224 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	TEXT, 1BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	STRING
	Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
	Allgemein:	Minimalwert 0x00	Maximalwert 0xFF	Initialwert ---

C-0-0225, C2C, IP-Adresse, Sollkonfiguration

Funktion Mit diesem Parameter wird die IP-Adresse der sercos III-Steuerungsverbund-Schnittstelle festgelegt.

Die Einstellung wird nach dem Kommando [C-0-1023](#) wirksam.

Das Eingabe-Format entspricht der Ethernet-Spezifikation:

· XXX.XXX.XXX.XXX (dot-Format).

C-0-0225 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	TEXT, 1BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	STRING
	Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P0, P2, BB
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
	Allgemein:	Minimalwert 0x00	Maximalwert 0xFF	Initialwert "0.0.0.0"

C-0-0226, C2C, Subnet-Maske, Sollkonfiguration

Funktion Mit diesem Parameter wird die Subnet-Maske der sercos III-Steuerungsverbund-Schnittstelle festgelegt.

Die Einstellung wird nach dem Kommando [C-0-1023](#) wirksam.

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Das Eingabe-Format entspricht der Ethernet-Spezifikation:

· XXX.XXX.XXX.XXX (dot-Format).

C-0-0226 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	TEXT, 1BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	STRING
Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P0, P2, BB
Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	
Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	0x00	0xFF	"255.255.0.0"

C-0-0227, C2C, IP-Adresse, Istkonfiguration

Funktion In diesem Parameter wird die aktuelle IP-Adresse der sercos III-Steuerungsverbund-Schnittstelle angezeigt.

Ist der Schnittstelle keine IP-Adresse zugewiesen, wird 0.0.0.0 angezeigt.

Das Eingabe-Format entspricht der Ethernet-Spezifikation:

· XXX.XXX.XXX.XXX (dot-Format).

C-0-0227 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	TEXT, 1BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	STRING
Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	
Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	---	---	---

C-0-0228, C2C, Subnet-Maske, Istkonfiguration

Funktion In diesem Parameter wird die aktuelle Subnetz-Maske des sercos III-Steuerungsverbund-Schnittstelle angezeigt.

Ist der Schnittstelle keine Subnetz-Maske zugewiesen, wird 0.0.0.0 angezeigt.

Das Eingabe-Format entspricht der Ethernet-Spezifikation:

· XXX.XXX.XXX.XXX (dot-Format).

C-0-0228 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	TEXT, 1BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	STRING
Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	+
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	
Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	---	---	---

C-0-0229, C2C, MAC-Adresse

Funktion Dieser Parameter zeigt die MAC-Adresse der sercos III-Steuerungsverbund-Schnittstelle an. Nachstehend das Format:

· 00:00:00:00:00:00.

C-0-0229 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	TEXT, 1BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	STRING

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
Oszilloskop:	-	Messtaster:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	0x00	0xFF	---

C-0-0230, Bridge, IP Adresse, Sollkonfiguration

Funktion Mit diesem Parameter wird die IP-Adresse der Bridge-Schnittstelle festgelegt. Die Einstellung wird nach dem Kommando [C-0-1023](#) wirksam.

Das Eingabe-Format entspricht der Ethernet-Spezifikation:

· XXX.XXX.XXX.XXX (dot-Format).

C-0-0230 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	TEXT, 1BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	STRING
	Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P0, P2, BB
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	0x00	0xFF	"0.0.0.0"

C-0-0231, Bridge, Subnet-Maske, Sollkonfiguration

Funktion Mit diesem Parameter wird die Subnet-Maske der Bridge-Schnittstelle festgelegt. Die Einstellung wird nach dem Kommando [C-0-1023](#) wirksam.

Das Eingabe-Format entspricht der Ethernet-Spezifikation:

· XXX.XXX.XXX.XXX (dot-Format).

C-0-0231 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	TEXT, 1BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	STRING
	Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P0, P2, BB
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	0x00	0xFF	"255.255.0.0"

C-0-0232, Bridge, Sollkonfiguration zugeordneter Schnittstellen

Funktion Dieser Parameter beinhaltet die Namen der Schnittstellen, die Teil der Bridge sind. Die Schnittstellen werden durch Komma getrennt.

Bezeichnung der Schnittstellen:

Name der Schnittstelle	Beschreibung
sIII,0	sercos III-Führungskommunikation
sIII,1	sercos III-C2C
netX,4	netX-Schnittstelle

Schnittstellen, die in der aktuellen Hardwarekonfiguration nicht verfügbar sind, werden ignoriert. Die Einstellung wird nach dem Kommando [C-0-1023](#) wirksam.

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Beispiel:

Bridging der sercos III-Führungskommunikation und sercos III-C2C Schnittstelle

Um die beiden Schnittstellen zu einer Bridge zusammenzuführen, muss der Parameter die folgenden Wert beinhalten:

sIII,0,sIII,1

C-0-0232 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	TEXT, 1BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	STRING
Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P0, P2, BB
Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
Oszilloskop:	-	Messtaster:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	0x00	0xFF	"sIII,0,sIII,1"

C-0-0233, Bridge, Istkonfiguration zugeordneter Schnittstellen

Funktion Dieser Parameter beinhaltet die Namen der Schnittstellen, die tatsächlich Teil der Bridge sind. Die Schnittstellen sind durch Komma getrennt.

Bezeichnung der Schnittstellen:

Name der Schnittstelle	Beschreibung
sIII,0	sercos III-Führungskommunikation
sIII,1	sercos III-C2C
netX,4	netX-Schnittstelle

Dieser Parameter ist nur lesebar. Es werden nur Schnittstellen angezeigt, die real in der Bridge enthalten sind.

Beispiel:

Bridging der sercos III-Führungskommunikation und sercos III-C2C Schnittstelle

Zeigt der Parameter folgenden Wert an,

sIII,0,sIII,1

sind die sercos III-Führungskommunikation und sercos III-C2C real gebridgt.

C-0-0233 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	TEXT, 1BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	STRING
Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
Oszilloskop:	-	Messtaster:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	0x00	0xFF	---

C-0-0234, Automatische IP-Adressgenerierung, Istkonfiguration

Funktion Dieser 32 Bit-Parameter zeigt bitweise die aktuelle Einstellung der automatischen IP-Adressgenerierung an.

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Aktuelle Einstellung der automatischen IP-Adressgenerierung

Bit	Beschreibung der Schnittstellen für welche die automatisierte IP-Vergabe eingeschaltet ist
0	sercos III-Führungskommunikation und IP-Adressvergabe für IP-fähige sercos III-Geräte im Ring der Führungskommunikation (sIII0 ; falls vorhanden, ansonsten ohne Wirkung)
1	sercos III-C2C (sIII1 ; falls vorhanden, ansonsten ohne Wirkung)
2	netX (falls vorhanden, ansonsten ohne Wirkung)
3	Bridge (falls vorhanden, ansonsten ohne Wirkung)
4..30	Reserviert
31	Sonstige Netzwerkschnittstellen (falls vorhanden, ansonsten ohne Wirkung ; außer der Engineering-Schnittstelle)

Der Begriff "optional" steht dabei für alle Netzwerkschnittstellen außer der Engineering-Schnittstelle

Beispiel:

Automatisierte IP -Vergabe für das Bridging, die sercos III-Führungskommunikation und sercos III-C2C Schnittstelle eingeschaltet

Ist die automatisierte IP -Vergabe für die genannten Interfaces eingeschaltet, enthält der Parameter folgenden Binärwert:

"0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 1011"

C-0-0234 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	BINARY, 4BYTE	SPS-Datentyp:	DWORD
Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
Oszilloskop:	-	Messtaster:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	---	---	---

C-0-0235, Automatische IP-Adressgenerierung, Sollkonfiguration

Funktion Dieser 32 Bit-Parameter steuert bitweise die automatische IP-Adressgenerierung für alle optionalen Netzwerkschnittstellen auf der Steuerung, der Bridge und steuert die IP-Adressvergabe für IP-fähige sercos III-Geräte im Ring der Führungskommunikation

Bitweises Anschalten der automatischen IP-Adressgenerierung

Bit	Beschreibung der Schnittstellen für welche die automatisierte IP-Vergabe eingeschaltet werden kann
0	sercos III-Führungskommunikation und IP-Adressvergabe für IP-fähige sercos III-Geräte im Ring der Führungskommunikation (sIII0 ; falls vorhanden, ansonsten ohne Wirkung)
1	sercos III-C2C (sIII1 ; falls vorhanden, ansonsten ohne Wirkung)
2	netX (falls vorhanden, ansonsten ohne Wirkung)
3	Bridge (falls vorhanden, ansonsten ohne Wirkung)

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

4..30	Reserviert
31	Sonstige Netzwerkschnittstellen (falls vorhanden, ansonsten ohne Wirkung; außer der Engineering-Schnittstelle)

Der Begriff "optional" steht dabei für alle Netzwerkschnittstellen außer der Engineering-Schnittstelle

Beispiel:

Automatisierte IP -Vergabe für das Bridging, die sercos III-Führungskommunikation und sercos III-C2C Schnittstelle eingeschaltet

Ist die automatisierte IP-Vergabe für die genannten Interfaces eingeschaltet, enthält der Parameter folgende Binärwerte:

"0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 1011"

C-0-0235 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	BINARY, 4BYTE	SPS-Datentyp:	DWORD
Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P0, P2, BB
Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	
Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	0x00	0x8000000F	0x0000000B

C-0-0236, Bridge, IP-Adresse, Istkonfiguration

Funktion In diesem Parameter wird die aktuelle IP-Adresse der Bridge-Schnittstelle angezeigt.
Ist der Schnittstelle keine IP-Adresse zugewiesen, wird 0.0.0.0 angezeigt.
Das Eingabe-Format entspricht der Ethernet-Spezifikation:
· XXX.XXX.XXX.XXX (dot-Format).

C-0-0236 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	TEXT, 1BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	STRING
Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	
Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	---	---	---

C-0-0237, Bridge, Subnet-Maske, Istkonfiguration

Funktion In diesem Parameter wird die aktuelle Subnetz-Maske der Bridge-Schnittstelle angezeigt.
Ist der Schnittstelle keine Subnetz-Maske zugewiesen, wird 0.0.0.0 angezeigt.
Das Eingabe-Format entspricht der Ethernet-Spezifikation:
· XXX.XXX.XXX.XXX (dot-Format).

C-0-0237 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	TEXT, 1BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	STRING
Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	---	---	---

C-0-0238, Bridge, MAC-Adresse

Funktion Dieser Parameter zeigt die MAC-Adresse der Bridge an. Nachstehend das Format:

· 00:00:00:00:00:00.

C-0-0238 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	TEXT, 1BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	STRING
	Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert	
Allgemein:	0x00	0xFF	---	

C-0-0242, Onboard RT Ethernet, IP Adresse, Istkonfiguration

Funktion In diesem Parameter wird die aktuelle IP-Adresse der Onboard Realtime Ethernet-Schnittstelle angezeigt.

Ist der Schnittstelle keine IP-Adresse zugewiesen, wird 0.0.0.0 angezeigt.

Das Eingabe-Format entspricht der Ethernet-Spezifikation:

· XXX.XXX.XXX.XXX (dot-Format).

C-0-0242 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	TEXT, 1BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	STRING
	Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert	
Allgemein:	---	---	---	

C-0-0243, Onboard RT Ethernet, Subnet-Maske, Istkonfiguration

Funktion In diesem Parameter wird die aktuelle Subnetz-Maske der Onboard Realtime Ethernet-Schnittstelle angezeigt.

Ist der Schnittstelle keine Subnetz-Maske zugewiesen, wird 0.0.0.0 angezeigt.

Das Eingabe-Format entspricht der Ethernet-Spezifikation:

· XXX.XXX.XXX.XXX (dot-Format).

C-0-0243 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	TEXT, 1BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	STRING
	Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert	
Allgemein:	---	---	---	

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

C-0-0244, Onboard RT Ethernet, MAC-Adresse, Istkonfiguration

Funktion Dieser Parameter zeigt die MAC-Adresse der Onboard Realtime Ethernet-Schnittstelle an. Nachstehend das Format:
· 00:00:00:00:00:00.

C-0-0244 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	TEXT, 1BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	STRING
	Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
	Allgemein:	Minimalwert 0x00	Maximalwert 0xFF	Initialwert ---

C-0-0250, Engineering, DHCP Konfiguration

Funktion Dieser Parameter ist reserviert für zukünftige Anwendungen.

C-0-0250 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	BINARY, 4BYTE	SPS-Datentyp:	DWORD
	Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P0, P2
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	+
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
	Allgemein:	Minimalwert 0x00000000	Maximalwert 0x00000003	Initialwert 0x00000001

C-0-0251, Engineering, DNS Server IP

Funktion Dieser Parameter ist reserviert für zukünftige Anwendungen.

C-0-0251 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	TEXT, 1BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	STRING
	Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P0, P2
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
	Allgemein:	Minimalwert 0x00	Maximalwert 0xFF	Initialwert "0.0.0.0"

C-0-0252, Engineering, DHCP Anfangsadresse

Funktion Dieser Parameter ist reserviert für zukünftige Anwendungen.

C-0-0252 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	TEXT, 1BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	STRING
	Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P0, P2
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
	Allgemein:	Minimalwert 0x00	Maximalwert 0xFF	Initialwert "192.168.1.2"

C-0-0253, Engineering, DHCP Endadresse

Funktion Dieser Parameter ist reserviert für zukünftige Anwendungen.

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

C-0-0253 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	TEXT, 1BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	STRING
	Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P0, P2
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
	Allgemein:	Minimalwert 0x00	Maximalwert 0xFF	Initialwert "192.168.1.254"

C-0-0254, Engineering, DHCP Lease Time

Funktion	Dieser Parameter ist reserviert für zukünftige Anwendungen.			
C-0-0254 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	s
	MLC-Datentyp:	UINT_DEC, 4BYTE	SPS-Datentyp:	UDINT
	Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P0, P2
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	+
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
	Allgemein:	Minimalwert 60	Maximalwert 4294967295	Initialwert 3600

C-0-0260, sercos Master, DHCP Konfiguration

Funktion	Dieser Parameter ist reserviert für zukünftige Anwendungen.			
C-0-0260 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	BINARY, 4BYTE	SPS-Datentyp:	DWORD
	Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P0, P2
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	+
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
	Allgemein:	Minimalwert 0x00000000	Maximalwert 0x00000003	Initialwert 0x00000002

C-0-0261, sercos Master, DNS Server IP

Funktion	Dieser Parameter ist reserviert für zukünftige Anwendungen.			
C-0-0261 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	TEXT, 1BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	STRING
	Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P0, P2
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
	Allgemein:	Minimalwert 0x00	Maximalwert 0xFF	Initialwert "0.0.0.0"

C-0-0262, sercos Master, DHCP Anfangsadresse

Funktion	Dieser Parameter ist reserviert für zukünftige Anwendungen.			
C-0-0262 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	TEXT, 1BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	STRING
	Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P0, P2
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
Allgemein:	Minimalwert 0x00	Maximalwert 0xFF	Initialwert ---

C-0-0263, sercos Master, DHCP Endadresse

Funktion	Dieser Parameter ist reserviert für zukünftige Anwendungen.			
C-0-0263 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	TEXT, 1BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	STRING
	Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P0, P2
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	0x00	0xFF	---	

C-0-0264, sercos Master, DHCP Lease Time

Funktion	Dieser Parameter ist reserviert für zukünftige Anwendungen.			
C-0-0264 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	s
	MLC-Datentyp:	UINT_DEC, 4BYTE	SPS-Datentyp:	UDINT
	Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P0, P2
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	+
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	60	4294967295	3600	

C-0-0270, Bridge, DHCP Konfiguration

Funktion	Dieser Parameter ist reserviert für zukünftige Anwendungen.			
C-0-0270 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	BINARY, 4BYTE	SPS-Datentyp:	DWORD
	Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P0, P2
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	+
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert	
Allgemein:	0x00000000	0x00000003	0x00000002	

C-0-0271, Bridge, DNS Server IP

Funktion	Dieser Parameter ist reserviert für zukünftige Anwendungen.			
C-0-0271 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	TEXT, 1BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	STRING
	Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P0, P2
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
	Allgemein:	0x00	0xFF	"0.0.0.0"

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

C-0-0272, Bridge, DHCP Anfangsadresse

Funktion	Dieser Parameter ist reserviert für zukünftige Anwendungen.			
C-0-0272 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	TEXT, 1BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	STRING
	Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P0, P2
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
	Allgemein:	0x00	0xFF	---

C-0-0273, Bridge, DHCP Endadresse

Funktion	Dieser Parameter ist reserviert für zukünftige Anwendungen.			
C-0-0273 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	TEXT, 1BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	STRING
	Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P0, P2
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
	Allgemein:	0x00	0xFF	---

C-0-0274, Bridge, DHCP Lease Time

Funktion	Dieser Parameter ist reserviert für zukünftige Anwendungen.			
C-0-0274 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	s
	MLC-Datentyp:	UINT_DEC, 4BYTE	SPS-Datentyp:	UDINT
	Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P0, P2
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	+
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
	Allgemein:	60	4294967295	3600

C-0-0280, Onboard RT Ethernet, DHCP Konfiguration

Funktion	Dieser Parameter ist reserviert für zukünftige Anwendungen.			
C-0-0280 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	BINARY, 4BYTE	SPS-Datentyp:	DWORD
	Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P0, P2
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	+
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
	Allgemein:	0x00000000	0x00000003	0x00000002

C-0-0281, Onboard RT Ethernet, DNS Server IP

Funktion	Dieser Parameter ist reserviert für zukünftige Anwendungen.			
C-0-0281 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	TEXT, 1BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	STRING

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P0, P2
Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	-
Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
Allgemein:	Minimalwert 0x00	Maximalwert 0xFF	Initialwert "0.0.0.0"

C-0-0282, Onboard RT Ethernet, DHCP Anfangsadresse

Funktion Dieser Parameter ist reserviert für zukünftige Anwendungen.

C-0-0282 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	TEXT, 1BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	STRING
	Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P0, P2
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	-
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
	Allgemein:	Minimalwert 0x00	Maximalwert 0xFF	Initialwert ---

C-0-0283, Onboard RT Ethernet, DHCP Endadresse

Funktion Dieser Parameter ist reserviert für zukünftige Anwendungen.

C-0-0283 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	TEXT, 1BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	STRING
	Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P0, P2
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	-
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
	Allgemein:	Minimalwert 0x00	Maximalwert 0xFF	Initialwert ---

C-0-0284, Onboard RT Ethernet, DHCP Lease Time

Funktion Dieser Parameter ist reserviert für zukünftige Anwendungen.

C-0-0284 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	s
	MLC-Datentyp:	UINT_DEC, 4BYTE	SPS-Datentyp:	UDINT
	Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P0, P2
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	+
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	-
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
	Allgemein:	Minimalwert 60	Maximalwert 4294967295	Initialwert 3600

C-0-0290, C2C, DHCP Konfiguration

Funktion Dieser Parameter ist reserviert für zukünftige Anwendungen.

C-0-0290 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	BINARY, 4BYTE	SPS-Datentyp:	DWORD
	Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P0, P2
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	+
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	-
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Allgemein:	Minimalwert 0x00000000	Maximalwert 0x00000003	Initialwert 0x00000002

C-0-0291, C2C, DNS Server IP

Funktion Dieser Parameter ist reserviert für zukünftige Anwendungen.

C-0-0291 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	TEXT, 1BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	STRING
	Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P0, P2
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-

Allgemein:	Minimalwert 0x00	Maximalwert 0xFF	Initialwert "0.0.0.0"

C-0-0292, C2C, DHCP Anfangsadresse

Funktion Dieser Parameter ist reserviert für zukünftige Anwendungen.

C-0-0292 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	TEXT, 1BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	STRING
	Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P0, P2
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-

Allgemein:	Minimalwert 0x00	Maximalwert 0xFF	Initialwert ---

C-0-0293, C2C, DHCP Endadresse

Funktion Dieser Parameter ist reserviert für zukünftige Anwendungen.

C-0-0293 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	TEXT, 1BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	STRING
	Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P0, P2
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-

Allgemein:	Minimalwert 0x00	Maximalwert 0xFF	Initialwert ---

C-0-0294, C2C, DHCP Lease Time

Funktion Dieser Parameter ist reserviert für zukünftige Anwendungen.

C-0-0294 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	s
	MLC-Datentyp:	UINT_DEC, 4BYTE	SPS-Datentyp:	UDINT
	Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P0, P2
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	+
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-

Allgemein:	Minimalwert 60	Maximalwert 4294967295	Initialwert 3600

C-0-0300, PLS Nr.1, Steuerwort

Funktion Steuerwort für das erste Nockenschaltwerksmodul am Modulbus der Steuerung.

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Aufbau	Bit	Bezeichnung/Funktion
	1..0	Ausgangsüberwachung 0 0: deaktiviert. 0 1: aktiviert: Bei Überlastung eines Ausgangs, wird ein Fehler der Fehlerklasse 'F0' generiert. 1 0: aktiviert: Bei Überlastung eines Ausgangs, wird ein Fehler der Fehlerklasse 'F5' generiert.
	3..2	Spannungsüberwachung 0 0: deaktiviert. 0 1: aktiviert: Bei Unterspannung am Funktionsmodul, wird ein Fehler der Fehlerklasse 'F0' generiert. 1 0: aktiviert: Bei Überlastung eines Ausgangs, wird ein Fehler der Fehlerklasse 'F5' generiert.
	4	Funktionsmodul 0: deaktiviert, 1: aktiviert.
	5	Kommandofunktion C-0-0316 0: Nockenscheiben initialisieren. 1: Nockenscheiben initialisieren und aktivieren.

Tab. 4-78: Relevante Bits im Steuerwort

Verwendung Das Steuerwort wird beim Phasenhochschalten gegen den Parameter "C-0-0025, Konfiguration, Funktionsmodulbus" geprüft. Befindet sich kein Nockenschaltwerksmodul 'CFL01.1-N1' am Modulbus und ist das Bit 4 im Steuerwort gesetzt, wird der Fehler "F0160024, Fehler im Cross-check C-Parameter" generiert.

C-0-0300 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	BINARY, 2BYTE	SPS-Datentyp:	WORD
	Speicher:	NVRAM	Änderbar:	(P2+Stop)
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:		---	---	0x05

C-0-0301, PLS Nr.1, Statuswort

Funktion Statuswort für das erste Nockenschaltwerksmoduls am Modulbus der Steuerung.

Aufbau	Bit	Bezeichnung/Funktion
	0	Passive Nockenscheibengruppe initialisiert
	1	Aktive Nockenscheibengruppe initialisiert

Tab. 4-79: Relevante Bits im Statuswort

Verwendung **Bit 0:**
Die passive Nockenscheibengruppe ist mit dem aktuellen Parametersatz des Nockenschaltwerks initialisiert bzw. die eingegebene Parametrierung des Nockenschaltwerks ist aktivierbar (siehe Parameter "C-0-0316, PLS Nr.1, Kommando: Nockenscheiben initialisieren").

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Bit 1:

Die aktive Nockenscheibengruppe ist mit dem aktuellen Parametersatz des Nockenschaltwerks initialisiert bzw. die eingegebene Parametrierung des Nockenschaltwerks ist aktiv (siehe Parameter "C-0-0317, PLS Nr.1, Kommando: Nockenscheiben aktivieren").



Beim Einschalten des Betriebsmodus werden die beiden Nockenscheibengruppen identisch initialisiert.

C-0-0301 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	BINARY, 2BYTE	SPS-Datentyp:	WORD
Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	-
Oszilloskop:	-	Messtaster:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	---	---	---

C-0-0302, PLS Nr.1, Signalauswahl

Funktion Dieser Parameter dient zur Diagnose des ersten Nockenschaltwerks.

Mit diesem Parameter können die Bytes "Source_0.y" (low Byte, y: bit 0...7) und "Source_1.y" (high Byte, y: bit 0...7) aus dem Strukturfeld "PLsData[]" für das erste Nockenschaltwerksmodul ausgelesen werden.

Aufbau

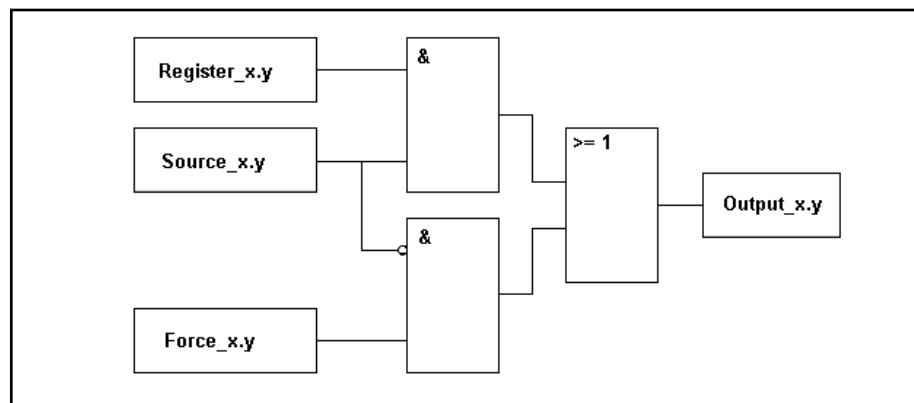


Abb. 4-25: Ausgangssteuerlogik

Verwendung Die Bytes "Source_0.y" und "Source_1.y" in der Struktur "ML_PLSDATA_SM" können bzw. müssen im SPS-Programm geschrieben werden.

Beim Einschalten der Steuerung und beim Zurücksetzen des SPS-Programms werden die Bytes "Source_0.y" und "Source_1.y" gelöscht.

Mit diesen Bytes kann die Signalquelle für jeden Ausgang des Nockenschaltwerks definiert werden.

C-0-0302 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	BINARY, 2BYTE	SPS-Datentyp:	WORD
Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	-
Oszilloskop:	-	Messtaster:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	---	---	---

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

C-0-0303, PLS Nr.1, Steuersignal

Funktion Dieser Parameter dient zur Diagnose des ersten Nockenschaltwerks.
Mit diesem Parameter können die Bytes "Force_0.y" (low Byte, y: bit 0...7) und "Force_1.y" (high Byte, y: bit 0...7) aus dem Strukturfeld "PlsData[]" für das erste Nockenschaltwerksmodul ausgelesen werden.

Aufbau

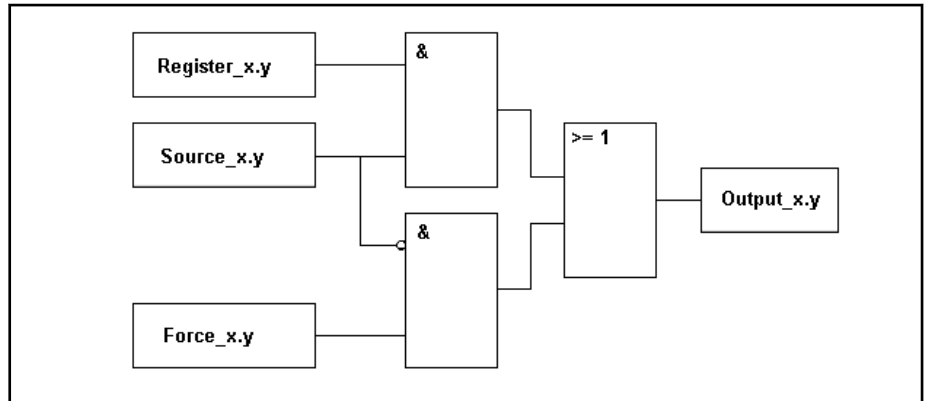


Abb. 4-26: Ausgangssteuerlogik

Verwendung Die Bytes "Force_0.y" und "Force_1.y" in der Struktur "ML_PLSDATA_SM" können bzw. müssen im SPS-Programm geschrieben werden.
Beim Einschalten der Steuerung und beim Zurücksetzen des SPS-Programms werden die Bytes "Force_0.y" und "Force_1.y" gelöscht.
Mit diesen Bytes können abhängig vom Inhalt der Bytes "Source_0.y" und "Source_1.y", der definierten Signalquelle, alle Ausgänge des Nockenschaltwerks übersteuert werden.

C-0-0303 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	BINARY, 2BYTE	SPS-Datentyp:	WORD
	Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:		---	---	---

C-0-0304, PLS Nr.1, Ausgänge

Funktion Dieser Parameter dient zur Diagnose des ersten Nockenschaltwerks. Mit diesem Parameter können die Bytes "Output_0.y" (low Byte, y: bit 0...7) und "Output_1.y" (high Byte, y: bit 0...7) aus dem Strukturfeld "PlsData[]" für das erste Nockenschaltwerksmodul ausgelesen werden.

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Aufbau

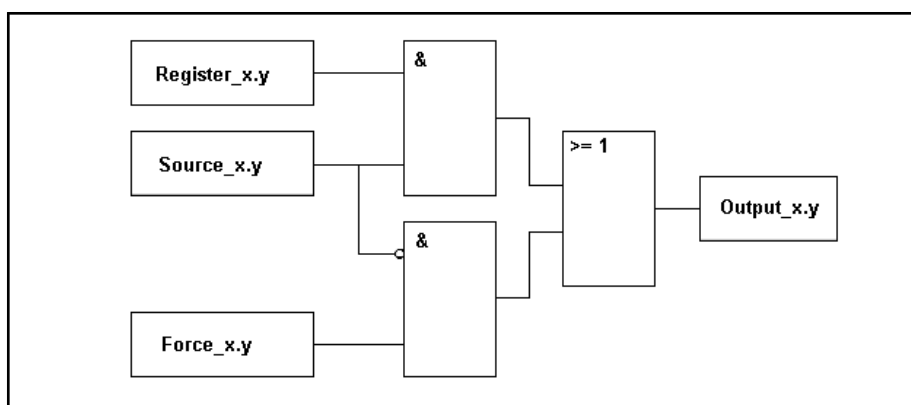


Abb. 4-27: Ausgangssteuerlogik

Verwendung Die Bytes "Source_0.y" und "Source_1.y" in der Struktur "ML_PLSDATA_SM" können im SPS-Programm lediglich gelesen.

Die Bytes werden von der Steuerung im Betriebsmodus zyklisch aktualisiert.

Die Ausgangssignale des Funktionsmoduls können im Betriebsmodus in der SPS weiterverarbeitet werden.

C-0-0304 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	BINARY, 2BYTE	SPS-Datentyp:	WORD
Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	-
Oszilloskop:	-	Messtaster:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	---	---	---

C-0-0305, PLS Nr.1, Interne Register

Funktion Dieser Parameter dient zur Diagnose des ersten Nockenschaltwerks.

Mit diesem Parameter können die Bytes "Register_0.y" (low Byte, y: bit 0...7) und "Register_1.y" (high Byte, y: bit 0...7) aus dem Strukturfeld "PlsData[]" für das erste Nockenschaltwerksmodul ausgelesen werden.

Aufbau

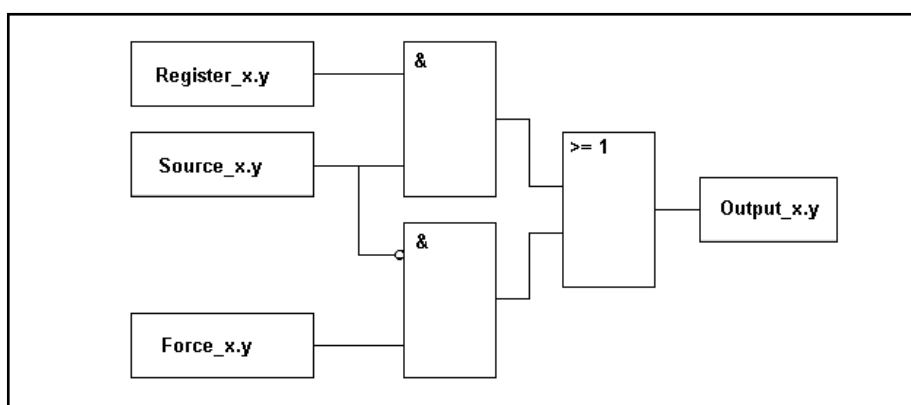


Abb. 4-28: Ausgangssteuerlogik

Verwendung Die Bytes "Register_0.y" und "Register_1.y" in der Struktur "ML_PLSDATA_SM" können im SPS-Programm lediglich gelesen werden.

Die Bytes zeigen den internen Zustand des Nockenschaltwerks, und werden von der Steuerung im Betriebsmodus zyklisch aktualisiert. Die Ausgangssignale des Nockenschaltwerks können im Betriebsmodus in der SPS weiterverarbeitet werden.

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

C-0-0305 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	BINARY, 2BYTE	SPS-Datentyp:	WORD
	Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:		---	---	---

C-0-0307, PLS Nr.1, Bezugsachskonfiguration

Funktion Von den in der Steuerung konfigurierten und aktivierten Achsen können in diesem Parameter bis zu acht Achsen für das Nockenschaltwerk ausgewählt werden.

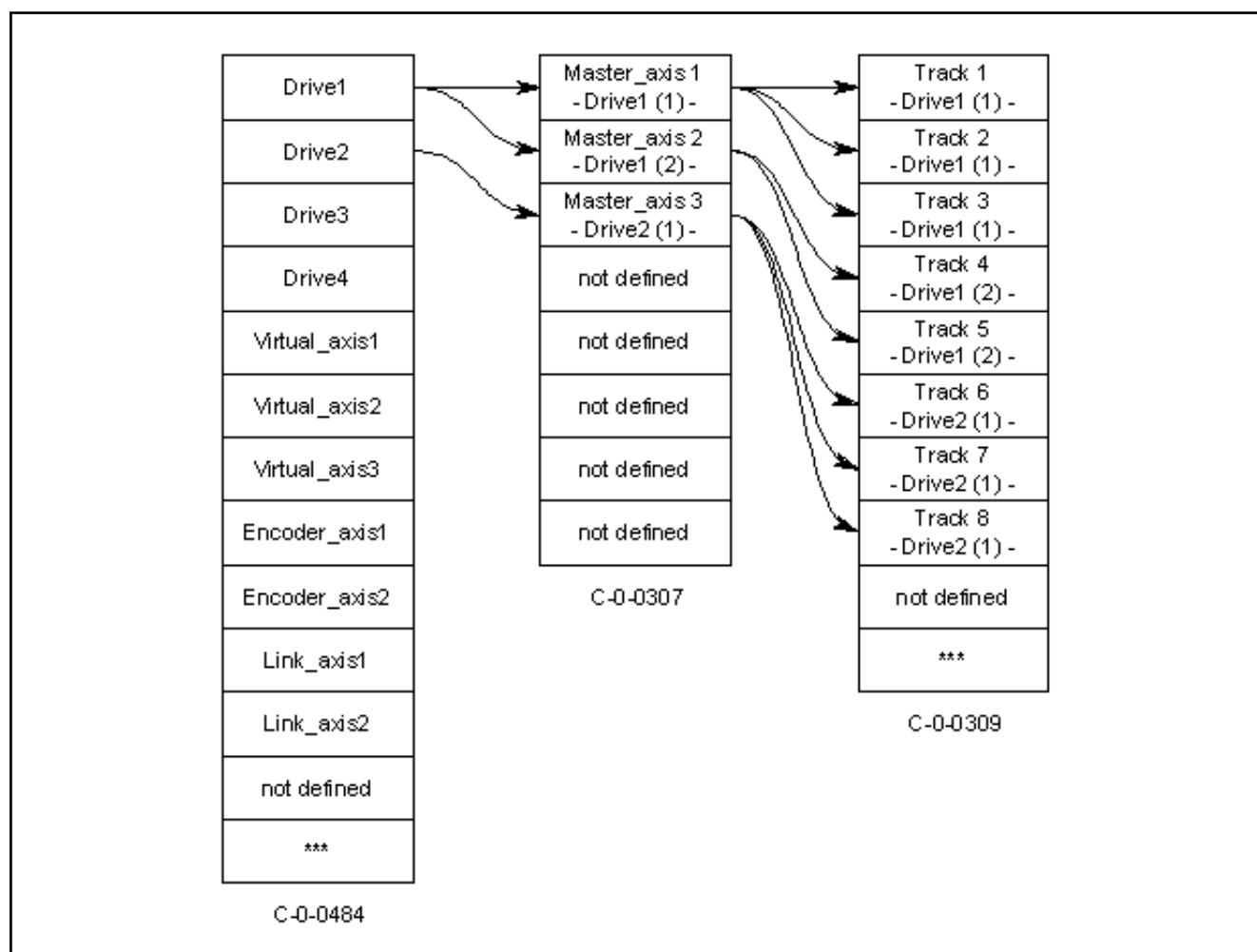


Abb. 4-29: Konfiguration und Definition von Bezugsachsen

Aufbau Die Position und Geschwindigkeit der ausgewählten Achsen werden im Betriebsmodus zyklisch zum Nockenschaltwerk übertragen.

Die Konfiguration von Bezugsachsen erfolgt im Parametriermodus. Eine Achse kann auch mehrfach als Bezugsachse konfiguriert werden. Dadurch können Nockenscheiben mit unterschiedlichem Positionsversatz von der gleichen Achse angetrieben werden.

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

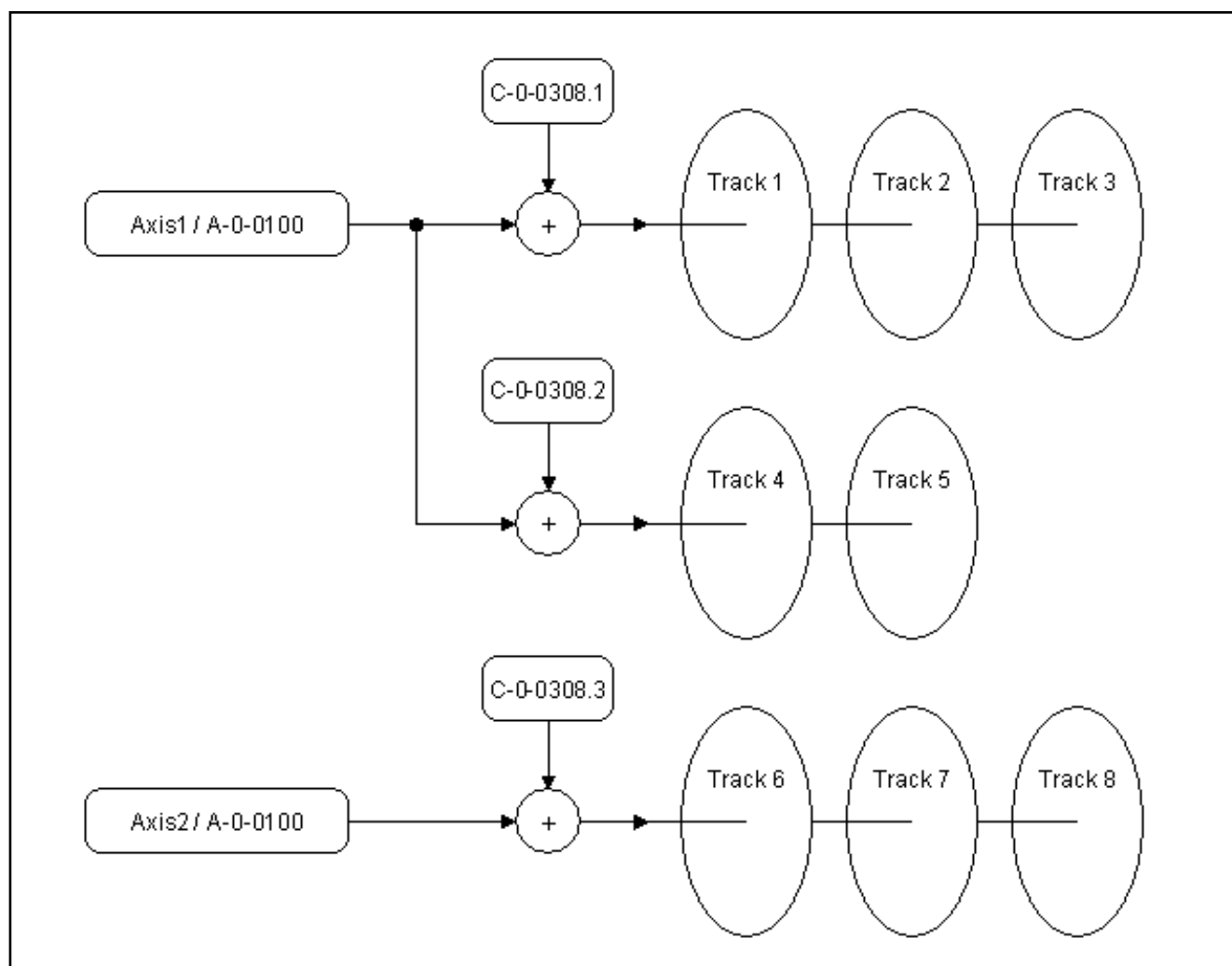


Abb. 4-30: Positionsversatz

Verwendung Die Bezugsachskonfiguration wird beim Phasenhochschalten gegen den Parameter "C-0-0484, Achskonfigurationsliste" und den Parameter "A-0-0024, Achszustand" der jeweiligen Achse geprüft.

Der Fehler "F0160024, Fehler im Cross-check C-Parameter" wird generiert, wenn eine der ausgewählten Achsen deaktiviert oder nicht konfiguriert ist.

C-0-0307 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	UINT_DEC, 2BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of UINT
	Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P2
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	+
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	+
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	0	64	0

C-0-0308, PLS Nr.1, Bezugsachsposition additiv

Funktion Mit diesem Parameter kann die Position der angeschlossenen Nockenscheiben relativ zur Position der Bezugsachse verschoben werden. Die Eingabe des Positionsversatzes erfolgt in der Eingabeeinheit der Bezugsachse.

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

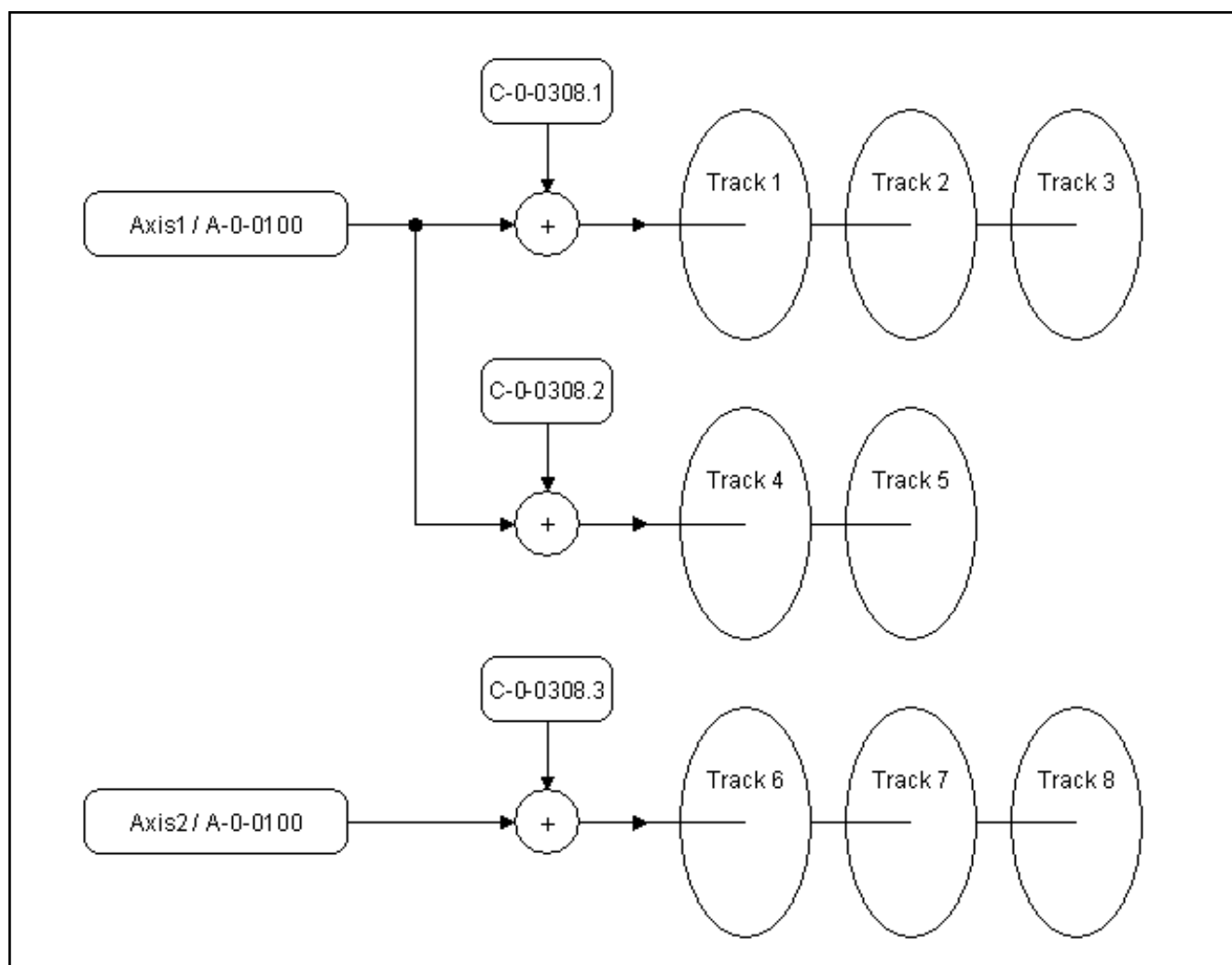


Abb. 4-31: Positionsversatz

Verwendung Der Positionsversatz wird zyklisch zum Nockenschaltwerksmodul übertragen und nach der Hystereseberechnung zur Nockenscheibenposition addiert. Dadurch wird eine Änderung des Positionsversatzes unverfälscht aktiv.

$$X_{PLS} = \frac{(X_{MA} + \langle C-0-0308 \rangle) \bmod \langle A-0-0045 \rangle}{\langle A-0-0045 \rangle} * 2^{16}$$

PLS Nockenschaltwerk
MA Master axis (Bezugsachse)

Abb. 4-32: Abbildungsfunktion



Der Parameter "A-0-0045, Modulwert" wird auch bei absolut gewichteten Achsen in den Abbildungsfunktionen für das Nockenschaltwerk verwendet.

C-0-0308 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	FLOAT, 4BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of REAL
Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P2, BB
Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
Oszilloskop:	-	Messtaster:	-

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	---	---	0.0

C-0-0309, PLS Nr.1, Bezugsachsdefinition

Funktion Mit diesem Parameter wird die Bezugsachse für jede Nockenscheibe definiert. Zur Auswahl stehen alle im Parameter "C-0-0307, PLS Nr.1, Bezugsachskonfiguration" konfigurierten Bezugsachsen. Neben Position und Geschwindigkeit der ausgewählten Bezugsachse wird auch der Positionsversatz, Parameter "C-0-0308, PLS Nr.1, Bezugsachsposition additiv", der jeweiligen Nockenscheibe zugeordnet.

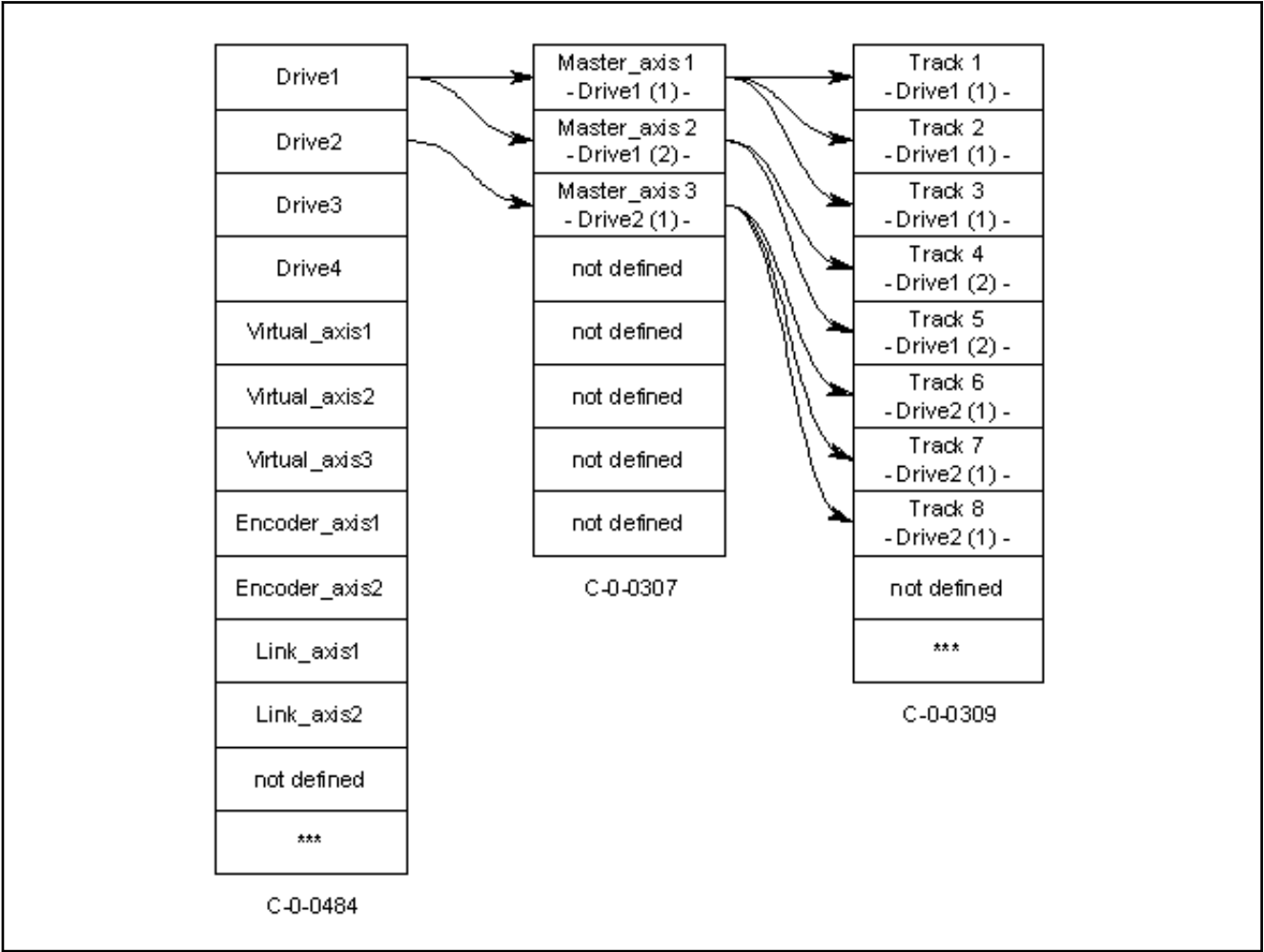


Abb. 4-33: Konfiguration und Definition von Bezugsachsen

Verwendung Die Bezugsachsdefinition wird beim Phasenhochschalten gegen den Parameter "C-0-0307, PLS Nr.1, Bezugsachskonfiguration" geprüft.
Der Fehler "F0160024, Fehler im Cross-check C-Parameter" wird generiert, wenn eine der ausgewählten Bezugsachsen nicht konfiguriert ist.

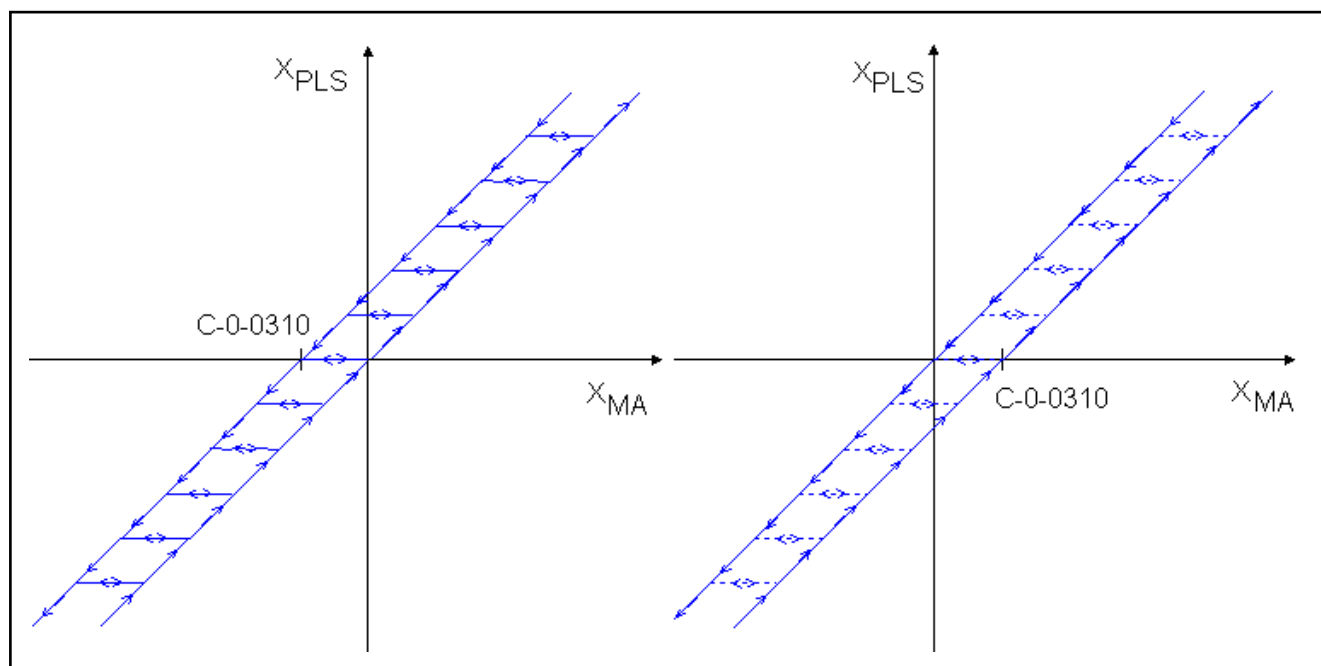
C-0-0309 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	UINT_DEC, 2BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of UINT
	Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P2
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	+
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	+

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
Allgemein:	Minimalwert 0	Maximalwert 8	Initialwert 0

C-0-0310, PLS Nr.1, Hysteresese

Funktion Mit diesem Listenparameter kann für jede Nockenscheibe eine Positionshysteresese definiert werden. Die Hysteresese wirkt richtungsabhängig siehe Abbildung.



X_{MA} Bezugsachsposition
 X_{PLS} Nockenscheibenposition
Abb. 4-34: Negative und positive Hysteresese

Verwendung Die Eingabe der Positionshysteresese erfolgt in der Eingabeeinheit der Bezugsachse.

Die Hysteresese dient zum Ausgleichen von Positionsschwankungen. Die Schwankungen können zum Flackern der Ausgänge am Nockenschaltwerk führen.

Beim Stillstand einer realen Achse kommt es zu Stellbewegungen des Lager-eglers. Die Geschwindigkeit dieser Bewegung, multipliziert mit der zu kompensierenden Totzeit, ergibt die Stillstandsschwankung.

Beim Verzögern einer Achse kommt es zu Extrapolationsfehlern. Die Hälfte der Verzögerung multipliziert mit dem Quadrat der zu kompensierenden Totzeit, ergibt den Extrapolationsfehler.

$$H_{PLS} = \frac{H_{MA} \bmod \langle A-0-0045 \rangle}{\langle A-0-0045 \rangle} * 2^{16}$$

MA Master axis (Bezugsachse)
PLS Nockenscheibe

Abb. 4-35:

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet



Der Parameter "A-0-0045, Modulowert" wird auch bei absolut gewichteten Achsen in den Abbildungsfunktionen für das Nockenschaltwerk verwendet.

C-0-0310 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	FLOAT, 4BYTE_VARS	SPS-Datentyp:	ARRAY of REAL
	Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P2
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
Allgemein:		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
		---	---	0.0

C-0-0311, PLS Nr.1, Vorhaltezeit beim Einschalten

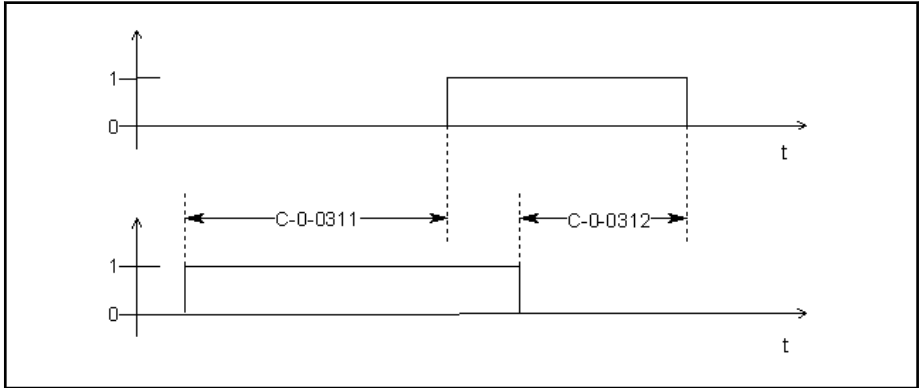
Funktion

A) Bei zustandsgesteuerten Ausgängen

Mit diesem Parameter wird bei zustandsgesteuerten Ausgängen (siehe "C-0-0318, PLS Nr.1, Ausgangsmodus") die Totzeitkompensation beim Einschalten eines Ausgangs am Nockenschaltwerk definiert.

Das Nockenschaltwerk arbeitet mit einer Zykluszeit von 125 µs.

In diesem zeitlichen Raster kann das Nockenschaltwerk die Verzögerung bzw. Schaltzeit des angeschlossenen Geräts kompensieren.



Oben Signal vor der Totzeitkompensation
Unten extrapoliertes Ausgangssignal
Abb. 4-36: Totzeitkompensation (zustandsgesteuert)

Die Totzeitkompensation extrapoliert die Nockenscheibenposition über die aktuelle Geschwindigkeit der Nockenscheibe. Beim Beschleunigen und beim Verzögern der Nockenscheibe kommt es daher zu Extrapolationsfehlern.

$$XC_{PLS} = (X_{PLS} + (V_{PLS} * <C-0-0311>)) \bmod 2^{16}$$

Abb. 4-37: Extrapolationsfunktion für das Einschalten

Die Totzeitkompensation kann für das Einschalten und das Ausschalten eines Ausgangs getrennt eingestellt werden. Dadurch können Geräte mit unterschiedlichen Schaltzeiten optimiert angesteuert werden.



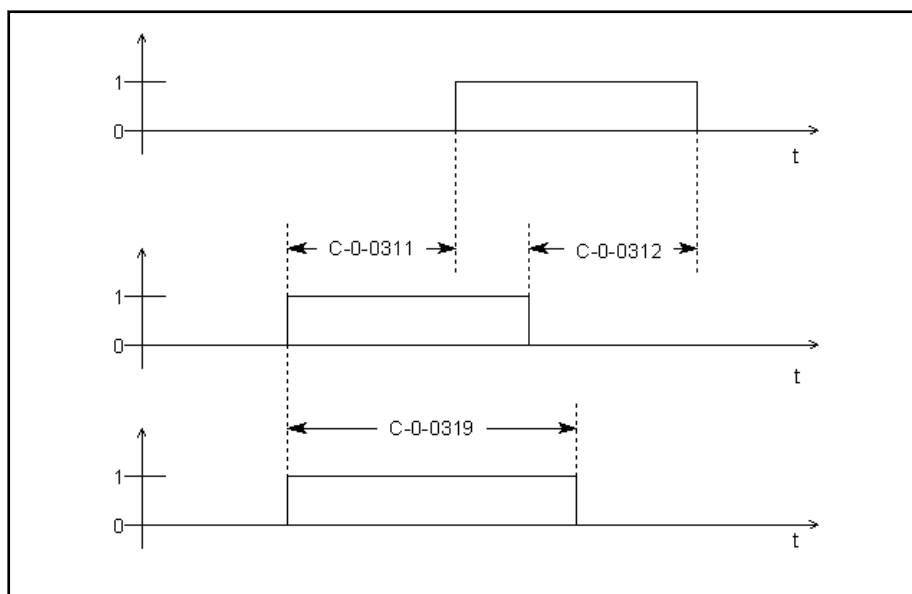
Das Nockenschaltwerk akzeptiert nur Zeitangaben im internen zeitlichen Raster von 125 µs.

B) Bei zeitgesteuerten Ausgängen

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Mit diesem Parameter wird bei zeitgesteuerten Ausgängen (siehe "C-0-0318, PLS Nr.1, Ausgangsmodus") die Totzeitkompensation beim Einschalten und Ausschalten definiert.

Das Nockenschaltwerk arbeitet mit einer Zykluszeit von 125 µs. In diesem zeitlichen Raster kann das Nockenschaltwerk die Verzögerung bzw. Schaltzeit des angeschlossenen Geräts kompensieren.



Oben Signal vor der Totzeitkompensation
Mitte extrapoliertes Triggersignal
Unten zeitgesteuertes Ausgangssignal

Abb. 4-38: Totzeitkompensation (zeitgesteuert)

Die Totzeitkompensation extrapoliert die Nockenscheibenposition über die aktuelle Geschwindigkeit der Nockenscheibe.

Beim Beschleunigen und beim Verzögern der Nockenscheibe kommt es daher zu Extrapolationsfehlern.

$$XC_{PLS} = (X_{PLS} + (V_{PLS} * <C-0-0311>)) \bmod 2^{16}$$

Abb. 4-39: Extrapolationsfunktion für das Einschalten



Das Nockenschaltwerk akzeptiert nur Zeitangaben im internen zeitlichen Raster von 125 µs.

C-0-0311 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	µs
	MLC-Datentyp:	INT_DEC, 4BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of DINT
	Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P2, BB
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	+
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	+
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
Allgemein:		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
		0	1000000	0

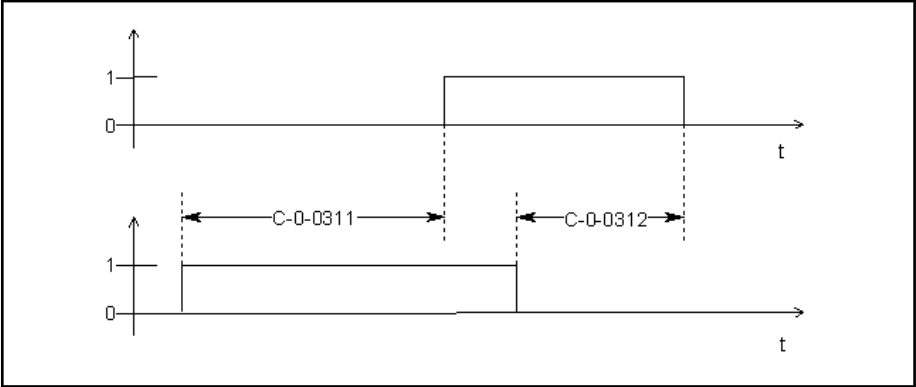
C-0-0312, PLS Nr.1, Vorhaltezeit beim Ausschalten

Funktion Mit diesem Parameter wird die Totzeitkompensation beim Ausschalten eines Ausgangs am Nockenschaltwerk gesteuert.

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Der Parameter wirkt nur wenn der Ausgang zustandsgesteuert betrieben wird (siehe "C-0-0318, PLS Nr.1, Ausgangsmodus").

Das Nockenschaltwerk arbeitet mit einer Zykluszeit von 125 µs. In diesem zeitlichen Raster kann das Nockenschaltwerk die Verzögerung bzw. Schaltzeit des angeschlossenen Geräts kompensieren.



Oben Signal vor der Totzeitkompensation
Unten extrapoliertes Ausgangssignal

Abb. 4-40: Totzeitkompensation (zustandsgesteuert)

Verwendung Die Totzeitkompensation extrapoliert die Nockenscheibenposition über die aktuelle Geschwindigkeit der Nockenscheibe. Beim Beschleunigen und beim Verzögern der Nockenscheibe kommt es daher zu Extrapolationsfehlern.

$$X_{C_{PLS}} = (X_{PLS} + (V_{PLS} * <C-0-0312>)) \bmod 2^{16}$$

Abb. 4-41: Extrapolationsfunktion für das Ausschalten

Die Totzeitkompensation kann für das Einschalten und das Ausschalten eines Ausgangs getrennt eingestellt werden. Dadurch können Geräte mit unterschiedlichen Schaltzeiten optimiert angesteuert werden.

- 

Das Nockenschaltwerk akzeptiert nur Zeitangaben im internen zeitlichen Raster von 125 µs.
- 

Bei einem Ausgang, der zeitgesteuert betrieben wird, wirkt ausschließlich der Parameter "C-0-0311, PLS Nr.1, Vorhaltezeit beim Einschalten" (siehe "C-0-0318, PLS Nr.1, Ausgangsmodus").

C-0-0312 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	µs
	MLC-Datentyp:	INT_DEC, 4BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of DINT
	Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P2, BB
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	+
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	+
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
Allgemein:		Minimalwert 0	Maximalwert 1000000	Initialwert 0

C-0-0313, PLS Nr.1, Nockenscheibennummer

- Funktion** Mit diesem Parameter können bis zu 64 Nocken aktiviert und den 16 Nockenscheiben zugeordnet werden.
- Aufbau** Die Liste hat 64 mögliche Plätze (Nocken), die nach der Initialisierung mit "0" belegt sind (keiner Nockenscheibe zugeordnet).

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Wird nun eine Nocke aktiviert und einer der 16 Nockenscheiben zugeordnet, steht die Nummer der Nockenscheibe anstelle der "0".

C-0-0313 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	UINT_DEC, 2BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of UINT
	Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P2, BB
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	+
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	+
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:		0	16	0

C-0-0314, PLS Nr.1, Nockeneinschaltposition

Funktion Mit diesem Parameter und dem Parameter "C-0-0315, PLS Nr.1, Nockenaus-schaltposition" wird die Position einer Nocke auf der Nockenscheibe definiert. Die Eingabe der Nockeneinschaltposition erfolgt in der Eingabeeinheit der Nockenscheibe bzw. deren Bezugsachse.

$$X_{PIS} = \frac{X_{MA} \bmod \langle A-0-0045 \rangle}{\langle A-0-0045 \rangle} * 2^{16}$$

Abb. 4-42: Abbildungsfunktion



Der Parameter "A-0-0045, Modulwert" wird auch bei absolut ge-wichteten Achsen in den Abbildungsfunktionen für das Nocken-schaltwerk verwendet.

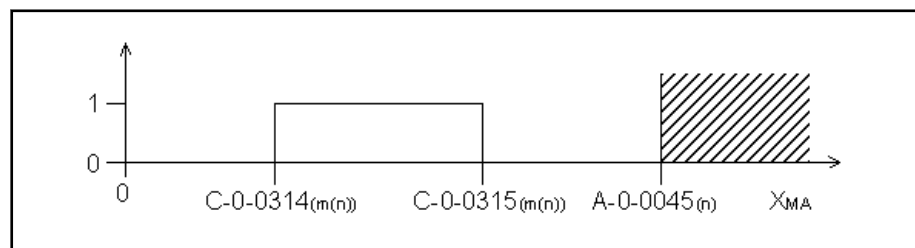


Abb. 4-43: Einschaltposition kleiner Ausschaltposition

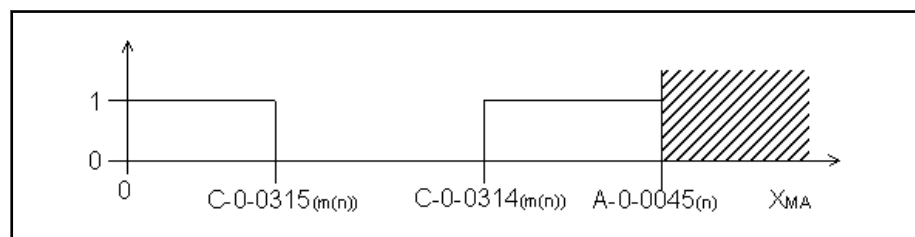


Abb. 4-44: Einschaltposition größerer Ausschaltposition

Mit dem Parameter "C-0-0313, PLS Nr.1, Nockenscheibenummer" können mehrere Nocken einer Nockenscheibe zugeordnet werden. Sind diese No-cken überlagernd definiert, entsteht ein einzelner Nocken auf der Nocken-scheibe.

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

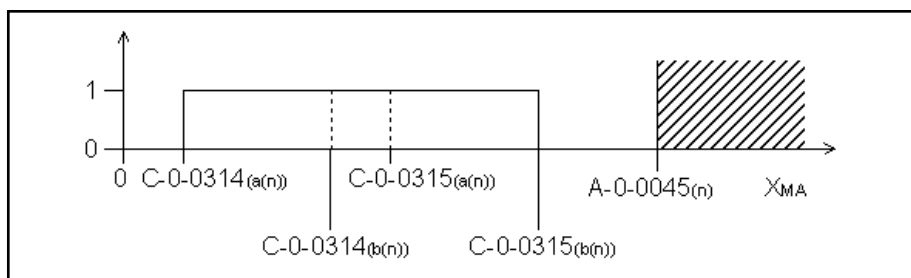


Abb. 4-45: Überlagernde Nocken

C-0-0314 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	FLOAT, 4BYTE_VARS	SPS-Datentyp:	ARRAY of REAL
Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P2, BB
Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
Oszilloskop:	-	Messtaster:	-

Allgemein:	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
	---	---	0.0

C-0-0315, PLS Nr.1, Nockenausschaltposition

Funktion Mit diesem Parameter und dem Parameter "C-0-0314, PLS Nr.1, Nockeneinschaltposition" wird die Position einer Nocke auf der Nockenscheibe definiert. Die Eingabe der Nockeneinschaltposition erfolgt in der Eingabeeinheit der Nockenscheibe bzw. deren Bezugsachse.

$$X_{PIS} = \frac{X_{MA} \bmod \langle A-0-0045 \rangle}{\langle A-0-0045 \rangle} * 2^{16}$$

Abb. 4-46: Abbildungsfunktion



Der Parameter "A-0-0045, Modulowert" wird auch bei absolut gewichteten Achsen in den Abbildungsfunktionen für das Nockenschaltwerk verwendet.

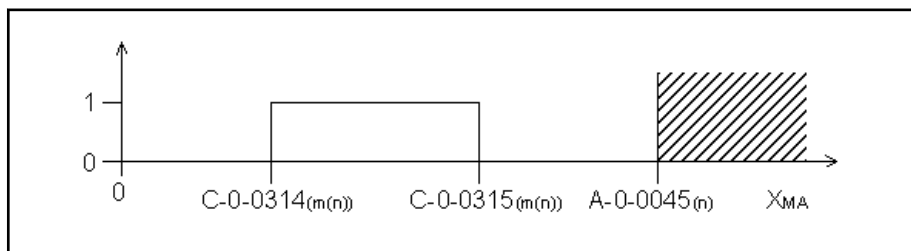


Abb. 4-47: Einschaltposition kleiner Ausschaltposition

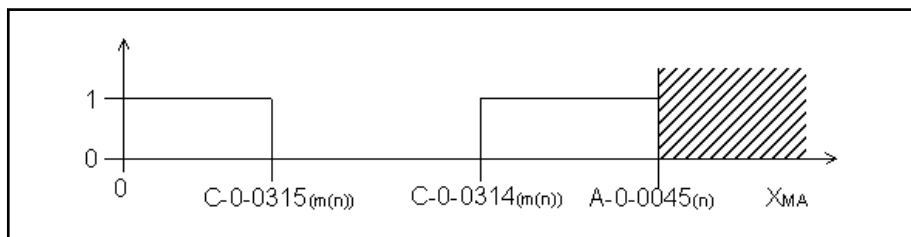


Abb. 4-48: Einschaltposition größer Ausschaltposition

Mit dem Parameter "C-0-0313, PLS Nr.1, Nockenscheibennummer" können mehrere Nocken einer Nockenscheibe zugeordnet werden. Sind diese No-

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

cken überlagernd definiert, entsteht ein einzelner Nocken auf der Nockenscheibe.

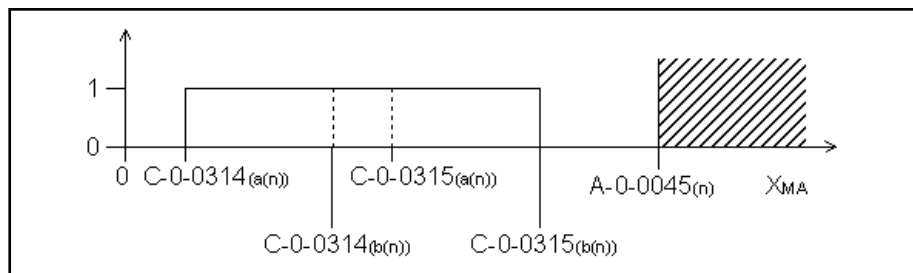


Abb. 4-49: Überlagernde Nocken

C-0-0315 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	FLOAT, 4BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of REAL
	Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P2, BB
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	---	---	0.0

C-0-0316, PLS Nr.1, Kommando: Nockenscheiben initialisieren

Funktion Im Nockenschaltwerksmodul sind zwei Gruppen von Nockenscheiben implementiert. Im Betriebsmodus ist eine der beiden Gruppen aktiv. Mit dem Kommando "Nockenscheiben initialisieren", wird die passive Gruppe entsprechend der Parameter:

- C-0-0311, PLS Nr.1, Vorhaltezeit beim Einschalten
- C-0-0312, PLS Nr.1, Vorhaltezeit beim Ausschalten
- C-0-0313, PLS Nr.1, Nockenscheibennummer
- C-0-0314, PLS Nr.1, Nockeneinschaltposition
- C-0-0315, PLS Nr.1, Nockenausschaltposition
- C-0-0318, PLS Nr.1, Ausgangsmodus
- C-0-0319, PLS Nr.1, Einschaltdauer

neu initialisiert.

Verwendung Abhängig von der Einstellung im Steuerwort "C-0-0300, Bit 5= 1" des Nockenschaltwerks wird die initialisierte Nockenscheibengruppe sofort aktiviert.

Mit dem Kommando "C-0-0317, PLS Nr.1, Kommando: Nockenscheiben aktivieren" kann jederzeit die Nockenscheibengruppe gewechselt werden.



Beim Einschalten des Betriebsmodus werden beide Nockenscheibengruppen identisch initialisiert.

C-0-0316 - Attribute:	Funktion:	COMMAND	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	BINARY, 2BYTE	SPS-Datentyp:	WORD
	Speicher:	RAM	Änderbar:	P2, BB
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert	
Allgemein:	---	---	0	

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

C-0-0317, PLS Nr.1, Kommando: Nockenscheiben aktivieren

Funktion Im Nockenschaltwerksmodul sind zwei Gruppen von Nockenscheiben implementiert. Im Betriebsmodus ist eine der beiden Gruppen aktiv.

Mit dem Kommando "Nockenscheiben aktivieren" wird die passive Gruppe aktiviert. Gleichzeitig wird die aktive Gruppe deaktiviert.

Mit dem Kommando "C-0-0316, PLS Nr.1, Kommando: Nockenscheiben initialisieren" kann anschließend die passive Nockenscheibengruppe neu initialisiert werden.



Beim Einschalten des Betriebsmodus wird die erste Nockenscheibengruppe aktiviert.

C-0-0317 - Attribute:

Funktion:	COMMAND	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	BINARY, 2BYTE	SPS-Datentyp:	WORD
Speicher:	RAM	Änderbar:	P2, BB
Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
Allgemein:		Minimalwert	Maximalwert
		---	---
		Initialwert	0

C-0-0318, PLS Nr.1, Ausgangsmodus

Funktion Dieser Parameter wird beim Phasenhochschalten gegen den Parameter "C-0-0309, PLS Nr.1, Bezugsachsdefinition" geprüft.

Wurde für die Nockenscheibe keine Bezugsachse definiert, und ist der entsprechende Ausgang aktiviert (Bewegungsrichtung ≠ Null), wird der Fehler "F0160024, Fehler im Cross-check C-Parameter" generiert.

Aufbau

Bit	Bezeichnung/Funktion
1..0	Bewegungsrichtung 0 0: deaktiviert: Der interne Ausgang wird deaktiviert. 0 1: richtungsabhängig aktiviert: Das Abtastsignal der Nockenscheibe wird bei einer Bewegung in positiver Richtung verwendet. 1 0: richtungsabhängig aktiviert: Das Abtastsignal der Nockenscheibe wird bei einer Bewegung in negativer Richtung verwendet. 1 1: richtungsunabhängig aktiviert: Das Abtastsignal der Nockenscheibe wird unabhängig von der Bewegungsrichtung verwendet.
2	Steuermodus 0: zustandsgesteuert: Das Abtastsignal der Nockenscheibe steuert das Registerbit des Nockenschaltwerks. 1: zeitgesteuert: Das Abtastsignal der Nockenscheibe steuert den Takteingang des Impulsgenerators. Der Impulsgenerator steuert das Registerbit des Nockenschaltwerks.

Tab. 4-80: Relevante Bits im Parameter

Verwendung Mit diesem Parameter können die internen Register des Nockenschaltwerks (Register_0 und Register_1) abhängig von der Bewegungsrichtung (vorwärts und/oder rückwärts) der Bezugsachse gesteuert werden.

Ein Registerbit kann direkt (zustandsgesteuert) oder über einen Impulsgenerator (zeitgesteuert) betrieben werden.

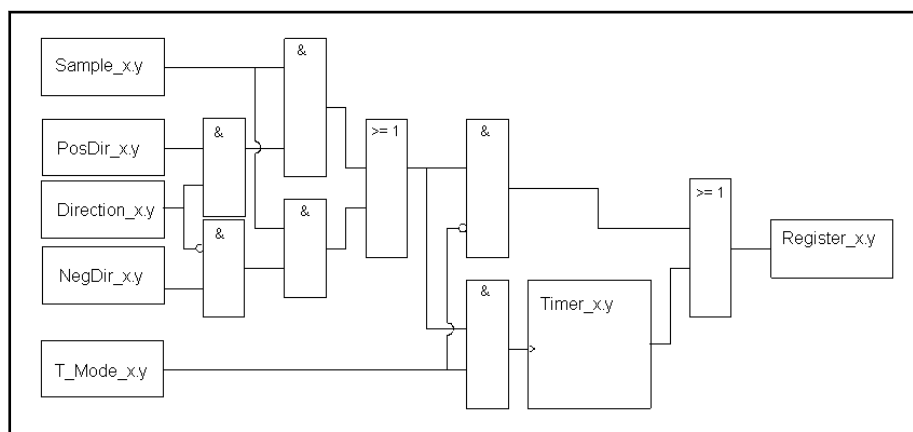
Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Der Steuermodus beeinflusst die Totzeitkompensation (siehe Parameter "C-0-0311, PLS Nr.1, Vorhaltezeit beim Einschalten" und "C-0-0312, PLS Nr. 1, Vorhaltezeit beim Ausschalten").

Die Dauer des Impulses im zeitgesteuerten Betrieb kann im Parameter "C-0-0319, PLS Nr.1, Einschaltdauer" definiert werden.



Die physikalischen Ausgänge des Nockenschaltwerks können aus dem SPS-Programm übersteuert werden (siehe Parameter "C-0-0303, PLS Nr.1, Steuersignal").



Sample_x Abtastsignal der Nockenscheibe
PosDir_x in positiver Bewegungsrichtung aktiv
Direction_x aktuelle Bewegungsrichtung
NegDir_x in positiver Bewegungsrichtung aktiv
T_Mode_x zeitgesteuerter Betrieb
Register_x interne Register

Abb. 4-50: Ausgangssteuerung

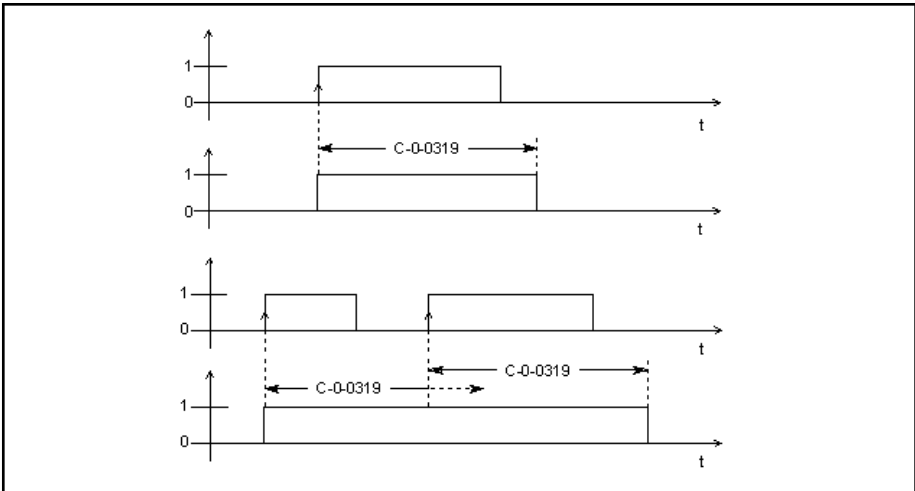
C-0-0318 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	BINARY, 2BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of WORD
	Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P2, BB
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
Allgemein:		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
		---	---	0

C-0-0319, PLS Nr.1, Einschaltdauer

Funktion Mit diesem Parameter kann die Dauer des Impulses im zeitgesteuerten Betrieb definiert werden (siehe Parameter "C-0-0318, PLS Nr.1, Ausgangsmodus").

Das Nockenschaltwerk arbeitet mit einer Zykluszeit von 125 µs. In diesem zeitlichen Raster kann das Nockenschaltwerk Impulse mit einer maximalen Dauer von einer Sekunde zeugen.

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet



Oben einfacher Impuls
Unten verlängerter Impuls

Abb. 4-51: Impulsgenerator

Verwendung Der Impulsgenerator wird durch eine positive Flanke am Takteingang gestartet. Mit jeder weiteren positiven Flanke wird der Impulsgenerator zurückgesetzt und erneut gestartet. Bei aktivem Impulsgenerator wird dadurch der Ausgangsimpuls verlängert.

 Das Nockenschaltwerk akzeptiert nur Zeitangaben im internen zeitlichen Raster von 125 µs.

C-0-0319 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	µs
	MLC-Datentyp:	INT_DEC, 4BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of DINT
	Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P2, BB
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	+
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	+
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
	Allgemein:	Minimalwert 125	Maximalwert 1000000	Initialwert 125

C-0-0325, PLS Nr.2, Steuerwort

Funktion Steuerwort für das zweite Nockenschaltwerksmodul am Modulbus der Steuerung.

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Aufbau	Bit	Bezeichnung/Funktion
	1..0	Ausgangsüberwachung 0 0: deaktiviert. 0 1: aktiviert: Bei Überlastung eines Ausgangs, wird ein Fehler der Fehlerklasse 'F0' generiert. 1 0: aktiviert: Bei Überlastung eines Ausgangs, wird ein Fehler der Fehlerklasse 'F5' generiert.
	3..2	Spannungsüberwachung 0 0: deaktiviert. 0 1: aktiviert: Bei Unterspannung am Funktionsmodul, wird ein Fehler der Fehlerklasse 'F0' generiert. 1 0: aktiviert: Bei Überlastung eines Ausgangs, wird ein Fehler der Fehlerklasse 'F5' generiert.
	4	Funktionsmodul 0: deaktiviert, 1: aktiviert.
	5	Kommandofunktion C-0-0341 0: Nockenscheiben initialisieren. 1: Nockenscheiben initialisieren und aktivieren.

Tab. 4-81: Relevante Bits im Steuerwort

Verwendung Das Steuerwort wird beim Phasenhochschalten gegen den Parameter "C-0-0025, Konfiguration, Funktionsmodulbus" geprüft. Befindet sich kein Nockenschaltwerksmodul 'CFL01.1-N1' am Modulbus und ist das Bit 4 im Steuerwort gesetzt, wird der Fehler "F0160024, Fehler im Cross-check C-Parameter" generiert.

C-0-0325 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	BINARY, 2BYTE	SPS-Datentyp:	WORD
	Speicher:	NVRAM	Änderbar:	(P2+Stop)
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:		---	---	0x05

C-0-0326, PLS Nr.2, Statuswort

Funktion Statuswort für das zweite Nockenschaltwerksmoduls am Modulbus der Steuerung.

Aufbau	Bit	Bezeichnung/Funktion
	0	Passive Nockenscheibengruppe initialisiert
	1	Aktive Nockenscheibengruppe initialisiert

Tab. 4-82: Relevante Bits im Statuswort

Verwendung **Bit 0:**
Die passive Nockenscheibengruppe ist mit dem aktuellen Parametersatz des Nockenschaltwerks initialisiert bzw. die eingegebene Parametrierung des Nockenschaltwerks ist aktivierbar (siehe Parameter "C-0-0341, PLS Nr.2, Kommando: Nockenscheiben initialisieren").

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Bit 1:

Die aktive Nockenscheibengruppe ist mit dem aktuellen Parametersatz des Nockenschaltwerks initialisiert bzw. die eingegebene Parametrierung des Nockenschaltwerks ist aktiv (siehe Parameter "C-0-0342, PLS Nr.2, Kommando: Nockenscheiben aktivieren").



Beim Einschalten des Betriebsmodus werden die beiden Nockenscheibengruppen identisch initialisiert.

C-0-0326 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	BINARY, 2BYTE	SPS-Datentyp:	WORD
Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	-
Oszilloskop:	-	Messtaster:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	---	---	---

C-0-0327, PLS Nr.2, Signalauswahl

Funktion Dieser Parameter dient zur Diagnose des zweiten Nockenschaltwerks.

Mit diesem Parameter können die Bytes "Source_0.y" (low Byte, y: bit 0...7) und "Source_1.y" (high Byte, y: bit 0...7) aus dem Strukturfeld "PLsData[]" für das zweite Nockenschaltwerksmodul ausgelesen werden.

Aufbau

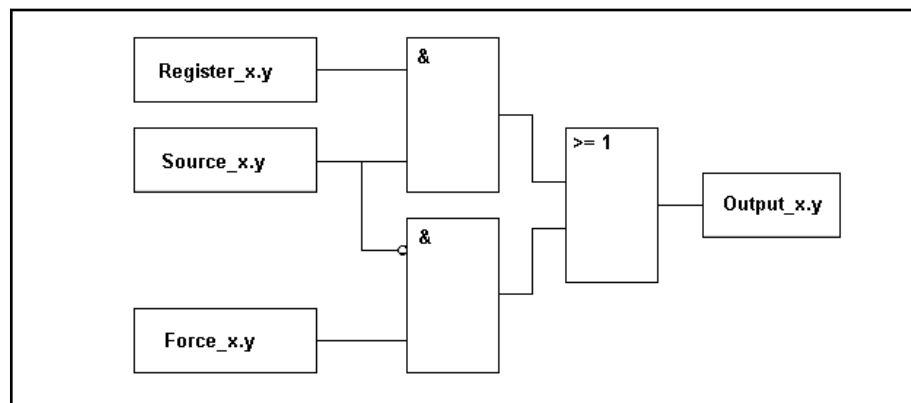


Abb. 4-52: Ausgangssteuerlogik

Verwendung Die Bytes "Source_0.y" und "Source_1.y" in der Struktur "ML_PLSDATA_SM" können bzw. müssen im SPS-Programm geschrieben werden.

Beim Einschalten der Steuerung und beim Zurücksetzen des SPS-Programms werden die Bytes "Source_0.y" und "Source_1.y" gelöscht.

Mit diesen Bytes kann die Signalquelle für jeden Ausgang des Nockenschaltwerks definiert werden.

C-0-0327 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	BINARY, 2BYTE	SPS-Datentyp:	WORD
Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	-
Oszilloskop:	-	Messtaster:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	---	---	---

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

C-0-0328, PLS Nr.2, Steuersignal

Funktion Dieser Parameter dient zur Diagnose des zweiten Nockenschaltwerks.
Mit diesem Parameter können die Bytes "Force_0.y" (low Byte, y: bit 0...7) und "Force_1.y" (high Byte, y: bit 0...7) aus dem Strukturfeld "PlsData[]" für das zweite Nockenschaltwerksmodul ausgelesen werden.

Aufbau

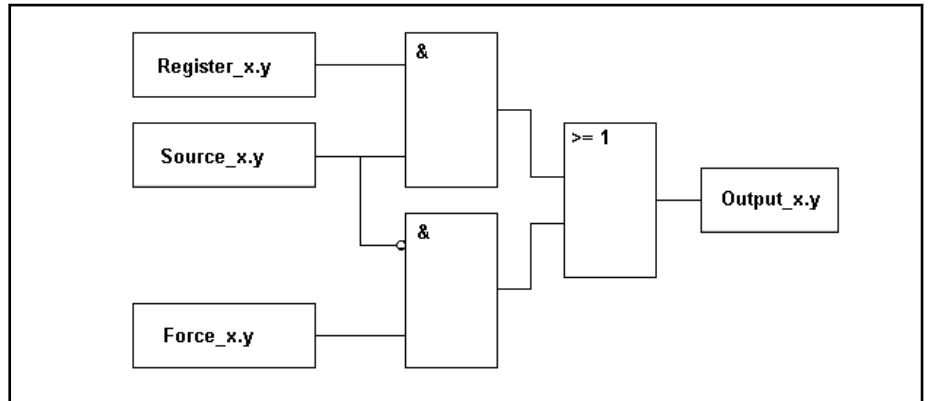


Abb. 4-53: Ausgangssteuerlogik

Verwendung Die Bytes "Force_0.y" und "Force_1.y" in der Struktur "ML_PLSDATA_SM" können bzw. müssen im SPS-Programm geschrieben werden.
Beim Einschalten der Steuerung und beim Zurücksetzen des SPS-Programms werden die Bytes "Force_0.y" und "Force_1.y" gelöscht.
Mit diesen Bytes können abhängig vom Inhalt der Bytes "Source_0.y" und "Source_1.y", der definierten Signalquelle, alle Ausgänge des Nockenschaltwerks übersteuert werden.

C-0-0328 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	BINARY, 2BYTE	SPS-Datentyp:	WORD
	Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:		---	---	---

C-0-0329, PLS Nr.2, Ausgänge

Funktion Dieser Parameter dient zur Diagnose des zweiten Nockenschaltwerks. Mit diesem Parameter können die Bytes "Output_0.y" (low Byte, y: bit 0...7) und "Output_1.y" (high Byte, y: bit 0...7) aus dem Strukturfeld "PlsData[]" für das zweite Nockenschaltwerksmodul ausgelesen werden.

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Aufbau

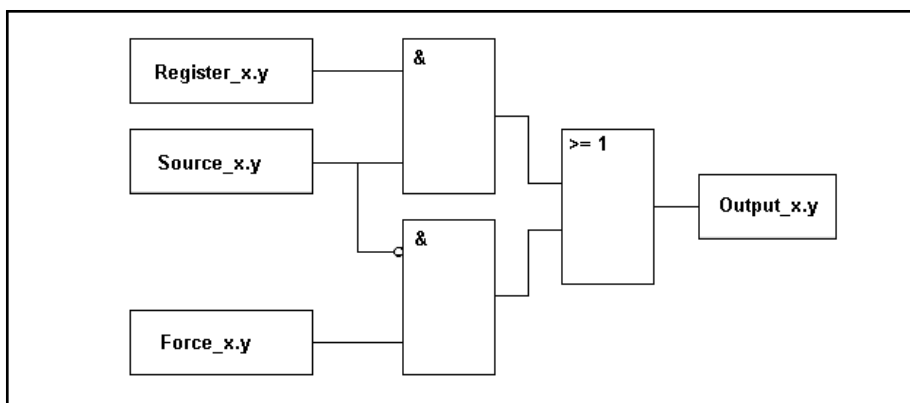


Abb. 4-54: Ausgangssteuerlogik

Verwendung Die Bytes "Source_0.y" und "Source_1.y" in der Struktur "ML_PLSDATA_SM" können im SPS-Programm lediglich gelesen.

Die Bytes werden von der Steuerung im Betriebsmodus zyklisch aktualisiert.

Die Ausgangssignale des Funktionsmoduls können im Betriebsmodus in der SPS weiterverarbeitet werden.

C-0-0329 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	BINARY, 2BYTE	SPS-Datentyp:	WORD
Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	-
Oszilloskop:	-	Messtaster:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	---	---	---

C-0-0330, PLS Nr.2, Interne Register

Funktion Dieser Parameter dient zur Diagnose des zweiten Nockenschaltwerks.

Mit diesem Parameter können die Bytes "Register_0.y" (low Byte, y: bit 0...7) und "Register_1.y" (high Byte, y: bit 0...7) aus dem Strukturfeld "PlsData[]" für das zweite Nockenschaltwerksmodul ausgelesen werden.

Aufbau

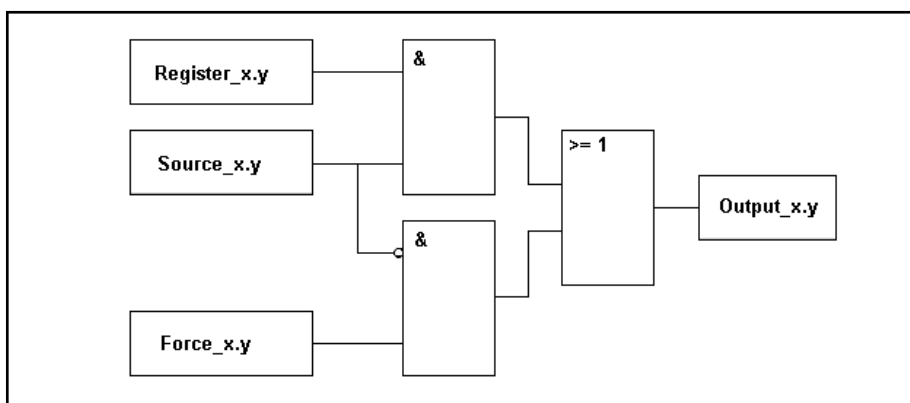


Abb. 4-55: Ausgangssteuerlogik

Verwendung Die Bytes "Register_0.y" und "Register_1.y" in der Struktur "ML_PLSDATA_SM" können im SPS-Programm lediglich gelesen werden.

Die Bytes zeigen den internen Zustand des Nockenschaltwerks, und werden von der Steuerung im Betriebsmodus zyklisch aktualisiert. Die Ausgangssignale des Nockenschaltwerks können im Betriebsmodus in der SPS weiterverarbeitet werden.

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

C-0-0330 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	BINARY, 2BYTE	SPS-Datentyp:	WORD
	Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:		---	---	---

C-0-0332, PLS Nr.2, Bezugsachskonfiguration

Funktion Von den in der Steuerung konfigurierten und aktivierten Achsen können in diesem Parameter bis zu acht Achsen für das Nockenschaltwerk ausgewählt werden.

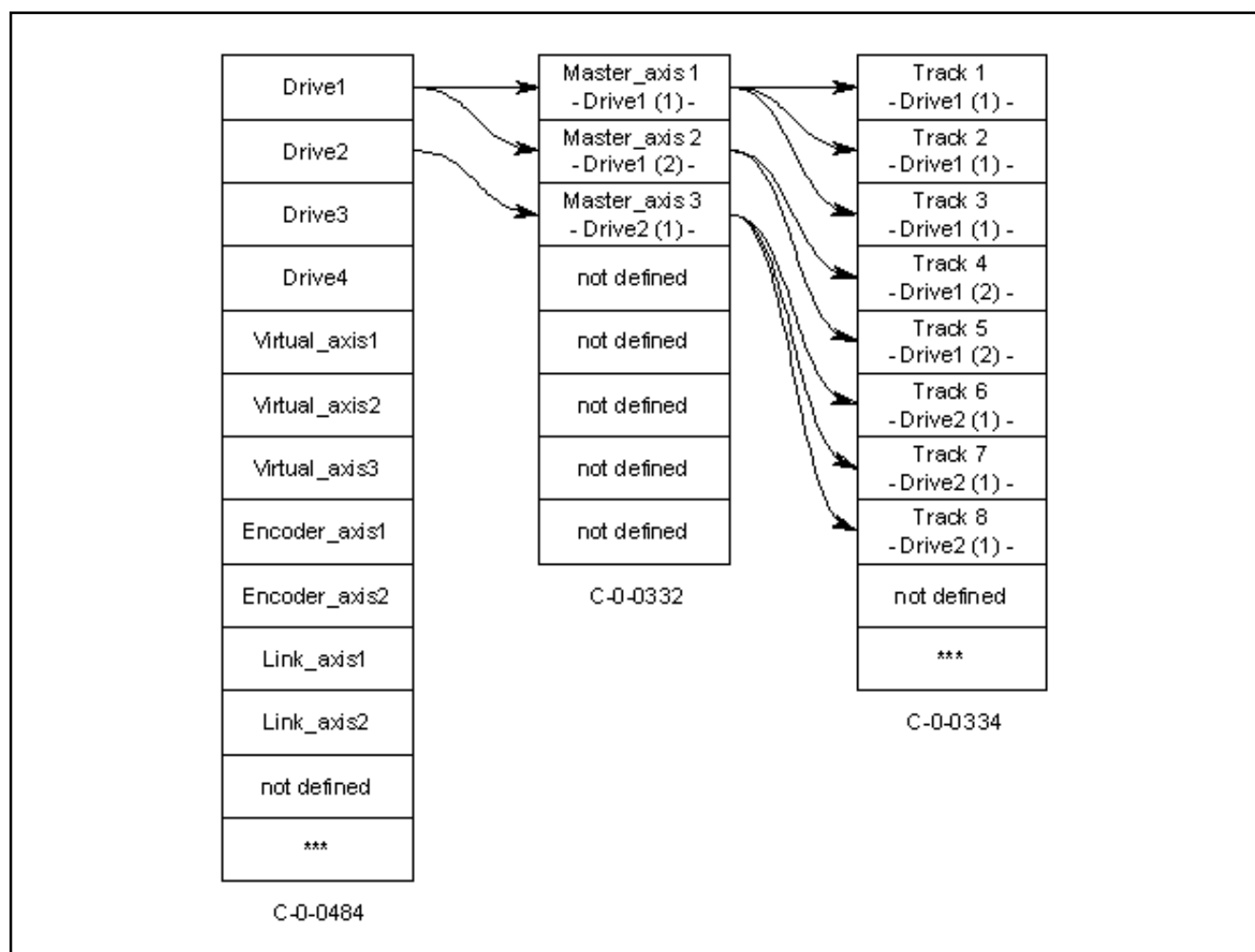


Abb. 4-56: Konfiguration und Definition von Bezugsachsen

Aufbau Die Position und Geschwindigkeit der ausgewählten Achsen werden im Betriebsmodus zyklisch zum Nockenschaltwerk übertragen.

Die Konfiguration von Bezugsachsen erfolgt im Parametriermodus. Eine Achse kann auch mehrfach als Bezugsachse konfiguriert werden. Dadurch können Nockenscheiben mit unterschiedlichem Positionsversatz von der gleichen Achse angetrieben werden.

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

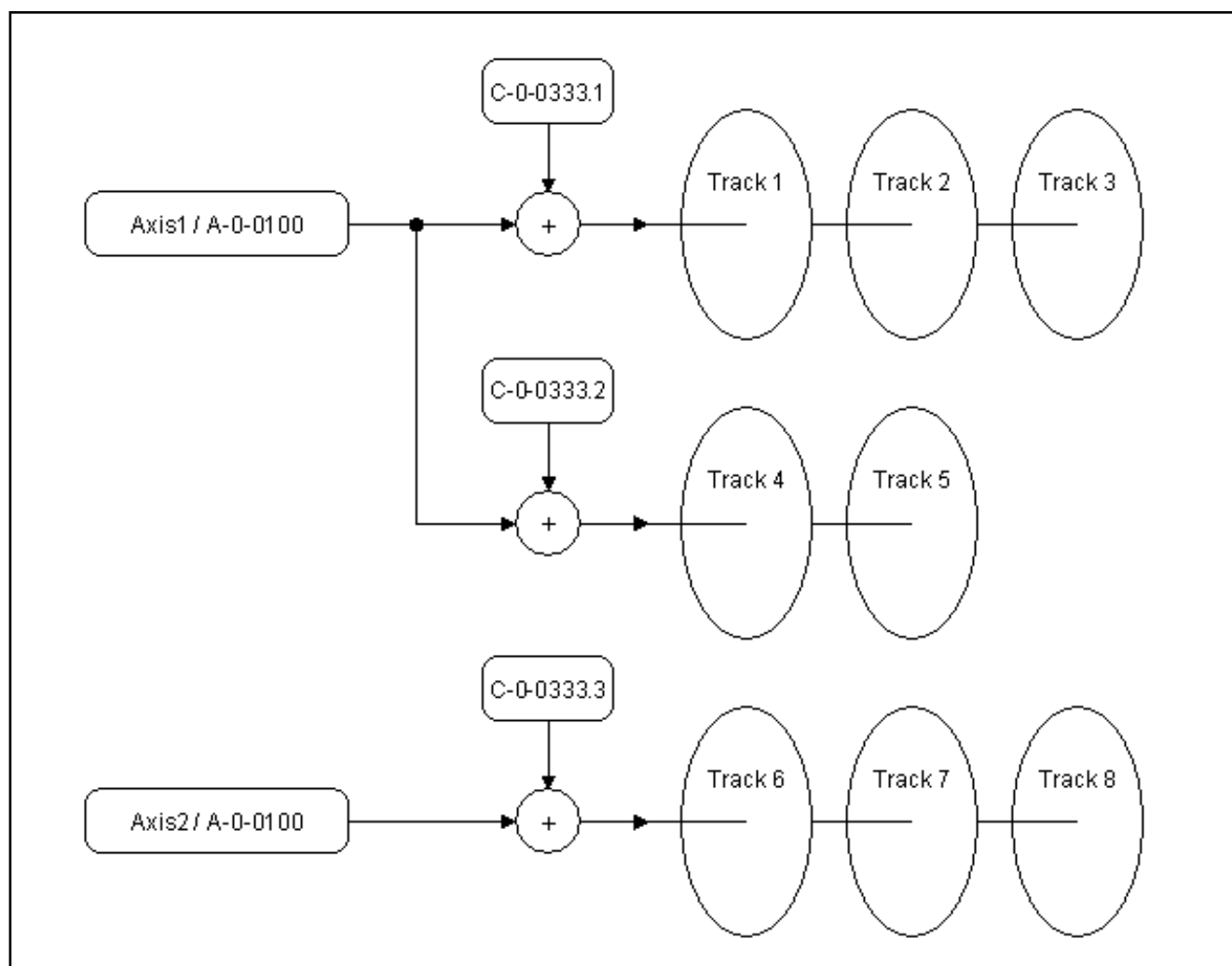


Abb. 4-57: Positionsversatz

Verwendung Die Bezugsachskonfiguration wird beim Phasenhochschalten gegen den Parameter "C-0-0484, Achskonfigurationsliste" und den Parameter "A-0-0024, Achszustand" der jeweiligen Achse geprüft.

Der Fehler "F0160024, Fehler im Cross-check C-Parameter" wird generiert, wenn eine der ausgewählten Achsen deaktiviert oder nicht konfiguriert ist.

C-0-0332 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	UINT_DEC, 2BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of UINT
	Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P2
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	+
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	+
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	0	64	0

C-0-0333, PLS Nr.2, Bezugsachsposition additiv

Funktion Mit diesem Parameter kann die Position der angeschlossenen Nockenscheiben relativ zur Position der Bezugsachse verschoben werden. Die Eingabe des Positionsversatzes erfolgt in der Eingabeeinheit der Bezugsachse.

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

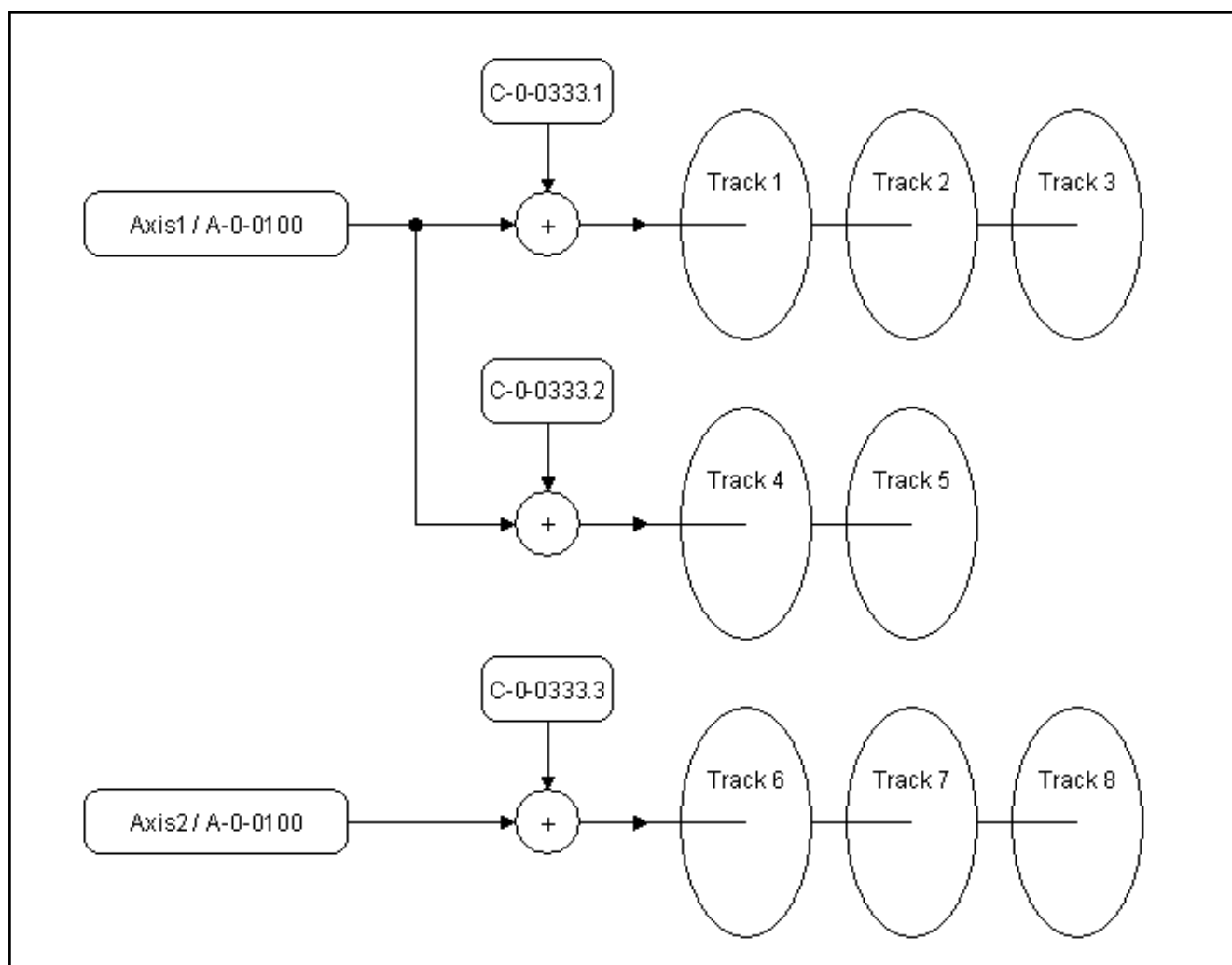


Abb. 4-58: Positionsversatz

Verwendung Der Positionsversatz wird zyklisch zum Nockenschaltwerksmodul übertragen und nach der Hystereseberechnung zur Nockenscheibenposition addiert. Dadurch wird eine Änderung des Positionsversatzes unverfälscht aktiv.

$$X_{PLS} = \frac{(X_{MA} + \langle C-0-0333 \rangle) \bmod \langle A-0-0045 \rangle}{\langle A-0-0045 \rangle} * 2^{16}$$

PLS Nockenschaltwerk
MA Master axis (Bezugsachse)

Abb. 4-59: Abbildungsfunktion



Der Parameter "A-0-0045, Modulwert" wird auch bei absolut gewichteten Achsen in den Abbildungsfunktionen für das Nockenschaltwerk verwendet.

C-0-0333 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	FLOAT, 4BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of REAL
Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P2, BB
Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
Oszilloskop:	-	Messtaster:	-

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	---	---	0.0

C-0-0334, PLS Nr.2, Bezugsachsdefinition

Funktion Mit diesem Parameter wird die Bezugsachse für jede Nockenscheibe definiert. Zur Auswahl stehen alle im Parameter "C-0-0332, PLS Nr.2, Bezugsachskonfiguration" konfigurierten Bezugsachsen. Neben Position und Geschwindigkeit der ausgewählten Bezugsachse wird auch der Positionsversatz, Parameter "C-0-0334, PLS Nr.2, Bezugsachsposition additiv", der jeweiligen Nockenscheibe zugeordnet.

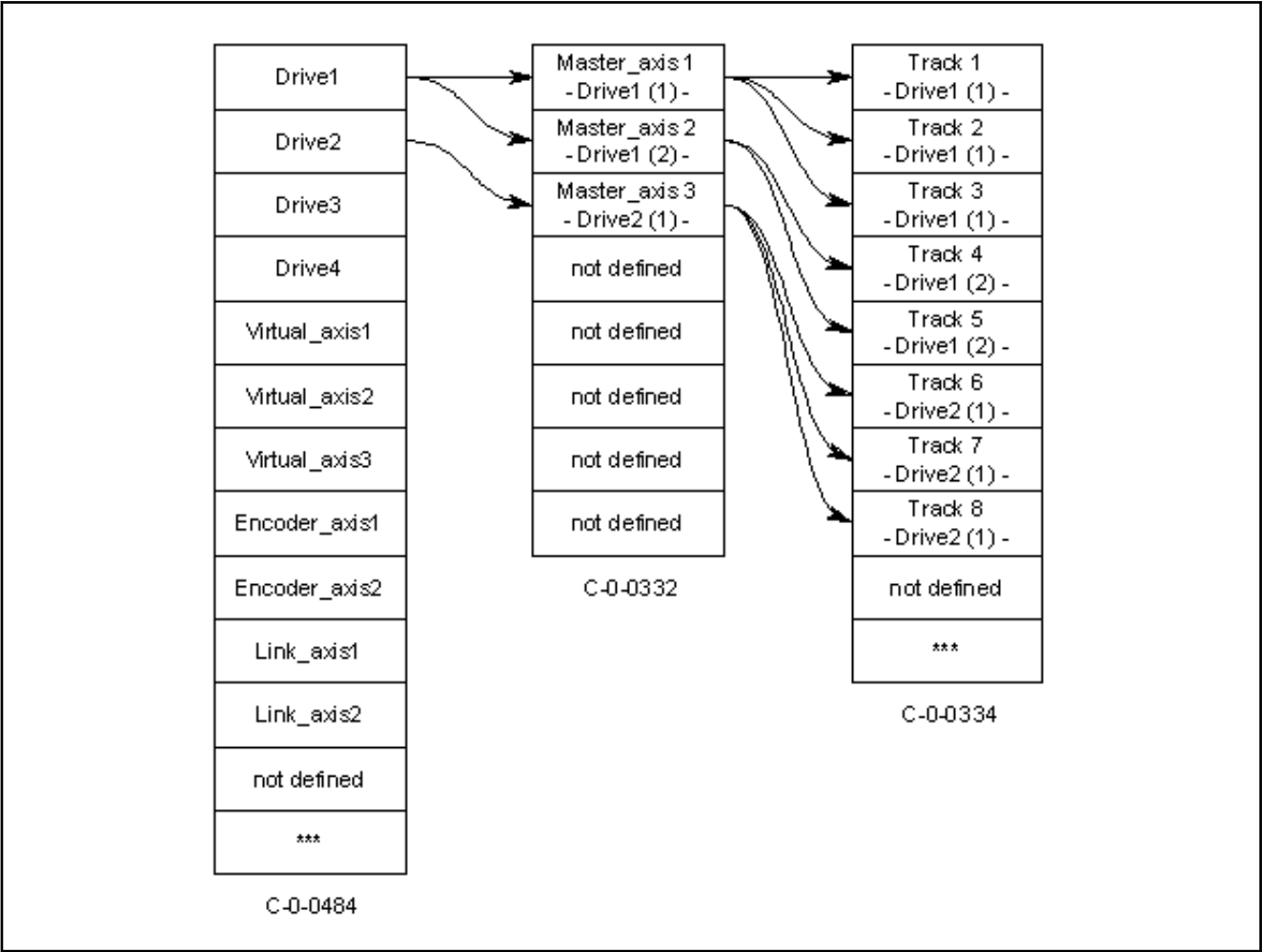


Abb. 4-60: Konfiguration und Definition von Bezugsachsen

Verwendung Die Bezugsachsdefinition wird beim Phasenhochschalten gegen den Parameter "C-0-0332, PLS Nr.2, Bezugsachskonfiguration" geprüft.
Der Fehler "F0160024, Fehler im Cross-check C-Parameter" wird generiert, wenn eine der ausgewählten Bezugsachsen nicht konfiguriert ist.

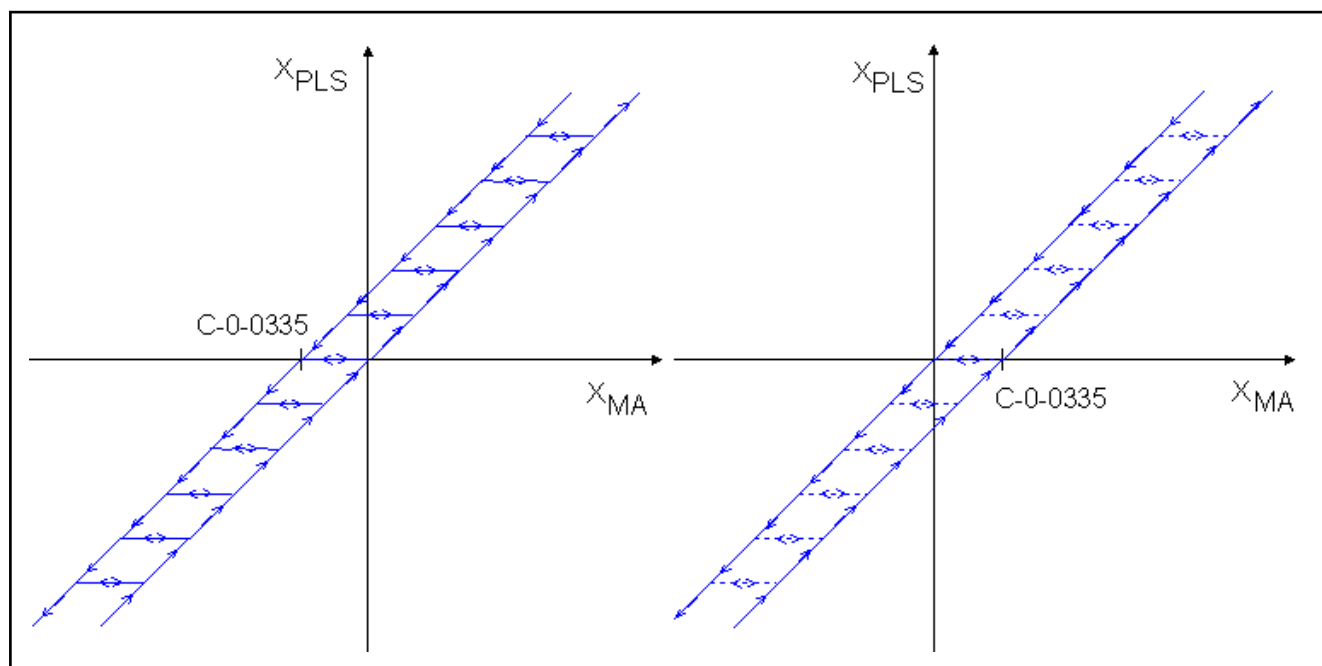
C-0-0334 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	UINT_DEC, 2BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of UINT
	Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P2
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	+
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	+

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
Allgemein:	Minimalwert 0	Maximalwert 8	Initialwert 0

C-0-0335, PLS Nr.2, Hysterese

Funktion Mit diesem Listenparameter kann für jede Nockenscheibe eine Positionshysterese definiert werden. Die Hysterese wirkt richtungsabhängig siehe Abbildung.



X_{MA} Bezugsachsposition
 X_{PLS} Nockenscheibenposition
Abb. 4-61: Negative und positive Hysterese

Verwendung Die Eingabe der Positionshysterese erfolgt in der Eingabeeinheit der Bezugsachse.

Die Hysterese dient zum Ausgleichen von Positionsschwankungen. Die Schwankungen können zum Flackern der Ausgänge am Nockenschaltwerk führen.

Beim Stillstand einer realen Achse kommt es zu Stellbewegungen des Lager-eglers. Die Geschwindigkeit dieser Bewegung, multipliziert mit der zu kompensierenden Totzeit, ergibt die Stillstandsschwankung.

Beim Verzögern einer Achse kommt es zu Extrapolationsfehlern. Die Hälfte der Verzögerung multipliziert mit dem Quadrat der zu kompensierenden Totzeit, ergibt den Extrapolationsfehler.

$$H_{PLS} = \frac{H_{MA} \bmod \langle A-0-0045 \rangle}{\langle A-0-0045 \rangle} * 2^{16}$$

MA Master axis (Bezugsachse)
PLS Nockenscheibe

Abb. 4-62:

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet



Der Parameter "A-0-0045, Modulowert" wird auch bei absolut gewichteten Achsen in den Abbildungsfunktionen für das Nockenschaltwerk verwendet.

C-0-0335 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	FLOAT, 4BYTE_VARS	SPS-Datentyp:	ARRAY of REAL
Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P2
Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
Oszilloskop:	-	Messtaster:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	---	---	0.0

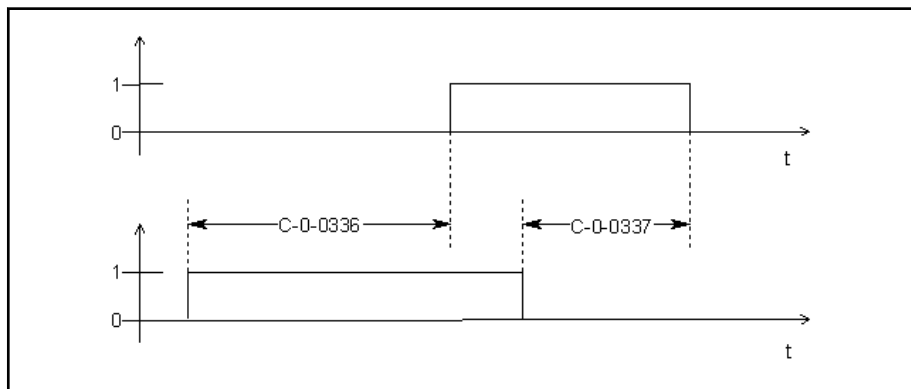
C-0-0336, PLS Nr.2, Vorhaltezeit beim Einschalten

Funktion A) Bei zustandsgesteuerten Ausgängen

Mit diesem Parameter wird bei zustandsgesteuerten Ausgängen (siehe "C-0-0343, PLS Nr.2, Ausgangsmodus") die Totzeitkompensation beim Einschalten eines Ausgangs am Nockenschaltwerk definiert.

Das Nockenschaltwerk arbeitet mit einer Zykluszeit von 125 µs.

In diesem zeitlichen Raster kann das Nockenschaltwerk die Verzögerung bzw. Schaltzeit des angeschlossenen Geräts kompensieren.



Oben Signal vor der Totzeitkompensation

Unten extrapoliertes Ausgangssignal

Abb. 4-63: Totzeitkompensation (zustandsgesteuert)

Die Totzeitkompensation extrapoliert die Nockenscheibenposition über die aktuelle Geschwindigkeit der Nockenscheibe. Beim Beschleunigen und beim Verzögern der Nockenscheibe kommt es daher zu Extrapolationsfehlern.

$$XC_{PLS} = (X_{PLS} + (V_{PLS} * <C-0-0336>)) \bmod 2^{16}$$

Abb. 4-64: Extrapolationsfunktion für das Einschalten

Die Totzeitkompensation kann für das Einschalten und das Ausschalten eines Ausgangs getrennt eingestellt werden. Dadurch können Geräte mit unterschiedlichen Schaltzeiten optimiert angesteuert werden.



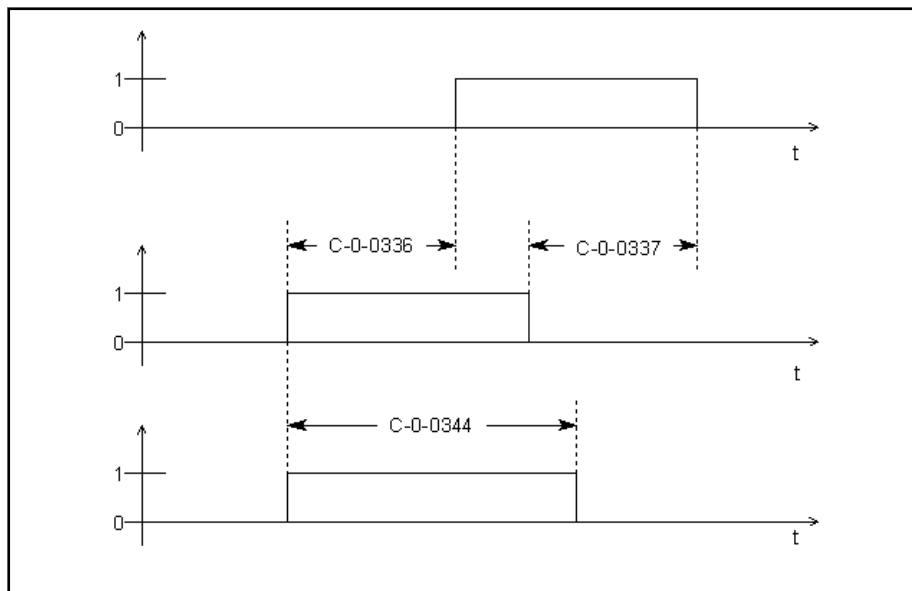
Das Nockenschaltwerk akzeptiert nur Zeitangaben im internen zeitlichen Raster von 125 µs.

B) Bei zeitgesteuerten Ausgängen

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Mit diesem Parameter wird bei zeitgesteuerten Ausgängen (siehe "C-0-0343, PLS Nr.2, Ausgangsmodus") die Totzeitkompensation beim Einschalten und Ausschalten definiert.

Das Nockenschaltwerk arbeitet mit einer Zykluszeit von 125 µs. In diesem zeitlichen Raster kann das Nockenschaltwerk die Verzögerung bzw. Schaltzeit des angeschlossenen Geräts kompensieren.



Oben Signal vor der Totzeitkompensation
Mitte extrapoliertes Triggersignal
Unten zeitgesteuertes Ausgangssignal

Abb. 4-65: Totzeitkompensation (zeitgesteuert)

Die Totzeitkompensation extrapoliert die Nockenscheibenposition über die aktuelle Geschwindigkeit der Nockenscheibe. Beim Beschleunigen und beim Verzögern der Nockenscheibe kommt es daher zu Extrapolationsfehlern.

$$XC_{PLS} = (X_{PLS} + (V_{PLS} * <C-0-0336>)) \bmod 2^{16}$$

Abb. 4-66: Extrapolationsfunktion für das Einschalten



Das Nockenschaltwerk akzeptiert nur Zeitangaben im internen zeitlichen Raster von 125 µs.

C-0-0336 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	µs
MLC-Datentyp:	INT_DEC, 4BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of DINT
Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P2, BB
Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	+
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	+
Oszilloskop:	-	Messtaster:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	0	1000000	0

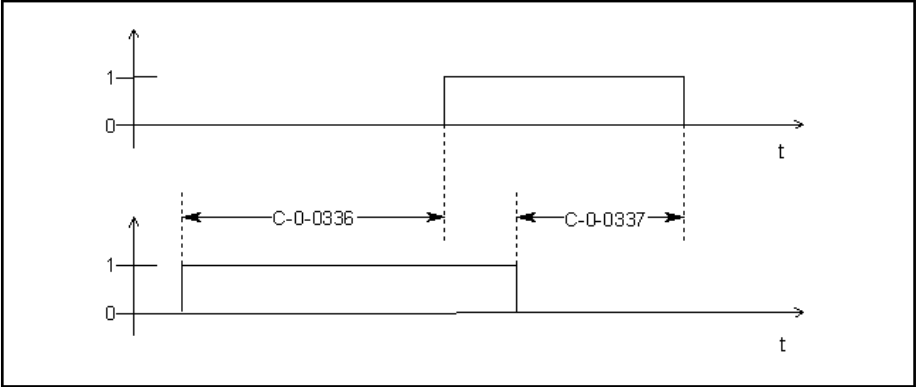
C-0-0337, PLS Nr.2, Vorhaltezeit beim Ausschalten

Funktion Mit diesem Parameter wird die Totzeitkompensation beim Ausschalten eines Ausgangs am Nockenschaltwerk gesteuert.

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Der Parameter wirkt nur wenn der Ausgang zustandsgesteuert betrieben wird (siehe "C-0-0343, PLS Nr.2, Ausgangsmodus").

Das Nockenschaltwerk arbeitet mit einer Zykluszeit von 125 µs. In diesem zeitlichen Raster kann das Nockenschaltwerk die Verzögerung bzw. Schaltzeit des angeschlossenen Geräts kompensieren.



Oben Signal vor der Totzeitkompensation
Unten extrapoliertes Ausgangssignal

Abb. 4-67: Totzeitkompensation (zustandsgesteuert)

Verwendung Die Totzeitkompensation extrapoliert die Nockenscheibenposition über die aktuelle Geschwindigkeit der Nockenscheibe. Beim Beschleunigen und beim Verzögern der Nockenscheibe kommt es daher zu Extrapolationsfehlern.

$$XC_{PLS} = (X_{PLS} + (V_{PLS} * <C-0-0337>)) \bmod 2^{16}$$

Abb. 4-68: Extrapolationsfunktion für das Ausschalten

Die Totzeitkompensation kann für das Einschalten und das Ausschalten eines Ausgangs getrennt eingestellt werden. Dadurch können Geräte mit unterschiedlichen Schaltzeiten optimiert angesteuert werden.

- 

Das Nockenschaltwerk akzeptiert nur Zeitangaben im internen zeitlichen Raster von 125 µs.
- 

Bei einem Ausgang, der zeitgesteuert betrieben wird, wirkt ausschließlich der Parameter "C-0-0336, PLS Nr.2, Vorhaltezeit beim Einschalten" (siehe "C-0-0343, PLS Nr.2, Ausgangsmodus").

C-0-0337 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	µs
	MLC-Datentyp:	INT_DEC, 4BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of DINT
	Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P2, BB
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	+
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	+
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
Allgemein:		Minimalwert 0	Maximalwert 1000000	Initialwert 0

C-0-0338, PLS Nr.2, Nockenscheibennummer

- Funktion** Mit diesem Parameter können bis zu 64 Nocken aktiviert und den 16 Nockenscheiben zugeordnet werden.
- Aufbau** Die Liste hat 64 mögliche Plätze (Nocken), die nach der Initialisierung mit "0" belegt sind (keiner Nockenscheibe zugeordnet).

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Wird nun eine Nocke aktiviert und einer der 16 Nockenscheiben zugeordnet, steht die Nummer der Nockenscheibe anstelle der "0".

C-0-0338 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	UINT_DEC, 2BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of UINT
	Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P2, BB
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	+
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	+
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:		0	16	0

C-0-0339, PLS Nr.2, Nockeneinschaltposition

Funktion Mit diesem Parameter und dem Parameter "C-0-0340, PLS Nr.2, Nockenaus-
schaltposition" wird die Position einer Nocke auf der Nockenscheibe definiert.
Die Eingabe der Nockeneinschaltposition erfolgt in der Eingabeeinheit der
Nockenscheibe bzw. deren Bezugsachse.

$$X_{PIS} = \frac{X_{MA} \bmod \langle A-0-0045 \rangle}{\langle A-0-0045 \rangle} * 2^{16}$$

Abb. 4-69: Abbildungsfunktion



Der Parameter "A-0-0045, Modulwert" wird auch bei absolut ge-
wichteten Achsen in den Abbildungsfunktionen für das Nocken-
schaltwerk verwendet.

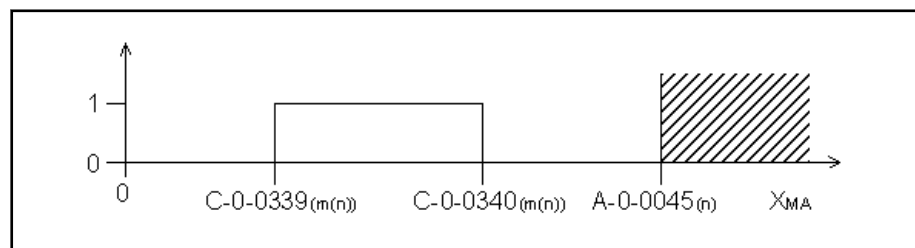


Abb. 4-70: Einschaltposition kleiner Ausschaltposition

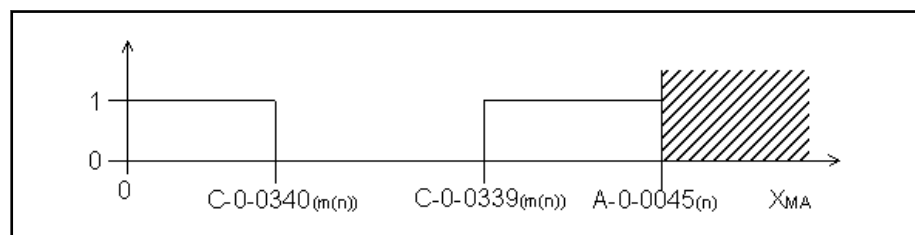


Abb. 4-71: Einschaltposition größerer Ausschaltposition

Mit dem Parameter "C-0-0338, PLS Nr.1, Nockenscheibenummer" können
mehrere Nocken einer Nockenscheibe zugeordnet werden. Sind diese No-
cken überlagernd definiert, entsteht ein einzelner Nocken auf der Nocken-
scheibe.

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

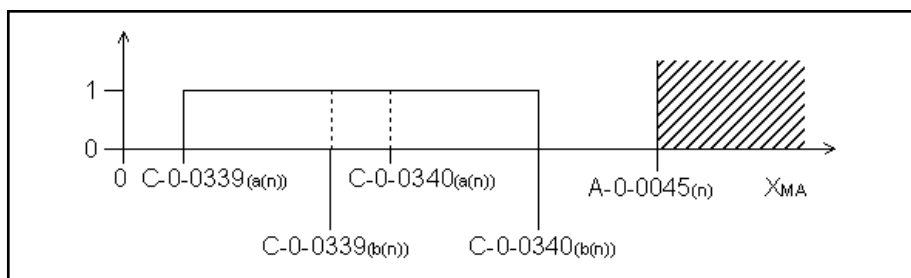


Abb. 4-72: Überlagernde Nocken

C-0-0339 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	FLOAT, 4BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of REAL
Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P2, BB
Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
Oszilloskop:	-	Messtaster:	-

Allgemein:	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
	---	---	0.0

C-0-0340, PLS Nr.2, Nockenausschaltposition

Funktion Mit diesem Parameter und dem Parameter "C-0-0339, PLS Nr.2, Nockeneinschaltposition" wird die Position einer Nocke auf der Nockenscheibe definiert. Die Eingabe der Nockeneinschaltposition erfolgt in der Eingabeeinheit der Nockenscheibe bzw. deren Bezugsachse.

$$X_{PIS} = \frac{X_{MA} \bmod \langle A-0-0045 \rangle}{\langle A-0-0045 \rangle} * 2^{16}$$

Abb. 4-73: Abbildungsfunktion



Der Parameter "A-0-0045, Modulowert" wird auch bei absolut gewichteten Achsen in den Abbildungsfunktionen für das Nockenschaltwerk verwendet.

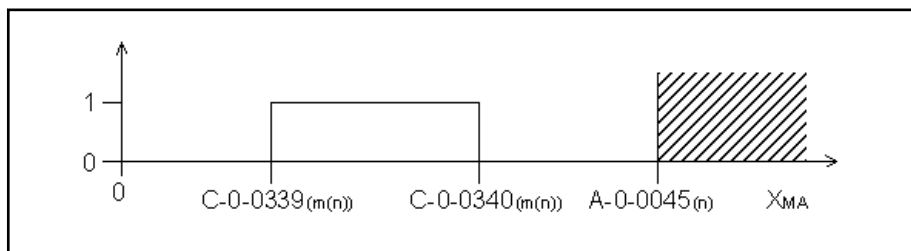


Abb. 4-74: Einschaltposition kleiner Ausschaltposition

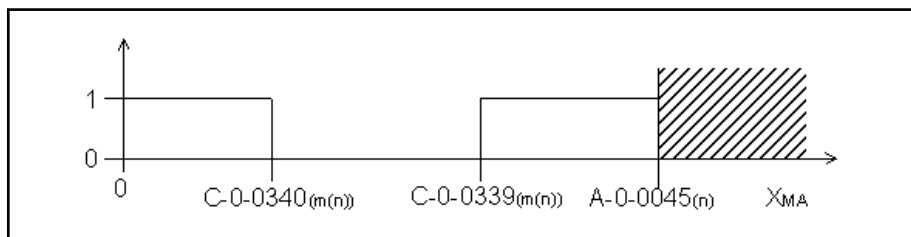


Abb. 4-75: Einschaltposition größer Ausschaltposition

Mit dem Parameter "C-0-0338, PLS Nr.2, Nockenscheibennummer" können mehrere Nocken einer Nockenscheibe zugeordnet werden. Sind diese No-

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

cken überlagernd definiert, entsteht ein einzelner Nocken auf der Nockenscheibe.

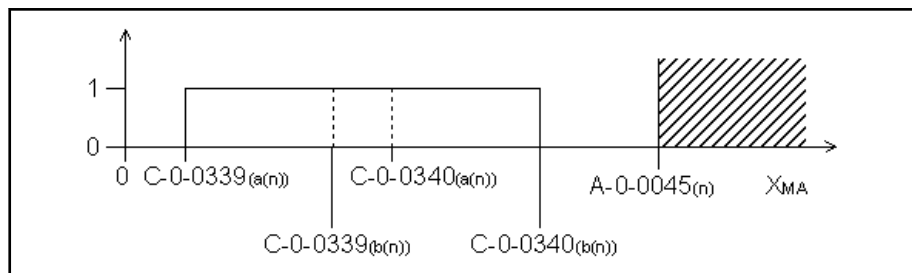


Abb. 4-76: Überlagernde Nocken

C-0-0340 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	FLOAT, 4BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of REAL
	Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P2, BB
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	---	---	0.0

C-0-0341, PLS Nr.2, Kommando: Nockenscheiben initialisieren

Funktion Im Nockenschaltwerksmodul sind zwei Gruppen von Nockenscheiben implementiert. Im Betriebsmodus ist eine der beiden Gruppen aktiv. Mit dem Kommando "Nockenscheiben initialisieren", wird die passive Gruppe entsprechend der Parameter:

- C-0-0336, PLS Nr.2, Vorhaltezeit beim Einschalten
- C-0-0337, PLS Nr.2, Vorhaltezeit beim Ausschalten
- C-0-0338, PLS Nr.2, Nockenscheibennummer
- C-0-0339, PLS Nr.2, Nockeneinschaltposition
- C-0-0340, PLS Nr.2, Nockenausschaltposition
- C-0-0343, PLS Nr.2, Ausgangsmodus
- C-0-0344, PLS Nr.2, Einschaltdauer

neu initialisiert.

Verwendung Abhängig von der Einstellung im Steuerwort "C-0-0325, Bit 5= 1" des Nockenschaltwerks wird die initialisierte Nockenscheibengruppe sofort aktiviert.

Mit dem Kommando "C-0-0342, PLS Nr.2, Kommando: Nockenscheiben aktivieren" kann jederzeit die Nockenscheibengruppe gewechselt werden.



Beim Einschalten des Betriebsmodus werden beide Nockenscheibengruppen identisch initialisiert.

C-0-0341 - Attribute:	Funktion:	COMMAND	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	BINARY, 2BYTE	SPS-Datentyp:	WORD
	Speicher:	RAM	Änderbar:	P2, BB
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert	
Allgemein:	---	---	0	

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

C-0-0342, PLS Nr.2, Kommando: Nockenscheiben aktivieren

Funktion Im Nockenschaltwerksmodul sind zwei Gruppen von Nockenscheiben implementiert. Im Betriebsmodus ist eine der beiden Gruppen aktiv. Mit dem Kommando "Nockenscheiben aktivieren" wird die passive Gruppe aktiviert. Gleichzeitig wird die aktive Gruppe deaktiviert.

Mit dem Kommando "C-0-0341, PLS Nr.2, Kommando: Nockenscheiben initialisieren" kann anschließend die passive Nockenscheibengruppe neu initialisiert werden.



Beim Einschalten des Betriebsmodus wird die erste Nockenscheibengruppe aktiviert.

C-0-0342 - Attribute:

Funktion:	COMMAND	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	BINARY, 2BYTE	SPS-Datentyp:	WORD
Speicher:	RAM	Änderbar:	P2, BB
Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	
Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
Allgemein:	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
	---	---	0

C-0-0343, PLS Nr.2, Ausgangsmodus

Funktion Dieser Parameter wird beim Phasenhochschalten gegen den Parameter "C-0-0334, PLS Nr.2, Bezugsachsdefinition" geprüft.

Wurde für die Nockenscheibe keine Bezugsachse definiert, und ist der entsprechende Ausgang aktiviert (Bewegungsrichtung ≠ Null), wird der Fehler "F0160024, Fehler im Cross-check C-Parameter" generiert.

Aufbau

Bit	Bezeichnung/Funktion
1..0	Bewegungsrichtung 0 0: deaktiviert: Der interne Ausgang wird deaktiviert. 0 1: richtungsabhängig aktiviert: Das Abtastsignal der Nockenscheibe wird bei einer Bewegung in positiver Richtung verwendet. 1 0: richtungsabhängig aktiviert: Das Abtastsignal der Nockenscheibe wird bei einer Bewegung in negativer Richtung verwendet. 1 1: richtungsunabhängig aktiviert: Das Abtastsignal der Nockenscheibe wird unabhängig von der Bewegungsrichtung verwendet.
2	Steuermodus 0: zustandsgesteuert: Das Abtastsignal der Nockenscheibe steuert das Registerbit des Nockenschaltwerks. 1: zeitgesteuert: Das Abtastsignal der Nockenscheibe steuert den Takteingang des Impulsgenerators. Der Impulsgenerator steuert das Registerbit des Nockenschaltwerks.

Tab. 4-83: Relevante Bits im Parameter

Verwendung

Mit diesem Parameter können die internen Register des Nockenschaltwerks (Register_0 und Register_1) abhängig von der Bewegungsrichtung (vorwärts und/oder rückwärts) der Bezugsachse gesteuert werden.

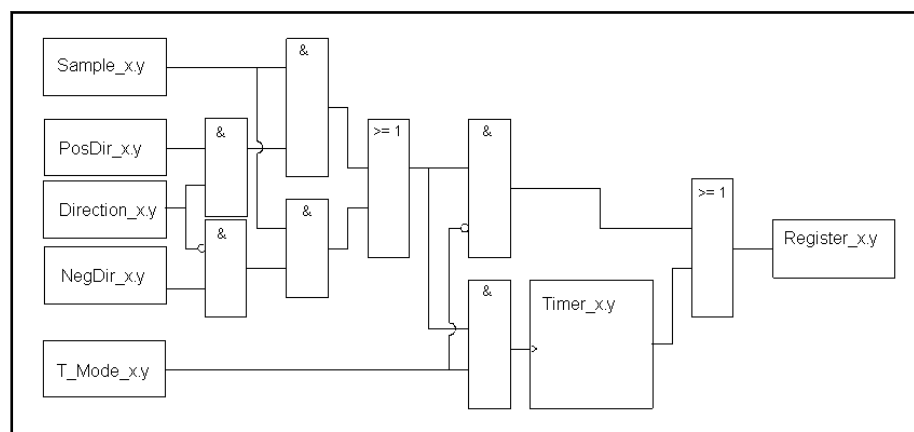
Ein Registerbit kann direkt (zustandsgesteuert) oder über einen Impulsgenerator (zeitgesteuert) betrieben werden.

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Der Steuermodus beeinflusst die Totzeitkompensation (siehe Parameter "C-0-0336, PLS Nr.2, Vorhaltezeit beim Einschalten" und "C-0-0337, PLS Nr. 2, Vorhaltezeit beim Ausschalten"). Die Dauer des Impulses im zeitgesteuerten Betrieb kann im Parameter "C-0-0344, PLS Nr.2, Einschaltdauer" definiert werden.



Die physikalischen Ausgänge des Nockenschaltwerks können aus dem SPS-Programm übersteuert werden (siehe Parameter "C-0-0328, PLS Nr.2, Steuersignal").



Sample_x Abtastsignal der Nockenscheibe
PosDir_x in positiver Bewegungsrichtung aktiv
Direction_x aktuelle Bewegungsrichtung
NegDir_x in positiver Bewegungsrichtung aktiv
T_Mode_x zeitgesteuerter Betrieb

Register_x interne Register

Abb. 4-77: Ausgangssteuerung

C-0-0343 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	BINARY, 2BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of WORD
	Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P2, BB
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-

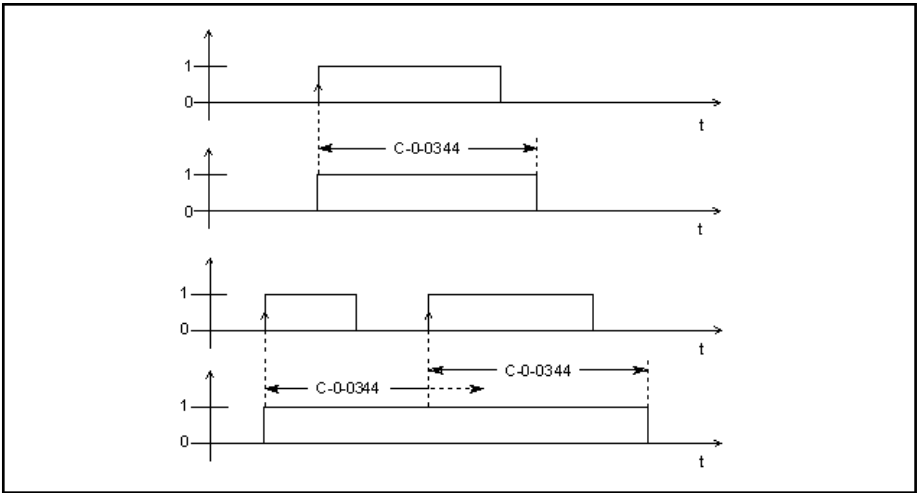
	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	---	---	0

C-0-0344, PLS Nr.2, Einschaltdauer

Funktion Mit diesem Parameter kann die Dauer des Impulses im zeitgesteuerten Betrieb definiert werden (siehe Parameter "C-0-0343, PLS Nr.2, Ausgangsmodus").

Das Nockenschaltwerk arbeitet mit einer Zykluszeit von 125 µs. In diesem zeitlichen Raster kann das Nockenschaltwerk Impulse mit einer maximalen Dauer von einer Sekunde zeugen.

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet



Oben einfacher Impuls
Unten verlängerter Impuls

Abb. 4-78: Impulsgenerator

Verwendung Der Impulsgenerator wird durch eine positive Flanke am Takteingang gestartet. Mit jeder weiteren positiven Flanke wird der Impulsgenerator zurückgesetzt und erneut gestartet. Bei aktivem Impulsgenerator wird dadurch der Ausgangsimpuls verlängert.

 Das Nockenschaltwerk akzeptiert nur Zeitangaben im internen zeitlichen Raster von 125 µs.

C-0-0344 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	µs
	MLC-Datentyp:	INT_DEC, 4BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of DINT
	Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P2, BB
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	+
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	+
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
	Allgemein:	Minimalwert 125	Maximalwert 1000000	Initialwert 125

C-0-0350, PLS Nr.3, Steuerwort

Funktion Steuerwort für das dritte Nockenschaltwerksmodul am Modulbus der Steuerung.

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Aufbau	Bit	Bezeichnung/Funktion
	1..0	Ausgangsüberwachung 0 0: deaktiviert. 0 1: aktiviert: Bei Überlastung eines Ausgangs, wird ein Fehler der Fehlerklasse 'F0' generiert. 1 0: aktiviert: Bei Überlastung eines Ausgangs, wird ein Fehler der Fehlerklasse 'F5' generiert.
	3..2	Spannungsüberwachung 0 0: deaktiviert. 0 1: aktiviert: Bei Unterspannung am Funktionsmodul, wird ein Fehler der Fehlerklasse 'F0' generiert. 1 0: aktiviert: Bei Überlastung eines Ausgangs, wird ein Fehler der Fehlerklasse 'F5' generiert.
	4	Funktionsmodul 0: deaktiviert, 1: aktiviert.
	5	Kommandofunktion C-0-0366 0: Nockenscheiben initialisieren. 1: Nockenscheiben initialisieren und aktivieren.

Tab. 4-84: Relevante Bits im Steuerwort

Verwendung Das Steuerwort wird beim Phasenhochschalten gegen den Parameter "C-0-0025, Konfiguration, Funktionsmodulbus" geprüft. Befindet sich kein Nockenschaltwerksmodul 'CFL01.1-N1' am Modulbus und ist das Bit 4 im Steuerwort gesetzt, wird der Fehler "F0160024, Fehler im Cross-check C-Parameter" generiert.

C-0-0350 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	BINARY, 2BYTE	SPS-Datentyp:	WORD
	Speicher:	NVRAM	Änderbar:	(P2+Stop)
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:		---	---	0x05

C-0-0351, PLS Nr.3, Statuswort

Funktion Statuswort für das dritte Nockenschaltwerksmoduls am Modulbus der Steuerung.

Aufbau	Bit	Bezeichnung/Funktion
	0	Passive Nockenscheibengruppe initialisiert
	1	Aktive Nockenscheibengruppe initialisiert

Tab. 4-85: Relevante Bits im Statuswort

Verwendung **Bit 0:**
Die passive Nockenscheibengruppe ist mit dem aktuellen Parametersatz des Nockenschaltwerks initialisiert bzw. die eingegebene Parametrierung des Nockenschaltwerks ist aktivierbar (siehe Parameter "C-0-0366, PLS Nr.3, Kommando: Nockenscheiben initialisieren").

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Bit 1:

Die aktive Nockenscheibengruppe ist mit dem aktuellen Parametersatz des Nockenschaltwerks initialisiert bzw. die eingegebene Parametrierung des Nockenschaltwerks ist aktiv (siehe Parameter "C-0-0367, PLS Nr.3, Kommando: Nockenscheiben aktivieren").



Beim Einschalten des Betriebsmodus werden die beiden Nockenscheibengruppen identisch initialisiert.

C-0-0351 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	BINARY, 2BYTE	SPS-Datentyp:	WORD
Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	-
Oszilloskop:	-	Messtaster:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	---	---	---

C-0-0352, PLS Nr.3, Signalauswahl

Funktion Der Parameter "Signalauswahl" dient zur Diagnose des dritten Nockenschaltwerks.

Mit diesem Parameter können die Bytes "Source_0.y" (low Byte, y: bit 0...7) und "Source_1.y" (high Byte, y: bit 0...7) aus dem Strukturfeld "PLsData[]" für das dritte Nockenschaltwerksmodul ausgelesen werden.

Aufbau

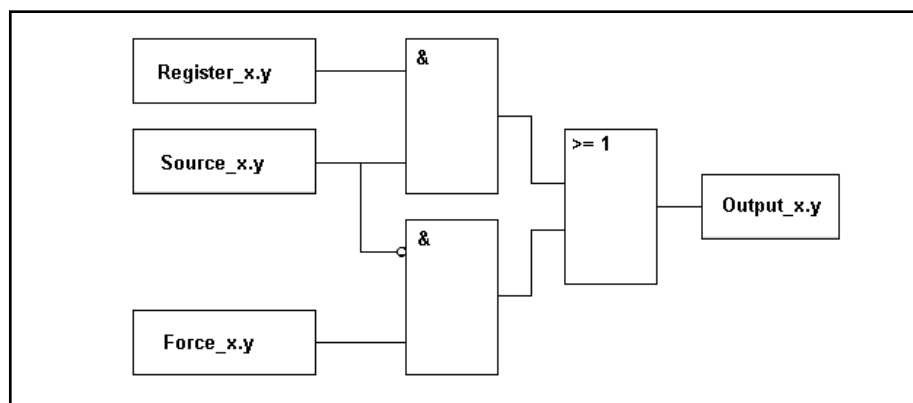


Abb. 4-79: Ausgangssteuerlogik

Verwendung Die Bytes "Source_0.y" und "Source_1.y" in der Struktur "ML_PLSDATA_SM" können bzw. müssen im SPS-Programm geschrieben werden.

Beim Einschalten der Steuerung und beim Zurücksetzen des SPS-Programms werden die Bytes "Source_0.y" und "Source_1.y" gelöscht.

Mit diesen Bytes kann die Signalquelle für jeden Ausgang des Nockenschaltwerks definiert werden.

C-0-0352 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	BINARY, 2BYTE	SPS-Datentyp:	WORD
Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	-
Oszilloskop:	-	Messtaster:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	---	---	---

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

C-0-0353, PLS Nr.3, Steuersignal

Funktion Der Parameter Steuersignal dient zur Diagnose des dritten Nockenschaltwerks.

Mit diesem Parameter können die Bytes "Force_0.y" (low Byte, y: bit 0...7) und "Force_1.y" (high Byte, y: bit 0...7) aus dem Strukturfeld "PlsData[]" für das dritte Nockenschaltwerksmodul ausgelesen werden.

Aufbau

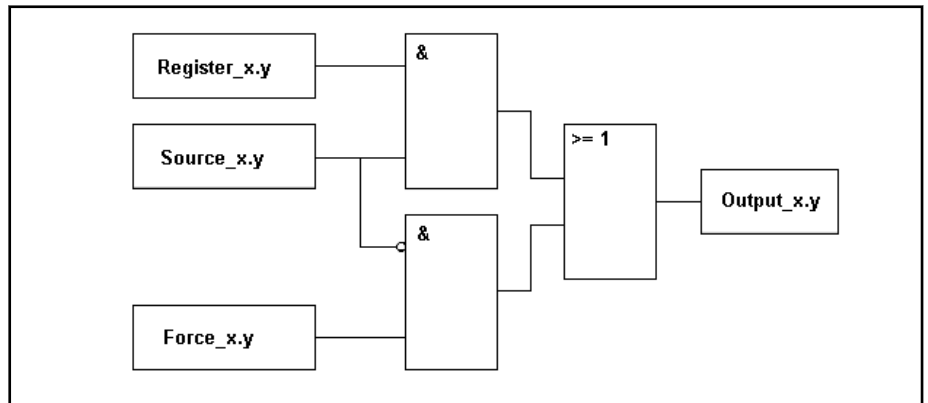


Abb. 4-80: Ausgangssteuerlogik

Verwendung Die Bytes "Force_0.y" und "Force_1.y" in der Struktur "ML_PLSDATA_SM" können bzw. müssen im SPS-Programm geschrieben werden.

Beim Einschalten der Steuerung und beim Zurücksetzen des SPS-Programms werden die Bytes "Force_0.y" und "Force_1.y" gelöscht.

Mit diesen Bytes können abhängig vom Inhalt der Bytes "Source_0.y" und "Source_1.y", der definierten Signalquelle, alle Ausgänge des Nockenschaltwerks übersteuert werden.

C-0-0353 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	BINARY, 2BYTE	SPS-Datentyp:	WORD
Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
Oszilloskop:	-	Messtaster:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	---	---	---

C-0-0354, PLS Nr.3, Ausgänge

Funktion Dieser Parameter dient zur Diagnose des dritten Nockenschaltwerks. Mit diesem Parameter können die Bytes "Output_0.y" (low Byte, y: bit 0...7) und "Output_1.y" (high Byte, y: bit 0...7) aus dem Strukturfeld "PlsData[]" für das dritte Nockenschaltwerksmodul ausgelesen werden.

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Aufbau

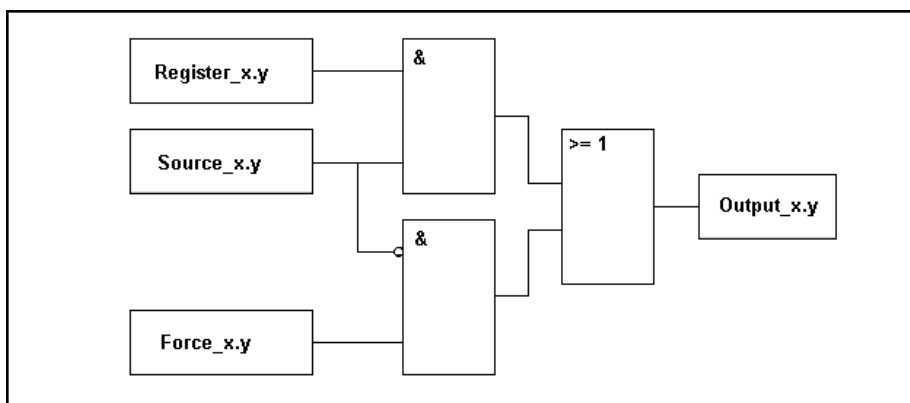


Abb. 4-81: Ausgangssteuerlogik

Verwendung

Die Bytes "Source_0.y" und "Source_1.y" in der Struktur "ML_PLSDATA_SM" können im SPS-Programm lediglich gelesen.

Die Bytes werden von der Steuerung im Betriebsmodus zyklisch aktualisiert. Die Ausgangssignale des Funktionsmoduls können im Betriebsmodus in der SPS weiterverarbeitet werden.

C-0-0354 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	BINARY, 2BYTE	SPS-Datentyp:	WORD
Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
Oszilloskop:	-	Messtaster:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	---	---	---

C-0-0355, PLS Nr.3, Interne Register

Funktion

Dieser Parameter dient zur Diagnose des dritten Nockenschaltwerks.

Mit diesem Parameter können die Bytes "Register_0.y" (low Byte, y: bit 0...7) und "Register_1.y" (high Byte, y: bit 0...7) aus dem Strukturfeld "PlsData[]" für das dritte Nockenschaltwerksmodul ausgelesen werden.

Aufbau

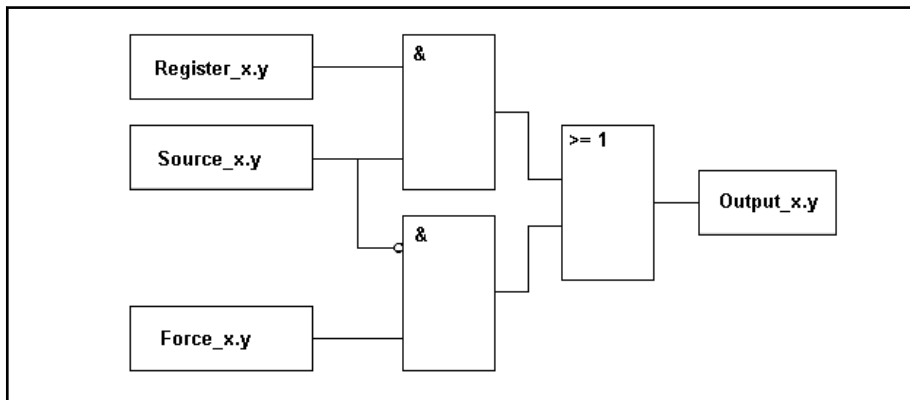


Abb. 4-82: Ausgangssteuerlogik

Verwendung

Die Bytes "Register_0.y" und "Register_1.y" in der Struktur "ML_PLSDATA_SM" können im SPS-Programm lediglich gelesen werden.

Die Bytes zeigen den internen Zustand des Nockenschaltwerks, und werden von der Steuerung im Betriebsmodus zyklisch aktualisiert. Die Ausgangssignale des Nockenschaltwerks können im Betriebsmodus in der SPS weiterverarbeitet werden.

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

C-0-0355 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	BINARY, 2BYTE	SPS-Datentyp:	WORD
	Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
Allgemein:		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
		---	---	---

C-0-0357, PLS Nr.3, Bezugsachskonfiguration

Funktion Von den in der Steuerung konfigurierten und aktivierten Achsen können in diesem Parameter bis zu acht Achsen für das Nockenschaltwerk ausgewählt werden.

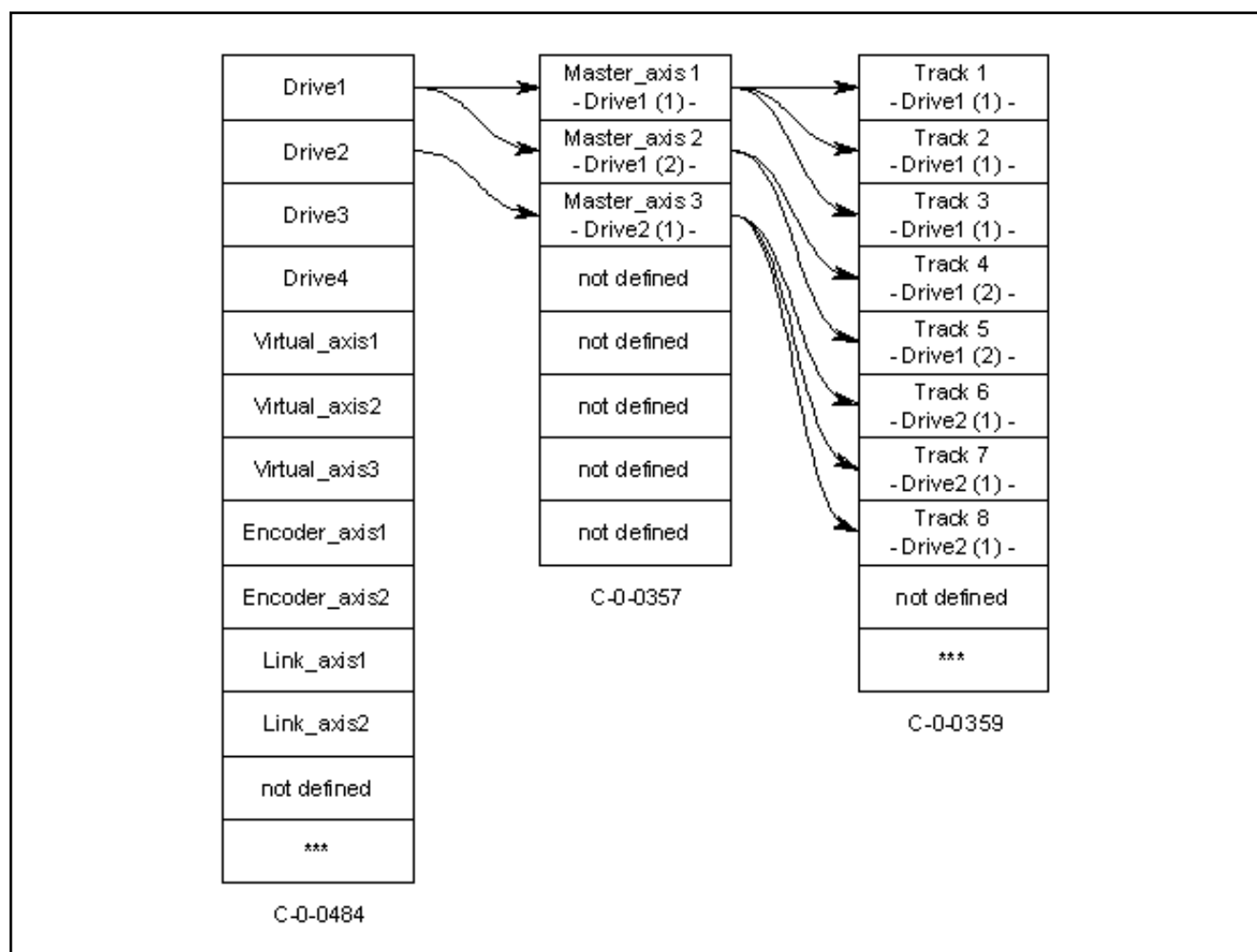


Abb. 4-83: Konfiguration und Definition von Bezugsachsen

Aufbau Die Position und Geschwindigkeit der ausgewählten Achsen werden im Betriebsmodus zyklisch zum Nockenschaltwerk übertragen.

Die Konfiguration von Bezugsachsen erfolgt im Parametriermodus. Eine Achse kann auch mehrfach als Bezugsachse konfiguriert werden. Dadurch können Nockenscheiben mit unterschiedlichem Positionsversatz von der gleichen Achse angetrieben werden.

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

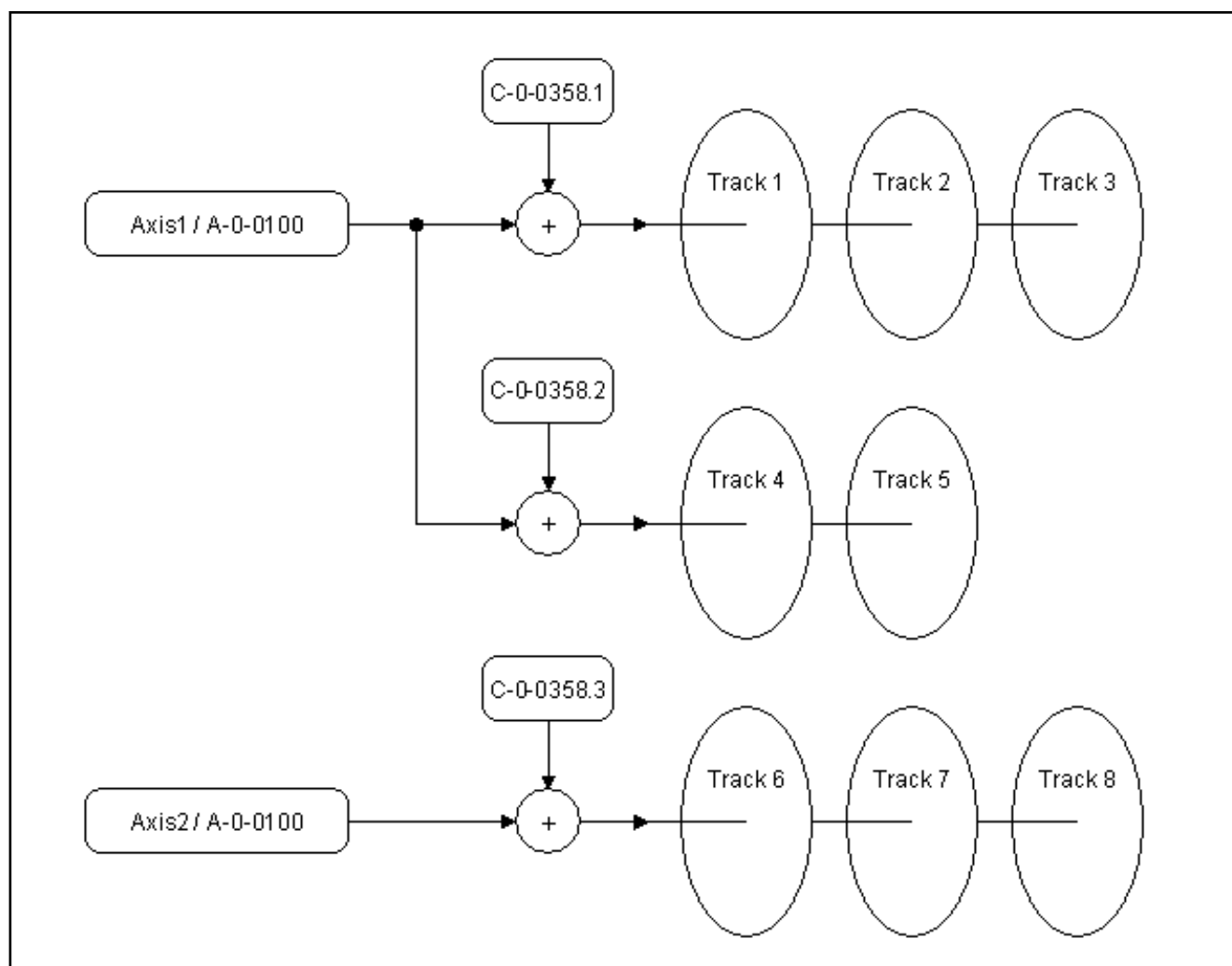


Abb. 4-84: Positionsversatz

Verwendung Die Bezugsachskonfiguration wird beim Phasenhochschalten gegen den Parameter "C-0-0484, Achskonfigurationsliste" und den Parameter "A-0-0024, Achszustand" der jeweiligen Achse geprüft.

Der Fehler "F0160024, Fehler im Cross-check C-Parameter" wird generiert, wenn eine der ausgewählten Achsen deaktiviert oder nicht konfiguriert ist.

C-0-0357 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	UINT_DEC, 2BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of UINT
Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P2
Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	+
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	+
Oszilloskop:	-	Messtaster:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	0	64	0

C-0-0358, PLS Nr.3, Bezugsachsposition additiv

Funktion Mit diesem Parameter kann die Position der angeschlossenen Nockenscheiben relativ zur Position der Bezugsachse verschoben werden. Die Eingabe des Positionsversatzes erfolgt in der Eingabeeinheit der Bezugsachse.

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

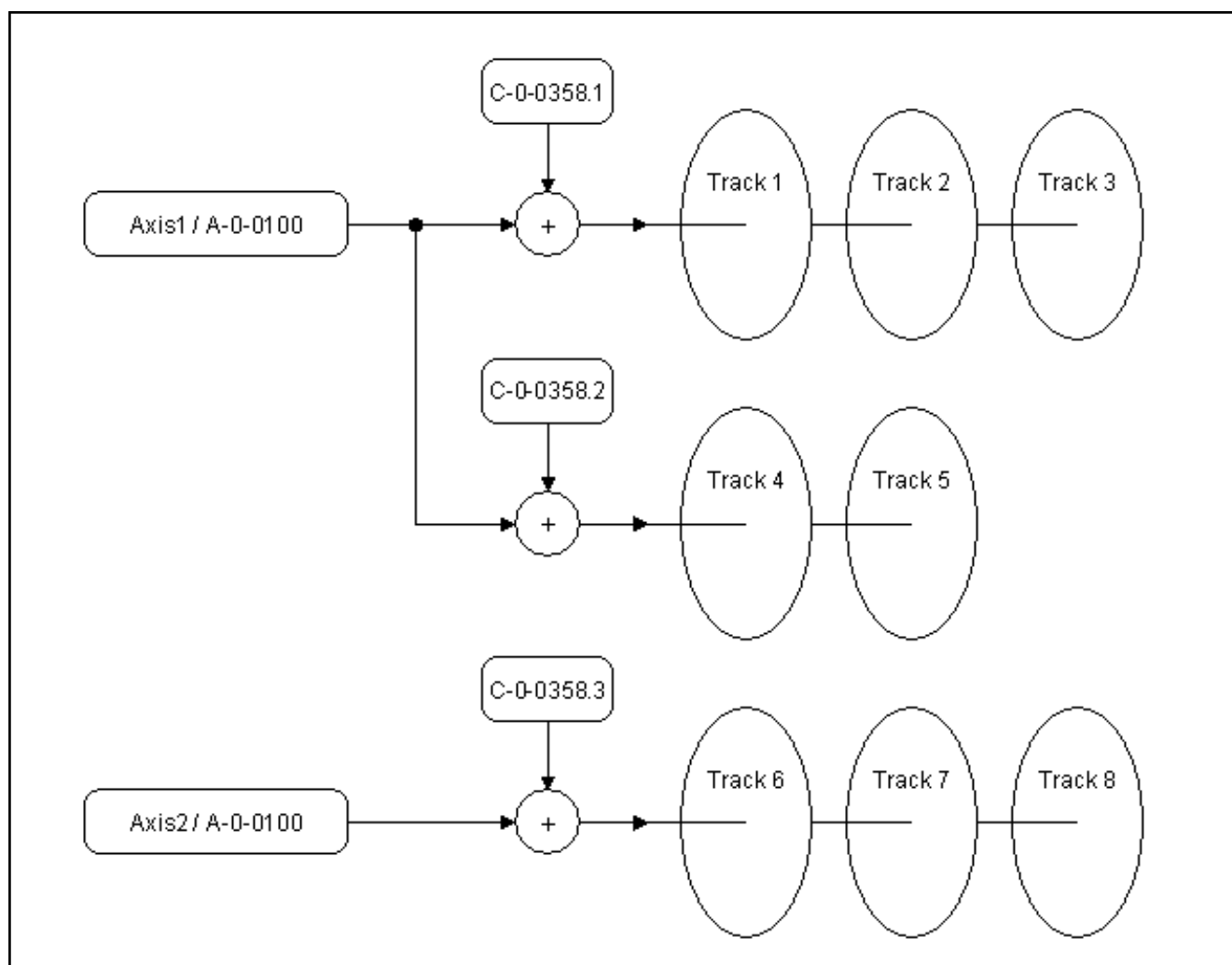


Abb. 4-85: Positionsversatz

Verwendung

Der Positionsversatz wird zyklisch zum Nockenschaltwerksmodul übertragen und nach der Hystereseberechnung zur Nockenscheibenposition addiert. Dadurch wird eine Änderung des Positionsversatzes unverfälscht aktiv.

$$X_{PLS} = \frac{(X_{MA} + \langle C-0-0358 \rangle) \bmod \langle A-0-0045 \rangle}{\langle A-0-0045 \rangle} * 2^{16}$$

PLS Nockenschaltwerk
MA Master axis (Bezugsachse)

Abb. 4-86: Abbildungsfunktion



Der Parameter "A-0-0045, Modulwert" wird auch bei absolut gewichteten Achsen in den Abbildungsfunktionen für das Nockenschaltwerk verwendet.

C-0-0358 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	FLOAT, 4BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of REAL
Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P2, BB
Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
Oszilloskop:	-	Messtaster:	-

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	---	---	0.0

C-0-0359, PLS Nr.3, Bezugsachsdefinition

Funktion Mit diesem Parameter wird die Bezugsachse für jede Nockenscheibe definiert. Zur Auswahl stehen alle im Parameter "C-0-0357, PLS Nr.3, Bezugsachskonfiguration" konfigurierten Bezugsachsen. Neben Position und Geschwindigkeit der ausgewählten Bezugsachse wird auch der Positionsversatz, Parameter "C-0-0359, PLS Nr.3, Bezugsachsposition additiv", der jeweiligen Nockenscheibe zugeordnet.

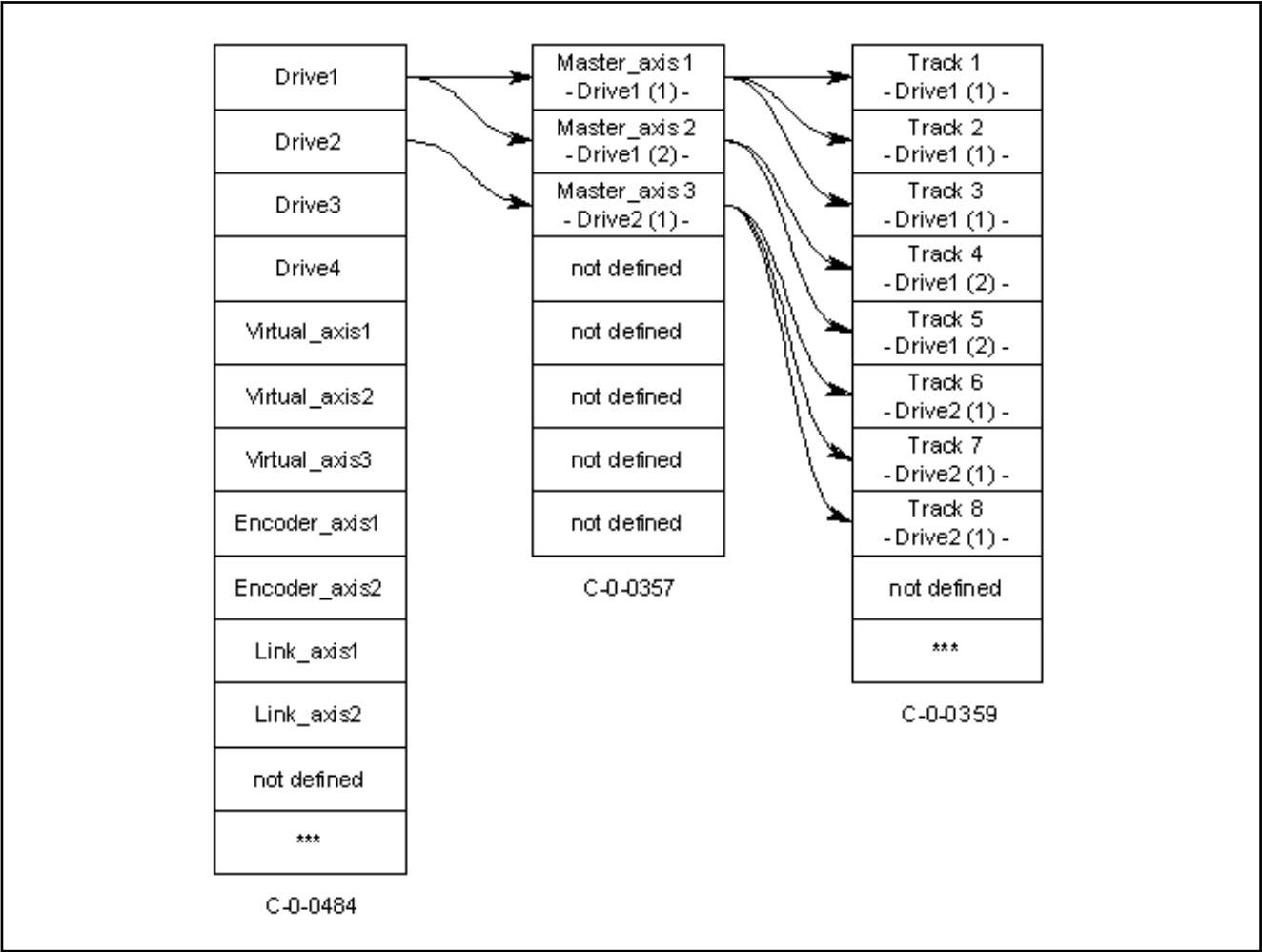


Abb. 4-87: Konfiguration und Definition von Bezugsachsen

Verwendung Die Bezugsachsdefinition wird beim Phasenhochschalten gegen den Parameter "C-0-0357, PLS Nr.3, Bezugsachskonfiguration" geprüft.
Der Fehler "F0160024, Fehler im Cross-check C-Parameter" wird generiert, wenn eine der ausgewählten Bezugsachsen nicht konfiguriert ist.

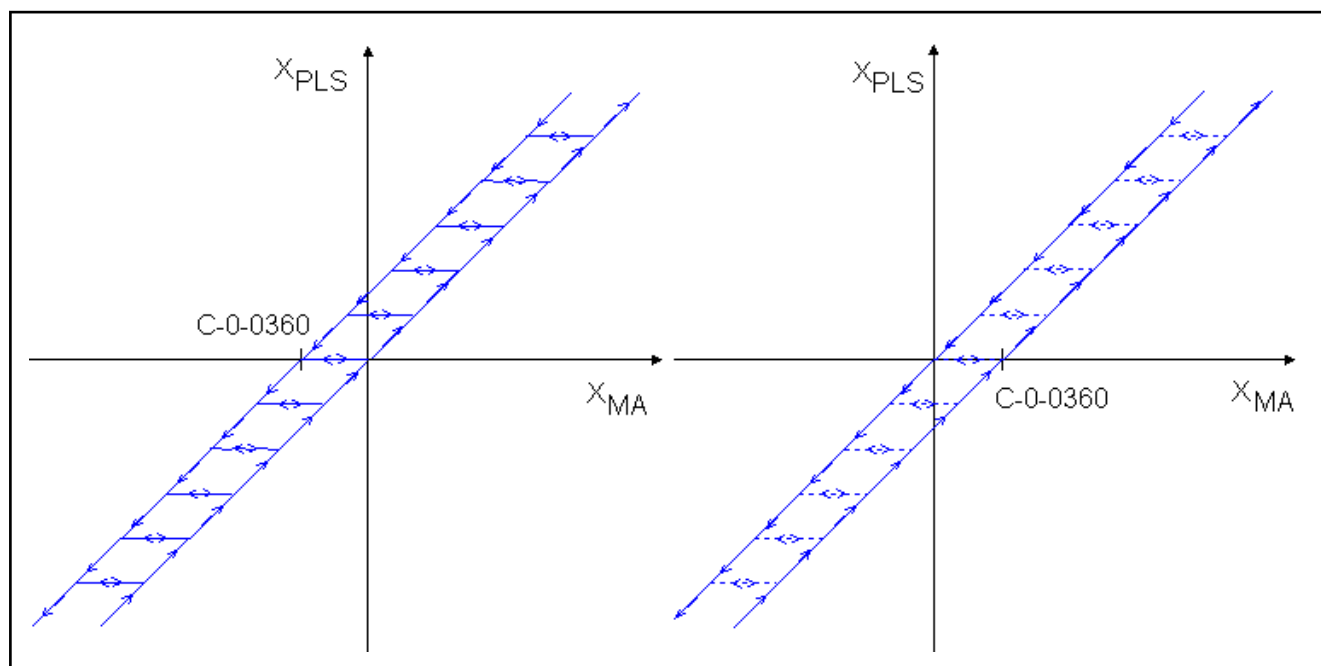
C-0-0359 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	UINT_DEC, 2BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of UINT
	Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P2
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	+
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	+

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
Allgemein:	Minimalwert 0	Maximalwert 8	Initialwert 0

C-0-0360, PLS Nr.3, Hysterese

Funktion Mit diesem Listenparameter kann für jede Nockenscheibe eine Positionshysterese definiert werden. Die Hysterese wirkt richtungsabhängig siehe Abbildung.



X_{MA} Bezugsachsposition
 X_{PLS} Nockenscheibenposition

Abb. 4-88: Negative und positive Hysterese

Verwendung Die Eingabe der Positionshysterese erfolgt in der Eingabeeinheit der Bezugsachse.

Die Hysterese dient zum Ausgleichen von Positionsschwankungen. Die Schwankungen können zum Flackern der Ausgänge am Nockenschaltwerk führen.

Beim Stillstand einer realen Achse kommt es zu Stellbewegungen des Lager-eglers. Die Geschwindigkeit dieser Bewegung, multipliziert mit der zu kompensierenden Totzeit, ergibt die Stillstandsschwankung.

Beim Verzögern einer Achse kommt es zu Extrapolationsfehlern. Die Hälfte der Verzögerung multipliziert mit dem Quadrat der zu kompensierenden Totzeit, ergibt den Extrapolationsfehler.

$$H_{PLS} = \frac{H_{MA} \bmod \langle A-0-0045 \rangle}{\langle A-0-0045 \rangle} * 2^{16}$$

MA Master axis (Bezugsachse)
PLS Nockenscheibe

Abb. 4-89:

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet



Der Parameter "A-0-0045, Modulowert" wird auch bei absolut gewichteten Achsen in den Abbildungsfunktionen für das Nockenschaltwerk verwendet.

C-0-0360 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	FLOAT, 4BYTE_VARS	SPS-Datentyp:	ARRAY of REAL
Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P2
Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
Oszilloskop:	-	Messtaster:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	---	---	0.0

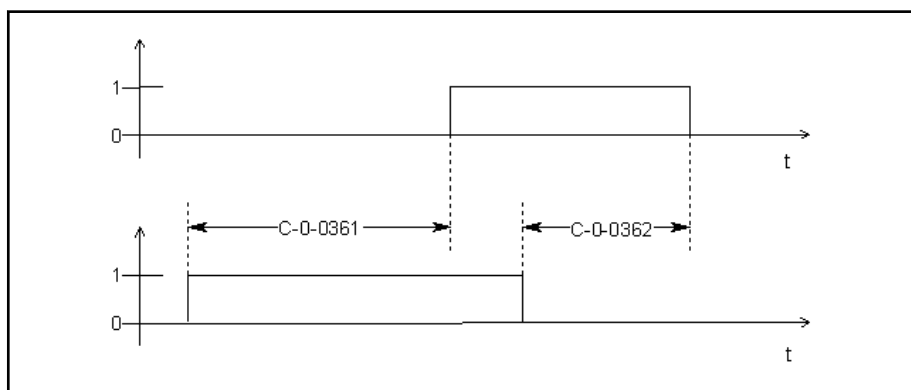
C-0-0361, PLS Nr.3, Vorhaltezeit beim Einschalten

Funktion A) Bei zustandsgesteuerten Ausgängen

Mit diesem Parameter wird bei zustandsgesteuerten Ausgängen (siehe "C-0-0368, PLS Nr.3, Ausgangsmodus") die Totzeitkompensation beim Einschalten eines Ausgangs am Nockenschaltwerk definiert.

Das Nockenschaltwerk arbeitet mit einer Zykluszeit von 125 µs.

In diesem zeitlichen Raster kann das Nockenschaltwerk die Verzögerung bzw. Schaltzeit des angeschlossenen Geräts kompensieren.



Oben Signal vor der Totzeitkompensation

Unten extrapoliertes Ausgangssignal

Abb. 4-90: Totzeitkompensation (zustandsgesteuert)

Die Totzeitkompensation extrapoliert die Nockenscheibenposition über die aktuelle Geschwindigkeit der Nockenscheibe. Beim Beschleunigen und beim Verzögern der Nockenscheibe kommt es daher zu Extrapolationsfehlern.

$$XC_{PLS} = (X_{PLS} + (V_{PLS} * <C-0-0361>)) \bmod 2^{16}$$

Abb. 4-91: Extrapolationsfunktion für das Einschalten

Die Totzeitkompensation kann für das Einschalten und das Ausschalten eines Ausgangs getrennt eingestellt werden. Dadurch können Geräte mit unterschiedlichen Schaltzeiten optimiert angesteuert werden.



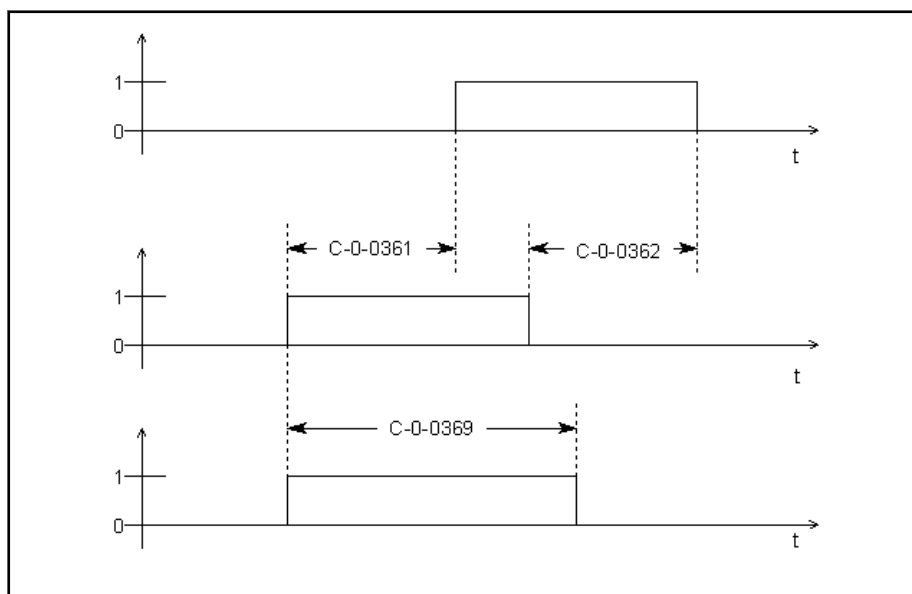
Das Nockenschaltwerk akzeptiert nur Zeitangaben im internen zeitlichen Raster von 125 µs.

B) Bei zeitgesteuerten Ausgängen

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Mit dem Parameter "Vorhaltezeit beim Einschalten" wird bei zeitgesteuerten Ausgängen (siehe "C-0-0368, PLS Nr.3, Ausgangsmodus") die Totzeitkompensation beim Einschalten und Ausschalten definiert.

Das Nockenschaltwerk arbeitet mit einer Zykluszeit von 125 µs. In diesem zeitlichen Raster kann das Nockenschaltwerk die Verzögerung bzw. Schaltzeit des angeschlossenen Geräts kompensieren.



Oben Signal vor der Totzeitkompensation
Mitte extrapoliertes Triggersignal
Unten zeitgesteuertes Ausgangssignal

Abb. 4-92: Totzeitkompensation (zeitgesteuert)

Die Totzeitkompensation extrapoliert die Nockenscheibenposition über die aktuelle Geschwindigkeit der Nockenscheibe. Beim Beschleunigen und beim Verzögern der Nockenscheibe kommt es daher zu Extrapolationsfehlern.

$$XC_{PLS} = (X_{PLS} + (V_{PLS} * <C-0-0361>)) \bmod 2^{16}$$

Abb. 4-93: Extrapolationsfunktion für das Einschalten



Das Nockenschaltwerk akzeptiert nur Zeitangaben im internen zeitlichen Raster von 125 µs.

C-0-0361 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	µs
MLC-Datentyp:	INT_DEC, 4BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of DINT
Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P2, BB
Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	+
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	+
Oszilloskop:	-	Messtaster:	-

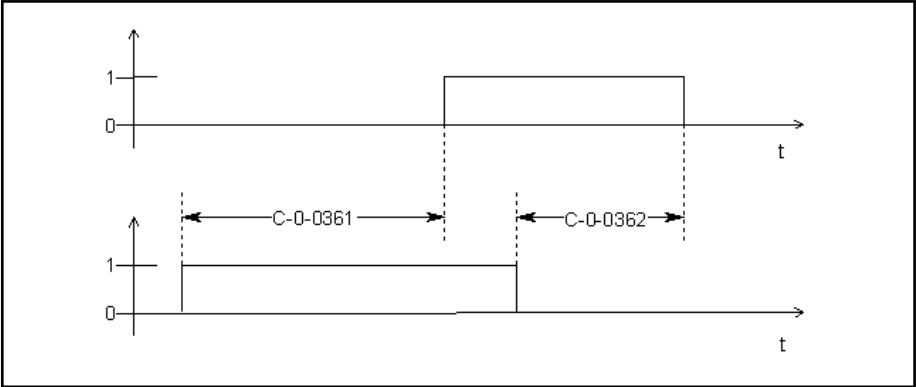
	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	0	1000000	0

C-0-0362, PLS Nr.3, Vorhaltezeit beim Ausschalten

Funktion Mit diesem Parameter wird die Totzeitkompensation beim Ausschalten eines Ausgangs am Nockenschaltwerk gesteuert.

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Der Parameter wirkt nur wenn der Ausgang zustandsgesteuert betrieben wird (siehe "C-0-0368, PLS Nr.3, Ausgangsmodus"). Das Nockenschaltwerk arbeitet mit einer Zykluszeit von 125 µs. In diesem zeitlichen Raster kann das Nockenschaltwerk die Verzögerung bzw. Schaltzeit des angeschlossenen Geräts kompensieren.



Oben Signal vor der Totzeitkompensation
Unten extrapoliertes Ausgangssignal
Abb. 4-94: Totzeitkompensation (zustandsgesteuert)

Verwendung Die Totzeitkompensation extrapoliert die Nockenscheibenposition über die aktuelle Geschwindigkeit der Nockenscheibe. Beim Beschleunigen und beim Verzögern der Nockenscheibe kommt es daher zu Extrapolationsfehlern.

$$XC_{PLS} = (X_{PLS} + (V_{PLS} * <C-0-0362>)) \bmod 2^{16}$$

Abb. 4-95: Extrapolationsfunktion für das Ausschalten

Die Totzeitkompensation kann für das Einschalten und das Ausschalten eines Ausgangs getrennt eingestellt werden. Dadurch können Geräte mit unterschiedlichen Schaltzeiten optimiert angesteuert werden.

Das Nockenschaltwerk akzeptiert nur Zeitangaben im internen zeitlichen Raster von 125 µs.

Bei einem Ausgang, der zeitgesteuert betrieben wird, wirkt ausschließlich der Parameter "C-0-0361, PLS Nr.3, Vorhaltezeit beim Einschalten" (siehe "C-0-0368, PLS Nr.3, Ausgangsmodus").

C-0-0362 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	µs
	MLC-Datentyp:	INT_DEC, 4BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of DINT
	Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P2, BB
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	+
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	+
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
Allgemein:		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
		0	1000000	0

C-0-0363, PLS Nr.3, Nockenscheibennummer

- Funktion** Mit diesem Parameter können bis zu 64 Nocken aktiviert und den 16 Nockenscheiben zugeordnet werden.
- Aufbau** Die Liste hat 64 mögliche Plätze (Nocken), die nach der Initialisierung mit "0" belegt sind (keiner Nockenscheibe zugeordnet).

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Wird nun eine Nocke aktiviert und einer der 16 Nockenscheiben zugeordnet, steht die Nummer der Nockenscheibe anstelle der "0".

C-0-0363 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	UINT_DEC, 2BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of UINT
	Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P2, BB
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	+
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	+
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:		0	16	0

C-0-0364, PLS Nr.3, Nockeneinschaltposition

Funktion Mit diesem Parameter und dem Parameter "C-0-0365, PLS Nr.3, Nockenaus-
schaltposition" wird die Position einer Nocke auf der Nockenscheibe definiert.
Die Eingabe der Nockeneinschaltposition erfolgt in der Eingabeeinheit der
Nockenscheibe bzw. deren Bezugsachse.

$$X_{PIS} = \frac{X_{MA} \bmod \langle A-0-0045 \rangle}{\langle A-0-0045 \rangle} * 2^{16}$$

Abb. 4-96: Abbildungsfunktion



Der Parameter "A-0-0045, Modulwert" wird auch bei absolut ge-
wichteten Achsen in den Abbildungsfunktionen für das Nocken-
schaltwerk verwendet.

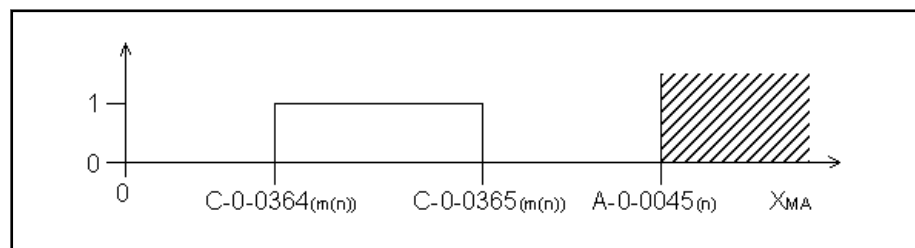


Abb. 4-97: Einschaltposition kleiner Ausschaltposition

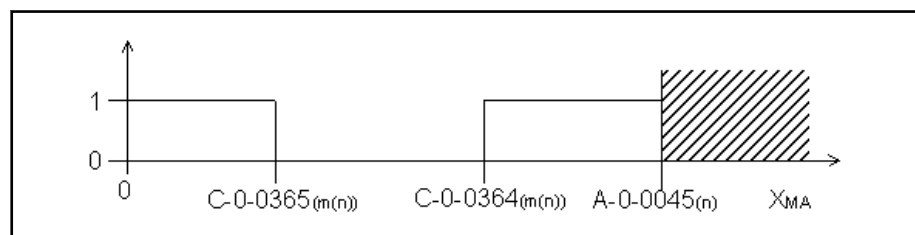


Abb. 4-98: Einschaltposition größerer Ausschaltposition

Mit dem Parameter "C-0-0363, PLS Nr.3, Nockenscheibenummer" können
mehrere Nocken einer Nockenscheibe zugeordnet werden. Sind diese No-
cken überlagernd definiert, entsteht ein einzelner Nocken auf der Nocken-
scheibe.

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

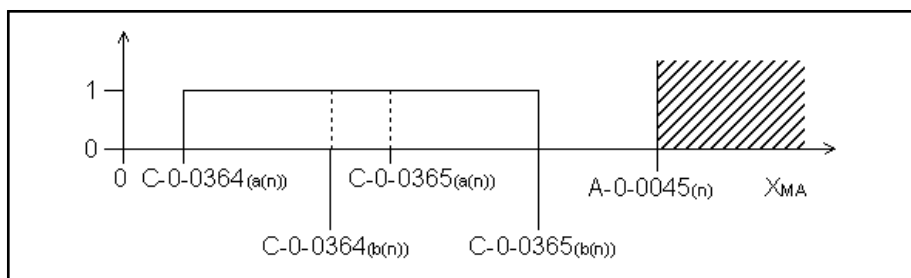


Abb. 4-99: Überlagernde Nocken

C-0-0364 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	FLOAT, 4BYTE_VARS	SPS-Datentyp:	ARRAY of REAL
	Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P2, BB
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-

Allgemein:	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
	---	---	0.0

C-0-0365, PLS Nr.3, Nockenausschaltposition

Funktion Mit diesem Parameter und dem Parameter "C-0-0364, PLS Nr.3, Nockeneinschaltposition" wird die Position einer Nocke auf der Nockenscheibe definiert. Die Eingabe der Nockeneinschaltposition erfolgt in der Eingabeeinheit der Nockenscheibe bzw. deren Bezugsachse.

$$X_{PIS} = \frac{X_{MA} \bmod \langle A-0-0045 \rangle}{\langle A-0-0045 \rangle} * 2^{16}$$

Abb. 4-100: Abbildungsfunktion



Der Parameter "A-0-0045, Modulowert" wird auch bei absolut gewichteten Achsen in den Abbildungsfunktionen für das Nockenschaltwerk verwendet.

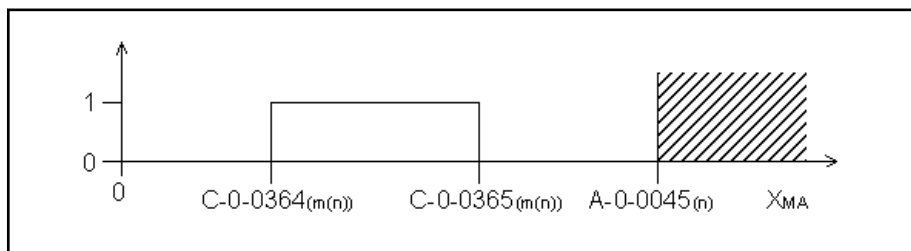


Abb. 4-101: Einschaltposition kleiner Ausschaltposition

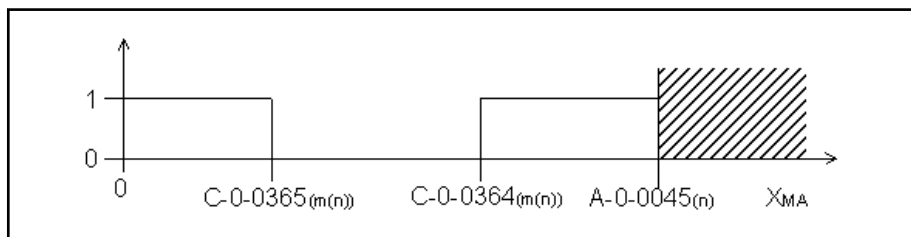


Abb. 4-102: Einschaltposition größer Ausschaltposition

Mit dem Parameter "C-0-0363, PLS Nr.3, Nockenscheibennummer" können mehrere Nocken einer Nockenscheibe zugeordnet werden. Sind diese No-

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

cken überlagernd definiert, entsteht ein einzelner Nocken auf der Nockenscheibe.

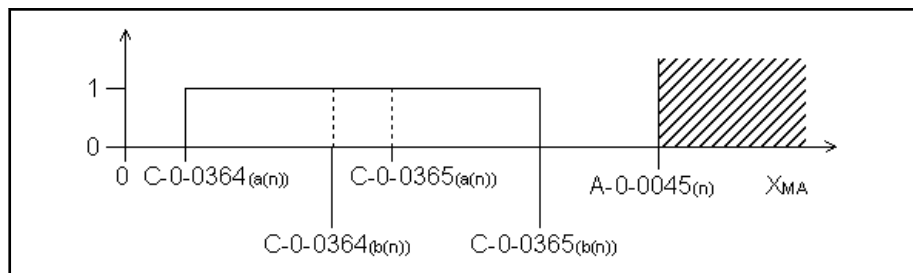


Abb. 4-103: Überlagernde Nocken

C-0-0365 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	FLOAT, 4BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of REAL
	Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P2, BB
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	---	---	0.0

C-0-0366, PLS Nr.3, Kommando: Nockenscheiben initialisieren

Funktion Im Nockenschaltwerksmodul sind zwei Gruppen von Nockenscheiben implementiert. Im Betriebsmodus ist eine der beiden Gruppen aktiv. Mit dem Kommando "Nockenscheiben initialisieren", wird die passive Gruppe entsprechend der Parameter:

- C-0-0361, PLS Nr.3, Vorhaltezeit beim Einschalten
- C-0-0362, PLS Nr.3, Vorhaltezeit beim Ausschalten
- C-0-0363, PLS Nr.3, Nockenscheibennummer
- C-0-0364, PLS Nr.3, Nockeneinschaltposition
- C-0-0365, PLS Nr.3, Nockenausschaltposition
- C-0-0368, PLS Nr.3, Ausgangsmodus
- C-0-0369, PLS Nr.3, Einschaltdauer

neu initialisiert.

Verwendung Abhängig von der Einstellung im Steuerwort "C-0-0350, Bit 5= 1" des Nockenschaltwerks wird die initialisierte Nockenscheibengruppe sofort aktiviert.

Mit dem Kommando "C-0-0367, PLS Nr.3, Kommando: Nockenscheiben aktivieren" kann jederzeit die Nockenscheibengruppe gewechselt werden.



Beim Einschalten des Betriebsmodus werden beide Nockenscheibengruppen identisch initialisiert.

C-0-0366 - Attribute:	Funktion:	COMMAND	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	BINARY, 2BYTE	SPS-Datentyp:	WORD
	Speicher:	RAM	Änderbar:	P2, BB
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert	
Allgemein:	---	---	0	

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

C-0-0367, PLS Nr.3, Kommando: Nockenscheiben aktivieren

Funktion Im Nockenschaltwerksmodul sind zwei Gruppen von Nockenscheiben implementiert. Im Betriebsmodus ist eine der beiden Gruppen aktiv.

Mit dem Kommando "Nockenscheiben aktivieren" wird die passive Gruppe aktiviert. Gleichzeitig wird die aktive Gruppe deaktiviert.

Mit dem Kommando "C-0-0366, PLS Nr.3, Kommando: Nockenscheiben initialisieren" kann anschließend die passive Nockenscheibengruppe neu initialisiert werden.



Beim Einschalten des Betriebsmodus wird die erste Nockenscheibengruppe aktiviert.

C-0-0367 - Attribute:

Funktion:	COMMAND	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	BINARY, 2BYTE	SPS-Datentyp:	WORD
Speicher:	RAM	Änderbar:	P2, BB
Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
Allgemein:		Minimalwert	Maximalwert
		---	---
		Initialwert	0

C-0-0368, PLS Nr.3, Ausgangsmodus

Funktion Der Parameter "Ausgangsmodus" wird beim Phasenhochschalten gegen den Parameter "C-0-0359, PLS Nr.3, Bezugsachsdefinition" geprüft.

Wurde für die Nockenscheibe keine Bezugsachse definiert, und ist der entsprechende Ausgang aktiviert (Bewegungsrichtung ≠ Null), wird der Fehler "F0160024, Fehler im Cross-check C-Parameter" generiert.

Aufbau

Bit	Bezeichnung/Funktion
1..0	Bewegungsrichtung 0 0: deaktiviert: Der interne Ausgang wird deaktiviert. 0 1: richtungsabhängig aktiviert: Das Abtastsignal der Nockenscheibe wird bei einer Bewegung in positiver Richtung verwendet. 1 0: richtungsabhängig aktiviert: Das Abtastsignal der Nockenscheibe wird bei einer Bewegung in negativer Richtung verwendet. 1 1: richtungsunabhängig aktiviert: Das Abtastsignal der Nockenscheibe wird unabhängig von der Bewegungsrichtung verwendet.
2	Steuermodus 0: zustandsgesteuert: Das Abtastsignal der Nockenscheibe steuert das Registerbit des Nockenschaltwerks. 1: zeitgesteuert: Das Abtastsignal der Nockenscheibe steuert den Takteingang des Impulsgenerators. Der Impulsgenerator steuert das Registerbit des Nockenschaltwerks.

Tab. 4-86: Relevante Bits im Parameter

Verwendung

Mit dem Parameter "Ausgangsmodus" können die internen Register des Nockenschaltwerks (Register_0 und Register_1) abhängig von der Bewegungsrichtung (vorwärts und/oder rückwärts) der Bezugsachse gesteuert werden.

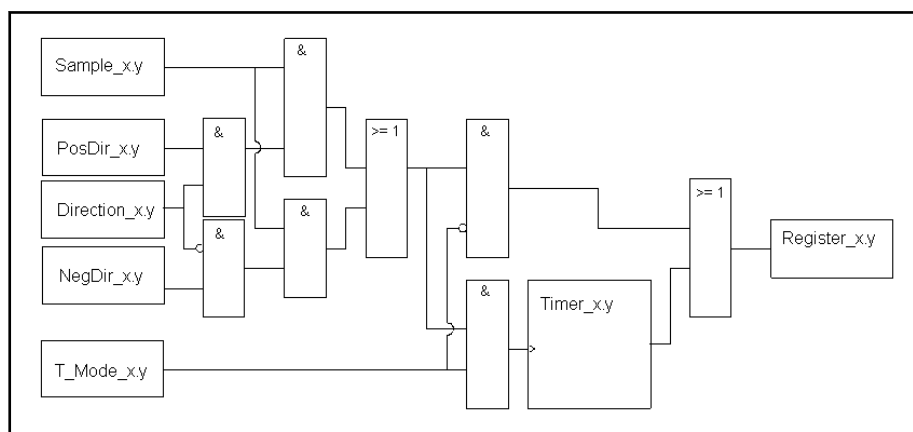
Ein Registerbit kann direkt (zustandsgesteuert) oder über einen Impulsgenerator (zeitgesteuert) betrieben werden.

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Der Steuermodus beeinflusst die Totzeitkompensation (siehe Parameter "C-0-0361, PLS Nr.3, Vorhaltezeit beim Einschalten" und "C-0-0362, PLS Nr. 3, Vorhaltezeit beim Ausschalten"). Die Dauer des Impulses im zeitgesteuerten Betrieb kann im Parameter "C-0-0369, PLS Nr.3, Einschaltdauer" definiert werden.



Die physikalischen Ausgänge des Nockenschaltwerks können aus dem SPS-Programm übersteuert werden (siehe Parameter "C-0-0353, PLS Nr.3, Steuersignal").



Sample_x Abtastsignal der Nockenscheibe
PosDir_x in positiver Bewegungsrichtung aktiv
Direction_x aktuelle Bewegungsrichtung
NegDir_x in positiver Bewegungsrichtung aktiv
T_Mode_x zeitgesteuerter Betrieb
Register_x interne Register

Abb. 4-104: Ausgangssteuerung

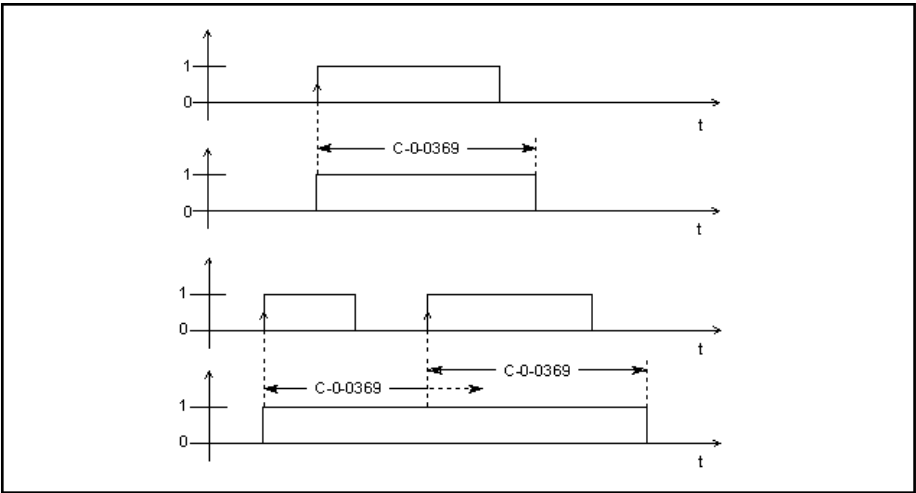
C-0-0368 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	BINARY, 2BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of WORD
	Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P2, BB
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
Allgemein:		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
		---	---	0

C-0-0369, PLS Nr.3, Einschaltdauer

Funktion Mit diesem Parameter kann die Dauer des Impulses im zeitgesteuerten Betrieb definiert werden (siehe Parameter "C-0-0368, PLS Nr.3, Ausgangsmodus").

Das Nockenschaltwerk arbeitet mit einer Zykluszeit von 125 µs. In diesem zeitlichen Raster kann das Nockenschaltwerk Impulse mit einer maximalen Dauer von einer Sekunde zeugen.

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet



Oben einfacher Impuls
Unten verlängerter Impuls

Abb. 4-105: Impulsgenerator

Verwendung Der Impulsgenerator wird durch eine positive Flanke am Takteingang gestartet. Mit jeder weiteren positiven Flanke wird der Impulsgenerator zurückgesetzt und erneut gestartet. Bei aktivem Impulsgenerator wird dadurch der Ausgangsimpuls verlängert.

 Das Nockenschaltwerk akzeptiert nur Zeitangaben im internen zeitlichen Raster von 125 µs.

C-0-0369 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	µs
	MLC-Datentyp:	INT_DEC, 4BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of DINT
	Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P2, BB
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	+
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	+
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
	Allgemein:	Minimalwert 125	Maximalwert 1000000	Initialwert 125

C-0-0375, PLS Nr.4, Steuerwort

Funktion Steuerwort für das vierte Nockenschaltwerksmodul am Modulbus der Steuerung.

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Aufbau	Bit	Bezeichnung/Funktion
	1..0	Ausgangsüberwachung 0 0: deaktiviert. 0 1: aktiviert: Bei Überlastung eines Ausgangs, wird ein Fehler der Fehlerklasse 'F0' generiert. 1 0: aktiviert: Bei Überlastung eines Ausgangs, wird ein Fehler der Fehlerklasse 'F5' generiert.
	3..2	Spannungsüberwachung 0 0: deaktiviert. 0 1: aktiviert: Bei Unterspannung am Funktionsmodul, wird ein Fehler der Fehlerklasse 'F0' generiert. 1 0: aktiviert: Bei Überlastung eines Ausgangs, wird ein Fehler der Fehlerklasse 'F5' generiert.
	4	Funktionsmodul 0: deaktiviert, 1: aktiviert.
	5	Kommandofunktion C-0-0391 0: Nockenscheiben initialisieren. 1: Nockenscheiben initialisieren und aktivieren.

Tab. 4-87: Relevante Bits im Steuerwort

Verwendung Das Steuerwort wird beim Phasenhochschalten gegen den Parameter "C-0-0025, Konfiguration, Funktionsmodulbus" geprüft. Befindet sich kein Nockenschaltwerksmodul 'CFL01.1-N1' am Modulbus und ist das Bit 4 im Steuerwort gesetzt, wird der Fehler "F0160024, Fehler im Cross-check C-Parameter" generiert.

C-0-0375 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	BINARY, 2BYTE	SPS-Datentyp:	WORD
	Speicher:	NVRAM	Änderbar:	(P2+Stop)
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:		---	---	0x05

C-0-0376, PLS Nr.4, Statuswort

Funktion Statuswort für das vierte Nockenschaltwerksmoduls am Modulbus der Steuerung.

Aufbau	Bit	Bezeichnung/Funktion
	0	Passive Nockenscheibengruppe initialisiert
	1	Aktive Nockenscheibengruppe initialisiert

Tab. 4-88: Relevante Bits im Statuswort

Verwendung **Bit 0:**
Die passive Nockenscheibengruppe ist mit dem aktuellen Parametersatz des Nockenschaltwerks initialisiert bzw. die eingegebene Parametrierung des Nockenschaltwerks ist aktivierbar (siehe Parameter "C-0-0391, PLS Nr.4, Kommando: Nockenscheiben initialisieren").

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Bit 1:

Die aktive Nockenscheibengruppe ist mit dem aktuellen Parametersatz des Nockenschaltwerks initialisiert bzw. die eingegebene Parametrierung des Nockenschaltwerks ist aktiv (siehe Parameter "C-0-0392, PLS Nr.4, Kommando: Nockenscheiben aktivieren").



Beim Einschalten des Betriebsmodus werden die beiden Nockenscheibengruppen identisch initialisiert.

C-0-0376 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	BINARY, 2BYTE	SPS-Datentyp:	WORD
Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	-
Oszilloskop:	-	Messtaster:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	---	---	---

C-0-0377, PLS Nr.4, Signalauswahl

Funktion Dieser Parameter dient zur Diagnose des vierten Nockenschaltwerks.

Mit diesem Parameter können die Bytes "Source_0.y" (low Byte, y: bit 0...7) und "Source_1.y" (high Byte, y: bit 0...7) aus dem Strukturfeld "PLsData[]" für das vierte Nockenschaltwerksmodul ausgelesen werden.

Aufbau

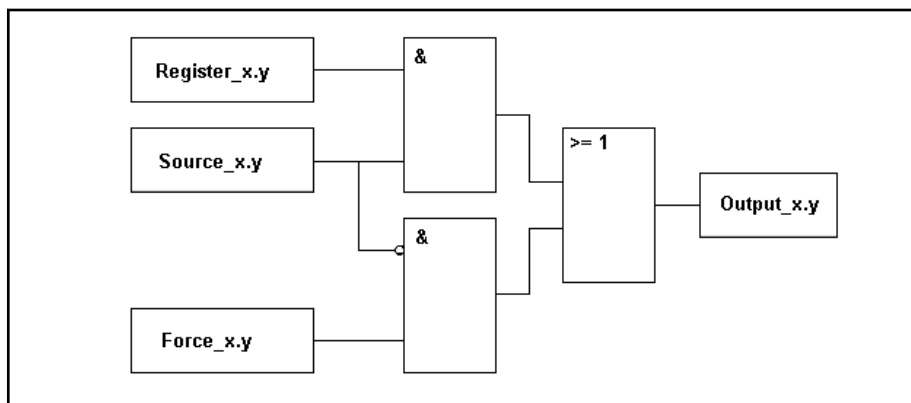


Abb. 4-106: Ausgangssteuerlogik

Verwendung Die Bytes "Source_0.y" und "Source_1.y" in der Struktur "ML_PLSDATA_SM" können bzw. müssen im SPS-Programm geschrieben werden.

Beim Einschalten der Steuerung und beim Zurücksetzen des SPS-Programms werden die Bytes "Source_0.y" und "Source_1.y" gelöscht.

Mit diesen Bytes kann die Signalquelle für jeden Ausgang des Nockenschaltwerks definiert werden.

C-0-0377 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	BINARY, 2BYTE	SPS-Datentyp:	WORD
Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	-
Oszilloskop:	-	Messtaster:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	---	---	---

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

C-0-0378, PLS Nr.4, Steuersignal

Funktion Dieser Parameter dient zur Diagnose des vierten Nockenschaltwerks.
Mit diesem Parameter können die Bytes "Force_0.y" (low Byte, y: bit 0...7) und "Force_1.y" (high Byte, y: bit 0...7) aus dem Strukturfeld "PlsData[]" für das vierte Nockenschaltwerksmodul ausgelesen werden.

Aufbau

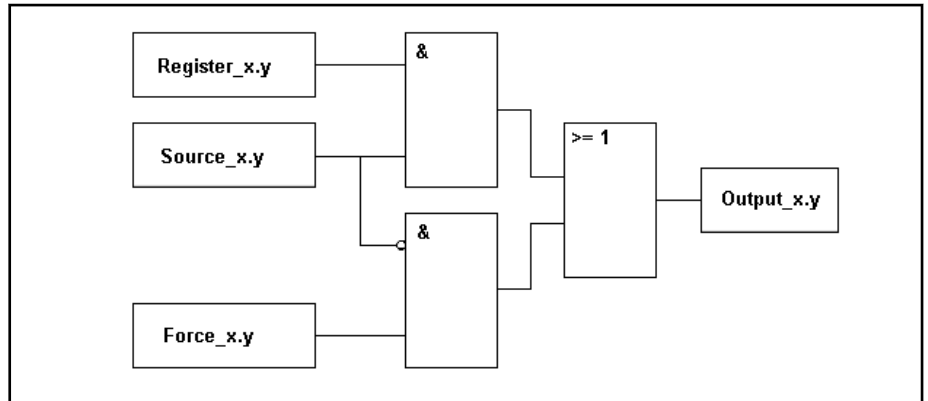


Abb. 4-107: Ausgangssteuerlogik

Verwendung Die Bytes "Force_0.y" und "Force_1.y" in der Struktur "ML_PLSDATA_SM" können bzw. müssen im SPS-Programm geschrieben werden.
Beim Einschalten der Steuerung und beim Zurücksetzen des SPS-Programms werden die Bytes "Force_0.y" und "Force_1.y" gelöscht.
Mit diesen Bytes können abhängig vom Inhalt der Bytes "Source_0.y" und "Source_1.y", der definierten Signalquelle, alle Ausgänge des Nockenschaltwerks übersteuert werden.

C-0-0378 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	BINARY, 2BYTE	SPS-Datentyp:	WORD
	Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
Allgemein:		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
		---	---	---

C-0-0379, PLS Nr.4, Ausgänge

Funktion Dieser Parameter dient zur Diagnose des vierten Nockenschaltwerks. Mit diesem Parameter können die Bytes "Output_0.y" (low Byte, y: bit 0...7) und "Output_1.y" (high Byte, y: bit 0...7) aus dem Strukturfeld "PlsData[]" für das vierte Nockenschaltwerksmodul ausgelesen werden.

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Aufbau

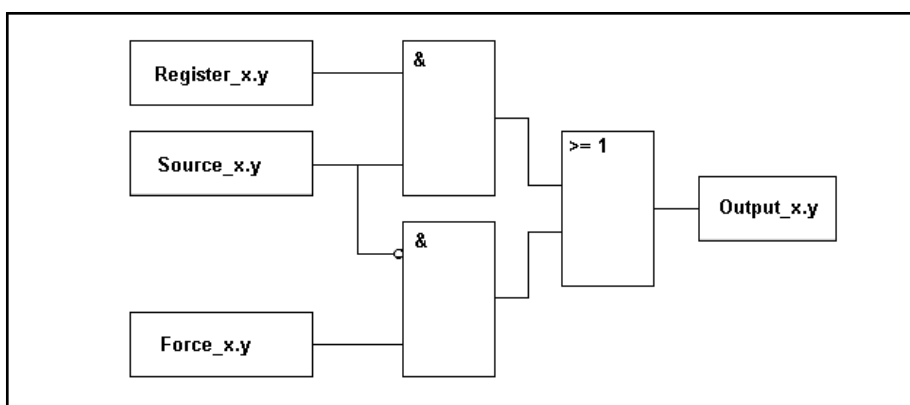


Abb. 4-108: Ausgangssteuerlogik

Verwendung Die Bytes "Source_0.y" und "Source_1.y" in der Struktur "ML_PLSDATA_SM" können im SPS-Programm lediglich gelesen.

Die Bytes werden von der Steuerung im Betriebsmodus zyklisch aktualisiert.

Die Ausgangssignale des Funktionsmoduls können im Betriebsmodus in der SPS weiterverarbeitet werden.

C-0-0379 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	BINARY, 2BYTE	SPS-Datentyp:	WORD
Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	-
Oszilloskop:	-	Messtaster:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	---	---	---

C-0-0380, PLS Nr.4, Interne Register

Funktion Dieser Parameter dient zur Diagnose des vierten Nockenschaltwerks.

Mit diesem Parameter können die Bytes "Register_0.4" (low Byte, y: bit 0...7) und "Register_1.4" (high Byte, y: bit 0...7) aus dem Strukturfeld "PlsData[]" für das vierte Nockenschaltwerksmodul ausgelesen werden.

Aufbau

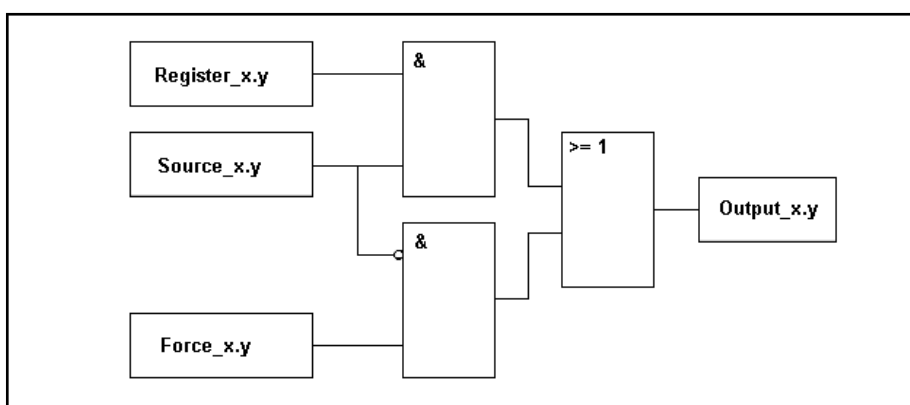


Abb. 4-109: Ausgangssteuerlogik

Verwendung Die Bytes "Register_0.4" und "Register_1.4" in der Struktur "ML_PLSDATA_SM" können im SPS-Programm lediglich gelesen werden.

Die Bytes zeigen den internen Zustand des Nockenschaltwerks, und werden von der Steuerung im Betriebsmodus zyklisch aktualisiert. Die Ausgangssignale des Nockenschaltwerks können im Betriebsmodus in der SPS weiterverarbeitet werden.

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

C-0-0380 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	BINARY, 2BYTE	SPS-Datentyp:	WORD
	Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
Allgemein:		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
		---	---	---

C-0-0382, PLS Nr.4, Bezugsachskonfiguration

Funktion Von den in der Steuerung konfigurierten und aktivierten Achsen können in diesem Parameter bis zu acht Achsen für das Nockenschaltwerk ausgewählt werden.

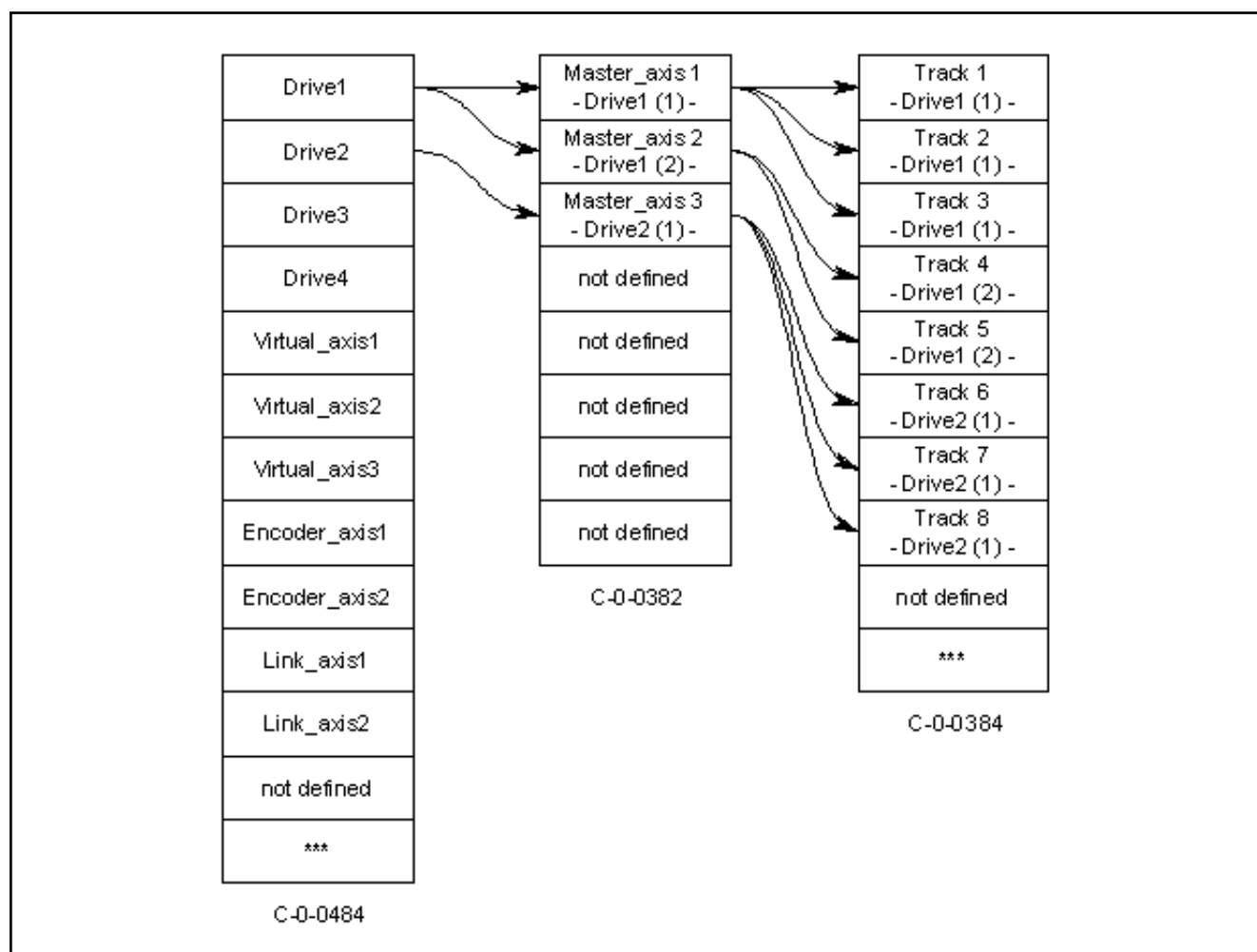


Abb. 4-110: Konfiguration und Definition von Bezugsachsen

Aufbau Die Position und Geschwindigkeit der ausgewählten Achsen werden im Betriebsmodus zyklisch zum Nockenschaltwerk übertragen.

Die Konfiguration von Bezugsachsen erfolgt im Parametriermodus. Eine Achse kann auch mehrfach als Bezugsachse konfiguriert werden. Dadurch können Nockenscheiben mit unterschiedlichem Positionsversatz von der gleichen Achse angetrieben werden.

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

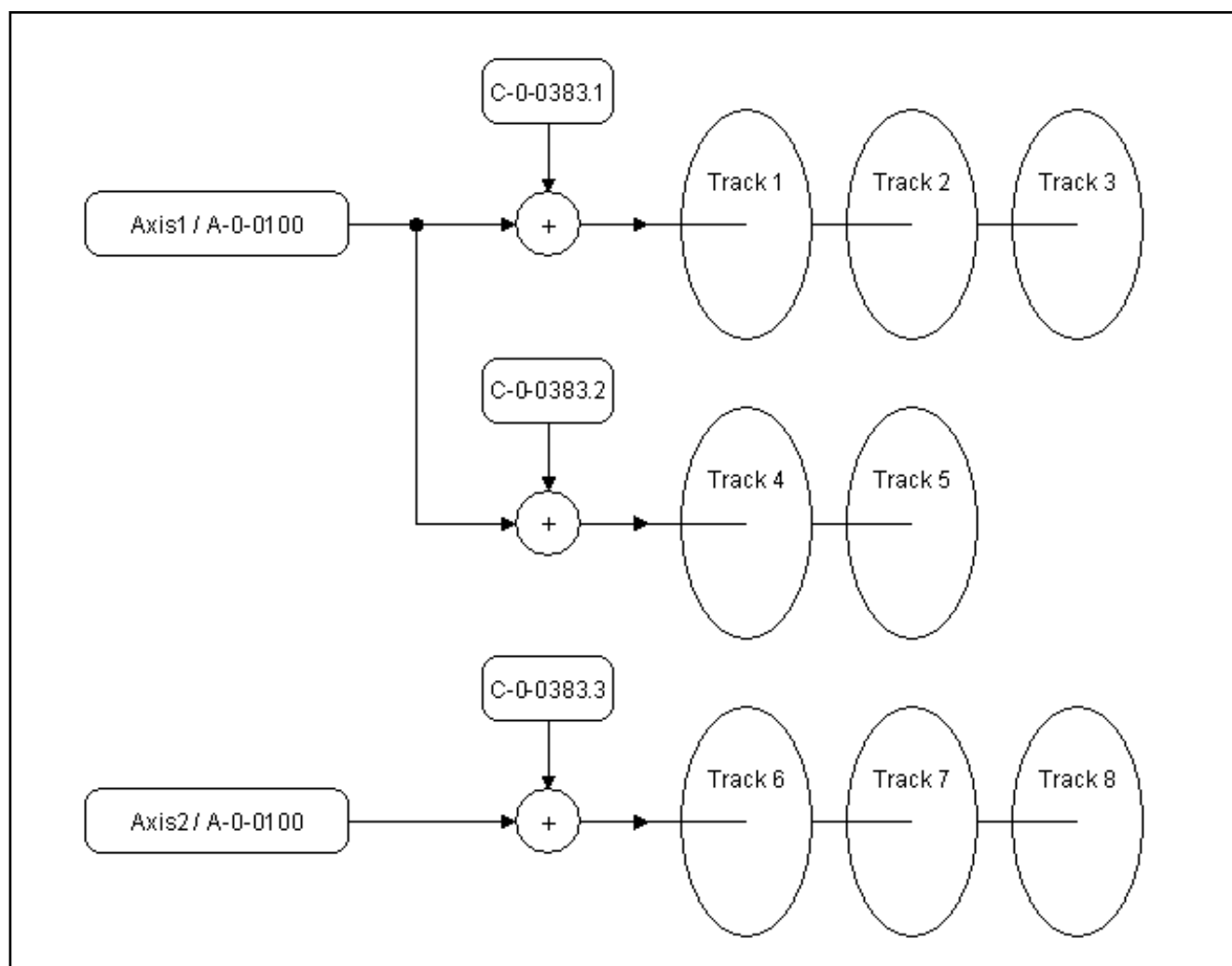


Abb. 4-111: Positionsversatz

Verwendung Die Bezugsachskonfiguration wird beim Phasenhochschalten gegen den Parameter "C-0-0484, Achskonfigurationsliste" und den Parameter "A-0-0024, Achszustand" der jeweiligen Achse geprüft.

Der Fehler "F0160024, Fehler im Cross-check C-Parameter" wird generiert, wenn eine der ausgewählten Achsen deaktiviert oder nicht konfiguriert ist.

C-0-0382 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	UINT_DEC, 2BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of UINT
Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P2
Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	+
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	+
Oszilloskop:	-	Messtaster:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	0	64	0

C-0-0383, PLS Nr.4, Bezugsachsposition additiv

Funktion Mit diesem Parameter kann die Position der angeschlossenen Nockenscheiben relativ zur Position der Bezugsachse verschoben werden. Die Eingabe des Positionsversatzes erfolgt in der Eingabeeinheit der Bezugsachse.

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

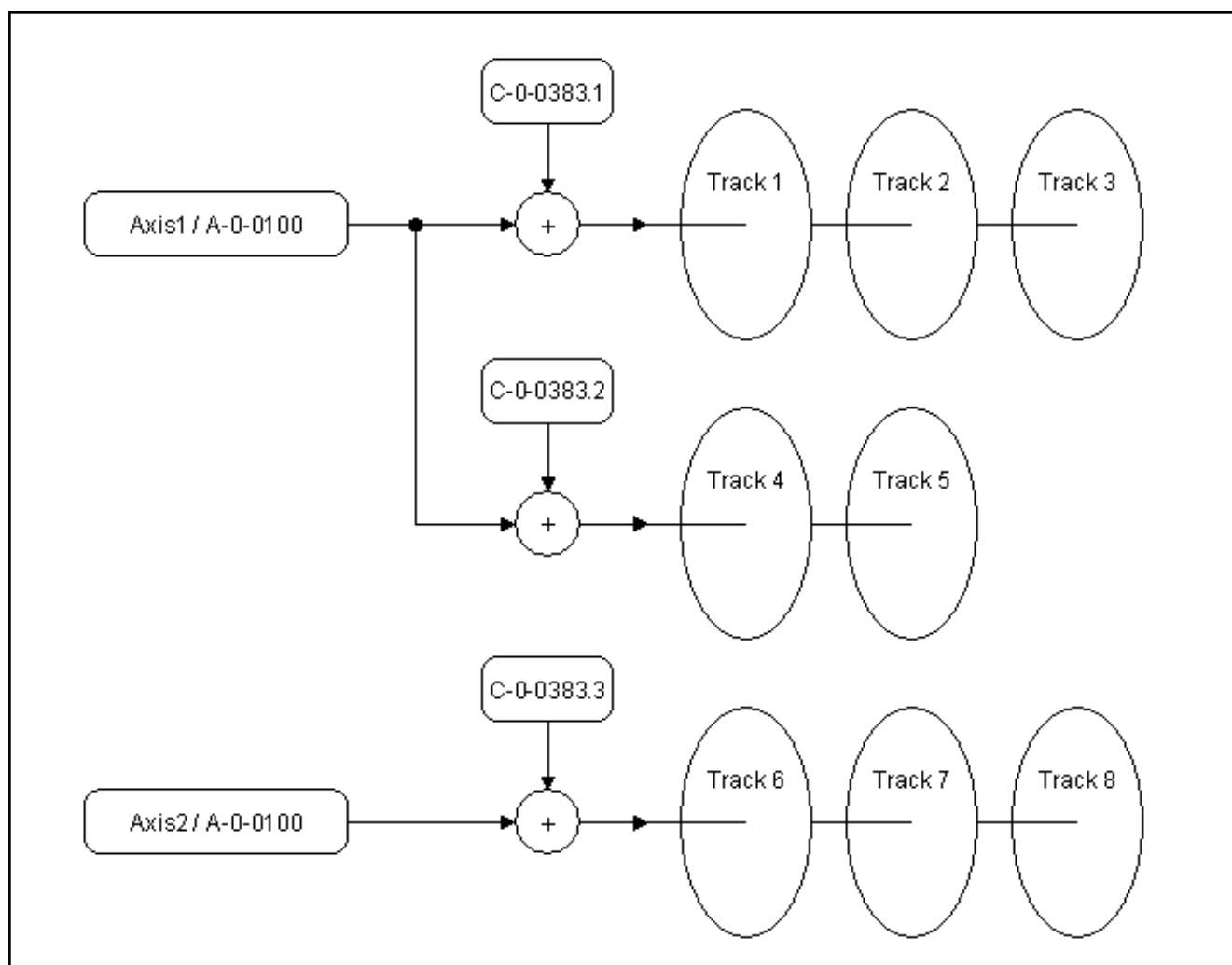


Abb. 4-112: Positionsversatz

Verwendung Der Positionsversatz wird zyklisch zum Nockenschaltwerksmodul übertragen und nach der Hystereseberechnung zur Nockenscheibenposition addiert. Dadurch wird eine Änderung des Positionsversatzes unverfälscht aktiv.

$$X_{PIS} = \frac{(X_{MA} + \langle C-0-0383 \rangle) \bmod \langle A-0-0045 \rangle}{\langle A-0-0045 \rangle} * 2^{16}$$

PLS Nockenschaltwerk
MA Master axis (Bezugsachse)

Abb. 4-113: Abbildungsfunktion



Der Parameter "A-0-0045, Modulwert" wird auch bei absolut gewichteten Achsen in den Abbildungsfunktionen für das Nockenschaltwerk verwendet.

C-0-0383 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	FLOAT, 4BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of REAL
Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P2, BB
Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
Oszilloskop:	-	Messtaster:	-

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	---	---	0.0

C-0-0384, PLS Nr.4, Bezugsachsdefinition

Funktion Mit diesem Parameter wird die Bezugsachse für jede Nockenscheibe definiert. Zur Auswahl stehen alle im Parameter "C-0-0382, PLS Nr.4, Bezugsachskonfiguration" konfigurierten Bezugsachsen. Neben Position und Geschwindigkeit der ausgewählten Bezugsachse wird auch der Positionsversatz, Parameter "C-0-0384, PLS Nr.4, Bezugsachsposition additiv", der jeweiligen Nockenscheibe zugeordnet.

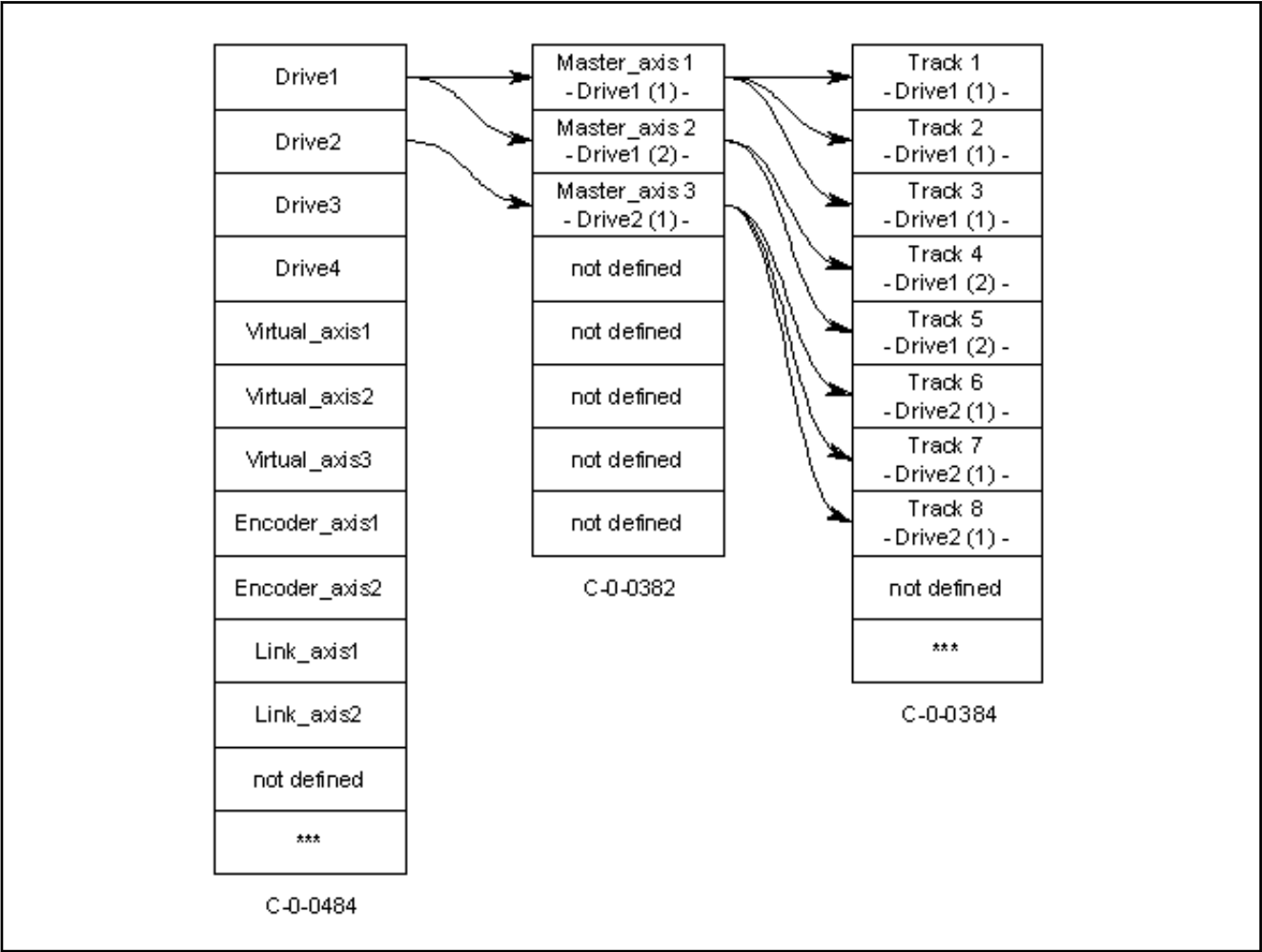


Abb. 4-114: Konfiguration und Definition von Bezugsachsen

Verwendung Die Bezugsachsdefinition wird beim Phasenhochschalten gegen den Parameter "C-0-0382, PLS Nr.4, Bezugsachskonfiguration" geprüft.
Der Fehler "F0160024, Fehler im Cross-check C-Parameter" wird generiert, wenn eine der ausgewählten Bezugsachsen nicht konfiguriert ist.

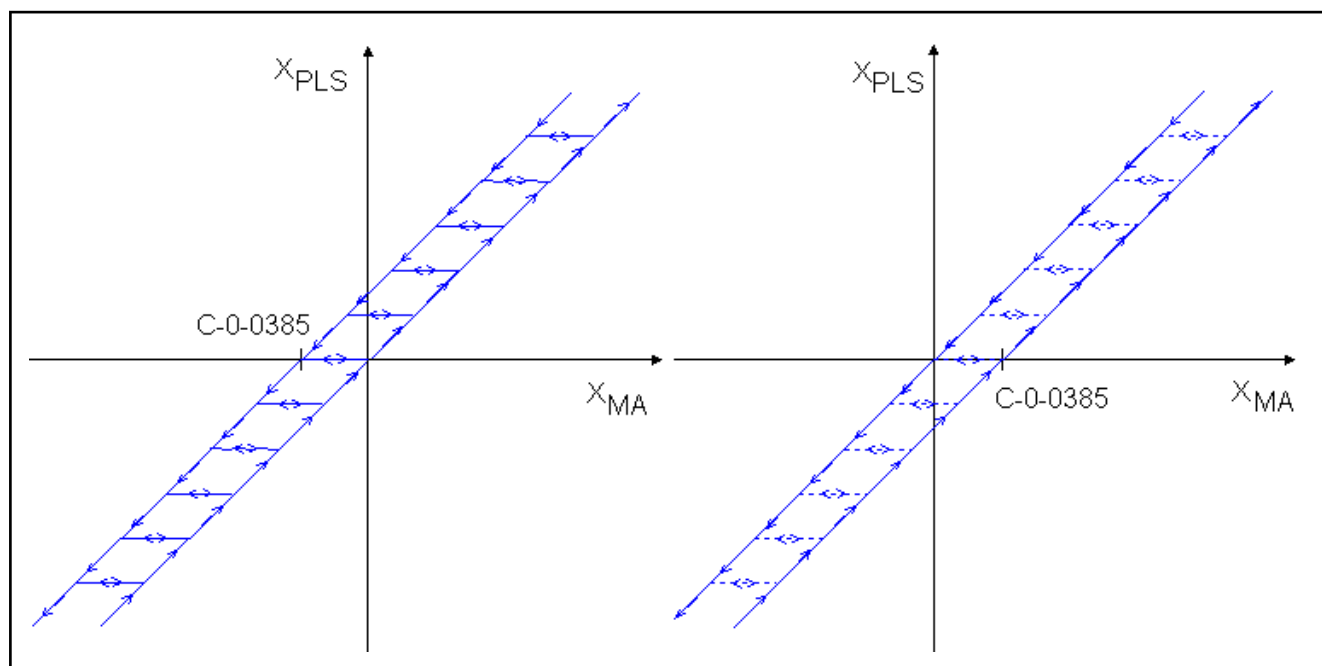
C-0-0384 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	UINT_DEC, 2BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of UINT
	Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P2
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	+
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	+

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
Allgemein:	Minimalwert 0	Maximalwert 8	Initialwert 0

C-0-0385, PLS Nr.4, Hysterese

Funktion Mit diesem Listenparameter kann für jede Nockenscheibe eine Positionshysterese definiert werden. Die Hysterese wirkt richtungsabhängig siehe Abbildung.



XMA Bezugsachsposition
XPLS Nockenscheibenposition

Abb. 4-115: Negative und positive Hysterese

Verwendung Die Eingabe der Positionshysterese erfolgt in der Eingabeeinheit der Bezugsachse.

Die Hysterese dient zum Ausgleichen von Positionsschwankungen. Die Schwankungen können zum Flackern der Ausgänge am Nockenschaltwerk führen.

Beim Stillstand einer realen Achse kommt es zu Stellbewegungen des Lager-eglers. Die Geschwindigkeit dieser Bewegung, multipliziert mit der zu kompensierenden Totzeit, ergibt die Stillstandsschwankung.

Beim Verzögern einer Achse kommt es zu Extrapolationsfehlern. Die Hälfte der Verzögerung multipliziert mit dem Quadrat der zu kompensierenden Totzeit, ergibt den Extrapolationsfehler.

$$H_{PLS} = \frac{H_{MA} \bmod \langle A-0-0045 \rangle * 2^{16}}{\langle A-0-0045 \rangle}$$

MA Master axis (Bezugsachse)
PLS Nockenscheibe

Abb. 4-116:

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet



Der Parameter "A-0-0045, Modulowert" wird auch bei absolut gewichteten Achsen in den Abbildungsfunktionen für das Nockenschaltwerk verwendet.

C-0-0385 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	FLOAT, 4BYTE_VARS	SPS-Datentyp:	ARRAY of REAL
Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P2
Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
Oszilloskop:	-	Messtaster:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	---	---	0.0

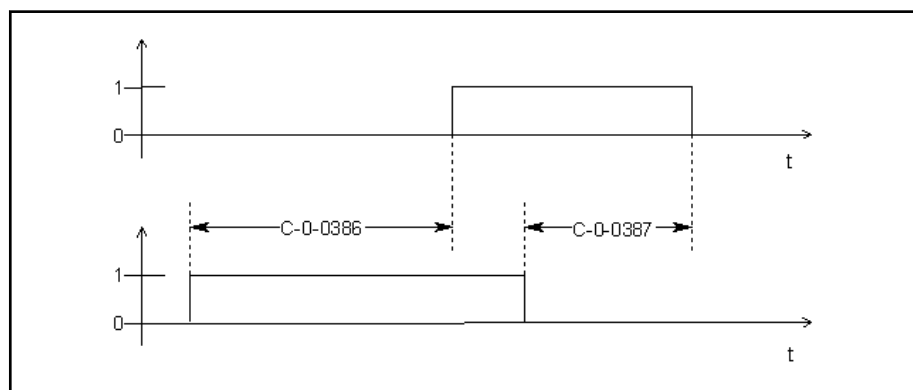
C-0-0386, PLS Nr.4, Vorhaltezeit beim Einschalten

Funktion A) Bei zustandsgesteuerten Ausgängen

Mit diesem Parameter wird bei zustandsgesteuerten Ausgängen (siehe "C-0-0393, PLS Nr.4, Ausgangsmodus") die Totzeitkompensation beim Einschalten eines Ausgangs am Nockenschaltwerk definiert.

Das Nockenschaltwerk arbeitet mit einer Zykluszeit von 125 µs.

In diesem zeitlichen Raster kann das Nockenschaltwerk die Verzögerung bzw. Schaltzeit des angeschlossenen Geräts kompensieren.



Oben Signal vor der Totzeitkompensation

Unten extrapoliertes Ausgangssignal

Abb. 4-117: Totzeitkompensation (zustandsgesteuert)

Die Totzeitkompensation extrapoliert die Nockenscheibenposition über die aktuelle Geschwindigkeit der Nockenscheibe. Beim Beschleunigen und beim Verzögern der Nockenscheibe kommt es daher zu Extrapolationsfehlern.

$$X_{PLS} = (X_{PLS} + (V_{PLS} * <C-0-0386>)) \bmod 2^{16}$$

Abb. 4-118: Extrapolationsfunktion für das Einschalten

Die Totzeitkompensation kann für das Einschalten und das Ausschalten eines Ausgangs getrennt eingestellt werden. Dadurch können Geräte mit unterschiedlichen Schaltzeiten optimiert angesteuert werden.



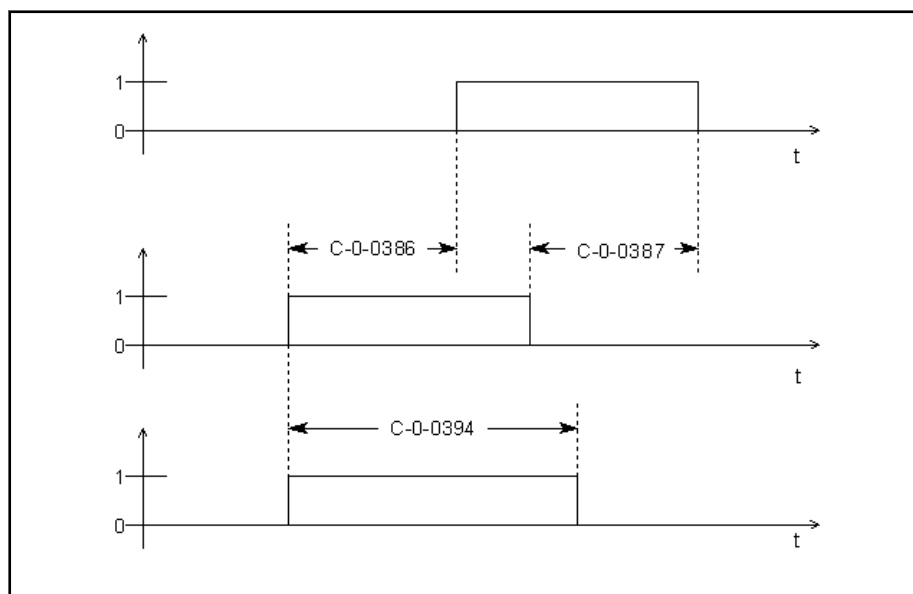
Das Nockenschaltwerk akzeptiert nur Zeitangaben im internen zeitlichen Raster von 125 µs.

B) Bei zeitgesteuerten Ausgängen

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Mit dem Parameter "Vorhaltezeit beim Einschalten" wird bei zeitgesteuerten Ausgängen (siehe "C-0-0393, PLS Nr.4, Ausgangsmodus") die Totzeitkompensation beim Einschalten und Ausschalten definiert.

Das Nockenschaltwerk arbeitet mit einer Zykluszeit von 125 µs. In diesem zeitlichen Raster kann das Nockenschaltwerk die Verzögerung bzw. Schaltzeit des angeschlossenen Geräts kompensieren.



Oben Signal vor der Totzeitkompensation
Mitte extrapoliertes Triggersignal
Unten zeitgesteuertes Ausgangssignal

Abb. 4-119: Totzeitkompensation (zeitgesteuert)

Die Totzeitkompensation extrapoliert die Nockenscheibenposition über die aktuelle Geschwindigkeit der Nockenscheibe. Beim Beschleunigen und beim Verzögern der Nockenscheibe kommt es daher zu Extrapolationsfehlern.

$$XC_{PLS} = (X_{PLS} + (V_{PLS} * <C-0-0386>)) \bmod 2^{16}$$

Abb. 4-120: Extrapolationsfunktion für das Einschalten



Das Nockenschaltwerk akzeptiert nur Zeitangaben im internen zeitlichen Raster von 125 µs.

C-0-0386 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	µs
MLC-Datentyp:	INT_DEC, 4BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of DINT
Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P2, BB
Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	+
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	+
Oszilloskop:	-	Messtaster:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	0	1000000	0

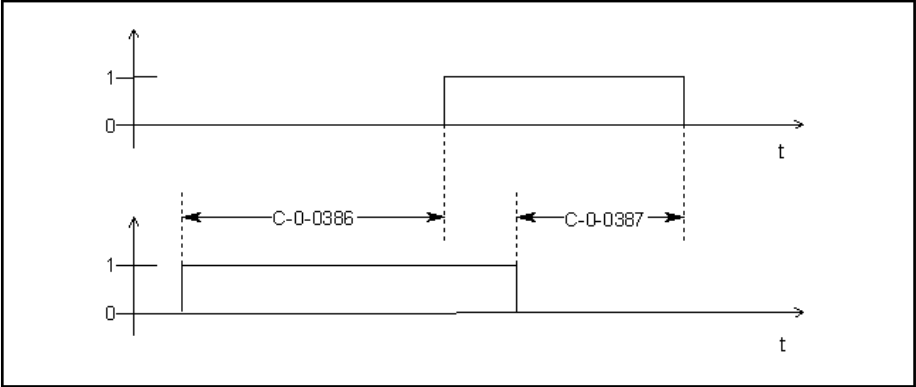
C-0-0387, PLS Nr.4, Vorhaltezeit beim Ausschalten

Funktion Mit diesem Parameter wird die Totzeitkompensation beim Ausschalten eines Ausgangs am Nockenschaltwerk gesteuert.

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Der Parameter wirkt nur wenn der Ausgang zustandsgesteuert betrieben wird (siehe "C-0-0393, PLS Nr.4, Ausgangsmodus").

Das Nockenschaltwerk arbeitet mit einer Zykluszeit von 125 µs. In diesem zeitlichen Raster kann das Nockenschaltwerk die Verzögerung bzw. Schaltzeit des angeschlossenen Geräts kompensieren.



Oben Signal vor der Totzeitkompensation
Unten extrapoliertes Ausgangssignal

Abb. 4-121: Totzeitkompensation (zustandsgesteuert)

Verwendung Die Totzeitkompensation extrapoliert die Nockenscheibenposition über die aktuelle Geschwindigkeit der Nockenscheibe. Beim Beschleunigen und beim Verzögern der Nockenscheibe kommt es daher zu Extrapolationsfehlern.

$$XC_{PLS} = (X_{PLS} + (V_{PLS} * <C-0-0387>)) \bmod 2^{16}$$

Abb. 4-122: Extrapolationsfunktion für das Ausschalten

Die Totzeitkompensation kann für das Einschalten und das Ausschalten eines Ausgangs getrennt eingestellt werden. Dadurch können Geräte mit unterschiedlichen Schaltzeiten optimiert angesteuert werden.

- 

Das Nockenschaltwerk akzeptiert nur Zeitangaben im internen zeitlichen Raster von 125 µs.
- 

Bei einem Ausgang, der zeitgesteuert betrieben wird, wirkt ausschließlich der Parameter "C-0-0386, PLS Nr.4, Vorhaltezeit beim Einschalten" (siehe "C-0-0393, PLS Nr.4, Ausgangsmodus").

C-0-0387 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	µs
	MLC-Datentyp:	INT_DEC, 4BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of DINT
	Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P2, BB
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	+
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	+
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
Allgemein:		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
		0	1000000	0

C-0-0388, PLS Nr.4, Nockenscheibennummer

- Funktion** Mit diesem Parameter können bis zu 64 Nocken aktiviert und den 16 Nockenscheiben zugeordnet werden.
- Aufbau** Die Liste hat 64 mögliche Plätze (Nocken), die nach der Initialisierung mit "0" belegt sind (keiner Nockenscheibe zugeordnet).

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Wird nun eine Nocke aktiviert und einer der 16 Nockenscheiben zugeordnet, steht die Nummer der Nockenscheibe anstelle der "0".

C-0-0388 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	UINT_DEC, 2BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of UINT
	Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P2, BB
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	+
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	+
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:		0	16	0

C-0-0389, PLS Nr.4, Nockeneinschaltposition

Funktion Mit diesem Parameter und dem Parameter "C-0-0390, PLS Nr.4, Nockenaus-schaltposition" wird die Position einer Nocke auf der Nockenscheibe definiert. Die Eingabe der Nockeneinschaltposition erfolgt in der Eingabeeinheit der Nockenscheibe bzw. deren Bezugsachse.

$$X_{PIS} = \frac{X_{MA} \bmod \langle A-0-0045 \rangle}{\langle A-0-0045 \rangle} * 2^{16}$$

Abb. 4-123: Abbildungsfunktion



Der Parameter "A-0-0045, Modulwert" wird auch bei absolut ge-wichteten Achsen in den Abbildungsfunktionen für das Nocken-schaltwerk verwendet.

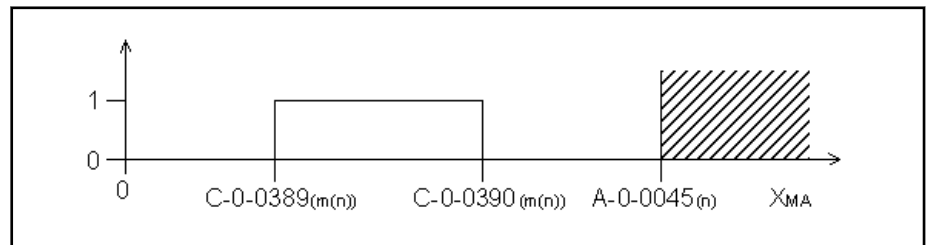


Abb. 4-124: Einschaltposition kleiner Ausschaltposition

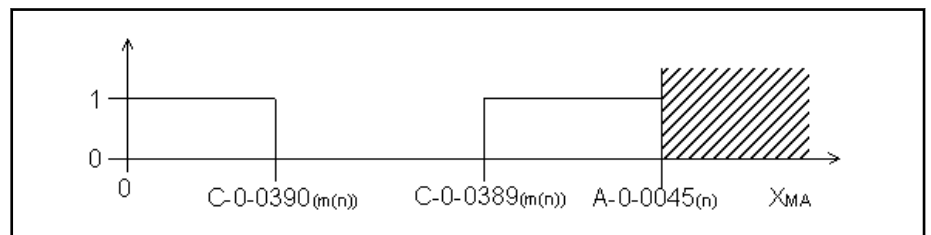


Abb. 4-125: Einschaltposition größerer Ausschaltposition

Mit dem Parameter "C-0-0388, PLS Nr.4, Nockenscheibenummer" können mehrere Nocken einer Nockenscheibe zugeordnet werden. Sind diese No-cken überlagernd definiert, entsteht ein einzelner Nocken auf der Nocken-scheibe.

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

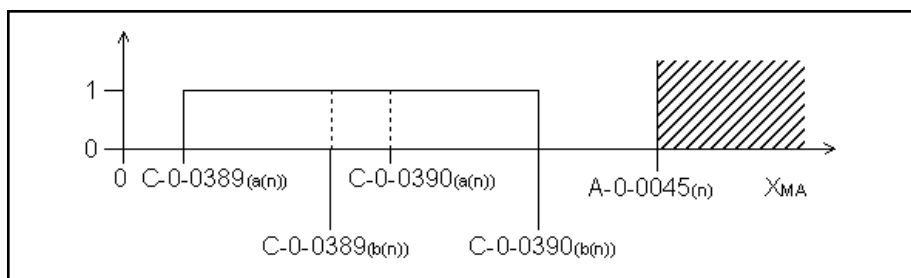


Abb. 4-126: Überlagernde Nocken

C-0-0389 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	FLOAT, 4BYTE_VARSPS-Datentyp:	ARRAY-Datentyp:	ARRAY of REAL
	Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P2, BB
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
Allgemein:	Minimalwert	---	Maximalwert	---
			Initialwert	0.0

C-0-0390, PLS Nr.4, Nockenausschaltposition

Funktion Mit diesem Parameter und dem Parameter "C-0-0389, PLS Nr.4, Nockeneinschaltposition" wird die Position einer Nocke auf der Nockenscheibe definiert. Die Eingabe der Nockeneinschaltposition erfolgt in der Eingabeeinheit der Nockenscheibe bzw. deren Bezugsachse.

$$X_{PIS} = \frac{X_{MA} \bmod \langle A-0-0045 \rangle}{\langle A-0-0045 \rangle} * 2^{16}$$

Abb. 4-127: Abbildungsfunktion



Der Parameter "A-0-0045, Modulowert" wird auch bei absolut gewichteten Achsen in den Abbildungsfunktionen für das Nockenschaltwerk verwendet.

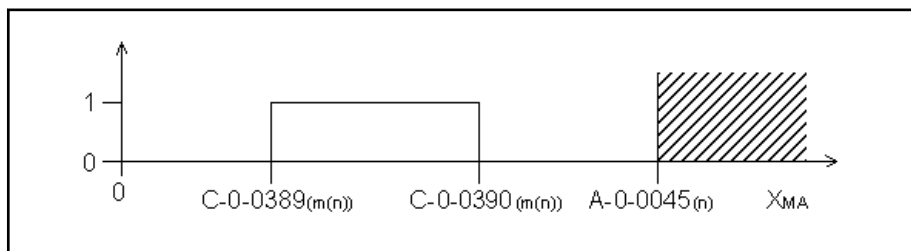


Abb. 4-128: Einschaltposition kleiner Ausschaltposition

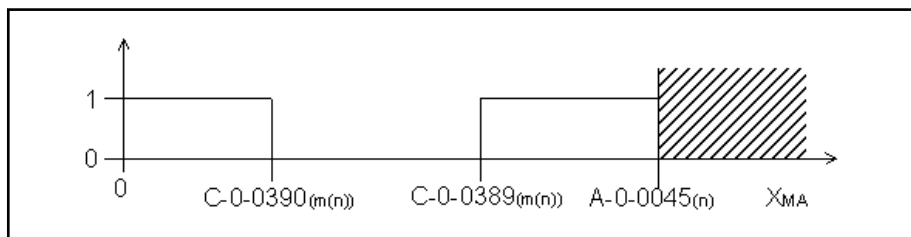


Abb. 4-129: Einschaltposition größerer Ausschaltposition

Mit dem Parameter "C-0-0388, PLS Nr.4, Nockenscheibennummer" können mehrere Nocken einer Nockenscheibe zugeordnet werden. Sind diese No-

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

cken überlagernd definiert, entsteht ein einzelner Nocken auf der Nockenscheibe.

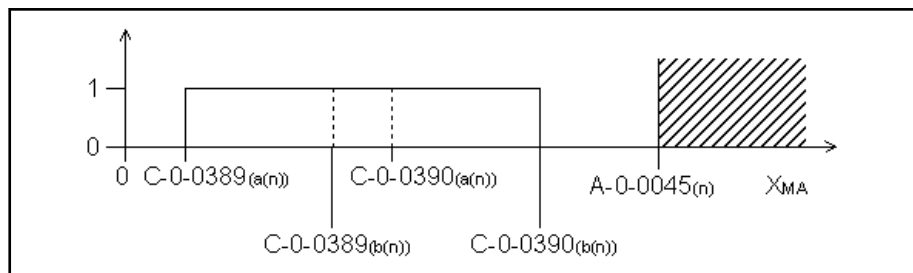


Abb. 4-130: Überlagernde Nocken

C-0-0390 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	FLOAT, 4BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of REAL
	Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P2, BB
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	---	---	0.0

C-0-0391, PLS Nr.4, Kommando: Nockenscheiben initialisieren

Funktion Im Nockenschaltwerksmodul sind zwei Gruppen von Nockenscheiben implementiert. Im Betriebsmodus ist eine der beiden Gruppen aktiv. Mit dem Kommando "Nockenscheiben initialisieren", wird die passive Gruppe entsprechend der Parameter:

- C-0-0386, PLS Nr.4, Vorhaltezeit beim Einschalten
- C-0-0387, PLS Nr.4, Vorhaltezeit beim Ausschalten
- C-0-0388, PLS Nr.4, Nockenscheibennummer
- C-0-0389, PLS Nr.4, Nockeneinschaltposition
- C-0-0390, PLS Nr.4, Nockenausschaltposition
- C-0-0393, PLS Nr.4, Ausgangsmodus
- C-0-0394, PLS Nr.4, Einschaltdauer

neu initialisiert.

Verwendung Abhängig von der Einstellung im Steuerwort "C-0-0375, Bit 5= 1" des Nockenschaltwerks wird die initialisierte Nockenscheibengruppe sofort aktiviert.

Mit dem Kommando "C-0-0392, PLS Nr.4, Kommando: Nockenscheiben aktivieren" kann jederzeit die Nockenscheibengruppe gewechselt werden.



Beim Einschalten des Betriebsmodus werden beide Nockenscheibengruppen identisch initialisiert.

C-0-0391 - Attribute:	Funktion:	COMMAND	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	BINARY, 2BYTE	SPS-Datentyp:	WORD
	Speicher:	RAM	Änderbar:	P2, BB
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert	
Allgemein:	---	---	0	

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

C-0-0392, PLS Nr.4, Kommando: Nockenscheiben aktivieren

Funktion Im Nockenschaltwerksmodul sind zwei Gruppen von Nockenscheiben implementiert. Im Betriebsmodus ist eine der beiden Gruppen aktiv. Mit dem Kommando "Nockenscheiben aktivieren" wird die passive Gruppe aktiviert. Gleichzeitig wird die aktive Gruppe deaktiviert.

Mit dem Kommando "C-0-0391, PLS Nr.4, Kommando: Nockenscheiben initialisieren" kann anschließend die passive Nockenscheibengruppe neu initialisiert werden.



Beim Einschalten des Betriebsmodus wird die erste Nockenscheibengruppe aktiviert.

C-0-0392 - Attribute:

Funktion:	COMMAND	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	BINARY, 2BYTE	SPS-Datentyp:	WORD
Speicher:	RAM	Änderbar:	P2, BB
Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	
Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
Allgemein:	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
	---	---	0

C-0-0393, PLS Nr.4, Ausgangsmodus

Funktion Dieser Parameter wird beim Phasenhochschalten gegen den Parameter "C-0-0384, PLS Nr.4, Bezugsachsdefinition" geprüft.

Wurde für die Nockenscheibe keine Bezugsachse definiert, und ist der entsprechende Ausgang aktiviert (Bewegungsrichtung ≠ Null), wird der Fehler "F0160024, Fehler im Cross-check C-Parameter" generiert.

Aufbau

Bit	Bezeichnung/Funktion
1..0	Bewegungsrichtung 0 0: deaktiviert: Der interne Ausgang wird deaktiviert. 0 1: richtungsabhängig aktiviert: Das Abtastsignal der Nockenscheibe wird bei einer Bewegung in positiver Richtung verwendet. 1 0: richtungsabhängig aktiviert: Das Abtastsignal der Nockenscheibe wird bei einer Bewegung in negativer Richtung verwendet. 1 1: richtungsunabhängig aktiviert: Das Abtastsignal der Nockenscheibe wird unabhängig von der Bewegungsrichtung verwendet.
2	Steuermodus 0: zustandsgesteuert: Das Abtastsignal der Nockenscheibe steuert das Registerbit des Nockenschaltwerks. 1: zeitgesteuert: Das Abtastsignal der Nockenscheibe steuert den Takteingang des Impulsgenerators. Der Impulsgenerator steuert das Registerbit des Nockenschaltwerks.

Tab. 4-89: Relevante Bits im Parameter

Verwendung

Mit diesem Parameter können die internen Register des Nockenschaltwerks (Register_0 und Register_1) abhängig von der Bewegungsrichtung (vorwärts und/oder rückwärts) der Bezugsachse gesteuert werden.

Ein Registerbit kann direkt (zustandsgesteuert) oder über einen Impulsgenerator (zeitgesteuert) betrieben werden.

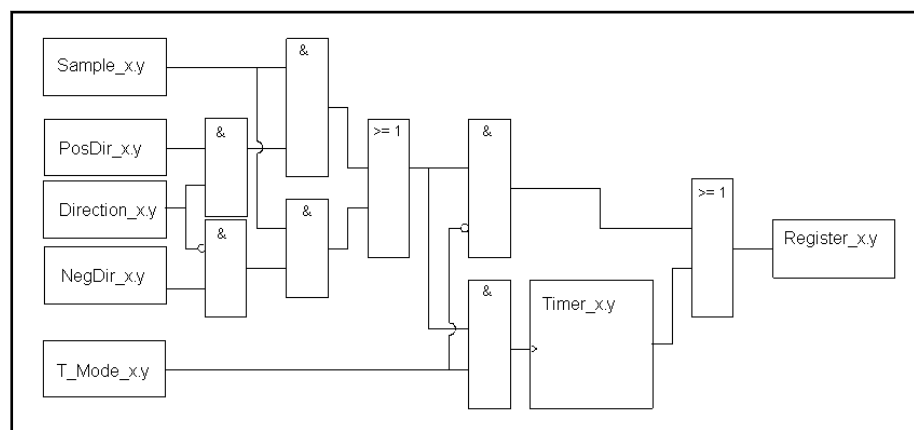
Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Der Steuermodus beeinflusst die Totzeitkompensation (siehe Parameter "C-0-0386, PLS Nr.4, Vorhaltezeit beim Einschalten" und "C-0-0387, PLS Nr. 4, Vorhaltezeit beim Ausschalten").

Die Dauer des Impulses im zeitgesteuerten Betrieb kann im Parameter "C-0-0394, PLS Nr.4, Einschaltdauer" definiert werden.



Die physikalischen Ausgänge des Nockenschaltwerks können aus dem SPS-Programm übersteuert werden (siehe Parameter "C-0-0378, PLS Nr.4, Steuersignal").



Sample_x Abtastsignal der Nockenscheibe
PosDir_x in positiver Bewegungsrichtung aktiv
Direction_x aktuelle Bewegungsrichtung
NegDir_x in positiver Bewegungsrichtung aktiv
T_Mode_x zeitgesteuerter Betrieb
Register_x interne Register

Abb. 4-131: Ausgangssteuerung

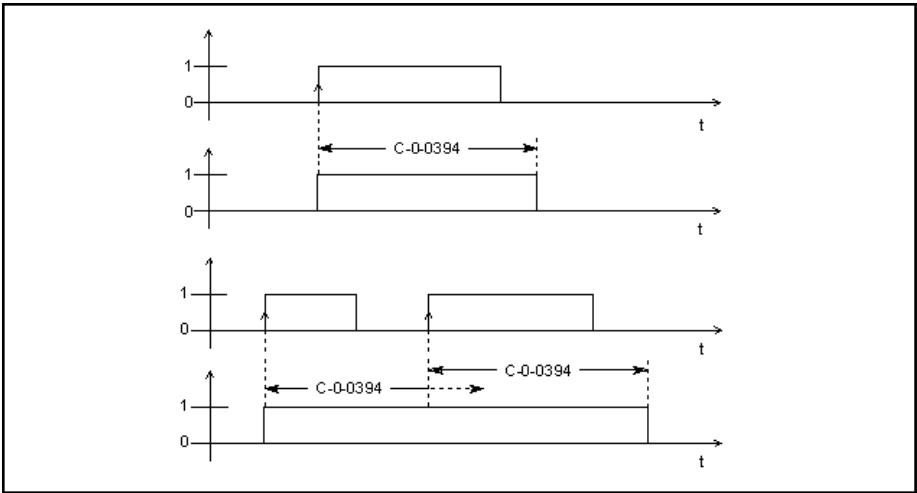
C-0-0393 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	BINARY, 2BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of WORD
	Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P2, BB
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
Allgemein:		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
		---	---	0

C-0-0394, PLS Nr.4, Einschaltdauer

Funktion Mit diesem Parameter kann die Dauer des Impulses im zeitgesteuerten Betrieb definiert werden (siehe Parameter "C-0-0393, PLS Nr.4, Ausgangsmodus").

Das Nockenschaltwerk arbeitet mit einer Zykluszeit von 125 µs. In diesem zeitlichen Raster kann das Nockenschaltwerk Impulse mit einer maximalen Dauer von einer Sekunde zeugen.

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet



Oben einfacher Impuls
Unten verlängerter Impuls

Abb. 4-132: Impulsgenerator

Verwendung Der Impulsgenerator wird durch eine positive Flanke am Takteingang gestartet. Mit jeder weiteren positiven Flanke wird der Impulsgenerator zurückgesetzt und erneut gestartet. Bei aktivem Impulsgenerator wird dadurch der Ausgangsimpuls verlängert.

 Das Nockenschaltwerk akzeptiert nur Zeitangaben im internen zeitlichen Raster von 125 µs.

C-0-0394 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	µs
	MLC-Datentyp:	INT_DEC, 4BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of DINT
	Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P2, BB
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	+
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	+
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
	Allgemein:	Minimalwert 125	Maximalwert 1000000	Initialwert 125

C-0-0400, Motion, Zykluszeit, Sollwert

Funktion Über diesen Parameter kann der Sollwert der MC-Zykluszeit eingestellt werden.
Die MC-Zykluszeit sagt aus, in welchen Zeitabständen die Motion-Steuerung neue Sollwerte zur Verfügung stellt.
Das Ablesen kann im Dialogfenster **Motion ► Zykluszeiten** erfolgen.

Hardware	Minimale Zykluszeit mit sercos II	Minimale Zykluszeit mit sercos III
L25		2.0 ms
L45	1.0 ms	1.0 ms
L65	1.0 ms	0.5 ms
MLP		1.0 ms

Tab. 4-90: Minimale Zykluszeit bei verschiedenen Hardware-Konstellationen

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

C-0-0400 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	µs
	MLC-Datentyp:	UINT_DEC, 4BYTE	SPS-Datentyp:	UDINT
	Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P2
	Direktzugriff:	RW	MinMax-Test:	+
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:		500	32000	2000
Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:				
	IndraDrive/ Drive:	S-0-0001		
	IndraDrive/ Control:	S-0-0001		
	HydraulicDrive/ Drive:	S-0-0001		
	HydraulicDrive/ Control:	S-0-0001		
	SercosDrive:	S-0-0001		

C-0-0401, Zeitanteil der integrierten SPS von MC-Zykluszeit

Funktion	Dieser Parameter ist nur für interne Verwendung vorgesehen.			
C-0-0401 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	%
	MLC-Datentyp:	UINT_DEC, 4BYTE	SPS-Datentyp:	UDINT
	Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P2
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	+
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:		25	75	50

C-0-0402, Motion, Hochlauf Zykluszeit

Funktion	In diesem Parameter kann die Zeit vorgegeben werden, die während des Bo-otens, für die Kommunikation mit jedem Antrieb (Bedarfsdaten), zur Verfü-gung gestellt wird. Werden als Antriebe IndraDrive eingesetzt, ist der Initialwert 1000µs ausrei-chend; bei Hydraulikachsen kann er jedoch ein Vielfaches betragen.			
C-0-0402 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	µs
	MLC-Datentyp:	UINT_DEC, 4BYTE	SPS-Datentyp:	UDINT
	Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P2
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	+
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:		1000	32000	1000

C-0-0403, Motion, Priorität der Berechnung

Funktion	Über diesen Parameter kann die Priorität der Motionberechnung eingestellt werden. Die Priorität der Motionberechnung sagt aus, mit welcher Dringlichkeit die Task zur Berechnung der Motion ausgeführt werden soll.

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet



Achtung:

Eine Herabsetzung der Priorität der Motionberechnung kann dazu führen, dass die Motionberechnung von höherprioritären Tasks verdrängt wird und nicht mehr in dem ihr vorgegebenen Motion-Zyklus [C-0-0400](#) abgearbeitet werden kann.

C-0-0403 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	UINT_DEC, 4BYTE	SPS-Datentyp:	UDINT
	Speicher:	NVRAM	Änderbar:	(P2+Stop)
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	+
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:		1	20	3

C-0-0404, Zeitscheibensteuerung

Funktion Dieser Parameter ist nur für interne Verwendung vorgesehen.

C-0-0404 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	BINARY, 4BYTE	SPS-Datentyp:	DWORD
	Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P2
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	+
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:		0x00	0xFFFFFFFF	0x00

C-0-0405, SPS, Konfiguration

Funktion Der Parameter dient zur Konfiguration des grundsätzlichen Verhaltens der integrierten SPS.

Aufbau

Bit	Bezeichnung/Funktion
2,1,0	Startverhalten der SPS 000: Letzter Zustand: Die SPS startet beim Booten der Steuerung, falls sie beim Ausschalten in RUN war. Sonst verbleibt sie in STOP. 001: Start beim Booten: Die SPS startet beim Booten unabhängig vom letzten Zustand. 010: Stop: Die SPS verbleibt im Zustand STOP. 011: Start im Betriebsmodus: Die SPS startet selbständig beim Übergang in den Betriebsmodus 100: Letzter Zustand: Die SPS startet beim Booten der Steuerung, falls sie beim Ausschalten in RUN war. Sonst verbleibt sie in STOP. Zusätzlich startet die SPS, wenn der STOP-Zustand durch eine SPS-Exception verursacht wurde.

Tab. 4-91: Relevante Bits im Parameter SPS Konfiguration



Achtung:

Die SPS startet nicht mehr automatisch beim Umschalten in den Betriebsmodus, wenn man vorher (im Parametriermodus) ein neues Programm lädt, Start/Stop oder Reset durchführt.

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

C-0-0405 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	BINARY, 4BYTE	SPS-Datentyp:	DWORD
	Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P0, P2, BB
	Direktzugriff:	RW	MinMax-Test:	+
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
	Allgemein:	Minimalwert 0x00000000	Maximalwert 0x00000007	Initialwert 0x00000001

C-0-0406, Vorgabe des Betriebszustandes aller SPS-Applikationen

Funktion Dieser Parameter ist nur für interne Verwendung vorgesehen.

C-0-0406 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	UINT_DEC, 2BYTE	SPS-Datentyp:	UINT
	Speicher:	RAM	Änderbar:	P0, P2, BB
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	+
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
	Allgemein:	Minimalwert 0	Maximalwert 5	Initialwert 0

C-0-0407, Watchdog, Kommunikation

Funktion Über diesen Parameter kann die Zeit eingestellt werden, nach der eine Reaktion des Kommunikations-Watchdogs ausgelöst wird.

Die Tasks zur Regelung der Kommunikation besitzen eine geringe Priorität. Aus diesem Grund werden sie von höherpriorären Tasks, z.B. SPS-Tasks, verdrängt.

Eine Verdrängung der Kommunikation kann über eine gewisse Zeit toleriert werden. Diese tolerierte Zeit wird über diesen Parameter eingestellt.

Wird der Watchdog ausgelöst, wird die Warnung "E0370001, System überlastet" ausgegeben.

Durch Setzen des Parameters auf den Wert 0 wird der Kommunikations-Watchdog deaktiviert, und es wird keine Warnung ausgegeben.

C-0-0407 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	ms
	MLC-Datentyp:	UINT_DEC, 4BYTE	SPS-Datentyp:	UDINT
	Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P0, P2, BB
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	+
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	+
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
	Allgemein:	Minimalwert 0	Maximalwert 1000	Initialwert 500

C-0-0408, Zeitschlitz, Kommunikation

Funktion Über diesen Parameter kann die Zeit eingestellt werden, die für die Kommunikation mit der Steuerung reserviert ist.

Innerhalb dieser Zeit können keine hochpriorären Tasks, wie SPS-Tasks oder die Motionberechnung, laufen. Die Zeit wird am Ende eines Zyklus vorgehalten. Durch eine Erhöhung dieser Zeit verringert sich somit die verfügbare Rechenzeit für die SPS-Tasks sowie für die Task zur Berechnung der Motion.

Ist ein sercos Modul aktiv, so bezieht sich die Prozentangabe auf die MC-Zykluszeit (C-0-0400).

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Ist kein sercos Modul aktiv bezieht sich die Prozentangabe auf einen festen Grundwert von 4000 µs.

HINWEIS

Wird der Parameter bei inaktivem sercos Modul auf Null gesetzt, so wird kein Zeitschlitz für die Kommunikation reserviert.

Ist die Auslastung des Systems in diesem Zustand sehr hoch, so ist es möglich, dass die Kommunikation zur Steuerung sehr träge wird oder abbricht.

Verwendung**Beispiel:**

- sercos Modul aktiv
MC-Zykluszeit (C-0-0400) = 2000 µs
Zeitschlitz, Kommunikation = 5 %
Die Zeit die für die Kommunikation reserviert ist beträgt 5% von 2000µs. Daraus ergibt sich eine Zeitspanne von 100µs, die in jedem Motionzyklus vorgehalten wird.
- sercos Modul inaktiv
Grundwert = 4000µs
Zeitschlitz, Kommunikation = 5 %
Die Zeit die für die Kommunikation reserviert ist beträgt 5% von 4000µs. Daraus ergibt sich eine vorgehaltene Zeitspanne von 200µs .

C-0-0408 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	%
MLC-Datentyp:	UINT_DEC, 4BYTE	SPS-Datentyp:	UDINT
Speicher:	FLASH	Änderbar:	P0, P2
Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	+
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	+
Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	0	20	5

C-0-0410, Motion, Zykluszeit (Tcyc) Istwert

Funktion Dieser Parameter zeigt den Istwert der MC-Zykluszeit an.

Die MC-Zykluszeit sagt aus, in welchen Zeitabständen die Motion-Steuerung neue Sollwerte zur Verfügung stellt.

Das Ablesen kann im Dialogfenster **Motion ► Zykluszeiten** erfolgen.

C-0-0410 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	µs
MLC-Datentyp:	UINT_DEC, 4BYTE	SPS-Datentyp:	UDINT
Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	---	---	0

C-0-0412, Liste aktuelle Zeitschlitzmessungen

Funktion In diesem Parameter sind die aktuellen Werte der Zeitmessungen des Task-systems der Steuerung enthalten.

Verwendung Der Parameter wird ergänzt durch die Listen

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

- "C-0-0413, Liste maximale Zeitschlitzmessungen",
- "C-0-0414, Liste minimale Zeitschlitzmessungen".

Die Liste enthält insgesamt acht Messwerte:

Die Liste Anzeige der Motionzeiten enthält insgesamt acht Messwerte:

- Wird ab MLC 10VRS nicht mehr verwendet (Null),
- Zeit für die Istwerterfassung: Zeit zwischen Start und Ende der Istwerterfassung,
- Zeit für die Sollwertgenerierung: Zeit zwischen Start und Ende der Sollwertgenerierung,
- Summe der Zeiten für Istwerterfassung und Sollwertgenerierung,
- wird ab MLC 10VRS nicht mehr verwendet (Null),
- Zeit der Unterbrechung durch motionsynchrone SPS-Task,
- Gesamtzeit für Motion-Berechnungen: Zeit zwischen Start der Istwerterfassung und Ende der Sollwertgenerierung,
- wird ab MLC 10VRS nicht mehr verwendet (Null).

Das Ablesen kann im Dialogfenster **Motion ► Zykluszeiten** erfolgen.

C-0-0412 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	µs
MLC-Datentyp:	UINT_DEC, 2BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of UINT
Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	
Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
Allgemein:	Minimalwert 0x00	Maximalwert 0x10	Initialwert 0x00

C-0-0413, Liste maximale Zeitschlitzmessungen

Funktion In diesem Parameter sind die maximalen Werte der Zeitmessungen des Tasksystems der Steuerung enthalten. Die Maxima haben reinen Sammlerwert und entstammen unterschiedlichen Zyklen.

Der Parameter wird ergänzt durch die Listen:

- "C-0-0412, Liste aktuelle Zeitschlitzmessungen",
- "C-0-0414, Liste minimale Zeitschlitzmessungen".

Die Liste Anzeige der Motionzeiten enthält insgesamt acht Messwerte:

- Wird ab MLC 10VRS nicht mehr verwendet (Null),
- Maximalwert der Zeit für die Istwerterfassung: Zeit zwischen Start und Ende der Istwerterfassung,
- Maximalwert der Zeit für die Sollwertgenerierung: Zeit zwischen Start und Ende der Sollwertgenerierung,
- Maximalwert der Summe der Zeiten für Istwerterfassung und Sollwertgenerierung,
- wird ab MLC 10VRS nicht mehr verwendet (Null),
- Maximalwert der Unterbrechung durch motionsynchrone SPS-Task,
- Gesamtzeit für Motion-Berechnungen: Zeit zwischen Start der Istwerterfassung und Ende der Sollwertgenerierung,
- wird ab MLC 10VRS nicht mehr verwendet (Null).

Das Ablesen kann im Dialogfenster **Motion ► Zykluszeiten** erfolgen.

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Die Liste kann in diesem Fenster auch für eine Neuaufnahme zurückgesetzt werden ("C-0-1050, Kommando: Rücksetzen der Listen C-0-0413 und C-0-0414").

C-0-0413 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	µs
	MLC-Datentyp:	UINT_DEC, 2BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of UINT
	Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	-
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
	Allgemein:	Minimalwert 0	Maximalwert 0	Initialwert 0

C-0-0414, Liste minimale Zeitschlitzmessungen

Funktion In diesem Parameter sind die minimalen Werte der Zeitmessungen des Task-systems der Steuerung enthalten. Die Minima haben reinen Sammlerwert und entstammen unterschiedlichen Zyklen.

Der Parameter wird ergänzt durch die Listen:

- "C-0-0412, Liste aktuelle Zeitschlitzmessungen",
- "C-0-0413, Liste maximale Zeitschlitzmessungen".

Die Liste Anzeige der Motionzeiten enthält insgesamt acht Messwerte:

- Wird ab MLC 10VRS nicht mehr verwendet (Null),
- Minimalwert der Zeit für die Istwerterfassung: Zeit zwischen Start und Ende der Istwerterfassung,
- Minimalwert der Zeit für die Sollwertgenerierung: Zeit zwischen Start und Ende der Sollwertgenerierung,
- Minimalwert der Summe der Zeiten für Istwerterfassung und Sollwertgenerierung,
- wird ab MLC 10VRS nicht mehr verwendet (Null),
- Minimalwert der Unterbrechung durch motionsynchrone SPS-Task,
- Gesamtzeit für Motion-Berechnungen: Zeit zwischen Start der Istwerterfassung und Ende der Sollwertgenerierung
- wird ab MLC 10VRS nicht mehr verwendet (Null).

Das Ablesen kann im Dialogfenster **Motion ► Zykluszeiten** erfolgen.

Die Liste kann in diesem Fenster auch für eine Neuaufnahme zurückgesetzt werden ("C-0-1050, Kommando: Rücksetzen der Listen C-0-0413 und C-0-0414").

C-0-0414 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	µs
	MLC-Datentyp:	UINT_DEC, 2BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of UINT
	Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	-
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
	Allgemein:	Minimalwert 0	Maximalwert 0	Initialwert 0

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

C-0-0415, CPU-Auslastung, Aktuell

Funktion Dieser Parameter enthält die aktuelle CPU-Auslastung der Steuerung in Prozent.

C-0-0415 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	%
	MLC-Datentyp:	FLOAT, 4BYTE	SPS-Datentyp:	REAL
	Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
	Direktzugriff:	RO	MinMax-Test:	+
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
	Oszilloskop:	+	Messtaster:	-
		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:		0.0	100.0	---

C-0-0416, CPU-Auslastung, Maximal

Funktion Dieser Parameter enthält die maximal gemessene CPU-Auslastung in Prozent seit dem letzten Einschalten.

Ein Rücksetzen des Wertes ist über den Parameter "C-0-1051, Kommando: Rücksetzen der Parameter C-0-0416 und C-0-0417" möglich.

C-0-0416 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	%
	MLC-Datentyp:	FLOAT, 4BYTE	SPS-Datentyp:	REAL
	Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	+
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:		0.0	100.0	---

C-0-0417, CPU-Auslastung, Minimal

Funktion Dieser Parameter enthält die minimal gemessene CPU-Auslastung in Prozent seit dem letzten Einschalten.

Ein Rücksetzen der Liste ist über den Parameter "C-0-1051, Kommando: Rücksetzen der Parameter C-0-0416 und C-0-0417" möglich.

C-0-0417 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	%
	MLC-Datentyp:	FLOAT, 4BYTE	SPS-Datentyp:	REAL
	Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	+
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:		0.0	100.0	---

C-0-0418, CPU-Auslastung, Schwellwert für Warnung

Funktion Dieser Parameter enthält den Schwellwert in Prozent, ab dessen Überschreitung eine Warnung wegen zu hoher CPU-Auslastung abgegeben wird.

Die aktuelle CPU-Auslastung kann über den Parameter "C-0-0415, CPU-Auslastung, Aktuell" abgelesen werden.

C-0-0418 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	%
	MLC-Datentyp:	FLOAT, 4BYTE	SPS-Datentyp:	REAL
	Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P0, P2, BB
	Direktzugriff:	RW	MinMax-Test:	+

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
Oszilloskop:	+	Messtaster:	-
	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	0.0	100.0	100.0

C-0-0420, Motion, Empfindlichkeit des Watchdogs

Funktion Dieser Parameter ist nur für interne Verwendung vorgesehen.

C-0-0420 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	UINT_DEC, 4BYTE	SPS-Datentyp:	UDINT
	Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P0, P2
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	+
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	+
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert	
Allgemein:	1	1	1	

C-0-0421, Motion, Absoluter Fehlerzähler

Funktion Dieser Parameter zeigt an, wieviele Fehler insgesamt bei der Berechnung der Motion aufgetreten sind.

Folgende Fehler können auftreten:

- F0180008: Zykluszeitüberschreitung Motion Kernel
- F5180005: Zykluszeitüberschreitung Motion Kernel
- F5180006: Zykluszeitüberschreitung Istwerterfassung

Das Ablesen kann im Dialogfenster Zykluszeiten erfolgen.

Dieser Parameter kann über das Kommando "C-0-1052 Kommando: Rücksetzen Parameter C-0-0421 und C-0-0422" zurückgesetzt werden.

C-0-0421 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	UINT_DEC, 4BYTE	SPS-Datentyp:	UDINT
	Speicher:	NVRAM	Änderbar:	READ_ONLY
	Direktzugriff:	RO	MinMax-Test:	+
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
	Oszilloskop:	+	Messtaster:	-
	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert	
Allgemein:	0	65535	0	

C-0-0422, Motion, Anzahl aufeinanderfolgender Fehler

Funktion Dieser Parameter zeigt an, wieviele Fehler in Folge bei der Berechnung der Motion aufgetreten sind.

Folgende Fehler können auftreten:

- F0180008: Zykluszeitüberschreitung Motion Kernel
- F5180005: Zykluszeitüberschreitung Motion Kernel
- F5180006: Zykluszeitüberschreitung Istwerterfassung

Das Ablesen kann im Dialogfenster Zykluszeiten erfolgen.

Dieser Parameter kann über das Kommando "C-0-1052 Kommando: Rücksetzen Parameter C-0-0421 und C-0-0422" zurückgesetzt werden.

C-0-0422 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	UINT_DEC, 4BYTE	SPS-Datentyp:	UDINT

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Speicher:	NVRAM	Änderbar:	READ_ONLY
Direktzugriff:	RO	MinMax-Test:	+
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	
Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	0	65535	0

C-0-0423, Motion, Zykluszähler

Funktion In diesem Parameter wird der Zykluszähler angezeigt. Der Zähler wird zweimal im Motionzyklus erhöht. Einmal zu Beginn des Zyklus und einmal am Ende des Zyklus. Dadurch zeigen gerade Werte des Parameters an, dass der Motion Kernel gerade nicht arbeitet, und ungerade Werte, dass der Motion Kernel gerade arbeitet.

C-0-0423 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	UINT_DEC, 4BYTE	SPS-Datentyp:	UDINT
	Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
	Direktzugriff:	RO	MinMax-Test:	+
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	0	4294967295	0	

C-0-0425, TaskViewer, Buffer-Größe

Funktion Über diesen Parameter kann die Größe des Buffers des TaskViewers eingestellt werden.
Während einer Aufzeichnung des TaskViewers werden die Werte im Arbeitsspeicher der Steuerung gespeichert.
Die Größe dieses Buffers im Arbeitsspeicher kann über diesen Parameter eingestellt werden. Je größer dieser Buffer ist, desto länger kann das Laufzeitverhalten der Tasks aufgezeichnet werden.
Dieser Parameter kann im Dialogfenster "TaskViewer" eingestellt werden..

C-0-0425 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	KByte
	MLC-Datentyp:	UINT_DEC, 4BYTE	SPS-Datentyp:	UDINT
	Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P0, P2, BB
	Direktzugriff:	RW	MinMax-Test:	+
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	128	10240	1024	

C-0-0440, Konfiguration PM/OM-Umschaltung

Funktion Dieser Parameter konfiguriert das Umschalten zwischen dem Parametrier- und dem Betriebsmodus.
Das Umschalten der Betriebszustände selbst wird über [C-0-1070](#), Kommando: PM/OM umschalten, ausgelöst.

Aufbau

Bit	Bezeichnung/ Funktion
0	reserviert
1	Umschaltung für alle Achsen durchführen

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Bit	Bezeichnung/ Funktion
2-30	reserviert
31	Vorauswahl PM/OM-Umschaltung

Verwendung

Bit 1:

1: Die Umschaltung wird für alle konfigurierten Achsen, die die Parametrierenebene unterstützen, durchgeführt.

Aus dem Parameter [A-0-0004](#) "Achstyp" kann ausgelesen werden, ob die Achse die Parametrierenebene unterstützt.

Bit 31:

0: Umschaltung in den Parametriermodus

1: Umschaltung in den Betriebsmodus

Unterstützung Parametrierenebene

Unabhängig von der Steuerungs- und der Kommunikationsphase können Geräte über die Parametrierenebene konfiguriert werden.

Dies ermöglicht, dass Achsen weiter verfahren werden können, die I/Os weiter zyklisch Daten austauschen und das SPS-Programm weiter läuft.

Hierzu unterstützen diese Geräte zwei Modi, die dies ermöglichen:

Parametriermodus

- Im Parametriermodus können alle Parameter des Gerätes, die nicht schreibgeschützt in diesem Modus sind, geändert werden. Ausgenommen davon sind Kommunikationsparameter wie Konfiguration, Timing oder die benutzerdefinierten Datencontainer.
- Befindet sich ein Gerät im Parametriermodus verbleibt es dort unabhängig von der Kommunikationsphase.

Betriebsmodus

- Im Betriebsmodus können nur Parameter geändert werden die keinen Schreibschutz in diesem Modus besitzen.
- Beim Umschalten aus dem Parametrier- in den Betriebsmodus wird der Crosscheck der Parameter durchgeführt.
- Der Abgleich der A- auf die S/P- Parameter wird ausgeführt.

Umschaltung der Modi

- Für **ein** Gerät wird die Umschaltung zwischen den beiden Modi über den Parameter "[A-0-0024](#), Achszustand" gesteuert.
- Eine Umschaltung **mehrerer** Geräte wird über den Parameter "[C-0-1070](#), Kommando: PM/OM-Umschaltung" ausgeführt.

Die gewünschten Geräte werden über "[A-0-0004](#), Achstyp, Bit 15" ausgewählt.

- Um eine Umschaltung für eine Achse durchführen zu können, muss sich die betreffende Achse im Zustand „Standstill“ befinden.

Weiterhin muss sich eine reale Achse im Zustand „Power off“ befinden.

Das Verfahren einer Achse während diese sich im Parametriermodus befindet ist nicht möglich.

C-0-0440 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	BINARY, 4BYTE	SPS-Datentyp:	DWORD
Speicher:	FLASH	Änderbar:	P0, P2, BB
Direktzugriff:	RW	MinMax-Test:	+
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Oszilloskop: - Messtaster: -

Allgemein: Minimalwert --- Maximalwert --- Initialwert 0x2

C-0-0450, Motion, Hochlauf-Zielmodus

Funktion Nach dem Einschalten der Steuerspannung führt die Steuerung einen Hochlauf bis zu einem vordefinierten Modus durch.

Mit diesem Parameter wird dieser Modus festgelegt.

Aufbau

Wert	Motion-Modus	Display	Was ist erlaubt?
2	Parametriermodus	P2 STOP P2 RUN	Die Steuerung ist im Parametriermodus. Es ist möglich, in fast alle Parameter zu schreiben.
4	Betriebsmodus	BB STOP BB RUN	Die Steuerung ist im Run-Modus. Es ist nur möglich, in ausgewählte Parameter zu schreiben

C-0-0450 - Attribute:

Funktion: PARAMETER **Einheit:** --
MLC-Datentyp: UINT_DEC, 2BYTE **SPS-Datentyp:** UINT
Speicher: NVRAM **Änderbar:** P2, BB
Direktzugriff: RW **MinMax-Test:** +
Typ veränderlich: - **MinMax veränderlich:** -
Oszilloskop: - **Messtaster:** -

Allgemein: Minimalwert 0 Maximalwert 4 Initialwert 4

C-0-0451, Motion, Zielmodus

Funktion Dieser Parameter schaltet die Steuerung in den gewünschten Zielmodus:

Aufbau

Wert	Motion-Modus	Display	Was ist erlaubt?
2	Parametriermodus	P2 STOP P2 RUN	Die Steuerung ist im Parametriermodus. Es ist möglich, in fast alle Parameter zu schreiben.
4	Betriebsmodus	BB STOP BB RUN	Die Steuerung ist im Run-Modus. Es ist nur möglich, in ausgewählte Parameter zu schreiben.

C-0-0451 - Attribute:

Funktion: PARAMETER **Einheit:** --
MLC-Datentyp: UINT_DEC, 2BYTE **SPS-Datentyp:** UINT
Speicher: RAM **Änderbar:** P0, P2, BB
Direktzugriff: -- **MinMax-Test:** +
Typ veränderlich: - **MinMax veränderlich:** -
Oszilloskop: - **Messtaster:** -

Allgemein: Minimalwert 0 Maximalwert 4 Initialwert 0

C-0-0452, Motion, Aktueller Modus

Funktion Dieser Parameter enthält die aktuelle Betriebsart der Steuerung.

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Aufbau	Wert	Motion-Modus	Display	Was ist erlaubt?
	2	Parametriermodus	P2 STOP P2 RUN	Die Steuerung ist im Parametriermodus. Es ist möglich in fast alle Parameter zu schreiben.
	4	Betriebsmodus	BB STOP BB RUN	Die Steuerung ist im Run-Modus. Es ist nur möglich in ausgewählte Parameter zu schreiben.

C-0-0452 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	UINT_DEC, 2BYTE	SPS-Datentyp:	UINT
Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
Direktzugriff:	RO	MinMax-Test:	-
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
Oszilloskop:	+	Messtaster:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	---	---	0

C-0-0476, Konfigurierte Anwender Tasks

Funktion Über diesen Parameter können die Tasks, die von Anwender angelegt wurden, ausgelesen werden.

Tasks, die vom Anwender angelegt werden können, sind SPS-Tasks und über die MLPI angelegte User-Tasks.

Eintrag	Bedeutung	Mögliche Einträge
1	Typ	Sxxx: SPS-Task Uxxx: User-Task
2	Name	Name der Task
3	Priorität	Priorität der Task
4	Watchdog	Watchdog 0 - nicht aktiv 1 - aktiv
5	Watchdog Empfindlichkeit	Empfindlichkeit des Watchdogs
6	Watchdog Zeit	Zeit nach der der Watchdog ausgelöst wird in µs.

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Eintrag	Bedeutung	Mögliche Einträge
7	Startbedingung	Startbedingung der Task 0 - zyklisch 1 - ereignisgesteuert 2 - extern ereignisgesteuert 3 - freilaufend
8	Externes Event	Externes Ereignis 0 - kein externes Event 1 - Sercos 2 - Motion 3 - Onborad I/O

Beispiel:

U001,UserTask,10,0,0,0,0,0,
S001,PlcTask,5,0,0,0,0,0,
S002,MotionTask,2,1,1,2000,2,1

C-0-0476 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	TEXT, 1BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	STRING
Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	+
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	
Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	0	255	0

C-0-0477, sercos Geräte-Soll-Ist-Vergleich

Funktion Dieser Parameter dient der Diagnose. Er vergleicht welche sercos Geräte in IndraWorks konfiguriert wurden und welche tatsächlich an die Steuerung angeschlossen sind.

Aufbau Der Parameter ist ein Listenparameter mit folgender Struktur:

- Element 1: sercos Adresse des ersten falsch konfigurierten Gerätes
- Element 2: Fehlerursache des ersten falsch konfigurierten Gerätes
- Element 3: sercos Adresse des zweiten falsch konfigurierten Gerätes
- Element 4: Fehlerursache des zweiten falsch konfigurierten Gerätes
- ...
- Element 31: sercos Adresse des sechzehnten falsch konfigurierten Gerätes
- Element 32: Fehlerursache des sechzehnten falsch konfigurierten Gerätes
- ...

Gültige Werte einer sercos Adresse: 1 .. 99

Gültige Werte einer Fehlerursache sind in der Tabelle aufgeführt.

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Wert	Bedeutung
2	falsche Firmware
4	falsches Funktionspaket
6	falsche Firmware und falsches Funktionspaket
8	Gerät ist im Indraworks-Projekt deaktiviert oder nicht vorhanden, aber mit der Steuerung ist immer noch ein Gerät mit der entsprechenden sercos Adresse verbunden (nur sercos III)
16	Gerät ist im Indraworks-Projekt konfiguriert, aber mit der Steuerung ist kein Gerät mit passender Firmware und sercos Adresse verbunden
32	falsche Typenschildinformationen, Element L03 (Herstellercode) oder L05(Geräte-ID) fehlerhaft

Tab. 4-92: Mögliche Fehlerursachen

Der Parameter bleibt leer falls keine Fehler gefunden wurden.

Verwendung



Der Parameter "C-0-0477" wird nur beim Verlassen von Phase 2 (P2) nach Phase 4 (BB) mit allen korrekten Daten gefüllt. Daten, die zu einem früheren Zeitpunkt im Parameter stehen, könnten unter Umständen nicht komplett sein.

Beispiel A (sercos III)

An die Steuerung sind 2 Antriebe angeschlossen.

MPH-05, sercos Adresse 1, Funktionspaket 0x22.

MPB-04, sercos Adresse 2, Funktionspaket 0x22.

In IndraWorks sind 3 Antriebe konfiguriert:

MPB-05, sercos Adresse 1, Funktionspaket 0x22, FWA-Vergleich aktiv, Antrieb ist aktiviert

MPB-04, sercos Adresse 2, Funktionspaket 0x22, FWA-Vergleich aktiv, Antrieb ist deaktiviert

MPH-05, sercos Adresse 3, Funktionspaket 0x22, FWA-Vergleich aktiv, Antrieb ist aktiviert

C-0-0477 zeigt:

Element	Wert	Kommentar
1	1	sercos Adresse des ersten fehlerhaften Antriebes
2	2	Antrieb hat eine falsche Firmware
3	2	sercos Adresse des zweiten fehlerhaften Antriebes
4	8	Antrieb ist im Indraworks-Projekt deaktiviert, aber mit der Steuerung ist immer noch ein Antrieb mit der gleichen sercos Adresse verbunden (nur sercos III)
5	3	sercos Adresse des dritten fehlerhaften Antriebes
6	16	Antrieb ist im Indraworks-Projekt konfiguriert, aber mit der Steuerung ist kein Antrieb mit passender Firmware und sercos Adresse verbunden

Beispiel B

An die Steuerung sind 3 Antriebe angeschlossen.

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

MPH-05, sercos Adresse 1, Funktionspaket 0x22.

MPB-04, sercos Adresse 2, Funktionspaket 0x22.

MPH-05, sercos Adresse 3, Funktionspaket 0x22.

In IndraWorks konfiguriert:

MPD-05, sercos Adresse 1, Funktionspaket 0x22, FWA-Vergleich aktiv, Achse ist deaktiviert

MPD-05, sercos Adresse 2, Funktionspaket 0x22, FWA-Vergleich aktiv, Achse ist deaktiviert

MPH-05, sercos Adresse 3, Funktionspaket 0x22, FWA-Vergleich aktiv, Antrieb ist aktiviert

MPH-05, sercos Adresse 4, Funktionspaket 0x22, FWA-Vergleich aktiv, Antrieb ist deaktiviert

MPB-04, sercos Adresse 5, Funktionspaket 0x22, FWA-Vergleich aktiv, Antrieb ist aktiviert

[C-0-0477](#) zeigt:

Element	Wert	Kommentar
1	1	sercos Adresse des ersten fehlerhaften Antriebes
2	8	Antrieb ist im Indraworks-Projekt deaktiviert, aber mit der Steuerung ist immer noch ein Antrieb mit der gleichen sercos Adresse verbunden (nur sercos III)
3	2	sercos Adresse des zweiten fehlerhaften Antriebes
4	8	Antrieb ist im Indraworks-Projekt deaktiviert, aber mit der Steuerung ist immer noch ein Antrieb mit der gleichen sercos Adresse verbunden (nur sercos III)
5	5	sercos Adresse des dritten fehlerhaften Antriebes
6	16	Antrieb ist im Indraworks-Projekt konfiguriert, aber mit der Steuerung ist kein Antrieb mit passender Firmware und sercos Adresse verbunden

[C-0-0477](#) - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	UINT_DEC, 2BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of UINT
Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	+
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
Allgemein:	Minimalwert 0	Maximalwert 255	Initialwert 0

C-0-0478, sercos Gerätekonfiguration

Funktion Der Parameter enthält die Konfiguration der sercos Geräte.

Aufbau Er wird als Zeichenkette abgelegt und hat folgenden Aufbau:

Eintrag	Bedeutung	Präfix	Mögliche Einträge
1	sercos Adresse	A	1-99
2	Firmwareversion	F	MPH-03, andere, ...

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Eintrag	Bedeutung	Präfix	Mögliche Einträge
3	Achseigenschaften	P	<i>Bit 0: Achse ohne Positionsistwertrückführung (Open Loop-Betrieb)</i> 0 - inaktiv 1 - aktiv <i>Bit 1: Achse mit Positionsistwertrückführung (Closed Loop-Betrieb)</i> 0 - inaktiv 1 - aktiv Bit 2: Reserviert Bit 3: Reserviert <i>Bit 4: Achse mit Servofunktionalität</i> 0 - inaktiv 1 - aktiv <i>Bit 5: Achse mit Synchronfunktionalität</i> 0 - inaktiv 1 - aktiv
4	Konfiguration	C	<i>Bit 0: FWA-Vergleich</i> 0 - aktiv 1 - inaktiv <i>Bit 1: Interpolation</i> 0 - im Antrieb 1 - in der Steuerung <i>Bit 4: Elektr. Typenschild-Vergleich</i> 0 - inaktiv 1 - aktiv
5	Gerätezustand (aktiv, parkende Achse, deaktiviert)	S	0: Aktiv 1: Parkend 2: Deaktiviert
6	Verfügbare Adressen im sercos Gerät	V	1-99 1-99 (der zweite Eintrag ist optional für Doppelachsgeräte)
7 (optional)	Herstellercode	L03	gerätespezifisch, S--0--1300.0.3
8 (optional)	Geräte-ID	L05	gerätespezifisch, S--0--1300.0.5

Tab. 4-93: Antriebskonfiguration

Verwendung



Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Beispiel:

3 Antriebe

A1, FFWA-INDRV*-MPE-17, P0x00000022, C0x00000000, S0x00000000, V1

A2, FFWA-INDRV*-MPD-07, P0x00000022, C0x00000000, S0x00000002, V2|3

A2, FFWA-INDRV*-MPD-07, C0x00000000, S0x00000002, V2|3

A4, FFWA-INDRV*-MPH-06, P0x00000022, C0x00000000, S0x00000000, V1,L03100,L05MPH-06

- Wird im [C-0-0478](#) ein Antrieb **deaktiviert**, kann eine Achse mit diesem Antrieb angelegt werden, und es können alle A-Parameter dieser Achse beschrieben werden. Der Durchgriff auf die S/P-Parameter erfolgt nicht. Der Antrieb muss physikalisch nicht vorhanden sein.
- Wird im [C-0-0478](#) ein Antrieb **geparkt**, wird im Antrieb das Kommando "S-0-0139, C1600 Parkende Achse" aktiviert. Der Antrieb muss im sercos Ring sein.
- Die Einträge 7 und 8 sind optional solange im Eintrag 4 (Präfix C) der Vergleich des elektronischen Typenschildes nicht aktiv ist.

C-0-0478 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	TEXT, 1BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	STRING
Speicher:	FLASH	Änderbar:	P0, P2
Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	0x00	0xFF	"Drive Setup"

C-0-0479, Erweiterte sercos Geräteinformation

Funktion Beim Übergang von Phase P0 nach P2 werden der sercos Bus gescannt und die Adressen aller angeschlossenen sercos Geräte ermittelt.

Diese Liste wird im Parameter "[C-0-0481](#), Liste der gefundenen sercos Geräte" dargestellt.

Ferner kann über das Kommando "[C-0-1009](#), Kommando: Erweiterte sercos Geräteinformation ermitteln" die Gerätefirmware und bei Antrieben das aktivierte Funktionspaket für alle angeschlossenen Geräte ausgelesen werden. Das Kommando kann nur in P2 ausgeführt werden.

Die gelesenen Daten werden im Parameter "[C-0-0479](#), Erweiterte sercos Geräteinformation" dargestellt.

Aufbau

Eintrag	Bedeutung	Präfix	Mögliche Einträge
1	sercos Adresse	A	0-511
2	Firmwareversion	F	gerätespezifisch, S-0-1300.0.9 oder S-0-0030 oder S-0-1300.0.4 je nach Verfügbarkeit im Gerät
3	Funktionspaket	P	Inhalt von P-0-2004

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Eintrag	Bedeutung	Präfix	Mögliche Einträge
4	Verfügbare Adressen im sercos Gerät	V	0-511 0-511 (der zweite Eintrag ist optional für Doppelachsgeräte)
5	Herstellercode	L03	gerätespezifisch, S-0-1300.0.3
6	Gerätename	L04	gerätespezifisch, S-0-1300.0.4
7	Geräte-ID	L05	gerätespezifisch, S-0-1300.0.5
8	Funktionsrevision	L07	gerätespezifisch, S-0-1300.0.7
9	FSP-Typ&Version	T01	sercos spezifisch, S-0-1302.0.1

Tab. 4-94: Gerätekonfiguration

Verwendung Beispiel:

1 I/O-Modul + 2 Antriebe

A65,FR-ILB S3 A112 AO4 SSI-IN4,P0x00000000,V65,L03100,L04R-ILB S3
A112 AO4 SSI-IN4,L05R911171949,L070,T010x00010001,

A1,FFWA-INDRV*-MPH-07V24-D5-1-SNC-
ML,P0x00000222,V1,L03100,-,L05FWA-INDRV*-MPH-07,-,T010x00020001,

A216,FFWA-INDRV*-MPB-07V18-D5-1-SNC-
TF,P0x00000222,V16,L03100,-,L05FWA-INDRV*-MPB-07,-,T010x00020001



Da nicht immer alle Informationen zur Verfügung stehen, werden fehlende Einträge mit einem '-' gekennzeichnet.

C-0-0479 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	TEXT, 1BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	STRING
Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
Oszilloskop:	-	Messtaster:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	0x00	0xFF	"Current Drive Config"

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive:	P-0-2004, S-0-0030, S-0-1300.0.3,, S-0-1302.0.1
IndraDrive/ Control:	S-0-0030, S-0-1300.0.3,, S-0-1302.0.1
HydraulicDrive/ Drive:	P-0-2004, S-0-0030, S-0-1300.0.3,, S-0-1302.0.1
HydraulicDrive/ Control:	S-0-0030, S-0-1300.0.3,, S-0-1302.0.1
SercosDrive:	S-0-0030

C-0-0480, Konfigurierte Achszahl

Funktion Dieser Parameter zeigt die aktuelle Anzahl konfigurierter Achsen.

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

C-0-0480 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	UINT_DEC, 2BYTE	SPS-Datentyp:	UINT
	Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	-
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:		---	---	0

C-0-0481, Liste der gefundenen sercos Geräte

Funktion Dieser Parameter zeigt die am sercos Bus gefundenen Geräte in der Reihenfolge des Findens an.

Verwendung **Beispiel:**
3 Antriebe mit den Adressen 1, 2 und 5 laufen am Bus.
C-0-0481 zeigt:

Element	Wert	Kommentar
1	1	Antrieb 1 gefunden
2	5	Antrieb 5 gefunden
3	2	Antrieb 2 gefunden

C-0-0481 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	UINT_DEC, 2BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of UINT
	Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	-
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:		---	---	---

C-0-0482, Liste der nicht verknüpften sercos Geräte

Funktion Dieser Listenparameter zeigt die sercos Geräte, die am sercos Bus gefunden wurden und nicht einer realen Achse zugeordnet sind.
Ein Antrieb kann nur einer realen Achse, aber mehreren Geberachsen zugeordnet sein.

C-0-0482 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	UINT_DEC, 2BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of UINT
	Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	-
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:		0	0	0

C-0-0483, Liste der konfigurierten Achsen

Funktion Dieser Parameter zeigt die konfigurierten Achsen des Systems.

Verwendung **Beispiel:**

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

3 Achsen (Achse 1, 2 und 5) sind im System konfiguriert.

C-0-0483 zeigt:

Element	Wert	Kommentar
1	1	Achse 1 ist konfiguriert
2	2	Achse 2 ist konfiguriert
3	5	Achse 5 ist konfiguriert

C-0-0483 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	UINT_DEC, 2BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of UINT
Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
Allgemein:	Minimalwert 0	Maximalwert 512	Initialwert 0

C-0-0484, Achskonfigurationsliste

Funktion Dieser Parameter definiert das Achssystem. Er konfiguriert die Achsen und weist ihnen Antriebe zu.

Aufbau Der Parameter ist ein Listenparameter mit folgender Struktur:

- Element 1: Achskonfiguration der Achse 1
- Element 2: zugeordneter Antrieb zu Achse 1
- Element 3: Achskonfiguration der Achse 2
- Element 4: zugeordneter Antrieb zu Achse 2
- ...
- Element 31: Achskonfiguration der Achse 16
- Element 32: zugeordneter Antrieb zu Achse 16
- ...

Wert	Kommentar
0	keine Achse konfiguriert
8	reale Achse konfiguriert
16	virtuelle Achse konfiguriert
32	Geberachse konfiguriert
64	Verbundachse konfiguriert
128	Reglerachse

Tab. 4-95: Gültige Werte einer Achskonfiguration

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Verwendung



Wurden Verbundachsen konfiguriert und über den Parameter "A-0-0024, Achszustand" nicht deaktiviert, wird beim Umschalten nach Phase 4 überprüft, ob die Steuerung am Verbund teilnimmt ("C-0-0701, C2C, Konfiguration der Funktionsmodi").

Ist dies nicht der Fall, wird der Parameter "C-0-0484, Achskonfigurationsliste" in den Parameter "C-0-0111, Liste der ungültigen C-Parameter" eingetragen und eine fehlerhafte Konfiguration angezeigt ("F0160024, Fehler im Cross-check C-Parameter").

Gültige Werte eines Antriebs: 1 .. 99

Ein Antrieb kann nur einer realen Achse aber mehreren Geberachsen zugewiesen werden.

Beispiel A

Der Antrieb mit der Adresse 1 ist mit der Steuerung verbunden. 2 Achsen werden gewünscht:

- Achse 1 ist eine reale Achse, verbunden mit Antrieb 1,
- Achse 2 ist eine virtuelle Achse.

C-0-0484 zeigt:

Element	Wert	Kommentar
1	8	Achse 1 ist eine reale Achse
2	1	Antrieb mit Adresse 1 wird für die Achse genutzt
3	16	Achse 2 ist eine virtuelle Achse
4	0	Kein Antrieb verwendet / benötigt
5	0	Achse 3 ist nicht definiert
6	0	Kein Antrieb verwendet / benötigt
....		
31	0	Achse 16 ist nicht definiert
32	0	Kein Antrieb verwendet / benötigt
....		

Beispiel B

Zwei Antriebe mit den Adressen 1 und 2 sind mit der Steuerung verbunden. 3 Achsen werden gewünscht:

- Achse 1 ist eine reale Achse, verbunden mit Antrieb 1
- Achse 2 ist eine Geberachse, verbunden mit Antrieb 1
- Achse 3 ist eine reale Achse, verbunden mit Antrieb 2

C-0-0484 zeigt:

Element	Wert	Kommentar
1	8	Achse 1 ist eine reale Achse
2	1	Antrieb mit Adresse 1 wird für die Achse genutzt
3	32	Achse 2 ist eine Encoderachse
4	1	Antrieb mit Adresse 1 wird für die Achse genutzt
5	8	Achse 3 ist eine reale Achse

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Element	Wert	Kommentar
6	2	Antrieb mit Adresse 2 wird für die Achse genutzt
7	0	Achse 4 ist nicht definiert
8	0	Kein Antrieb verwendet / benötigt
....		
31	0	Achse 16 ist nicht definiert
32	0	Kein Antrieb verwendet / benötigt
....		

C-0-0484 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	UINT_DEC, 2BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of UINT
	Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P2
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	+
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
	Allgemein:	Minimalwert 0	Maximalwert 512	Initialwert 0

4.2.3 C-0-0500 - C-0-0999

C-0-0500, sercos Master, Konfiguration

Funktion Dieser Parameter konfiguriert das Antriebsbusinterface.
Aufbau

Parameterwert	Konfiguration
0	sercos Bus

C-0-0500 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	UINT_DEC, 2BYTE	SPS-Datentyp:	UINT
	Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
	Allgemein:	Minimalwert ---	Maximalwert ---	Initialwert 0

C-0-0501, sercos Master, Baudrate

Funktion Dieser Parameter konfiguriert die Baud-Rate des Antriebsbusses in MBaud.
Aufbau

Parameterwert	Konfiguration
2	Baudrate ist 2 Mbaud
4	Baudrate ist 4 Mbaud
8	Baudrate ist 8 Mbaud
16	Baudrate ist 16 MBaud

C-0-0501 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	Mbaud
	MLC-Datentyp:	UINT_DEC, 4BYTE	SPS-Datentyp:	UDINT
	Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P0, P2
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	+

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	2	16	4

C-0-0502, sercos Master, LWL-Länge

Funktion Mit diesem Parameter wird die Sendeleistung der Steuerung an die Länge des Lichtwellenleiters angepasst.
Die angegebene Länge bezieht sich auf den Lichtwellenleiter von X7S1 zum ersten Antrieb.



Im Regelfall genügt es, die LWL-Länge unabhängig von der tatsächlichen Länge des Lichtwellenleiters mit dem Default-Wert 5 m (197 in) zu beschreiben.

C-0-0502 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	m
	MLC-Datentyp:	FLOAT, 4BYTE	SPS-Datentyp:	REAL
	Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P0, P2
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	+
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:		0.1	50.0	5.0

C-0-0503, sercos Master, Zykluszeit

Funktion Über diesen Parameter kann die sercos Zykluszeit eingestellt werden.
Die sercos Zykluszeit definiert das Intervall in dem die zyklischen Daten übertragen werden.

C-0-0503 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	µs
	MLC-Datentyp:	UINT_DEC, 4BYTE	SPS-Datentyp:	UDINT
	Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P2
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	+
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:		250	65000	2000

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive:	S-0-0002
IndraDrive/ Control:	S-0-0002
HydraulicDrive/ Drive:	S-0-0002
HydraulicDrive/ Control:	S-0-0002
SercosDrive:	S-0-0002

C-0-0504, sercos Master, SVC-Busy-Timeout

Funktion Der Parameter legt bei sercos III den Servicekanal-Busy-Timeout fest.
Steht bei einem sercos III-Slave bei einer Servicekanalübertragung das Busy-Bit länger an, wird eine Servicekanalfehlermeldung generiert.

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Der geänderte Wert wird erst nach einer erfolgreichen sercos Phasenumschaltung aktiv. Bei Änderung des Wertes in sercos Phase 2 ist ein Phasenschalten über Phase 0 erforderlich um den Wert für Phase 2 zu aktivieren.

C-0-0504 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	ms
MLC-Datentyp:	UINT_DEC, 4BYTE	SPS-Datentyp:	UDINT
Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P0, P2
Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	+
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
Oszilloskop:	-	Messtaster:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	1000	65000	2000

C-0-0505, sercos Master, Consumer Timeout

Funktion Nach Erreichen von CP4 erwartet die Steuerungen von allen synchronen sercos Teilnehmern aktive sercos Verbindungen, d.h. in allen von der Steuerung konsumierten, synchronen sercos Verbindungen ändert sich zyklisch das NewData-Bit.

Der Parameter legt fest, wie lange auf aktive Verbindungen der sercos Teilnehmer zur Steuerung gewartet wird, bevor es zum Fehler F80B0019 kommt.

C-0-0505 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	ms
MLC-Datentyp:	UINT_DEC, 4BYTE	SPS-Datentyp:	UDINT
Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P0, P2
Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	+
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
Oszilloskop:	-	Messtaster:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	100	65000	10000

C-0-0506, sercos Master, sercos III, Konfiguration der Funktionsmodi

Funktion In diesem Parameter sind die Konfigurationsbits für die onboard sercos Schnittstelle abgelegt. Der Parameter ist nur bei sercos III aktiv.

Aufbau

Bit	Bezeichnung/Funktion
0...6	Reserviert
7	Warnung E00B0179 deaktivieren
8	Automatisches Redundanz-Wiederherstellen freigeben
9...31	Reserviert

Tab. 4-96: C-0-0506, sercos Master, sercos III, Konfiguration der Funktionsmodi

Verwendung

Bits 0...3: reserviert

Bit 7: Warnung E00B0179 deaktivieren

Bei nicht gesetztem Bit 7 (Defaulteinstellung) wird bei erkanntem Redundanzverlust die Warnung E00B0179 ausgegeben. Solange keine Ringtopologie erkannt wird, bleibt diese Warnung aktiv. Soll der sercos Bus in einer nicht Ringtopologie betrieben werden, kann die Warnung durch Setzen des Bits deaktiviert werden.

Bit 8: Automatisches Redundanz wieder herstellen freigeben

Mit gesetztem Bit 8 wird das automatische Redundanz wieder herstellen ab Phase 2 aktiviert. Die Steuerung überprüft zyklisch den sercos Topologiestatus.

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

tus. Wird keine redundante Ring-Topologie erkannt, wird automatisch alle 30 Sekunden das Wiederherstellen der Redundanz angestoßen.

Kann die Redundanz nicht hergestellt werden, wird in diesem Fall keine Fehlermeldung ausgegeben. Um das automatische Redundanz-Wiederherstellen aktivieren zu können, muss die Warnung bei Redundanzverlust aktiviert sein, Bit 7 = 0.

C-0-0506 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	BINARY, 4BYTE	SPS-Datentyp:	DWORD
	Speicher:	FLASH	Änderbar:	P0, P2
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:		---	---	---

C-0-0507, sercos Master, Erlaubte Telegrammausfälle

Funktion Mit diesem Parameter können die erlaubten Telegrammausfälle parametrisiert werden bevor der Fehler F80B0004 ausgelöst wird. Der Parameter gibt die Anzahl der erlaubten AT-Telegrammausfälle, die direkt nacheinander in Phase 4 auftreten dürfen, an.

C-0-0507 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	UINT_DEC, 2BYTE	SPS-Datentyp:	UINT
	Speicher:	FLASH	Änderbar:	P0, P2
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	+
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	+
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:		1	65535	2

C-0-0510, sercos Master, Adresskonfiguration

Funktion Dieser Parameter zeigt die am sercos Bus gefundenen Geräte mit ihrer sercos Adresse an. Diese sind in der topologischen Reihenfolge der Busverkabelung sortiert.

Wird der Parameter in Phase 2 beschrieben, werden die sercos Adressen in die einzelnen Geräte geschrieben.

Verwendung Beispiel:
3 Geräte mit den sercos Adressen 1, 2 und 5 sind angeschlossen.

C-0-0510 zeigt:

Element	Wert	Kommentar
1	1	Gerät 1 an Topologieposition 1 gefunden
2	5	Gerät 5 an Topologieposition 2 gefunden
3	2	Gerät 2 an Topologieposition 3 gefunden

C-0-0510 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	UINT_DEC, 2BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of UINT
	Speicher:	RAM	Änderbar:	P0, P2
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	+
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	+

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	1	511	---

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive:	S-0-1040
IndraDrive/ Control:	S-0-1040
HydraulicDrive/ Drive:	S-0-1040
HydraulicDrive/ Control:	S-0-1040
SercosDrive:	S-0-1040

C-0-0511, sercos Master, Binäre Eingänge, Sollwerte

Funktion In diesem Parameter sind die Steuerbits für die onboard sercos Schnittstelle abgelegt. Der Parameter ist nur bei sercos III aktiv.

Aufbau

Bit-Nr.	Bezeichnung
0...3	reserviert
4	Redundanz wieder herstellen
5...31	reserviert

Tab. 4-97: Status onboard sercos Schnittstelle

Verwendung

Bits 0...3: reserviert

Bit 4: Redundanz wieder herstellen

Wird das Bit 4 gesetzt versucht die Steuerung, nach einem Redundanzverlust im sercos Ring, die redundante Ring-Topologie wieder herzustellen. Das ist nur dann möglich, wenn die Ursache des Redundanzverlustes zuvor erkannt und behoben worden ist. Nach Abschluss der Funktion in der Steuerung wird das Bit durch die Steuerung auf 0 zurückgesetzt. Konnte die Redundanz nicht wieder hergestellt werden wird die Fehlermeldung F00B0173 ausgegeben.

C-0-0511 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	BINARY, 4BYTE	SPS-Datentyp:	DWORD
Speicher:	RAM	Änderbar:	P0, P2, BB
Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
Oszilloskop:	-	Messtaster:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	---	---	---

C-0-0514, sercos Master, Status

Funktion In diesem Parameter sind die Diagnosebits für die onboard sercos Schnittstelle abgelegt.

Aufbau

Bit-Nr.	Bezeichnung
0	Reserviert
1	Fehler Port 1
2	Fehler Port 2

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Bit-Nr.	Bezeichnung
3	Redundanzfehler
4	Reserviert
5	Phasenumschaltung aktiv
6...26	Reserviert
27	sercos Phase 0 aktiv
28	sercos Phase 1 aktiv
29	sercos Phase 2 aktiv
30	sercos Phase 3 aktiv
31	sercos Phase 4 aktiv

Tab. 4-98: Status onboard sercos Schnittstelle

Verwendung

Bit 0: Reserviert

Bit 1: Fehler Port 1

Im sercos Ring wurde eine Unterbrechung zwischen Port 1 der Steuerung und dem ersten Teilnehmer festgestellt. Die sercos Adresse des ersten Teilnehmers kann im [C-0-0517](#) ausgelesen werden.

Bit 2: Fehler Port 2

Im sercos Ring wurde eine Unterbrechung zwischen Port 2 der Steuerung und dem letzten Teilnehmer festgestellt. Die sercos Adresse des letzten Teilnehmers kann im [C-0-0517](#) ausgelesen werden.

Bit 3: Redundanzfehler

Im sercos Ring wurde eine Unterbrechung zwischen zwei Teilnehmern festgestellt. Die sercos Adressen zwischen denen eine Unterbrechung erkannt wurde können im [C-0-0517](#) ausgelesen werden.

Bit 5: Phasenumschaltung aktiv

Das Bit bleibt solange aktiv, bis die Phasenumschaltung mit Erfolg oder mit Fehler beendet ist, z.B. beim Umschalten von sercos Phase 2 zu Phase 4.

Bit 27: sercos Phase 0 aktiv

Das Bit ist während der sercos Phase 0 aktiv.

Bit 28: sercos Phase 1 aktiv

Das Bit ist während der sercos Phase 1 aktiv.

Bit 29: sercos Phase 2 aktiv

Das Bit ist während der sercos Phase 2 aktiv.

Bit 30: sercos Phase 3 aktiv

Das Bit ist während der sercos Phase 3 aktiv.

Bit 31: sercos Phase 4 aktiv

Das Bit ist während der sercos Phase 4 aktiv.

[C-0-0517](#) **Attribut**

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	BINARY, 4BYTE	SPS-Datentyp:	DWORD
Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
Oszilloskop:	-	Messtaster:	-

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	---	---	---

C-0-0515, sercos Master, FPGA, Speicherabbild

Funktion Dieser Parameter dient zur erweiterten Diagnose bei sercos III.

C-0-0515 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	UINT_HEX, 4BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of UDINT
	Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	---	---	---

C-0-0516, sercos Master, Slave Identifikation

Funktion Der Parameter kommandiert die Identifikationsfunktion der sercos LEDs an den angeschlossenen Geräten. Wird die Identifikationsfunktion in einem Gerät gestartet, so blinkt die sercos LED mit 4 Hz orange.

Durch das Eintragen von Topologiepositionen in diesen Listenparameter wird die Identifikationsfunktion in den jeweiligen Geräten gestartet. Die Identifikationsfunktion bleibt in den Geräten bis zum ändern des Parameters oder bis zum nächsten Phasenschalten aktiv. Beim Phasenschalten wird der gesamte Listenparameter gelöscht und die Identifikationsfunktion in allen Geräten beendet.

Es können immer nur so viele Geräte kommandiert werden, wie auch in Phase 0 am sercos Bus erkannt worden sind.

Die Topologieposition 1 ist dem ersten sercos Gerät am Master Port 1 zugeordnet. Für die weiteren Geräte wird diese entlang der Verkabelung aufsteigend weitergezählt.

Aufbau

Element	Wert
1	Erstes Gerät bei dem die Identifikationsfunktion gestartet wird.
2	Zweites Gerät bei dem die Identifikationsfunktion gestartet wird.
...	Weitere Geräte bei denen die Identifikationsfunktion gestartet wird.

Tab. 4-99: C-0-0517, sercos Master, Slave Identifikation

C-0-0516 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	UINT_DEC, 2BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of UINT
	Speicher:	RAM	Änderbar:	P0, P2, BB, PM
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	+
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:+	
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	0	512	0

C-0-0517, sercos Master, Adressen Ringbruch

Funktion Der Listenparameter enthält zwei Listenelemente, die bei einer Linien-Topologie mit den sercos Adressen der Slaves am Ende der Linien gefüllt ist. Bei vorhandenem Ring enthalten beide Listenelemente den Wert 0. Ist an einem

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Port des Masters kein Slave angeschlossen, so zeigt das zugehörige Listenelement den Wert 0. Der Parameter kann zur Diagnose eines Ringbruches verwendet werden.

Aufbau

Element	Wert
1	sercos Adresse des Slaves am Ende der Linie an Port 1
2	sercos Adresse des Slaves am Ende der Linie an Port 2

Tab. 4-100: C-0-0517, sercos Master, Adressen Ringunterbrechung

C-0-0517 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	UINT_DEC, 2BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of UINT
	Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:		---	---	---

C-0-0518, sercos Master, Position Ringbruch

Funktion Der Parameter gibt die Topologieposition einer Ringunterbrechung an. Die Topologieposition bezieht sich auf die angeschlossenen Geräte ab Port 1 des Masters. Die Ringunterbrechung befindet sich zwischen diesem Gerät und dem topologisch nächsten Gerät.

Bei der Topologieposition 0 befindet sich die Unterbrechung direkt zwischen dem Master Port 1 der Steuerung und dem ersten Slave.

Bei Topologieposition 65535 wird keine Ringunterbrechung erkannt.

C-0-0518 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	UINT_DEC, 2BYTE	SPS-Datentyp:	UINT
	Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:		---	---	0

C-0-0519, sercos Master, sercos III, interne Verbindungskonfiguration

Funktion In diesem Parameter werden alle Verbindungen vorgegeben, die durch IndraWorks verwaltet werden. Dieser Parameter wird beim Online-/Offline-Vergleich geprüft und wenn nötig aktualisiert.

Die Konfiguration liegt im CSMCf_g_bin-Format ab.

C-0-0519 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	UINT_HEX, 4BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of UDINT
	Speicher:	FLASH	Änderbar:	P0, P2
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:		---	---	---

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

C-0-0520, sercos Master, sercos III, externe Verbindungskonfiguration

Funktion In diesen Parameter können externe Anwendungen (z.B. SPS-Programm) ihre Verbindungskonfiguration inkrementell ablegen. Beim lesen des Parameters wird die Zusammenfassung aller vorher inkrementell vorgegeben Verbindungskonfigurationen zurückgeliefert. Wird der Parameterinhalt gelöscht werden alle vorher inkrementell abgelegten Verbindungskonfigurationen gelöscht. Dieser Parameter wird beim Online-/Offline-Vergleich durch IndraWorks nicht geprüft. Die Verwaltung liegt in der Hand der externen Anwendung.

Die Konfiguration liegt im CSMCf_g_bin-Format ab.

In externen Verbindungskonfigurationen dürfen für die ApplID im CSMCf_g_bin-Format nur Werte >= 10.000 verwendet werden.

C-0-0520 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	UINT_HEX, 4BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of UDINT
	Speicher:	FLASH	Änderbar:	P0, P2
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
	Allgemein:	---	---	---

C-0-0521, sercos Master, sercos III, Verbindungskonfiguration aktiv

Funktion Der Parameter enthält die gesamte Konfiguration von sercos III-Verbindungen.

Die Konfiguration liegt im CSMCf_g_bin-Format ab.

C-0-0521 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	UINT_HEX, 4BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of UDINT
	Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
	Allgemein:	---	---	---

C-0-0535, sercos Master, Fehlerzähler für Port1 und Port2

Funktion Der Parameter ist das Abbild des sercos FPGA Registers "SercosError-Count", in dem alle fehlerhaften Telegramme (z.B. FCS-Fehler) portbezogen angezeigt werden.

Die Fehlerzähler bleiben bei maximal 65535 stehen. Das Löschen des Fehlerregisters im FPGA wird nicht automatisch durchgeführt, es geschieht nur durch Beschreiben des Parameters.

Aufbau

Bit	Bezeichnung/Funktion
15-0	Fehlerzähler Port1
31-16	Fehlerzähler Port2

Tab. 4-101: C-0-0535, sercos III: Fehlerzähler Port1 und Port2

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

C-0-0535 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	UINT_HEX, 4BYTE	SPS-Datentyp:	UDINT
	Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P0, P2, BB
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	-
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
	Allgemein:	Minimalwert ---	Maximalwert ---	Initialwert ---

C-0-0620, Diagnosespeicher Index

Funktion Dieser Parameter dient dazu, einen beliebigen Eintrag des steuerungsinternen Fehlerspeichers für Systemdiagnosen auszuwählen.

Unter Verwendung des Parameters "C-0-0621, Diagnose, Indizierte Meldung" kann der in diesem Parameter ausgewählte Eintrag ausgegeben werden.

Der Fehlerspeicher ist zeitlich sortiert.

Die möglichen Indizes ergeben sich aus Parameter "C-0-0624, Diagnose, Absolute Indizes".

Dieser Parameter ist nur für interne Verwendung vorgesehen.

C-0-0620 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	UINT_DEC, 4BYTE	SPS-Datentyp:	UDINT
	Speicher:	RAM	Änderbar:	P0, P2, BB
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	+
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	-
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
	Allgemein:	Minimalwert 0x1	Maximalwert 0xFFFFFFFF	Initialwert 0x1

C-0-0621, Diagnose, Indizierte Meldung

Funktion Mit diesem Parameter wird die Diagnosemeldung aus dem Diagnosespeicher der Steuerung angezeigt, die mit dem Parameter "C-0-0620, Diagnosespeicher Index" ausgewählt wurde.

Die Daten werden in Binärform angezeigt, sind also nicht lesbar.



Dieser Parameter ist nur für interne Verwendung vorgesehen.

C-0-0621 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	INT_DEC, 2BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of INT
	Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	-
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
	Allgemein:	Minimalwert ---	Maximalwert ---	Initialwert ---

C-0-0622, Diagnose, Anzahl der Meldungen im Speicher

Funktion Dieser Parameter enthält die Anzahl der Meldungen, die im Diagnosespeicher abgelegt sind.

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

C-0-0622 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	INT_DEC, 2BYTE	SPS-Datentyp:	INT
	Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	-
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
	Allgemein:	---	---	1

C-0-0623, Diagnose, Letzte Resetmeldung

Funktion Mit diesem Parameter wird der absolute Index der letzten Resetmeldung aus dem Diagnosespeicher der Steuerung angezeigt.

Dieser Parameter ist nur für interne Verwendung vorgesehen.

C-0-0623 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	UINT_HEX, 4BYTE	SPS-Datentyp:	UDINT
	Speicher:	RAM	Änderbar:	P2, BB
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	-
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
	Allgemein:	0x01	0xFFFFFFFF	0x01

C-0-0624, Diagnose, Absolute Indizes

Funktion Hier werden die absoluten Indizes der fortlaufenden Numerierung des Fehlerspeichers der Steuerung angezeigt.

Dieser Parameter ist nur für interne Verwendung vorgesehen.

C-0-0624 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	INT_DEC, 4BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of DINT
	Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	+
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	-
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
	Allgemein:	---	---	---

C-0-0625, Diagnose, Displaymeldung

Funktion In diesem Parameter ist die aktuelle Displaymeldung in Binärform enthalten.

Dieser Parameter ist nur für interne Verwendung vorgesehen.

C-0-0625 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	INT_DEC, 2BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of INT
	Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	-
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
	Allgemein:	---	---	---

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

C-0-0626, Diagnose

Funktion In diesem Parameter steht die im Augenblick relevante Diagnose der Steuerung als Text.

Dem Text vorangestellt erscheint der jeweilige Inhalt aus dem Parameter "C-0-0627, Diagnose-Nummer".

Beispiel:

"F0220202, Ungültige Achsnummer"

C-0-0626 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	TEXT, 1BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	STRING
	Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
Allgemein:		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
		0x00	0xFF	---

C-0-0627, Diagnosenummer

Funktion In diesem Parameter wird die im Display angezeigte Diagnosenummer abgelegt.

Dadurch ist es dem Anwender möglich, eigene Diagnosen anhand dieser Nummer zu generieren (HMI, zusätzliche Sprachen).

C-0-0627 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	UINT_HEX, 4BYTE	SPS-Datentyp:	UDINT
	Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
	Direktzugriff:	RO	MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
	Oszilloskop:	+	Messtaster:	-
Allgemein:		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
		---	---	---

C-0-0650, Diagnose, Statuswort

Funktion Dieser Parameter enthält die Statusinformation der Steuerung.
Aufbau

Bit	Bezeichnung/ Funktion
0	Meldung 0: es steht keine Meldung an, 1: es steht mindestens eine Meldung an.
1	Warnung 0: es steht keine Warnung an, 1: es steht mindestens eine Warnung an.
2	Fehler der Klasse 0 0: es steht kein Fehler der Klasse 0 an, 1: es steht mindestens ein Fehler der Klasse 0 an.
3	Fehler der Klasse 1..9 0: es steht kein Fehler der Klasse 1..9 an, 1: es steht mindestens ein Fehler der Klasse 1..9 an.

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Bit	Bezeichnung/ Funktion
4	System-Reset
15...5	reserviert
16	System in Phase0
17	System in Phase1
18	System in Phase2
19	System in Phase3
20	System in Phase4
21	Phase-Schaltung aktiv
30..22	reserviert
31	Sammelmeldung 0: es stehen weder eine Warnung noch ein Fehler an. 1: es steht mindestens eine Warnung oder ein Fehler irgend einer Klasse an. Meldungen beeinflussen das Bit nicht.

C-0-0650 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	BINARY, 4BYTE	SPS-Datentyp:	DWORD
Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
Direktzugriff:	RO	MinMax-Test:	-
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
Oszilloskop:	+	Messtaster:	-
	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	---	---	0x01

C-0-0660, Display, Anzeigedauer Meldungen

Funktion Mit Hilfe dieses Parameters kann die Anzeigedauer von Diagnosemeldungen auf dem Display konfiguriert werden.

Wenn dieser Parameter auf "0" gesetzt wird, erfolgt keine Ausgabe auf dem Display.

Im Diagnosespeicher erfolgt trotzdem ein Eintrag.

C-0-0660 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	s
MLC-Datentyp:	UINT_DEC, 4BYTE	SPS-Datentyp:	UDINT
Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P0, P2, BB
Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	---	---	0xFFFFFFFF

C-0-0670, Liste der aktiven Trace-Module

Funktion Dieser Parameter enthält eine Liste aller aktivierten Trace-Module. Durch Hinzufügen und Entfernen von Modulnamen können Module aktiviert bzw. deaktiviert werden.

C-0-0670 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	TEXT, 1BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	STRING

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Speicher:	RAM	Änderbar:	P0, P2, BB
Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	-
Oszilloskop:	-	Messtaster:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	0x00	0xFF	" "

C-0-0671, Trace, Speichereinstellungen

Funktion Über diesen Parameter können für Trace-Operationen die Trigger-, Speicher-, und Dateieinstellungen durch Setzen der einzelnen Bits aktiviert werden.

Aufbau

Bit	Funktion
0	Trigger auf DSH-Nachricht
1	Trigger auf Trace-Warnung
2	Trigger auf Trace-Fehler
3-7	Reserviert
8	Speichern nach festgelegter Zeit
9	Speichern, wenn der Puffer voll ist
10	Speichern nach Triggersignal
11	Reserviert
12	Speichere Trace in neue Datei (Anhängen der Zeit)
13-15	Reserviert

C-0-0671 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	BINARY, 2BYTE	SPS-Datentyp:	WORD
Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P0, P2, BB
Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	+
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	-
Oszilloskop:	-	Messtaster:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	0x0000	0xFFFF	0

C-0-0672, Speichere Trace nach dieser DSH-Nachricht

Funktion In diesem Parameter kann eine DSH-Nachricht abgelegt werden, nach der die Trace-Puffer gesperrt werden.

C-0-0672 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	UINT_HEX, 4BYTE	SPS-Datentyp:	UDINT
Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P0, P2, BB
Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	+
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	-
Oszilloskop:	-	Messtaster:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	0x00000000	0xFFFFFFFF	0

C-0-0673, Speichere Trace innerhalb der DSH-Nachrichten-Maske

Funktion Mit diesem Parameter kann eine DSH-Nachrichten-Maske gesetzt werden, d.h. es kann auf Fehlergruppen getriggert werden. z.B.

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

C-0-0672 = 0xF12C0492 und

C-0-0673 = 0xFF000000

⇒ Es wird auf alle Nachrichten, die mit 0xF1... beginnen, getriggert.

C-0-0673 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	UINT_HEX, 4BYTE	SPS-Datentyp:	UDINT
	Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P0, P2, BB
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	+
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:		0x00000000	0xFFFFFFFF	0

C-0-0674, Speichere Trace nach festgelegter Zeit

Funktion Mit diesem Parameter kann ein Zeitabstand festgelegt werden, nachdem alle Trace-Puffer regelmäßig abgespeichert werden.

C-0-0674 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	UINT_DEC, 4BYTE	SPS-Datentyp:	UDINT
	Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P0, P2, BB
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	+
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:		0x0000000A	0xFFFFFFFF	20

C-0-0675, Speichere Trace unter diesem Dateinamen

Funktion In diesem Parameter kann ein Dateiname angegeben werden, unter dem Trace-Aufzeichnungen abgespeichert werden.

Wird kein Name angegeben, werden die Aufzeichnungen unter dem entsprechenden Puffernamen gespeichert.

C-0-0675 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	TEXT, 1BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	STRING
	Speicher:	RAM	Änderbar:	P2, BB
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	+
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:		0x00	0xff	---

C-0-0676, Anteil der Daten, die nach Tiggersignal gespeichert werden

Funktion Der Parameter bestimmt die Anzahl der Messwerte (in Prozent der Puffergröße) die, nach Auftreten des Triggerereignisses, noch aufgezeichnet werden.

C-0-0676 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	UINT_DEC, 4BYTE	SPS-Datentyp:	UDINT
	Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P0, P2, BB
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	+
	Typ veränderlich:	+	MinMax veränderlich:	-
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:		0	100	50

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

C-0-0700, C2C, Zykluszeit (Tcyc), Sollwert

- Funktion** Über diesen Parameter kann im Parametriermodus der Sollwert der Zykluszeit im Querverbund eingestellt werden.
- Verwendung** Die Steuerungsverbund-Zykluszeit sagt aus, in welchen Zeitabständen die Motion-Steuerung neue Sollwerte im Querverbund zur Verfügung stellt.
- Er wird im Diagnose-Dialog für die Funktionsmodule CrossCom (CFL01.1-Q2) und C2C CrossCom (CFL01.1-R3) angezeigt und kann im Konfigurationsdialog geschrieben bzw. verändert werden.
- Es sind nur die Werte 2000ms 4000ms und 8000ms gültig.
- Der eingestellte Wert muss mit "C-0-0400, Motion, Zykluszeit, Sollwert" und "C-0-0503, FKM, Zykluszeit" übereinstimmen.
- Dies wird beim Umschalten in den Betriebsmodus überprüft.



Dieser Parameter ist in einem C2C-Slave konfigurationsbedingt schreibgeschützt. Denn ein C2C-Slave bekommt seinen Sollwert für die Zykluszeit über den Verbund vom C2C-Master im C2C-Hochlauf mitgeteilt.

C-0-0700 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	µs
MLC-Datentyp:	UINT_DEC, 2BYTE	SPS-Datentyp:	UINT
Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P0, P2
Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	+
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	2000	8000	2000

C-0-0701, C2C, Konfiguration der Funktionsmodi

- Funktion** In diesem Parameter kann im Parametriermodus festgelegt werden, ob und mit welcher Funktionalität die Steuerung am Querverbund teilnimmt.

Aufbau

Bit	Bezeichnung/ Funktion
0	Steuerungsverbund via CrossCom (CFL01.1-Q2) oder C2C CrossCom (CFL01.1-R3) 0: Steuerung ist Einzelsteuerung, 1: Steuerung ist Verbundteilnehmer.
1	Funktion als Verbundteilnehmer 0: Steuerung ist Verbund-Slave, 1: Steuerung ist Verbund-Master.
3..2	reserviert
4	Ringstruktur für CrossCom (CFL01.1-Q2) 0: Einfachring, 1: Doppelring.

Tab. 4-102: MLC im Verbund

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

		C2C CrossCom (CFL01.1-R3) Bit 4: Ringstruktur für CrossCom (CFL01.1-Q2) ist nur für CrossComm-Teilnehmer änderbar und wirksam. Für einen C2C-Teilnehmer (CFL01.1-R3) wird das Setzen dieses Bits als ungültiges Betriebsdatum abgelehnt. Bei C2C wird die physikalische Struktur (Ring oder Linie/Doppellinie) automatisch erkannt.		
Verwendung		CrossCom (CFL01.1-Q2) Wurden Verbundachsen konfiguriert, wird beim Umschalten nach Phase 4 überprüft, ob die Steuerung an einem Verbund teilnimmt ("C-0-0701, C2C, Konfiguration der Funktionsmodi"). Ist dies nicht der Fall, wird der Parameter "C-0-0484, Achskonfigurationsliste" in den Parameter "C-0-0111, Liste der ungültigen C-Parameter" eingetragen und eine fehlerhafte Konfiguration angezeigt ("F0160024, Fehler im Cross-check C-Parameter").		
	Der Parameter wird im Diagnose-Dialog für die Funktionsmodule CrossCom (CFL01.1-Q2) und C2C CrossCom (CFL01.1-R3) angezeigt und kann im Konfigurationsdialog beschrieben bzw. verändert werden.			
C-0-0701 - Attribute:				
	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	BINARY, 2BYTE	SPS-Datentyp:	WORD
	Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P0, P2
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	-
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
	Allgemein:	---	---	0x00
C2C, LWL-Länge				
Funktion	Mit diesem Parameter kann im Parametriermodus die Sendeleistung beider Sender des Funktionsmoduls CrossCom an die Längen der Lichtwellenleiter angepasst werden.			
		Dieser Parameter ist bei sercos III-C2C-Verbund konfigurationsbedingt schreibgeschützt (keine LWL-Verbindungen).		
Verwendung	Die erste angegebene Länge in der Liste bezieht sich auf den Lichtwellenleiter von X7S1 zum nächsten angeschlossenen Teilnehmer im Primärring.			
	Die zweite angegebene Länge in der Liste bezieht sich auf den Lichtwellenleiter von X7S3 zum nächsten angeschlossenen Teilnehmer im Sekundärring.			
	Die beiden Längen werden im Diagnose-Dialog für das Funktionsmodul CrossComm angezeigt und können im Konfigurationsdialog geschrieben bzw. verändert werden.			
		Im Regelfall genügt es, die LWL-Länge unabhängig von der tatsächlichen Länge des Lichtwellenleiters mit dem Default-Wert 2m zu beschreiben.		
		Die Sendeleistung wird erst mit dem Hochschalten in den Betriebsmodus angepasst.		

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

C-0-0702 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	m
	MLC-Datentyp:	FLOAT, 4BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of REAL
	Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P0, P2
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	+
	Typ veränderlich:	-	MinMax-veränderlich:	-
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:		0.1	50.0	5.0

C-0-0703, C2C, Konfiguration der Leitachsen

Funktion **sercos II-Verbund (CFL01.1-Q2):**

In diesem Parameter können im Parametriermodus (P2) die beiden lokalen Achsen der Steuerung eingetragen werden, die ihre Achspositionen im Querverbund zur Verfügung stellen sollen.

Die erste angegebene logische Achsadresse in der Liste legt die erste Leitachse im Querverbund fest und die zweite Achsadresse die zweite Leitachse. Um eine Leitachse zu konfigurieren, muss die Achse vorher in der Achskonfigurationsliste (C-0-0484) angelegt werden.

Diese beiden konfigurierten Achspositionen werden von jedem Verbund-Slave in seinem Verbund-AT als Leitachseposition A (erste Achsadresse) und Leitachseposition B (zweite Achsadresse) zyklisch an den Verbund-Master geschickt.

Der Verbund-Master kopiert die Positionen aller Verbund-ATs in das Verbund-MDT und fügt seine beiden konfigurierten Achspositionen hinzu. Die Lage der beiden Achspositionen innerhalb des Verbund-MDTs sind mit der Verbundadresse starr gekoppelt.

C2C-Verbund (CFL01.1-R3):

Dieser Parameter ist im C2C-Verbund schreibgeschützt und dient nur zur übersichtlichen Anzeige der lokalen Achsen der Steuerung, die ihre Achspositionen im Querverbund zur Verfügung stellen sollen. Die Konfiguration dieser Producer-Achsen für C2C erfolgt über den Parameter C-0-0778 "Verbundsollkonfiguration".

Die erste angegebene logische Achsadresse in der Liste legt die Daten der ersten Leitachse im Querverbund fest, die n-te Achsadresse die der n-te Leitachse. Um eine Leitachse konfigurieren zu können, muss die Achse vorher in der Achskonfigurationsliste (C-0-0484) angelegt werden.

Diese konfigurierten Achspositionen werden von jedem Verbund-Slave in seinem Verbund-AT als Leitachseposition im Datentyp 'Double' zyklisch an den Verbund-Master geschickt. Zusätzlich zur Leitachseposition stellt auch jede Producer-Achse ihren aktuellen Achsstatus (A-0-0021) und den Modulowert (A-0-0045) zyklisch in den Verbund.

Der Verbund-Master kopiert die zyklischen Daten aller Verbund-ATs in das Verbund-MDT und fügt seine eigenen konfigurierten Daten hinzu. Die Lage der zyklischen Daten innerhalb des Verbund-MDTs ergibt sich aus der Sollkonfiguration in C-0-0778.

Aufbau **sercos II-Verbund (CFL01.1-Q2):**

$\text{LinkAdr} = 2 * (\text{MlcAdr} - 1) + \text{AxisAdr}$.

LinkPos1	LinkPos2	LinkPos3	LinkPos4	...	LinkPos2N-1	LinkPos2N
MLC1:PosA	MLC1:PosB	MLC2:PosA	MLC2:PosB		MLCN:PosA	MLCN:PosB

Tab. 4-103: Feste Zuordnung von MDT-Adressen zu MLC- und Achsadressen

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

C2C-Verbund (CFL01.1-R3):

Beispiel: MLC 4 produziert als erster Verbundteilnehmer die C2C-Daten der lokalen Achsen 3, 1 und 6 in den Verbund. Die 9 produzierten Daten (jeweils [A-0-0021](#), [A-0-0045](#) und [A-0-0101](#) der Achsen 1, 3 und 6) werden über den [C-0-0778](#) wie folgt festgelegt:

C2CData1	C2CData2	C2CData3	C2CData4...6	C2CData7	C2CData8	C2CData9
MLC4, A003: A-0-0101	MLC4, A003: A-0-0021	MLC4, A003: A-0-0045	MLC4, A001:..... ..	MLC4, A006: A-0-0045	MLC4, A006: A-0-0101	MLC4, A006: A-0-0021

Tab. 4-104: Konfigurierbare Zuordnung von MDT-Adressen zu MLC- und Achsadressen (s. [C-0-0778](#))

Verwendung **sercos II-Verbund (CFL01.1-Q2):**

Auf diese Achspositionen kann eine lokale Linkachse über den Parameter "[A-0-0008](#), Verbundachse, Auswahl der Leitachse" zugreifen.

Die beiden Leitachsen können im Einstellungsdialog des Funktionsmoduls CrossCom (CFL01.1-Q2) ausgewählt bzw. geschrieben werden.

C2C-Verbund (CFL01.1-R3):

Bei C2C gibt es für den Zugriff auf die Verbunddaten keine lokalen Linkachsen mehr. Die SPS kann bei Multiachsbausteinen direkt über die Struktur AXIS_REF der Masterachse auf die gewünschte Leitachseposition aus dem Verbund zugreifen. Dazu werden die Adresse der (entfernten oder lokalen) Steuerung und die Adresse der lokalen Achse dieser Steuerung in AXIS_REF eingetragen.



Dieser Parameter ist bei C2C konfigurationsbedingt schreibgeschützt, denn die C2C-Sollkonfiguration erfolgt über den Parameter [C-0-0778](#).

Parameter [C-0-0703](#) dient bei C2C nur zur besseren Diagnose der lokalen Producer-Achsen.

[C-0-0703](#) - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	UINT_DEC, 2BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of UINT
Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P0, P2
Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	+
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	
Oszilloskop:	-	Messtaster:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	0	64	---

C-0-0704, C2C, Binäre Eingänge, Sollwerte

Funktion Über diesen Parameter können im Betriebsmodus die binären Eingänge des Querverbunds vom Anwender gesetzt und gelöscht werden.



Die binären Sollwerte in diesem Parameter sind nur dann wirksam, wenn kein SPS-Programm geladen ist. Ansonsten werden sie von den binären SPS-Sollwerten in der Struktur ControlData (Shared Memory) zyklisch überschrieben.

Verwendung Bits 0...3: 4 synchrone Verbund-Eingänge

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Die synchronen Verbund-Eingänge "Verbund-SYNcN" dienen bei aktiven Verbundteilnehmern zum zeitgleichen Setzen/Löschen der binären Statusbits "Verbundteilnehmer m, Eingang Verbund-SYNcN aktiv" (m = 1..64, n = 1..4).

Setzt/Löscht der Verbundteilnehmer m (m = 1..64) den Eingang "Verbund-SYNc1" (Bit 0), so setzen/löschen alle Verbundteilnehmer (inklusive Teilnehmer m) zeitgleich den Status "Verbundteilnehmer m, Eingang Verbund-SYNc1 aktiv" (siehe Parameter [C-0-0713](#)).

Mit diesem Mechanismus können z.B. auf allen Steuerungen synchron gleiche PLCopen-Bausteine oder gleiche Prozesse angestoßen werden.

Bit 4: Redundanz wieder herstellen



Bit 4: Redundanz wieder herstellen ist nur für CrossComm-Teilnehmer (CFL01.1-Q2) und den C2C-Master (CFL01.1-R3) änderbar und wirksam.

Für einen C2C-Slave (CFL01.1-R3) wird das Setzen dieses Bits als ungültiges Betriebsdatum abgelehnt.

Bei gesetztem Bit 4 versucht die Steuerung, nach einem Redundanzverlust im Verbundring, die redundante Verbundstruktur mit Primär- und Sekundär-ring (sercos II: Doppelring) bzw. Ring-Topologie (sercos III: Ring) wieder herzustellen.

Das ist nur dann möglich, wenn die Ursache des Redundanzverlustes zuvor erkannt und behoben worden ist.

Bit 5: Hot-Plug freigeben



Bit 5: Hot-Plug freigeben ist nur für den C2C-Master (CFL01.1-R3) änderbar und wirksam.

Für einen C2C-Slave (CFL01.1-R3) oder einen CrossComm-Teilnehmer (CFL01.1-Q2) wird das Setzen dieses Bits als ungültiges Betriebsdatum abgelehnt.

Bit 5 ist nur bei einem C2C-Master mit sercos III-Interface (CFL01.1-R3) wirksam.

Ist es gesetzt, führt der C2C-Master den Hot-Plug-Mechanismus aus. Ist ein neuer (oder wieder eingeschalteter) C2C-Slave physikalisch im laufenden Verbund hinzugekommen, wird dieser vom C2C-Master im laufenden Betrieb in den Verbund mit aufgenommen. Ist kein neuer Teilnehmer vorhanden, meldet der C2C-Master einen Hot-Plug-Fehler.

Nach dem Löschen von Bit 5 führt der C2C-Master keinen Hot-Plug-Mechanismus mehr aus, selbst wenn ein neuer (oder wieder eingeschalteter) C2C-Slave physikalisch im laufenden Verbund hinzugekommen ist. Erkennt der neu- oder wieder eingeschaltete C2C-Slave, dass der C2C-Master keinen Hot-Plug unterstützt bzw. durchführt, generiert er eine entsprechende Diagnosemeldung.



Wenn der Parameter "[C-0-0031](#), Steuerungsadresse" den Wert "0" hat, kann dieser Parameter nicht gelesen werden.

[C-0-0704](#) - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	BINARY, 2BYTE	SPS-Datentyp:	WORD
Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P0, P2, BB
Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	---	---	0x00

C-0-0705, C2C, Feinabstimmung der Totzeitkompensation

Funktion In diesem Parameter kann im Parametriermodus der prozentuale Anteil der linearen Totzeitkompensation im Querverbund für die in "C-0-0703, C2C, Konfiguration der Leitachsen" konfigurierten Achsen eingestellt werden.

Der erste angegebene Wert in der Liste bezieht sich auf die erste Leitachse im Querverbund und der zweite Wert stimmt die Totzeitkompensation für die zweite Leitachse ab.



Dieser Parameter ist bei C2C konfigurationsbedingt schreibgeschützt. Im C2C-Verbund wird die Feinabstimmung Totzeitkompensation nicht unterstützt.

Die **Abstimmung** liegt im Intervall

0: keine Totzeitkompensation (0 %)

100: lineare Totzeitkompensation (100 %).

Verwendung Die Abstimmung wird im Diagnose-Dialog für das Funktionsmodul Cross-Comm angezeigt und kann von der SPS und über IndraWorks im Konfigurationsdialog geschrieben bzw. verändert werden.

Hinweis zum Dimensionieren:

Da die Konsumenten die Positionswerte des Produzenten erst um eine Zykluszeit des sercos Ringes verspätet erhalten, spricht man hier von "Totzeit". Die Konsumenten-Achse läuft also nach.

Um diesen Effekt zu minimieren, wird für jede Verbundachse eine automatische Totzeitkompensation unterstützt. Dies bedeutet, dass die im Verbund zur Verfügung gestellten Positionswerte extrapoliert werden, d.h., es werden vorausberechnete Positionswerte zur Verfügung gestellt, um die Folgeachsen mit möglichst identischen Positionswerten zu versorgen.

Für kontinuierliche Änderungen der Positionswerte der produzierenden Achse werden sehr gute Vorausberechnungen für den Konsumenten getroffen. Für nichtkontinuierliche Änderungen kann es auf der Konsumentenseite wegen unpassender Vorausberechnung zum Überspringen kommen. Sind derartige Fälle zu erwarten, sollte die Totzeitkompensation auf Werte kleiner 100 % gestellt werden, d.h., die Vorausberechnung erfolgt entsprechend "reduziert". Dies bewirkt jedoch, dass der Konsument entsprechend nachläuft.

Für die Totzeitkompensation gelten folgende Abhängigkeiten und Regeln:

- Ein Wert von 100 % bewirkt die bestmögliche Übereinstimmung der Positionswerte von Produzent und Konsument.
- Je geringer die sercos Zykluszeit des Verbundringes ist, umso besser funktioniert die Vorausberechnung und umso geringer ist die Gefahr des Überspringens auf Konsumentenseite.
- Die Gefahr des Überspringens steigt mit der Kaskadierungstiefe auf Konsumentenseite, d.h., wenn ein Konsument die Verbundachse wieder im Verbund zur Verfügung stellt usw. Beim Auftreten von Überspringeffekten (z.B. mechanisches Schwingen/Brummen der Maschine oder Ruck- und Beschleunigungs-Überschreitungswarnungen bei Konsumentenachsen und deren Folgeachsen) können die Werte der Totzeitkompensation nach folgender Tabelle verändert werden:

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Kaskadierungstiefe	Wert für Totzeitkompensation
1	50 %
2	33 %
3	25 %
4	20 %
5	17 %
6	14 %
7	12 %
8	11 %
9	10 %
10	9 %

Tab. 4-105: Kaskadierungstiefe und Werte für Totzeitkompensation

C-0-0705 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	%
	MLC-Datentyp:	UINT_DEC, 2BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of UINT
	Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P0, P2
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	+
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:		0	100	100

C-0-0710, C2C, Zykluszeit (Tcyc), Istwert

Funktion	Dieser Parameter zeigt den Istwert der Zykluszeit im Querverbund an.
Verwendung	Die Steuerungsverbund-Zykluszeit sagt aus, in welchen Zeitabständen die Motion-Steuerung neue Sollwerte im Querverbund zur Verfügung stellt. Dieser Parameter kann im Diagnose-Dialog für das Funktionsmodul Cross-Comm (CFL01.1-Q2) bzw. C2C CrossComm (CFL01.1-R3) abgelesen werden.

C-0-0710 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	µs
	MLC-Datentyp:	UINT_DEC, 2BYTE	SPS-Datentyp:	UINT
	Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:		---	---	4000

C-0-0711, C2C, Fehlerzähler MDT

Funktion	Jeder Verbund-Slave zählt alle ungültigen Master-Datentelegramme (MDT). Abhängig von der Verbund-Zykluszeit wird eine maximale Anzahl von unmittelbar aufeinander folgender MDT-Ausfällen zugelassen (8 ms: 8, 4 ms: 16, 2 ms: 32) und durch Extrapolation der Masterachseposition kompensiert.
Verwendung	Fallen mindestens die Hälfte der zugelassenen Anzahl von MDTs unmittelbar hintereinander aus, reagiert die Steuerung wie folgt:

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

- Alle Statusbits "Verbund-Teilnehmer # Daten gültig" (C-0-0712, Elemente 1 und 2) werden nullgesetzt.
- Fehlermeldung "Steuerungsverbund Leitachsposition fehlerhaft (MDT)" wird ausgegeben.

Fallen mindestens die zugelassen Anzahl von MDTs unmittelbar hintereinander aus, reagiert die Steuerung weiter wie folgt:

- Alle Antriebe werden mit "P-0-0119, Bestmöglicher Stillsetzung" stillgesetzt.
- Alle Positionen der Leitachsen bleiben stehen.
- Alle Statusbits "Status Eingang Verbund-SYNcN, Teilnehmer m" (C-0-0713, Elemente 1 bis 8) werden nullgesetzt.
- Der "Fehlerzähler MDT" zählt nicht mehr weiter.

Der maximale Wert des Fehlerzähler beträgt 65535. Bei stark gestörter Übertragung kann dieser Wert nach längerer Zeit erreicht werden.

Dieser Parameter kann im Diagnose-Dialog für das Funktionsmodul CrossComm (CFL01.1-Q2) bzw. C2C CrossComm (CFL01.1-R3) abgelesen werden.



Bei einem C2C-Verbund mit Funktionsmodul CFL01.1-R3 wird dieser Fehlerzähler z.Z. noch nicht unterstützt.

C-0-0711 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	UINT_DEC, 2BYTE	SPS-Datentyp:	UINT
Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
Allgemein:	Minimalwert ---	Maximalwert ---	Initialwert 0

C-0-0712, C2C, Verbunddaten, Status

Funktion In dieser Liste von insgesamt zwei 32-Bit-Leisten sind die gesamten Gültigkeitsbits für den Querverbund mit maximal 64 Teilnehmern abgelegt.

Aufbau

Listenelement	Bit-Nr.	Bezeichnung
1	31...0	Status Verbunddaten, Teilnehmer 1...Status Verbunddaten, Teilnehmer 32
2	31...0	Status Verbunddaten, Teilnehmer 33...Status Verbunddaten, Teilnehmer 64

Tab. 4-106: Status Verbunddaten

Verwendung**sercos II-Verbund (CFL01.1-Q2):**

Für den Status der Verbunddaten gilt:

0 = alle Daten dieses Teilnehmers sind ungültig

1 = alle Daten dieses Teilnehmers sind gültig

Sind die Daten eines Teilnehmers ungültig, kann mit Bit 14 und 15 aus Steuerungsverbund - Status Funktionsmodul (C-0-0714) geprüft werden, ob die Steuerung schon aktiv am zyklischen Austausch der Verbunddaten teilnimmt und auf den Verbund synchronisiert ist (PLL ist eingeschungen).

C2C-Verbund (CFL01.1-R3):

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Für den Status der Verbundteilnehmer und -daten gilt:

0 = der Teilnehmer nimmt nicht am Verbund teil und liefert somit keine gültige Verbunddaten

1 = der Teilnehmer nimmt am Verbund teil, die Verbunddaten können gültig sein

Nimmt eine Steuerung am Verbund teil, kann mit Bit 14 und 15 aus Steuerungsverbund - Status Funktionsmodul (C-0-0714) geprüft werden. ob die Steuerung schon aktiv am zyklischen Austausch der Verbunddaten teilnimmt und auf den Verbund synchronisiert ist (PLL ist eingeschwungen). Das sind die Grundvoraussetzungen für gültige Verbunddaten.

Im Parameter Achsstatus (A-0-0021) zeigt das Bit 30 (0x4000) an, ob die in den Verbund produzierten Daten dieser (externen) Masterachse gültig sind oder nicht. Sind die Verbunddaten von (externen) Masterachsen ungültig, kann dieses zwei Gründe haben:

Entweder befindet sich die (entfernte) Steuerung nicht in P4, dann betrifft das alle Masterachsen dieses Teilnehmers oder die lokale Achse der (entfernten) Steuerung ist z.B. deaktiviert oder geparkt. Darüber geben weitere Bits aus A-0-0021 Auskunft.

Dieser Parameter kann im Diagnose-Dialog für das Funktionsmodul CrossComm (CFL01.1-Q2) bzw. C2C CrossComm (CFL01.1-R3) abgelesen werden.

C-0-0712 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	BINARY, 4BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of DWORD
	Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
	Allgemein:	Minimalwert ---	Maximalwert ---	Initialwert 0x00

C-0-0713, C2C, Binäre Eingänge, Status

Funktion In dieser Liste von insgesamt acht 32-Bit-Leisten sind die gesamten Statusbits für die binären Eingänge des Querverbunds mit maximal 64 Teilnehmern abgelegt.

Aufbau

Listenelement	Bit-Nr.	Bezeichnung
1	31...0	Status Eingang Verbund-SYNC1, Teilnehmer 1...Status Eingang Verbund-SYNC1, Teilnehmer 32
2	31...0	Status Eingang Verbund-SYNC1, Teilnehmer 33...Status Eingang Verbund-SYNC1, Teilnehmer 64
3	31...0	Status Eingang Verbund-SYNC2, Teilnehmer 1...Status Eingang Verbund-SYNC2, Teilnehmer 32
4	31...0	Status Eingang Verbund-SYNC2, Teilnehmer 33...Status Eingang Verbund-SYNC2, Teilnehmer 64
5	31...0	Status Eingang Verbund-SYNC3, Teilnehmer 1...Status Eingang Verbund-SYNC3, Teilnehmer 32
6	31...0	Status Eingang Verbund-SYNC3, Teilnehmer 33...Status Eingang Verbund-SYNC3, Teilnehmer 64

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Listenelement	Bit-Nr.	Bezeichnung
7	31...0	Status Eingang Verbund-SYNC4, Teilnehmer 1...Status Eingang Verbund-SYNC4, Teilnehmer 32
8	31...0	Status Eingang Verbund-SYNC4, Teilnehmer 33...Status Eingang Verbund-SYNC4, Teilnehmer 64

Tab. 4-107: Status binäre Eingänge

Verwendung Für den Status der binären Eingänge 1...4 gilt:

0 = der binäre Eingang dieses Teilnehmers ist nicht aktiv

1 = der binäre Eingang dieses Teilnehmers ist aktiv

Dieser Parameter kann im Diagnose-Dialog für das Funktionsmodul CrossComm (CFL01.1-Q2) bzw. C2C CrossComm (CFL01.1-R3) abgelesen werden.

C-0-0713 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	BINARY, 4BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of DWORD
	Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
	Allgemein:	---	---	0x00

C-0-0714, C2C, Funktionsmodul, Status

Funktion In diesem Parameter sind die Diagnosebits für das Funktionsmodul CrossComm (CFL01.1-Q2) bzw. C2C CrossComm (CFL01.1-R3) des Verbundteilnehmers abgelegt.

Aufbau

Bit-Nr.	Bezeichnung
0	Steuerungsverbund - Übertragungsfehler
1	CFL01.1-Q2 - Fehler Primärring / CFL01.1-R3 - Fehler Port 1
2	CFL01.1-Q2 - Fehler Sekundärring / CFL01.1-R3 - Fehler Port 2
3	Steuerungsverbund - Redundanzfehler
4	CFL01.1-R3 - Hot-Plug-Fehler
5	CFL01.1-R3 - Hot-Plug-Fehlerbit 0
6	CFL01.1-R3 - Hot-Plug-Fehlerbit 1
7	CFL01.1-R3 - Hot-Plug-Fehlerbit 2
8	CFL01.1-R3 - Phasenumschaltung aktiv
9	CFL01.1-Q2 / CFL01.1-R3 - Hot-Plug im laufenden Verbund aktiv
10	CFL01.1-R3 - Hot-Plug im laufenden Verbund abgebrochen
11	CFL01.1-Q2 / CFL01.1-R3 - Hot-Plug-Statusbit 0
12	CFL01.1-Q2 / CFL01.1-R3 - Hot-Plug-Statusbit 1
13	CFL01.1-Q2 / CFL01.1-R3 - Hot-Plug-Statusbit 2
14	CFL01.1-Q2 / CFL01.1-R3 - zyklischer Austausch der Verbunddaten aktiv

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Bit-Nr.	Bezeichnung
15	CFL01.1-Q2 / CFL01.1-R3 - PLL eingerastet, mit Verbund-Master synchronisiert
16	CFL01.1-R3 - Abgleich der azyklisch übertragenen Parameter läuft

Tab. 4-108: Status Funktionsmodul

Verwendung

Dieser Parameter kann im Diagnose-Dialog für das Funktionsmodul CrossComm (CFL01.1-Q2) bzw. C2C CrossComm (CFL01.1-R3) abgelesen werden.

Bits 5...7: CFL01.1-R3 - Hot-Plug-Fehlerbits 0...2

Die drei Hot-Plug-Fehlerbits geben einen Fehleroffset zu den Fehlermeldungen der C2C-Hot-Plug-Treiber an. Aus der Kombination dieser drei Bits ergeben sich die Fehleroffsets 0...7 zu den Basis-Fehlermeldungen. Diese wiederum sind von der C2C-Funktionalität abhängig. Es gelten folgende Fehleroffsets und -meldungen:

- C2C-Master, Basis-Fehlermeldung F0280060:
0 ... 5 (Fehlermeldung F0280060 ... Fehlermeldung F0280065)
- C2C-Slave, Basis-Fehlermeldung F0280080:
0 ... 7 (Fehlermeldung F0280080 ... Fehlermeldung F0280087)

Bit 10: CFL01.1-R3 - Hot-Plug im laufenden Verbund abgebrochen

Dieses Bit zeigt an, dass während eines aktiven Hot-Plug-Vorgangs über den Parameter [C-0-0751](#) ein neuer Verbund-Hochlauf angestoßen wurde. In diesem Fall wird der Hot-Plug-Mechanismus abgebrochen. Nach erfolgreichem C2C-Hochlauf wird das Bit wieder gelöscht.

Bits 11...13: CFL01.1-Q2 / CFL01.1-R3 - Hot-Plug-Statusbits 0...2

Die drei Hot-Plug-Statusbits zeigen den aktuellen Stand des Hot-Plug-Mechanismus an. Sie liefern die aktuelle Hot-Plug-Phase (CFL01.1-R3) bzw. den Status (CFL01.1-Q2) an. Die Zustandsmaschinen sind von der Hardware abhängig. Es gelten jeweils die Phasen 0 ... 4:

- CFL01.1-Q2, ein Zustandsautomat ersetzt hier den "normalen" Verbund-Hochlauf quasi als Hot-Plug:
Status 0 ... Status 4 (0 -> Verbundring nicht geschlossen ... 4 -> zyklischer Austausch der Verbunddaten aktiv)
- CFL01.1-R3:
Hot-Plug-Phase 0 ... Hot-Plug-Phase 4 (HP0 -> Start Hot-Plug ... HP4 -> Hot-Plug erfolgreich abgeschlossen))



Im Steuerungsverbund mit einem Funktionsmodul CFL01.1-Q2 wird kein Verbund-Hochlauf ausgeführt. Hier simuliert der Hot-Plug-Zustandsautomat einen Verbund-Hochlauf.

Die simulierten Verbundphasen bleiben auch nach erfolgreichem Hot Plug bzw. Hochlauf in den Statusbits stehen und entsprechen den Werten im Diagnoseparameter [C-0-0752](#).

Bei einem Funktionsmodul CFL01.1-R3 werden die Hot-Plug-Status nach erfolgreichem Hot-Plug wieder gelöscht.

Bit 16: CFL01.1-R3 - Abgleich der azyklisch übertragenen Parameter läuft

Ein Teil der Verbunddaten (der Modulwert [A-0-0045](#) und Vorschubweg Folgeantrieb [A-0-0046](#)) wird azyklisch über den Verbund übertragen. Wird jetzt an einer in den Verbund produzierten Achse einer dieser Parameter geän-

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

dert, werden diese über einen azyklischen Kommunikationsweg auf allen Verbundteilnehmern aktualisiert. Solange dieser Abgleich läuft, ist dieses Bit gesetzt. Gleichzeitig ist im Parameter [A-0-0021](#) das Bit 30 "Lagedaten der (externen) Masterachse sind gültig" gelöscht.

C-0-0714 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	BINARY, 4BYTE	SPS-Datentyp:	DWORD
	Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
	Allgemein:	Minimalwert ---	Maximalwert ---	Initialwert 0x00

C-0-0715, FM, sercos III, FPGA, Speicherabbild

Funktion Dieser Parameter dient zur erweiterten Diagnose bei sercos III.

C-0-0715 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	UINT_HEX, 4BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of UDINT
	Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
	Allgemein:	Minimalwert ---	Maximalwert ---	Initialwert ---

C-0-0716, C2C, sercos III, Fehlerzähler für Datenverluste

Funktion Der Listenparameter zeigt an, wie viele Consumer-Ausfälle der Verbundmaster bereits erkannt hat.

Jedes Listenelement entspricht dem Ausfallzähler einer Consumer-Verbindung des Verbundmasters.

Listenelement 1 ist Fehlerzähler für Consumer-Verbindung von Steuerungsadresse 1, Listenelement 2 für Steuerungsadresse 2, usw.

Jedes Listenelement bleibt bei max. 65535 stehen und hat keinen Überlauf. Die Rücksetzung jedes einzelnen Listenelements erfolgt durch die steigende Flanke von ProducerReady im Verbindungssteuerwort (C-Con) der jeweiligen Steuerung.

Aufbau

Element	Wert
1	Fehlerzähler für Daten von Steuerung 1
2	Fehlerzähler für Daten von Steuerung 2
64	Fehlerzähler für Daten von Steuerung 64

Tab. 4-109: C-0-0716, C2C-sercos III-Verbindung: Fehlerzähler für Datenverluste

C-0-0716 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	UINT_DEC, 2BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of UINT
	Speicher:	RAM	Änderbar:	P0, P2, BB
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
	Allgemein:	Minimalwert ---	Maximalwert ---	Initialwert ---

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Minimalwert Maximalwert Initialwert
Allgemein: --- --- ---

C-0-0717, C2C, Adressen Ringbruch

Funktion Der Listenparameter enthält zwei Listenelemente, die bei einer Linien-Topologie mit den sercos Adressen der Slaves am Ende der Linien gefüllt ist. Bei vorhandenem Ring enthalten beide Listenelemente den Wert 0. Ist an einem Port des Masters kein Slave angeschlossen, so zeigt das zugehörige Listenelement den Wert 0. Der Parameter kann zur Diagnose eines Ringbruches verwendet werden.

Aufbau

Element	Wert
1	sercos Adresse des Slaves am Ende der Linie an Port 1
2	sercos Adresse des Slaves am Ende der Linie an Port 2

Tab. 4-110: C-0-0717, C2C, Adressen Ringunterbrechung

C-0-0717 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	UINT_DEC, 2BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of UINT
Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
Oszilloskop:	-	Messtaster:	-

Minimalwert Maximalwert Initialwert
Allgemein: --- --- ---

C-0-0735, C2C, Fehlerzähler für Port1 und Port2

Funktion In einem aktiven Verbund mit dem Funktionsmodul C2C CrossCom (CFL01.1-R3) werden sercos Fehler an den Ports 1 und 2 mitgezählt. Dieser Parameter enthält den aktuellen Stand des C2C-Fehlerzählers.

Verwendung

Anhand des aktuellen Stands und den zeitlichen Änderungen des C2C-Fehlerzählers können Rückschlüsse auf die Stabilität bzw. Güte der sercos Übertragung gezogen werden.

Gründe für ein Anschlagen des C2C-Fehlerzählers können sein:

- EMV-Störungen,
- Verdrahtungsprobleme (lockere Ethernet-Stecker oder defekte Ethernet-Kabel)
- Topologie-Probleme.

Die C2C-Verbindung ist umso stabiler, je seltener der C2C-Fehlerzähler anschlägt.



Bei einem C2C-Verbund mit Funktionsmodul CFL01.1-R3 wird dieser Fehlerzähler z.Z. noch nicht unterstützt, bei einem C2C-Verbund mit Funktionsmodul CFL01.1-Q2 generell nicht.

C-0-0735 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	UINT_HEX, 4BYTE	SPS-Datentyp:	UDINT
Speicher:	RAM	Änderbar:	P0, P2, BB
Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
Allgemein:	Minimalwert ---	Maximalwert ---	Initialwert ---

C-0-0750, C2C, Hochlauf-Zielmodus

Funktion Nach dem Einschalten der Steuerspannung führt der C2C-Master einen Verbundhochlauf bis zu einem vordefinierten C2C-Modus durch.
Mit diesem Parameter wird der C2C-Modus im C2C-Master festgelegt.
Die Vorgabe des C2C-Zielmodus im Hochlauf erfolgt analog zu der Vorgabe des Motion-Zielmodus in Parameter [C-0-0450](#).

Aufbau

Wert	C2C-Modus	Display	Was passiert bei C2C?
0	Initialisierungsmodus	keine Anzeige des C2C-Modus im Display	Der C2C-Verbund befindet sich nach Erreichen des Zielmodus im Initialisierungsmodus. Der C2C-Master prüft nur die Verbundleitung.
2	Parametriermodus	keine Anzeige des C2C-Modus im Display	Der C2C-Verbund befindet sich nach Erreichen des Zielmodus im Parametriermodus. Der C2C-Master kann seine Konfigurationsparameter asynchron an die C2C-Slaves übertragen. Es ist kein zyklischer Austausch von C2C-Daten möglich.
4	Betriebsmodus	keine Anzeige des C2C-Modus im Display	Der C2C-Verbund ist nach Erreichen des Zielmodus erfolgreich hochgelaufen und befindet sich im Betriebsmodus. Der zyklische Austausch der konfigurierten C2C-Daten ist aktiv.

Tab. 4-111: Hochlauf C2C Zielmodus

Verwendung

Mit dem Defaultwert 4 läuft der C2C-Verbund automatisch in den Betriebsmodus hoch. Findet der C2C-Master keinen Slave zum Hochlauf oder kann der Hochlauf mit den vorhandenen Slaves nicht fehlerfrei ausgeführt werden, bricht der Master den Hochlauf ab und meldet einen C2C-Fehler. Die betroffenen Slaves melden ebenfalls einen C2C-Fehler.

Durch die Vorgabe des gewünschten C2C-Zielmodus in [C-0-0751](#) kann ein erneuter C2C-Hochlauf angestoßen werden.

Mit der Vorgabe des Initialisierungsmodus 0 können diese Fehlermeldungen unterdrückt werden. Dies ist sinnvoll, wenn z.B. bei der Inbetriebnahme des C2C-Masters noch keine C2C-Slave als Verbundpartner zur Verfügung stehen.

Ist der komplette C2C-Verbund in Betrieb genommen, kann dann wieder der Defaultwert eingestellt werden.



Der C2C-Verbund und der Antriebsring der Steuerung laufen unabhängig voneinander hoch.

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet



Dieser Parameter ist nur im C2C-Master, der den C2C-Hochlauf steuert, wirksam. Im C2C-Slave oder einer Standalone-Steuerung ist der C-0-0750 zwar beschreibbar, er bleibt jedoch ohne Wirkung.

C-0-0750 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	UINT_DEC, 2BYTE	SPS-Datentyp:	UINT
Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P2, BB
Direktzugriff:	RW	MinMax-Test:	+
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
Allgemein:	Minimalwert 0	Maximalwert 4	Initialwert 4

C-0-0751, C2C, Zielmodus

Funktion Dieser Parameter schaltet in den gewünschten Zielmodus des C2C-Verbunds.

Die Vorgabe des C2C-Zielmodus erfolgt analog zu der Vorgabe des Motion-Zielmodus in Parameter C-0-0451.

Aufbau

Wert	C2C-Modus	Display	Was passiert bei C2C?
0	Initialisierungsmodus	keine Anzeige des C2C-Modus im Display	Der C2C-Verbund befindet sich nach Erreichen des Zielmodus im Initialisierungsmodus. Der C2C-Master prüft nur die Verbundleitung.
2	Parametriermodus	keine Anzeige des C2C-Modus im Display	Der C2C-Verbund befindet sich nach Erreichen des Zielmodus im Parametriermodus. Der C2C-Master kann seine Konfigurationsparameter asynchron an die C2C-Slaves übertragen. Es ist kein zyklischer Austausch von C2C-Daten möglich.
4	Betriebsmodus	keine Anzeige des C2C-Modus im Display	Der C2C-Verbund ist nach Erreichen des Zielmodus erfolgreich hochgelaufen und befindet sich im Betriebsmodus. Der zyklische Austausch der konfigurierten C2C-Daten ist aktiv.

Tab. 4-112: C2C Zielmodus

Verwendung

Unterdrückung von C2C-Fehlermeldungen

Mit dem Defaultwert 4 läuft der C2C-Verbund automatisch in den Betriebsmodus hoch. Findet der C2C-Master keinen Slave zum Hochlauf oder kann der Hochlauf mit den vorhandenen Slaves nicht fehlerfrei ausgeführt werden, bricht der Master den Hochlauf ab und meldet einen C2C-Fehler. Die betroffenen Slaves melden ebenfalls einen C2C-Fehler.

Mit der Vorgabe des Initialisierungsmodus 0 können diese Fehlermeldungen temporär unterdrückt werden. Dies ist sinnvoll, wenn z.B. bei der Inbetriebnahme des C2C-Masters noch keine C2C-Slaves als Verbundpartner zur Verfügung stehen.

Ist der komplette C2C-Verbund in Betrieb genommen, kann dann wieder der Defaultwert eingestellt werden.

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Einbinden von C2C-Teilnehmern

Unterstützen alle C2C-Teilnehmer die Funktionalität Hot-Plug, können ausgefallene und wieder/neu hinzugenommene Verbundteilnehmer - bis zu einer festgelegten Anzahl - dynamisch im C2C-Verbund (wieder) eingebunden werden. Das erfolgt automatisch, ohne dass der C2C-Betriebsmodus dabei verlassen werden muss.

Befinden sich jedoch auch Teilnehmer im C2C-Verbund, die keinen Hot-Plug unterstützen, können diese nur über einen neuen C2C-Hochlauf eingebunden werden. Hierzu muss der C2C-Master zunächst in den Parametrier- oder Initialisierungsmodus zurück- und danach wieder in den Betriebsmodus hochgeschaltet werden.



Während eines erneuten C2C-Hochlaufs zur Einbindung von (neuen) Teilnehmern ist kein zyklischer Austausch der konfigurierten C2C-Daten für die bereits aktiven Verbundteilnehmer mehr möglich.



Der C2C-Verbund und der Antriebsring der Steuerung laufen unabhängig voneinander hoch.



Dieser Parameter ist nur im C2C-Master, der den C2C-Hochlauf steuert, beschreibbar. Im C2C-Slave oder einer Standalone-Steuerung ist der [C-0-0751](#) konfigurationsbedingt schreibgeschützt.

C-0-0751 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	UINT_DEC, 2BYTE	SPS-Datentyp:	UINT
Speicher:	RAM	Änderbar:	P0, P2, BB
Direktzugriff:	RW	MinMax-Test:	+
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	
Oszilloskop:	-	Messtaster:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	0	4	0

C-0-0752, C2C, Aktueller Modus

Funktion Dieser Parameter enthält den aktuellen C2C-Modus.

Aufbau

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Wert	C2C-Modus	Display	Was passiert bei C2C?
0	Initialisierungsmodus	keine Anzeige des C2C-Modus im Display	Der C2C-Verbund ist im Initialisierungsmodus. Der C2C-Master prüft nur die Verbundleitung.
2	Parametriermodus	keine Anzeige des C2C-Modus im Display	Der C2C-Verbund ist im Parametriermodus. Der C2C-Master kann seine Konfigurationsparameter asynchron an die C2C-Slaves übertragen. Es ist kein zyklischer Austausch von C2C-Daten möglich.
4	Betriebsmodus	keine Anzeige des C2C-Modus im Display	Der C2C-Verbund ist erfolgreich hochgelaufen und befindet sich im Betriebsmodus. Der zyklische Austausch der konfigurierten C2C-Daten ist aktiv.

Tab. 4-113: Aktueller C2C Modus

Verwendung



Der C2C-Verbund und der Antriebsring der Steuerung laufen unabhängig voneinander hoch.



Auch die nicht einstellbaren C2C-Modi 1 und 3 werden in diesem Parameter angezeigt.

C-0-0752 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	UINT_DEC, 2BYTE	SPS-Datentyp:	UINT
Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
Direktzugriff:	RO	MinMax-Test:	-
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
Oszilloskop:	+	Messtaster:	-

Allgemein:	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
	---	---	0

C-0-0778, C2C, Sollkonfiguration

Funktion Dieser Parameter enthält die C2C-Konfiguration für den gesamten Verbund. Sein Inhalt ist als ASCII-String abgelegt und wird von IndraWorks über den Konfigurationsdialog automatisch generiert.

Die Verbundsollkonfiguration kann auch manuell erstellt werden. Dabei ist jedoch die festgelegte Syntax zu beachten.

Verwendung Die Syntax dieser Konfigurationsliste stellt verschiedene Terme zur Verfügung:

- **MLC:<n>[,]**
 - <n> gibt die Steuerungsadresse der Steuerung als C2C-Teilnehmer an,
 - [,] das Komma als Trennzeichen entfällt für den letzten Teilnehmer in der Liste, wenn keine zusätzlichen Containerdaten (s.u.) mehr folgen.

Jede Steuerung, die am C2C-Verbund teilnehmen kann, muss im C-0-0778 eingetragen sein, auch der C2C-Master. Für Steuerungen, die keine Daten in den Verbund produzieren, ist diese Angabe schon ausreichend.

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Alle produzierende Teilnehmer müssen ihre Verbunddaten noch genauer spezifizieren.

- **P:**

Dieser Term leitet die Spezifikation der Verbunddaten der zuvor angegebenen Steuerung ein.

Es folgen nun die Angaben der Telegramm-Offsets und Parameter-IDs aller produzierten Achsdaten.

- **T:0x<nnnn>:A<mmm>:A-0-<kkkk>[T:0x<nnnn>:A<mmm>:A-0-<kkkk>][,]**

- <nnnn> gibt den vierstelligen Telegramm-Offset an
- <mmm> gibt die dreistellige Achsadresse an
- <kkkk> gibt die vierstellige Parameter-ID an
- [.....] Wiederholung des zusammengesetzten Terms für jedes weitere produzierte Datum nach Eingabe des Pipe-Zeichens | als Trennzeichen
- [,] das Komma als Trennzeichen entfällt für den letzten Teilnehmer in der Liste, wenn keine zusätzlichen Containerdaten (s.u.) mehr folgen

Mit dieser Spezifikation sind alle C2C-Teilnehmer über die Verbunddaten dieses Produzenten informiert. Da alle im C2C-Verbund zugelassenen Teilnehmer in der Sollkonfiguration aufgeführt sein müssen, sind somit allen Teilnehmer alle in den Verbund produzierten Daten bekannt. Auf diese Weise kann von jedem Teilnehmer konsumierend zugegriffen werden.

Am Ende der Konfigurationsliste werden noch automatisch die Valid-Bits der Datencontainer für die zyklischen Verbunddaten von der Steuerung angehängt.

- **CVB:**

Dieser Term leitet die Spezifikation der ContainerValidBits der Datencontainer für Listenparameter ein.

Es folgen nun die Angaben der Telegramm-Offsets und der Parameter-EIDNs für die Validbits aller vorhandenen Containerdaten.

- **T:0x<nnnn>:P-0-<kkkk>.<i>.<j>[T:0x<nnnn>:P-0-<kkkk>.<i>.<j>]**

- <nnnn> gibt den vierstelligen Telegramm-Offset an
- <kkkk> gibt die vierstellige Parameter-EID an
- <i> gibt die Instanz des EIDN-Parameters an
- <j> gibt das Element des EIDN-Parameters an
- [.....] Wiederholung des zusammengesetzten Terms für jeden weiteren Valid-Bit-EIDN-Parameter nach Eingabe des Pipe-Zeichens | als Trennzeichen

Dieser Konfigurationsstring wird von allen C2C-Teilnehmer geparkt, um die zu produzierenden lokalen Daten und alle konsumierbaren Verbunddaten zu analysieren.



Aktuell können von jedem C2C-Teilnehmer nur die Parameter [A-0-0021](#), [A-0-0045](#) und [A-0-0101](#) aller lokalen Achsen in den Verbund produziert werden. Sie werden von IndraWorks automatisch mit der Auswahl der lokalen Achse in die Sollkonfiguration geschrieben. Die Erweiterung auf eine freie Auswahl der Parameter-Typen und -IDs ist geplant.

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Beispiel:

Es nehmen die Steuerungen mit den Adressen 1, 2, 3, 11, 12 und 23 am C2C-Verbund teil. Der C2C-Master hat die Steuerungsadresse 1 und produziert die Daten der lokalen Achsen 1, 3 und 6 in den Verbund. Der C2C-Slave mit der Steuerungsadresse 23 produziert die Daten der lokalen Achsen 1, 2 und 3 in den Verbund. Hiermit endet die Eingabe im Konfigurationsdialog von IndraWorks.

Alle weiteren Schritte zur Erstellung des Konfigurationsstrings werden von IndraWorks bzw. der Steuerung automatisch vorgenommen.

Die Daten der lokalen Achsen sind mit den Parametern [A-0-0021](#), [A-0-0045](#) und [A-0-0101](#) fest vorgegeben.

Die Reihenfolge der Steuerungen, der lokalen Achsen und der jeweils drei Achs-Parameter kann beliebig sein. Sie hängt hauptsächlich von der Eingabe im Konfigurationsdialog von IndraWorks ab.

In unserem Beispiel soll der Master als erste Steuerung und der produzierende Slave als dritte Steuerung im Verbundtelegramm eingetragen sein.

Die Validbits der Datencontainer stehen beim ersten produzierenden Verbundteilnehmer (hier: Master) in P-0-3091.0.4, beim zweiten (hier: Slave) in P-0-3091.1.4.

Im Parameter [C-0-0778](#), den der C2C-Master an alle C2C-Teilnehmer sendet, ist folgender Konfigurationsstring zu finden.

MLC:1,

P:

T:0x0000:A003:[A-0-0045](#)|T:0x0004:A003:[A-0-0021](#)|
T:0x0008:A003:[A-0-0101](#)|T:0x000C:A001:[A-0-0021](#)|
T:0x0010:A001:[A-0-0101](#)|T:0x0014:A001:[A-0-0045](#)|
T:0x0018:A006:[A-0-0101](#)|T:0x001C:A006:[A-0-0045](#)|
T:0x0020:A006:[A-0-0021](#),

MLC:3,

MLC:23,

P:

T:0x0024:A001:[A-0-0045](#)|T:0x0028:A001:[A-0-0021](#)|
T:0x002C:A001:[A-0-0101](#)| T:0x0030:A002:[A-0-0045](#)|
T:0x0034:A002:[A-0-0021](#)|T:0x0038:A002:[A-0-0101](#)|
T:0x003C:A003:[A-0-0045](#)|T:0x0040:A003:[A-0-0021](#)|
T:0x0044:A003:[A-0-0101](#),

MLC:11,

MLC:12,

MLC:2,

CVB:

T:0x0048:P-0-3091.0.4|T:0x0050:P-0-3091.1.4

Die zeilenweise Darstellung ist nur zur besseren Lesbarkeit der einzelnen Terme gewählt worden.



Dieser Parameter ist nur im C2C-Master, der die C2C-Konfiguration an alle Slaves über den Servicekanal überträgt, beschreibbar. Im C2C-Slave oder einer Standalone-Steuerung ist der [C-0-0778](#) generell schreibgeschützt.

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet



Die Konfiguration der lokalen Achsen der MLC, die ihre Achspositionen im Querverbund zur Verfügung stellen sollen, kann über den Parameter "C-0-0703, C2C, Konfiguration der Leitachsen" angezeigt werden. In diesem (im C2C-Verbund schreibgeschützten) Parameter sind diese Producer-Achsen übersichtlich in einer Liste mit den logischen Achsadressen eingetragen.



Bei einem Steuerungsverbund mit Funktionsmodul CFL01.1-Q2 wird die Verbundsohlkonfiguration nicht unterstützt.

Das Verbundtelegramm bleibt wie bisher fest vorgegeben.

C-0-0778 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	TEXT, 1BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	STRING
Speicher:	FLASH	Änderbar:	P0, P2, BB
Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
Oszilloskop:	-	Messtaster:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	---	---	---

C-0-0779, C2C, Geräteinformation

Funktion Der Parameter enthält die sercos Adressen und Firmwareversionen der an das Funktionsmodul CFL01.1-R3 angeschlossenen Geräte.

Ab Verbundphase 2 stellt der Parameter die Geräteinformationen zur Verfügung.

Die Informationen werden bei jedem Lesen des Parameters neu aus den einzelnen Geräten über den Servicekanal ausgelesen.

Aufbau

Eintrag	Bedeutung	Präfix	Mögliche Einträge
1	sercos Adresse	A	1-99
2	Firmwareversion	F	MPH-06, CML,...

Tab. 4-114: C-0-0779, Geräteinformation

Verwendung**Beispiel:**

3 Geräte

A1, FCML65s-MLs-10V0x.083,

A2, FMPH-06V08,

A3,FCML65s-MLs-10V0x.079,



Dieser Parameter ist nur im C2C-Master, der den C2C-Hochlauf steuert, verfügbar. Im C2C-Slave oder einer Standalone-Steuerung ist der C-0-0779 konfigurationsbedingt nicht verwendbar.

C-0-0779 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	TEXT, 1BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	STRING
Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
Oszilloskop:	-	Messtaster:	-

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Allgemein: Minimalwert --- Maximalwert --- Initialwert ---

C-0-0800, Oszilloskop, Statuswort

Funktion
Verwendung

Der Parameter zeigt den aktuellen Zustand der Oszilloskop-Funktion an.

Bit	Bezeichnung/Funktion
0	Aufzeichnung läuft 0: Aufzeichnung beendet 1: Aufzeichnung aktiv. Veränderung einiger Oszilloskop-Parameter gesperrt. Das Anlegen oder Entfernen von Achsen (C-0-0484) und Kinematiken (C-0-2484) ist ebenfalls gesperrt, wenn ein Achs- oder Kinematik-Parameter im Oszilloskop konfiguriert ist.
1	Triggerstart 0: Triggerfunktion beendet 1: Triggerfunktion gestartet. Interner Trigger noch nicht ausgelöst. Vergleich läuft weiter.
2	Interner Trigger 0: Interner Trigger noch nicht ausgelöst. 1: Interner Trigger ausgelöst. Vergleich erfolgreich beendet.
3	Triggerfunktion beendet 1: Bei Triggerung über externes Triggersignal ist externes Triggersignal erkannt worden. Bei Triggerung nur über interne Quelle, wird dieses Bit zusammen mit Bit 2 gesetzt.
4	Delay-Funktion beendet 0: Delay-Funktion beendet. 1: Delay-Funktion noch aktiv Neue Messwerte können ausgelesen werden. Bit 0 wird gelöscht.
7	Trigger-Fehler 0: Triggerfunktion bei Aufzeichnungsstart richtig initialisiert 1: Triggerfunktion bei Aufzeichnungsstart nicht richtig initialisiert (z.B. keine korrekte Triggerquelle (C-0-0851)). Dadurch kann Aufzeichnung der Werte nicht ausgeführt werden.
9/8	Zustand Triggersignal (Zeigt den aktuellen Vergleich zwischen Triggersignal und Triggerschwelle) 00: --- 01: Signal > Schwelle (C-0-0852) 10: Signal < Schwelle (C-0-0852) 11: Signal = Schwelle (C-0-0852)

C-0-0800 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	BINARY, 2BYTE	SPS-Datentyp:	WORD
Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P0
Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	+
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
Oszilloskop:	-	Messtaster:	-

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	---	---	---

C-0-0801, Oszilloskop, Zeitauflösung

- Funktion** Durch diesen Parameter werden die Zeitabstände, in denen Messwerte aufgezeichnet werden, bestimmt (Abtastrate).
Hierbei kann die Zeitauflösung im Zeitraster des Steuertaktes gewählt werden:
 $T_{\text{Oszi}} = N * T_{\text{Steuerung}}$; $N = 1, 2, 3, 4, \dots$
Der Takt der Steuerung kann aus dem Parameter "C-0-0400, Motion, Zykluszeit, Sollwert" ausgelesen werden.
- Verwendung** Die Zeitauflösung der Oszilloskopfunktion (d.h. die Abtastrate) kann durch den Parameter "C-0-0801, Oszilloskop, Zeitauflösung" definiert werden.
Hierbei können die Signale maximal (= höchste Sample-Rate) im Steuerungstakt (1ms bis 4294967ms ($\approx 1,19\text{h}$) / default 2ms) aufgezeichnet werden.
Für die Parametrierung des Parameters gilt:
- Der Eingabebereich des Parameters ist abhängig von der verwendeten Hardware und Firmware (bzw. der in "C-0-0400, Motion, Zykluszeit, Sollwert" eingestellten Performance),
 - Bei der Eingabe eines neuen Wertes, wird dieser automatisch durch ein Vielfaches des Min-Wertes ersetzt.



Eine Änderung von "C-0-0801" ist nur dann möglich, wenn das Oszilloskop deaktiviert ist.

C-0-0801 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	μs
MLC-Datentyp:	UINT_DEC, 4BYTE	SPS-Datentyp:	UDINT
Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P0, P2, BB
Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	+
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
Oszilloskop:	-	Messtaster:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	500	4294967000	2000

C-0-0802, Oszilloskop, Speichertiefe

- Funktion** Die Speichertiefe bestimmt die Anzahl der aufzuzeichnenden Messwerte pro Messung. Es können maximal 8192 Messwerte pro Kanal aufgezeichnet werden.
- Verwendung** Über die Speichertiefe kann zusammen mit der Zeitauflösung ("C-0-0801, Oszilloskop, Zeitauflösung") die Aufzeichnungsdauer festgelegt werden.



Die minimale Aufzeichnungsdauer beträgt einen Steuerungstakt!

Aufzeichnungsdauer [μs] = Zeitauflösung * Speichertiefe

Mit:

- "C-0-0801, Oszilloskop, Zeitauflösung",
- "C-0-0802, Oszilloskop, Speichertiefe".

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Allgemein gilt:

Mit der Speichertiefe kann die Messwertlisten auf die Bedürfnisse des Anwenders (z.B. vorhandenen Speicher oder Aufzeichnungsdauer) angepasst werden. Eine Änderung des Parameters ist nur dann möglich, wenn das Oszilloskop deaktiviert ist.

C-0-0802 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	UINT_DEC, 2BYTE	SPS-Datentyp:	UINT
	Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P0, P2, BB
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	+
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:		1	8191	8191

C-0-0803, Oszilloskop, Signalauswahlliste

Funktion Der Parameter enthält alle Parameter, die als Triggersignal (**C-0-0851**) bzw. als Messsignal (**O-0-0003**) geeignet sind.

C-0-0803 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	MLC_IDN, 8BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of MB_IDN
	Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P0
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	+
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:		---	---	---

C-0-0804, Oszilloskop, Anzahl gültiger Messwerte

Funktion Aus diesem Parameter kann ausgelesen werden, wieviele Messwerte aufgezeichnet wurden.

Verwendung Bei aktivierter Oszilloskop-Funktion wird das aufzuzeichnende Signal fortlaufend einem Messwertspeicher zugeführt. Dabei ist der älteste Messwert das erste Element dieser Liste, der neueste Messwert das letzte Element.

Tritt das Triggerereignis ein, bevor der Messwertspeicher komplett gefüllt werden konnte, so gibt dieser Parameter die Anzahl der aufgezeichneten Messwerte an.

C-0-0804 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	UINT_DEC, 2BYTE	SPS-Datentyp:	UINT
	Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P0, P2, BB
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	+
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:		0	8191	0

C-0-0805, Oszilloskop, Steuerwort

Funktion Mit diesem Parameter ist es möglich, die Aufzeichnung zu starten und den Parameter-Import / Parameter-Export durchzuführen.

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Verwendung	Bit	Bezeichnung/Funktion
	0	Aufzeichnungsstart 0: Aufzeichnung gestoppt oder beendet. 1: Aufzeichnung gestartet. Veränderung einiger Oszilloskop-Parameter gesperrt. Das Anlegen oder Entfernen von Achsen (C-0-0484) und Kinematiken (C-02484) ist ebenfalls gesperrt.
	14	Parameter Import 1: Der Parameterimport wird ausgeführt. Dabei werden alle Parameter importiert, welche auf der Steuerung hinterlegt sind. Es werden ebenfalls Messwertlisten importiert.
	15	Parameter Export 1: Es werden alle Oszilloskop-Parameter auf die Steuerung exportiert. Dieses beinhaltet ebenfalls die kompletten Messwertlisten.

C-0-0805 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	BINARY, 2BYTE	SPS-Datentyp:	WORD
Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P0, P2, BB
Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	+
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
Oszilloskop:	-	Messtaster:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	---	---	0x00

C-0-0806, Oszilloskop, Anzahl der Kanäle

Funktion Dieser Parameter gibt die Anzahl der vorhandenen Messkanäle (O-Parameter) an.

Verwendung Dieser Parameter ist nur lesbar.

Die Oszilloskop-Parameter existieren in Instanzen (ähnlich den Achs-Parametern).

Die einzelnen Kanäle können wie folgt aufgerufen werden:

OXXX:O-0-0002.

Dabei kann XXX zwischen „1“ und dem in diesem Parameter gespeicherten Wert liegen.

Die Instanz ist gleich die Kanalnummer.

C-0-0806 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	UINT_DEC, 2BYTE	SPS-Datentyp:	UINT
Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P0
Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	+
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
Oszilloskop:	-	Messtaster:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	---	---	---

C-0-0807, Oszilloskop, Abtastzeitstempel

Funktion Dieser Parameter ist reserviert für zukünftige Anwendungen.

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

C-0-0807 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	UINT_HEX, 8BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of ULINT
	Speicher:	RAM	Änderbar:	P0
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	-
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
	Allgemein:	Minimalwert ---	Maximalwert ---	Initialwert ---

C-0-0820, Oszilloskop, Abtasttask Auswahl

Funktion	Dieser Parameter ist reserviert für zukünftige Anwendungen.			
C-0-0820 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	MLC_IDN, 8BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of MB_IDN
	Speicher:	FLASH	Änderbar:	P0, P2, BB
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	-
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
	Allgemein:	Minimalwert ---	Maximalwert ---	Initialwert ---

C-0-0821, Oszilloskop, Abtasttask Intervall

Funktion	Dieser Parameter ist reserviert für zukünftige Anwendungen.			
C-0-0821 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	UINT_DEC, 4BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of UDINT
	Speicher:	FLASH	Änderbar:	P0, P2, BB
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	-
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
	Allgemein:	Minimalwert ---	Maximalwert ---	Initialwert ---

C-0-0822, Oszilloskop, Abtasttask TaskID

Funktion	Dieser Parameter ist reserviert für zukünftige Anwendungen.			
C-0-0822 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	UINT_HEX, 4BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of UDINT
	Speicher:	RAM	Änderbar:	P0
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	-
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
	Allgemein:	Minimalwert ---	Maximalwert ---	Initialwert ---

C-0-0825, Oszilloskop, Abtasttask Status

Funktion	Dieser Parameter ist reserviert für zukünftige Anwendungen.

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

C-0-0825 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	BINARY, 2BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of WORD
	Speicher:	RAM	Änderbar:	P0
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	-
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
	Allgemein:	---	---	---

C-0-0830, Oszilloskop, IEC Abtasttask 00

Funktion Dieser Parameter ist reserviert für zukünftige Anwendungen.

C-0-0830 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	TEXT, 1BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	STRING
	Speicher:	FLASH	Änderbar:	P0, P2, BB
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	-
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
	Allgemein:	---	---	---

C-0-0831, Oszilloskop, IEC Abtasttask 01

Funktion Dieser Parameter ist reserviert für zukünftige Anwendungen.

C-0-0831 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	TEXT, 1BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	STRING
	Speicher:	FLASH	Änderbar:	P0, P2, BB
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	-
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
	Allgemein:	---	---	---

C-0-0832, Oszilloskop, IEC Abtasttask 02

Funktion Dieser Parameter ist reserviert für zukünftige Anwendungen.

C-0-0832 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	TEXT, 1BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	STRING
	Speicher:	FLASH	Änderbar:	P0, P2, BB
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	-
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
	Allgemein:	---	---	---

C-0-0833, Oszilloskop, IEC Abtasttask 03

Funktion Dieser Parameter ist reserviert für zukünftige Anwendungen.

C-0-0833 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	TEXT, 1BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	STRING
	Speicher:	FLASH	Änderbar:	P0, P2, BB
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	
Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	---	---	---

C-0-0834, Oszilloskop, IEC Abtasttask 04

Funktion Dieser Parameter ist reserviert für zukünftige Anwendungen.

C-0-0834 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	TEXT, 1BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	STRING
	Speicher:	FLASH	Änderbar:	P0, P2, BB
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	---	---	---

C-0-0840, Oszilloskop, System Abtasttask 00

Funktion Dieser Parameter ist reserviert für zukünftige Anwendungen.

C-0-0840 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	TEXT, 1BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	STRING
	Speicher:	RAM	Änderbar:	P0
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	---	---	---

C-0-0841, Oszilloskop, System Abtasttask 01

Funktion Dieser Parameter ist reserviert für zukünftige Anwendungen.

C-0-0841 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	TEXT, 1BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	STRING
	Speicher:	RAM	Änderbar:	P0
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	---	---	---

C-0-0850, Oszilloskop, Triggermaske

Funktion Mit diesem Parameter kann speziell bei Triggersignalen mit Anzeigeformat "Binary" und "Hexadezimal" (aber auch allen anderen) vor dem Vergleich eine zusätzliche Triggermaske über das Triggersignal gelegt werden.

C-0-0850 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	BINARY, 8BYTE	SPS-Datentyp:	LWORD
	Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P0, P2, BB
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	+
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	0x00	0xFFFFFFFFFFFF FFF	0xFFFFFFFFFFFF FFF

C-0-0851, Oszilloskop, Triggersignal

Funktion Der Parameter bestimmt die Triggereinheit und mit welchem Signal (aus "C-0-0803, Oszilloskop: Signalauswahlliste") die Triggerschwelle (C-0-0852) verglichen werden soll.

Verwendung



Mit der Auswahl eines Triggersignals (C-0-0851) wird auch die Einheit und das Format für den Parameter "C-0-0852, Oszilloskop, Triggerschwelle" festgelegt.

Eine Änderung des Parameters ist nur dann möglich, wenn das Oszilloskop deaktiviert ist (vgl. C-0-0800, Oszilloskop: Statuswort).



Wird als Identnummer S-0-0000 vorgegeben, so ist die Triggerfunktion nicht aktiv.

C-0-0851 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	MLC_IDN, 8BYTE	SPS-Datentyp:	MB_IDN
Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P0, P2, BB
Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	
Oszilloskop:	-	Messtaster:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	---	---	---

C-0-0852, Oszilloskop, Triggerschwelle

Funktion Der Parameter ist der Vergleichswert für die Triggerfunktion.

Verwendung

Abhängig von der gewählten Triggerflanke (C-0-0853) wird beim Erreichen der Triggerbedingung im Statuswort das Bit für "Interner Trigger" (C-0-0857, Bit 2) gesetzt.

Zuvor zeigen Bit 8 und Bit 9 im Statuswort (C-0-0800) an, ob der Wert der gewählten Triggerquelle über- bzw. unterhalb der Triggerschwelle liegt oder der Wert mit der Triggerschwelle übereinstimmt.



Eine Änderung des Parameters ist auch dann möglich, wenn die Aufzeichnung gestartet wurde (s.a. "C-0-0805, Oszilloskop, Steuerwort").

Abhängig von gewählter Identnummer in "C-0-0851, Oszilloskop, Triggersignal" passen sich Attribut und Einheit dem gewählten Signal an.

C-0-0852 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	C-0-0860
MLC-Datentyp:	DOUBLE, 8BYTE	SPS-Datentyp:	LREAL
Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P0, P2, BB
Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
Typ veränderlich:	+	MinMax veränderlich:-	
Oszilloskop:	-	Messtaster:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	---	---	0.0

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

C-0-0853, Oszilloskop, Triggerflanke

Funktion Der Parameter bestimmt bei welcher Flanke der "C-0-0857, Oszilloskop, Internes Triggersignal, Bit 2" ausgelöst wird.

Aufbau

Bit	Bezeichnung/Funktion
0	Triggerflanke positiv 1: Interner Trigger wird bei positiver Flanke ausgelöst
1	Triggerflanke negativ 1: Interner Trigger wird bei negativer Flanke ausgelöst
2	Trigger gleich 1: Interner Trigger wird ausgelöst, wenn die Triggerschwelle und der Wert der Triggerquelle gleich sind

Kombinationen aus mehreren Bedingungen sind möglich.

Verwendung



Änderung des Parameters ist auch dann möglich, wenn die Aufzeichnung gestartet wurde (vgl. "C-0-0805, Oszilloskop, Steuerwort").

Dies kann zum ungewollten Auslösen des "Internen Trigger" führen.

C-0-0853 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	BINARY, 2BYTE	SPS-Datentyp:	WORD
Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P0, P2, BB
Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
Oszilloskop:	-	Messtaster:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	---	---	0x03

C-0-0854, Oszilloskop, Anzahl der Messwerte nach Triggerereignis

Funktion Der Parameter bestimmt die Anzahl der Messwerte die, nach Auftreten des Triggerereignisses (C-0-0800, Bit 3 = 1), noch aufgezeichnet werden (Delay-Funktion).

Verwendung Nach der Aufzeichnung dieser Messwerte wird in "C-0-0800, Oszilloskop, Statuswort" das Bit "Delay-Funktion beendet" (Bit 4) gesetzt.

Danach ist die komplette Aufzeichnung beendet, und die Messwertlisten können ausgelesen werden.

C-0-0854 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	UINT_DEC, 2BYTE	SPS-Datentyp:	UINT
Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P0, P2, BB
Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	+
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
Oszilloskop:	-	Messtaster:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	0	8191	0

C-0-0855, Oszilloskop, Triggerzeitstempel

Funktion Dieser Parameter enthält den hexadezimal codierten Zeitpunkt des Triggerereignisses.

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

"09.08.2006, 11:35:55"

Beim Start der Oszilloskop-Funktion wird dieser Parameter auf „0“ gesetzt.

Beim Auslösen des Triggerereignisses wird die aktuelle Systemzeit der Steuerung auf diesen Parameter abgespeichert.

C-0-0855 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	UINT_HEX, 4BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of UDINT
	Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	+
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
	Allgemein:	Minimalwert 0x00	Maximalwert 0xFFFFFFFF	Initialwert 0x00

C-0-0856, Oszilloskop, Externes Triggersignal

Funktion Das Beschreiben dieses Parameter ("C-0-0856, Oszilloskop, Externes Triggersignal, Bit 0") ermöglicht die Triggerung der Oszilloskopmessung mit einem externen Signal.

Dazu muss die Triggerart im Parameter "C-0-0805, Oszilloskop, Steuerwort, Bit 1" auf "Externer Trigger mit Versatzmessung" gestellt werden.

Aufbau

Bit	Bezeichnung/Funktion
0	0 - Keine externe Triggerung 1 - Trigger für Oszilloskope ausgelöst

C-0-0856 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	BINARY, 2BYTE	SPS-Datentyp:	WORD
	Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P0, P2, BB
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	+
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
	Allgemein:	Minimalwert ---	Maximalwert ---	Initialwert ---

C-0-0857, Oszilloskop, Internes Triggersignal

Funktion Dieser Parameter gibt den Zustand des internen Triggers wieder.

Bei Auswahl "Interner Trigger" wird die externe Triggerquelle (C0-0856, Bit 0) nicht berücksichtigt.

Aufbau

Bit	Bezeichnung/Funktion
0	0 - Interner Trigger noch nicht ausgelöst. Vergleich noch aktiv. 1 - Interner Trigger ausgelöst. Vergleich erfolgreich beendet.

C-0-0857 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	BINARY, 2BYTE	SPS-Datentyp:	WORD
	Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P0
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	+
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
	Allgemein:	Minimalwert ---	Maximalwert ---	Initialwert ---

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	---	---	---

C-0-0858, Oszilloskop, AUX-Trigger-Pfad

Funktion Dieser Parameter ist nur für interne Verwendung vorgesehen.

C-0-0858 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	TEXT, 1BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	STRING
Speicher:	FLASH	Änderbar:	P0, P2, BB
Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	
Oszilloskop:	-	Messtaster:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	---	---	---

C-0-0859, Oszilloskop, AUX-Trigger

Funktion Dieser Parameter ist nur für interne Verwendung vorgesehen.

C-0-0859 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	UINT_HEX, 8BYTE	SPS-Datentyp:	ULINT
Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
Direktzugriff:	RO	MinMax-Test:	-
Typ veränderlich:	+	MinMax veränderlich:-	
Oszilloskop:	-	Messtaster:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	---	---	---

C-0-0860, Oszilloskop, Default-Trigger

Funktion Dieser Parameter dient als Ersatz-Triggersignal (Platzhalter), wenn kein Triggersignal durch den Anwender definiert wurde. Es ermöglicht das Starten und Stoppen des Oszilloskops ohne definiertes Triggersignal.

Der Parameter hat für den Anwender keine praktische Relevanz.

Aufbau

Bit	Bezeichnung/Funktion
0	0 - Ersatz-Trigger noch nicht ausgelöst. 1 - Ersatz-Trigger ausgelöst.

C-0-0860 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	UINT_HEX, 4BYTE	SPS-Datentyp:	UDINT
Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
Direktzugriff:	RO	MinMax-Test:	-
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	
Oszilloskop:	+	Messtaster:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	---	---	---

C-0-0900, Betriebszustand des Gerätes

Funktion Dieser Parameter stellt den Betriebszustand des Gerätes dar. Der Betriebszustand des Gerätes leitet sich aus dem Betriebszustand der SPS direkt ab.

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Aufbau	Wert	Beschreibung
	RUN	Das Gerät ist im Betriebszustand RUN, d.h. es ist eine gültige SPS-Applikation geladen, welche sich im Zustand RUN befindet.
	STOP	Das Gerät ist im Betriebszustand STOP, d.h. es ist eine gültige SPS-Applikation geladen, welche sich im Zustand STOP bzw. DE-BUG befindet.
	RDY	Das Gerät ist im Betriebszustand READY, d. h. es ist keine gültige SPS-Applikation geladen.
	INIT	Das Gerät ist im Betriebszustand INIT, d. h. die Steuerung wird gebootet.

C-0-0900 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	TEXT, 1BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	STRING
	Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:		---	---	"RUN"

C-0-0915, Anzahl der SPS-Applikationen

Funktion Dieser Parameter zeigt die Anzahl der lauffähigen SPS-Applikationen an.

C-0-0915 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	UINT_DEC, 4BYTE	SPS-Datentyp:	UDINT
	Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:		---	---	0

C-0-0916, SPS Router-Adresse

Funktion Dieser Parameter gibt die aktuelle SPS Router-Adresse wieder.
Diese Adressinformation wird auch beim Verbindungstest im IndraWorks angezeigt.

C-0-0916 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	TEXT, 1BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	STRING
	Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:		---	---	"_"

C-0-0920, Betriebszustände der SPS-Applikationen

Funktion Der Parameter stellt den Namen und den Betriebszustand der SPS-Applikation dar.

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Aufbau

Wert	Beschreibung
RUN	Die SPS-Applikation befindet sich im Betriebszustand RUN, d. h. der Programmcode wird ausgeführt.
STOP	Die SPS-Applikation befindet sich im Betriebszustand STOP, d. h. der Programmcode wird nicht ausgeführt.
DEBUG	Die SPS-Applikation befindet sich im Betriebszustand DEBUG, d. h. sie wurde auf Grund des Erreichens eines Breakpoints angehalten. Der Programmcode wird nicht weiter ausgeführt.
CYCLE	Die SPS-Applikation wird einen Zyklus ausgeführt, um laufende Prozesse zu beenden.
NONE	Es ist keine Applikation geladen.

C-0-0920 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	TEXT, 1BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	STRING
Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
Oszilloskop:	-	Messtaster:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	---	---	"NONE"

4.2.4 C-0-1000 - C-0-1999

C-0-1000, Kommando: Basisparameter laden

Funktion Dieser Parameter wird als Kommando zum Laden der Basisparameter in die Steuerung genutzt.

Verwendung *Ausführung im Parametereditor:*

- Eingabe des Binärwertes "0000000000000011" (=0x0003) in diesen Parameter. Dies löst den Ladevorgang der Basisparameter aus.
- Nach Abschluß des Ladevorgangs setzt die Steuerung automatisch den Parameter zurück auf "0000000000000000".

Bei Nutzung des Parameter, z.B. von der SPS aus:

- Eingabe des Binärwertes "0000000000000011" (=0x0003) in diesen Parameter. Dies löst den Ladevorgang der Basisparameter aus.
- Nach Abschluß des Ladevorgangs setzt die Steuerung den Parameter automatisch auf "0000000000000000" zurück.

C-0-1000 - Attribute:

Funktion:	COMMAND	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	BINARY, 2BYTE	SPS-Datentyp:	WORD
Speicher:	RAM	Änderbar:	(P2+Stop)
Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	+
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
Oszilloskop:	-	Messtaster:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	0x00	0x03	0x00

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

C-0-1001, Kommando: MC- und SPS-Retain-Daten wiederherstellen

Funktion Dieser Parameter wird als Kommando verwendet, um die MotionControl- und SPS-RETAIN-Daten vom Speichermedium (z.B. Compact-Flash-Karte) in den NVRAM-Bereich der Steuerung zu laden.

Dabei werden alle im NVRAM gespeicherten Daten und ebenso intern gespeicherte Werte, z. B. Achsposition, mit Werten überschrieben, die bei der letzten Ausführung des Kommandos "C-0-1002, Kommando: MC- und SPS-Retain-Daten sichern" gespeichert wurden.

Verwendung Dieses Kommando wird beim Wiederherstellen einer Datensicherung ausgeführt und wird ausschließlich intern verwendet.

Eine automatische Ablage auf das Speichermedium erfolgt jedes Mal, wenn die Motion vom Parametrier- zum Betriebsmodus schaltet (siehe C-0-1002).

Alle MotionControl- und/oder SPS-RETAIN-Daten, die nach einer solchen Ablage noch im NVRAM geändert wurden, sind damit nicht auf dem Speichermedium gespeichert. Zur Abhilfe muss das Kommando C-0-1002 zusätzlich von Hand ausgeführt werden.



Nach Ausführung des Kommandos "C-0-1001 Kommando: MC- und SPS-Retain-Daten wiederherstellen" wird automatisch ein Neustart des Systems zur Übernahme der neuen Systemdaten durchgeführt.

Dieser Parameter wird vom System ausgeführt und sollte niemals manuell gestartet werden, da dies zum Totalverlust der Daten führen kann.

C-0-1001 - Attribute:

Funktion:	COMMAND	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	BINARY, 2BYTE	SPS-Datentyp:	WORD
Speicher:	RAM	Änderbar:	P0
Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	+
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	0x00	0x03	0x00

C-0-1002, Kommando: MC- und SPS-Retain-Daten sichern

Funktion Dieser Parameter wird als Kommando verwendet, um die MotionControl- und SPS-RETAIN-Daten aus dem NVRAM-Bereich der Steuerung auf das Speichermedium (z.B. Compact-Flash-Karte) zu sichern.

Verwendung Das Kommando wird automatisch bei jeder Umschaltung vom Parametrier- zum Betriebsmodus ausgeführt oder kann bei Bedarf auch einzeln ausgelöst werden (siehe unten).

Das Kommando kann in jeder Betriebsart ausgelöst werden. Es wird jedoch empfohlen, Schreiben von NVRAM-Daten oder SPS-RETAIN-Daten während der Ausführung zur Verhinderung inkonsistenter Daten zu vermeiden. Es wird ferner empfohlen, die SPS zu stoppen und die Motion nach P2, Parametriermodus zu schalten, um Parameterzugriffe von IndraWorks aus zu verhindern.

Ausführung im Parametereditor:

- Eingabe des Binärwertes "0000000000000011" (=0x0003) in diesen Parameter. Dieses löst den Speichervorgang der C-Parameter aus.
- Nach Abschluss des Speichervorgangs setzt die Steuerung automatisch den Parameter zurück auf "0000000000000000".

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

C-0-1002 - Attribute:	Funktion:	COMMAND	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	BINARY, 2BYTE	SPS-Datentyp:	WORD
	Speicher:	RAM	Änderbar:	P0, P2, BB
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	+
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
	Allgemein:	Minimalwert 0x00	Maximalwert 0x03	Initialwert 0x00

C-0-1003, Kommando: SPS-Retain-Daten wiederherstellen

- Funktion** Dieser Parameter wird als Kommando verwendet, um die SPS-RETAIN- und SPS-PERSISTENT-RETAIN-Daten vom Speichermedium (z.B. Compact-Flash-Karte) in den NVRAM-Bereich der Steuerung zu laden.
- Dabei werden alle im NVRAM gespeicherten SPS-Daten mit Werten überschrieben, die bei der letzten Ausführung des Kommandos "C-0-1004, Kommando: SPS-Retain-Daten sichern" gespeichert wurden.
- Verwendung** Dieses Kommando wird beim Wiederherstellen einer Datensicherung ausgeführt und wird ausschließlich intern verwendet.
- Das Kommando kann in jeder Betriebsart ausgelöst werden. Es wird jedoch empfohlen, Schreiben von SPS-RETAIN- und SPS-PERSISTENT-RETAIN-Daten während der Ausführung zur Verhinderung inkonsistenter Daten zu vermeiden. Es wird ferner empfohlen, die SPS zu stoppen und die Motion nach P2, Parametriermodus zu schalten, um Parameterzugriffe von IndraWorks aus zu verhindern.
- Ausführung im Parametereditor:*
- Eingabe des Binärwertes "0000000000000011" (=0x0003) in diesen Parameter. Dieses löst das Zurückschreiben der RETAIN- und PERSISTENT-RETAIN-Daten auf die Steuerung aus.
 - Nach Abschluss des Speichervorgangs setzt die Steuerung automatisch den Parameter zurück auf "0000000000000000".



Beim Ausführen dieses Kommandos ist sicherzustellen, dass die Retain- und Persistent-Retain-Daten zur SPS-Applikation passen (GUIDE der Applikation darf nicht verändert worden sein).

Dieser Parameter wird vom System ausgeführt und sollte niemals manuell gestartet werden, da dies zum Totalverlust der Daten führen kann.

C-0-1003 - Attribute:	Funktion:	COMMAND	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	BINARY, 2BYTE	SPS-Datentyp:	WORD
	Speicher:	RAM	Änderbar:	P0, P2, BB
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	+
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
	Allgemein:	Minimalwert 0x00	Maximalwert 0x03	Initialwert 0x00

C-0-1004, Kommando: SPS-Retain-Daten sichern

- Funktion** Dieser Parameter wird als Kommando verwendet, um die SPS-RETAIN- und die SPS-PERSISTENT-RETAIN-Daten aus dem NVRAM-Bereich der Steuerung auf das Speichermedium (z.B. Compact-Flash-Karte) zu sichern. Die Daten werden dabei in die Datei "PlcRetain.save" gesichert.

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Verwendung Dieses Kommando wird bei der Durchführung einer Datensicherung ausgeführt und wird ausschließlich intern verwendet.

Die Rücksicherung in die Steuerung erfolgt über das Kommando "C-0-1003 Kommando: SPS-Retain-Daten wiederherstellen".

Das Kommando kann in jeder Betriebsart ausgelöst werden. Es wird jedoch empfohlen, Sichern von SPS-RETAIN- und SPS-PERSISTENT-RETAIN-Daten während der Ausführung zur Verhinderung inkonsistenter Daten zu vermeiden. Es wird ferner empfohlen, die SPS zu stoppen und die Motion nach P2, Parametriermodus zu schalten, um Parameterzugriffe von IndraWorks aus zu verhindern.

Ausführung im Parametereditor:

- Eingabe des Binärwertes "0000000000000011" (=0x0003) in diesen Parameter. Dieses löst die Sicherung der RETAIN- und PERSISTENT-RETAIN-Daten in eine Datei aus.
- Nach Abschluss des Speichervorgangs setzt die Steuerung automatisch den Parameter zurück auf "0000000000000000".



Dieser Parameter wird vom System ausgeführt und sollte niemals manuell gestartet werden, da dies zum Totalverlust der Daten führen kann.

C-0-1004 - Attribute:

Funktion:	COMMAND	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	BINARY, 2BYTE	SPS-Datentyp:	WORD
Speicher:	RAM	Änderbar:	P0, P2, BB
Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	+
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
Oszilloskop:	-	Messtaster:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	0x00	0x03	0x00

C-0-1005, Kommando: Dateien auf SYSTEM-Partition löschen

Funktion Dieser Parameter wird als Kommando verwendet, um Dateien und Verzeichnisse auf der SYSTEM-Partition (bzw. in einem entsprechenden SYSTEM-Verzeichnis) des FW-Moduls zu löschen, welche zur Laufzeit nachträglich zu einem ausgelieferten oder upgedateten Firmware-Stand hinzu kamen.

Ausgenommen vom Löschen sind zusätzlich wenige zur Laufzeit erzeugten Dateien, welche jedoch zum korrekten Betrieb weiterhin benötigt werden.

Verwendung Aus Sicherheitsgründen kann das Kommando lediglich in P0 mit gestoppter SPS ausgeführt werden. Es muss von Seiten des Anwenders dieses Kommandos sicher gestellt sein, dass zum Ausführungszeitpunkt keine Zugriffe auf Dateien in der SYSTEM-Partition bzw. im SYSTEM-Verzeichnis erfolgen da diese sonst nicht gelöscht werden können.



... für die Ausführung auf einem VEP: Besteht das FW-Modul lediglich aus einer Partition so entspricht das Verzeichnis "...Rexroth\Controls\MLP" vom Sinn her der SYSTEM-Partition. Ausgenommen vom Löschen mit diesem Parameter sind darin die Unterordner "USER" und "OEM" welche sinngemäß der "USER" bzw. OEM-Partition entsprechen.

Ausführung im Parametereditor:

- Eingabe des Binärwertes "0000000000000011" (=0x0003) in diesen Parameter. Dies aktiviert das Löschen der Dateien.

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

- Nach dem Löschen setzt die Steuerung automatisch den Parameter zurück auf "0000000000000000".

C-0-1005 - Attribute:	Funktion:	COMMAND	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	BINARY, 2BYTE	SPS-Datentyp:	WORD
	Speicher:	RAM	Änderbar:	P0
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	+
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:		0x00	0x03	0x00

C-0-1006, Kommando: Dateien auf OEM-Partition löschen

Funktion Dieser Parameter wird als Kommando verwendet, um alle Dateien und Verzeichnisse auf der OEM-Partition (bzw. in einem entsprechenden OEM-Verzeichnis) des FW-Moduls zu löschen.



Die OEM-Partition ist anschließend komplett gelöscht.

Verwendung Das Kommando kann in jeder beliebigen Betriebsphase ausgeführt werden. Es muss von Seiten des Anwenders dieses Kommandos sicher gestellt sein, dass zum Ausführungszeitpunkt keine Zugriffe auf Dateien in der OEM-Partition bzw. im OEM-Verzeichnis erfolgen da diese sonst nicht gelöscht werden können.



...für die Ausführung auf einem VEP: Besteht das FW-Modul lediglich aus einer Partition so entspricht das Verzeichnis "...Rexroth\Controls\MLP\OEM" vom Sinn her der OEM-Partition.

Ausführung im Parametereditor:

- Eingabe des Binärwertes "0000000000000011" (=0x0003) in diesen Parameter. Dies aktiviert das Löschen der Dateien auf der OEM-Partition des FW-Modul.
- Nach dem Löschen setzt die Steuerung automatisch den Parameter zurück auf "0000000000000000".

C-0-1006 - Attribute:	Funktion:	COMMAND	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	BINARY, 2BYTE	SPS-Datentyp:	WORD
	Speicher:	RAM	Änderbar:	P0, P2, BB
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	+
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:		0x00	0x03	0x00

C-0-1007, Kommando: Dateien auf USER-Partition löschen

Funktion Dieser Parameter wird als Kommando verwendet, um alle Dateien und Verzeichnisse auf der USER-Partition (bzw. in einem entsprechenden USER-Verzeichnis) des FW-Moduls zu löschen.



Die USER-Partition ist (mit Ausnahme einiger wichtigen Systemdateien) anschließend komplett gelöscht.

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Verwendung Das Kommando kann in jeder beliebigen Betriebsphase ausgeführt werden. Es muss von Seiten des Anwenders dieses Kommandos sicher gestellt sein, dass zum Ausführungszeitpunkt keine Zugriffe auf Dateien in der USER-Partition bzw. im USER-Verzeichnis erfolgen da diese sonst nicht gelöscht werden können.



...für die Ausführung auf einem VEP:

Besteht das FW-Modul lediglich aus einer Partition so entspricht das Verzeichnis "...Rexroth\Controls\MLP\USER" vom Sinn her der USER-Partition.

Ausführung im Parametereditor:

- Eingabe des Binärwertes "0000000000000011" (=0x0003) in diesen Parameter. Dies aktiviert das Löschen der Dateien auf der USER-Partition des FW-Modul.
- Nach dem Löschen setzt die Steuerung automatisch den Parameter zurück auf "0000000000000000".

C-0-1007 - Attribute:

Funktion:	COMMAND	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	BINARY, 2BYTE	SPS-Datentyp:	WORD
Speicher:	RAM	Änderbar:	P0, P2, BB
Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	+
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
Oszilloskop:	-	Messtaster:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	0x00	0x03	0x00

C-0-1008, Kommando: Funktionsmodulbusinformation ermitteln

Funktion Zu Beginn des Hochlaufs der Steuerung werden die Adressen und die Typen aller am PCI-Bus angeschlossenen Funktionsmodule ermittelt.

Diese Liste wird im Parameter "C-0-0025, Konfiguration, Funktionsmodulbus" gemäß der einzelnen Hardwarekennungen als 32-Bit-Feld dargestellt.

Darüber hinaus können über dieses Kommando die

- Funktionsmodi,
- Seriennummern,
- Materialnummern,
- Materialindexnummern und die
- Betriebsstundenzähler

für alle angeschlossenen sercos Funktionsmodule ausgelesen werden.

Das Kommando ist nur in P2 aktivierbar.

Die Daten werden im Parameter "C-0-0041, Funktionsmodulbus, Istkonfiguration" dargestellt.

Berücksichtigte Funktionsmodule

Die Istkonfiguration von Funktionsmodulen beschränkt sich in der aktuellen MLC-Version zunächst auf die sercos Funktionsmodule, da diese wahlweise als Antriebs- oder als C2C-Schnittstelle eingesetzt werden können.

C-0-1008 - Attribute:

Funktion:	COMMAND	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	BINARY, 2BYTE	SPS-Datentyp:	WORD
Speicher:	RAM	Änderbar:	P0, P2, BB

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	+
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	+
Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	0x00	0x03	0x00

C-0-1009, Kommando: Erweiterte sercos Geräteinformation ermitteln

Funktion Beim Übergang von Phase P0 nach P2 werden der sercos Ring gescannt und die Adressen aller angeschlossenen sercos Geräte ermittelt.

Diese Liste wird im Parameter "C-0-0481, Liste der gefundenen sercos Geräte" dargestellt.

Ferner kann über das Kommando "C-0-1009, Kommando: Erweiterte sercos Geräteinformation ermitteln" die Gerätefirmware und bei Antrieben das aktivierte Funktionspaket für alle angeschlossenen Geräte ausgelesen werden. Das Kommando kann nur in P2 ausgeführt werden.

Die gelesenen Daten werden im Parameter "C-0-0479, Erweiterte sercos Geräteinformation" dargestellt.

C-0-1009 - Attribute:	Funktion:	COMMAND	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	BINARY, 2BYTE	SPS-Datentyp:	WORD
	Speicher:	RAM	Änderbar:	P2
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	+
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
	Allgemein:	0x00	0x03	0x00

C-0-1010, Kommando: Exportiere Parameter

Funktion Mit Hilfe des Kommando-Parameters können die Parameter der Steuerung in eine Datei exportiert werden.



Das Kommando ist nur für den internen Gebrauch zulässig.

C-0-1010 - Attribute:	Funktion:	COMMAND	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	BINARY, 2BYTE	SPS-Datentyp:	WORD
	Speicher:	RAM	Änderbar:	P2, BB
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	+
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
	Allgemein:	0x00	0x03	0x00

C-0-1011, Kommando: Importiere Parameter

Funktion Mit Hilfe dieses Kommando-Parameters können Parameter aus einer Datei in die Steuerung geschrieben werden.

Hierbei werden mögliche Import-Fehler im Parameter "C-0-0114, IDN-Liste der Importfehler" aufgelistet.



Das Kommando ist nur für den internen Gebrauch zulässig.

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

C-0-1011 - Attribute:	Funktion:	COMMAND	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	BINARY, 2BYTE	SPS-Datentyp:	WORD
	Speicher:	RAM	Änderbar:	(P2+Stop)
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	+
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:		0x00	0x03	0x00

C-0-1019, Kommando: Neustart und Urladen

Funktion Dieser Parameter löst einen sofortigen Neustart der Steuerung aus. Im Hochlauf wird dann das Kommando zum Rücksetzen in den Auslieferungszustand ausgeführt und es erfolgt ein erneuter Warmstart der Steuerung zur Übernahme der zurückgesetzten Konfiguration.

Folgende Dateien werden gelöscht bzw. Daten auf ihren Defaultwert gesetzt:

- Steuerungsparameter, die sich im NVRAM-Bereich befinden
- RETAIN-Daten der SPS
- SPS-Bootprojekte und zum SPS-Programm zugehörige Dateien
- alle vom Steuerungssystem zur Laufzeit angelegten Dateien (z.B. Parameter- oder Logbuch-Dateien)
- alle vom Steuerungssystem zur Laufzeit angelegten Dateien (z.B. Parameter- oder Logbuch-Dateien)
- RoCo-SRAM-Daten sowie RoCo-Dateien

Nicht gelöscht oder beeinflusst werden:

- Alle vom Anwender angelegten Dateien oder Verzeichnisse auf USER- oder OEM-Partition (bzw. einem entsprechenden USER- oder OEM-Verzeichnis) werden **nicht** gelöscht.

Das entspricht auf Parameterebene der Funktionalität des Kapitels "IndraMotion MLC - Speicherlöschen".

Verwendung *Ausführung im Parametereditor:*

- Eingabe des Binärwertes "0000000000000011" (=0x0003) in diesen Parameter. Dies löst den Neustart der Steuerung aus.
- Nach dem Neustart setzt die Steuerung automatisch den Parameter zurück auf "0000000000000000".



Jegliche Kommunikation von Feldbus, Antrieben usw. mit der MLC geht durch den Neustart verloren.

Sie müssen bei Bedarf erneut gestartet werden.

Bei Nutzung des Parameter, z.B. von der SPS aus:

- Eingabe des Binärwertes "0000000000000011" (=0x0003) in diesen Parameter. Dies löst den Neustart der Steuerung aus.
- Nach dem Neustart setzt die Steuerung den Parameter automatisch auf "0000000000000000" zurück.

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet



Neustart erfolgt auch bei laufender SPS

Es besteht die Möglichkeit, diesen Parameter von einem SPS-Anwenderprogramm heraus auszuführen, weshalb folglich die SPS im Zustand "RUN" sein muss.

Aus diesem Grund kann bei der Ausführung des Kommandos nicht der Zustand der SPS geprüft werden, d.h. auch bei laufender SPS erfolgt ein Neustart der Steuerung.

Stellen Sie in jedem Fall vorher sicher, dass sich Ihre Steuerung, incl. laufender Anwendungen, sowie angeschlossenen Feldbussen, Antrieben etc. in einem Zustand befinden, welche einen Neustart zulassen.

C-0-1019 - Attribute:

Funktion:	COMMAND	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	BINARY, 2BYTE	SPS-Datentyp:	WORD
Speicher:	RAM	Änderbar:	P0
Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	+
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	0x00	0x03	0x00

C-0-1020, Kommando: Neustart nach Firmware Update

Funktion Der Parameter wird als Kommando genutzt, die Steuerung nach einem Firmware-Update zu rebooten und damit die aktualisierte Firmware neu anlaufen zu lassen. Der Parameter wird nach einem erfolgreichen Download automatisch gerufen.



Das Kommando darf nur am Ende eines Firmware-Updates genutzt werden. Es darf nicht zu einem gewöhnlichen Steuerungsreset genutzt werden.

Das Kommando ist nur auf CML-Steuerungen verfügbar.

Verwendung

Ausführung des Kommandos:

- Eingabe des Binärwertes "0000000000000011" (=0x0003) in den Parameter. Dies aktiviert das Reboot nach Firmware-Update in der Steuerung.
- Nach erfolgreicher Flash-Programmierung setzt die Steuerung den Wert wieder automatisch auf "0000000000000000" zurück.

C-0-1020 - Attribute:

Funktion:	COMMAND	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	BINARY, 2BYTE	SPS-Datentyp:	WORD
Speicher:	RAM	Änderbar:	P0
Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	+
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	0x00	0x03	0x00

C-0-1021, Kommando: Neustart

Funktion Dieser Parameter löst das Kommando eines Neustarts (Warmstart) der Steuerung aus.

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Verwendung *Ausführung im Parametereditor:*

- Eingabe des Binärwertes "0000000000000011" (=0x0003) in diesen Parameter. Dies löst den Neustart der Steuerung aus.
- Nach dem Neustart setzt die Steuerung automatisch den Parameter zurück auf "0000000000000000".



Jegliche Kommunikation von Feldbus, Antrieben usw. mit der Steuerung geht durch den Neustart verloren.

Sie müssen bei Bedarf erneut gestartet werden.

Bei Nutzung des Parameter, z.B. von der SPS aus:

- Eingabe des Binärwertes "0000000000000011" (=0x0003) in diesen Parameter. Dies löst den Neustart der Steuerung aus.
- Nach dem Neustart setzt die Steuerung den Parameter automatisch auf "0000000000000000" zurück.

**Neustart erfolgt auch bei laufender SPS**

Es besteht die Möglichkeit, diesen Parameter von einem SPS-Anwenderprogramm heraus auszuführen, weshalb folglich die SPS im Zustand "RUN" sein muss.

Aus diesem Grund kann bei der Ausführung des Kommandos nicht der Zustand der SPS geprüft werden, d.h. auch bei laufender SPS erfolgt ein Neustart der Steuerung.

Stellen Sie in jedem Fall vorher sicher, dass sich Ihre Steuerung, incl. laufender Anwendungen, sowie angeschlossenen Feldbussen, Antrieben etc. in einem Zustand befinden, welche einen Neustart zulassen.

C-0-1021 - Attribute:

Funktion:	COMMAND	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	BINARY, 2BYTE	SPS-Datentyp:	WORD
Speicher:	RAM	Änderbar:	P0
Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	+
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	
Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	0x00	0x03	0x00

C-0-1022, Kommando: Aktivierung Firmware Update

Funktion Der Parameter wird als Kommando genutzt, Firmware-Dateien nach einem Firmware-Update zu aktualisieren.



Das Kommando ist nur für den internen Gebrauch zugelassen und nur auf CML-Steuerungen verfügbar.

Verwendung *Ausführung des Kommandos:*

- Eingabe des Binärwertes "0000000000000011" (=0x0003) in den Parameter.
Dies aktiviert das Reboot nach Firmware-Update in der Steuerung.
- Nach erfolgreicher Flash-Programmierung setzt die Steuerung den Wert wieder automatisch auf "0x00" zurück.

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

C-0-1022 - Attribute:	Funktion:	COMMAND	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	BINARY, 2BYTE	SPS-Datentyp:	WORD
	Speicher:	RAM	Änderbar:	P0
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	+
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:		0x00	0x03	0x00

C-0-1023, Kommando: IP-Konfiguration übernehmen

Funktion Dieser Parameter wird als Kommando zum Übernehmen der Netzwerkeinstellungen genutzt. Die Werte folgender Parameter werden wirksam:

- [C-0-0200](#), Engineering, IP-Adresse,
- [C-0-0201](#), Engineering, Subnet-Maske,
- [C-0-0202](#), Engineering, Standard-Gateway,
- [C-0-0220](#), sercos III FKM, IP-Adresse, Sollkonfiguration,
- [C-0-0221](#), sercos III FKM, Subnet-Maske, Sollkonfiguration,
- [C-0-0225](#), sercos III C2C, IP-Adresse, Sollkonfiguration,
- [C-0-0226](#), sercos III C2C, Subnet-Maske, Sollkonfiguration,
- [C-0-0230](#), Bridge, IP Adresse, Sollkonfiguration,
- [C-0-0231](#), Bridge, Subnet-Maske, Sollkonfiguration,
- [C-0-0232](#), Bridge, Sollkonfiguration zugeordneter Schnittstellen,
- [C-0-0235](#), Automatische IP-Adressgenerierung, Sollkonfiguration.

Verwendung *Ausführung im Parametereditor:*

- Eingabe des Binärwertes "0000000000000011" (=0x0003) in diesen Parameter. Dies löst das Übernehmen der Netzwerkeinstellungen aus.
- Nach Abschluß des Ladevorgangs setzt die Steuerung automatisch den Parameter zurück auf "0000000000000000".

Bei Nutzung des Parameter, z.B. von der SPS aus:

- Eingabe des Binärwertes "0000000000000011" (=0x0003) in diesen Parameter. Dies löst das Übernehmen der Netzwerkeinstellungen aus.
- Nach Abschluß des Ladevorgangs setzt die Steuerung den Parameter automatisch auf "0000000000000000" zurück.

C-0-1023 - Attribute:	Funktion:	COMMAND	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	BINARY, 2BYTE	SPS-Datentyp:	WORD
	Speicher:	RAM	Änderbar:	P0, P2, BB
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	+
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:		0x00	0x03	0x00

C-0-1024, Kommando: Basisparameter IP-Konfiguration laden

Funktion Dieser Parameter wird als Kommando zum Laden der Basisparameter der Netzwerkeinstellungen genutzt. Die Werte folgender Parameter auf ihre Basiswerte zurückgesetzt:

- [C-0-0220](#), sercos III FKM, IP-Adresse, Sollkonfiguration,
- [C-0-0221](#), sercos III FKM, Subnet-Maske, Sollkonfiguration,

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

- [C-0-0225](#), sercos III C2C, IP-Adresse, Sollkonfiguration,
- [C-0-0226](#), sercos III C2C, Subnet-Maske, Sollkonfiguration,
- [C-0-0230](#), Bridge, IP Adresse, Sollkonfiguration,
- [C-0-0231](#), Bridge, Subnet-Maske, Sollkonfiguration,
- [C-0-0232](#), Bridge, Sollkonfiguration zugeordneter Schnittstellen,
- [C-0-0235](#), Automatische IP-Adressgenerierung, Sollkonfiguration.

Verwendung *Ausführung im Parametereditor:*

- Eingabe des Binärwertes "0000000000000011" (=0x0003) in diesen Parameter. Dies löst den Ladevorgang der Basisparameter aus.
- Nach Abschluß des Ladevorgangs setzt die Steuerung automatisch den Parameter zurück auf "0000000000000000".

Bei Nutzung des Parameter, z.B. von der SPS aus:

- Eingabe des Binärwertes "0000000000000011" (=0x0003) in diesen Parameter. Dies löst den Ladevorgang der Basisparameter aus.
- Nach Abschluß des Ladevorgangs setzt die Steuerung den Parameter automatisch auf "0000000000000000" zurück.

C-0-1024 - Attribute:

Funktion:	COMMAND	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	BINARY, 2BYTE	SPS-Datentyp:	WORD
Speicher:	RAM	Änderbar:	P0, P2, BB
Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	+
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	0x00	0x03	0x00

C-0-1030, Kommando: Alle Steuerungsfehler löschen

Funktion Dieser Parameter dient als Kommando zum Löschen aller Steuerungs- oder Antriebsfehler.

Verwendung *Unter Nutzung der IndraWorks-Bedienoberfläche:*

- Verwende **Diagnose ► Fehler löschen** oder
- den Button "Fehler löschen" in **Fehler- /Diagnosespeicher**

Ausführung im Parametereditor:

- Eingabe des Binärwertes "0000000000000011" (=0x0003) in diesen Parameter. Dies löst das Löschen aus.
- Nach Abschluss des Löschens setzt die Steuerung automatisch den Parameter zurück auf "0000000000000000".

Bei Nutzung des Parameter, z.B. von der SPS aus:

- Eingabe des Binärwertes "0000000000000011" (=0x0003) in diesen Parameter. Dies löst das Löschen aus.
- Nach Abschluss des Löschens setzt die Steuerung automatisch den Parameter zurück auf "0000000000000000".

C-0-1030 - Attribute:

Funktion:	COMMAND	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	BINARY, 2BYTE	SPS-Datentyp:	WORD
Speicher:	RAM	Änderbar:	P0, P2, BB
Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	+
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
Oszilloskop:	-	Messtaster:	-

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	0x00	0x03	0x00

Parameter beeinflusst S- und P-Parameter:

IndraDrive/ Drive:	S-0-0099
IndraDrive/ Control:	S-0-0099
HydraulicDrive/ Drive:	S-0-0099
HydraulicDrive/ Control:	S-0-0099
SercosDrive:	S-0-0099

C-0-1041, Kommando: Task Aufzeichnung starten

Funktion Dieser Parameter dient als Kommando zum Starten der Aufzeichnung des TaskViewers.

Verwendung Bei Nutzung von IndraWorks aus:

Unter Nutzung der IndraWorks-Bedienoberfläche:

- Verwende den Button im Dialogfenster **Diagnose ▶ Task Execution Viewer**

Ausführung im Parametereditor:

- Eingabe des Binärwertes "0000000000000011" (=0x0003) in diesen Parameter. Dies löst das Starten aus.
- Nach Abschluss des Startens setzt die Steuerung automatisch den Parameter zurück auf "0000000000000000".

Bei Nutzung des Parameter, z.B. von der SPS aus:

- Eingabe des Binärwertes "0000000000000011" (=0x0003) in diesen Parameter. Dies löst das Starten aus.
- Nach Abschluss des Startens setzt die Steuerung den Parameter automatisch auf "0000000000000000" zurück.

C-0-1041 - Attribute:	Funktion:	COMMAND	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	BINARY, 2BYTE	SPS-Datentyp:	WORD
	Speicher:	RAM	Änderbar:	P0, P2, BB
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	+
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	0x00	0x03	0x00

C-0-1042, Kommando: Task Aufzeichnung stoppen

Funktion Dieser Parameter dient als Kommando zum Stoppen der Aufzeichnung des TaskViewers.

Verwendung *Unter Nutzung der IndraWorks-Bedienoberfläche:*

- Verwende den Button im Dialogfenster **Diagnose ▶ Task Execution Viewer**

Ausführung im Parametereditor:

- Eingabe des Binärwertes "0000000000000011" (=0x0003) in diesen Parameter. Dies löst das Stoppen aus.
- Nach Abschluss des Stoppens setzt die Steuerung automatisch den Parameter zurück auf "0000000000000000".

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Bei Nutzung des Parameter, z.B. von der SPS aus:

- Eingabe des Binärwertes "0000000000000011" (=0x0003) in diesen Parameter. Dies löst das Stoppen aus.
- Nach Abschluss des Stoppens setzt die Steuerung den Parameter automatisch auf "0000000000000000" zurück.

C-0-1042 - Attribute:	Funktion:	COMMAND	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	BINARY, 2BYTE	SPS-Datentyp:	WORD
	Speicher:	RAM	Änderbar:	P0, P2, BB
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	+
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
	Allgemein:	Minimalwert 0x00	Maximalwert 0x03	Initialwert 0x00

C-0-1050, Kommando: Rücksetzen Parameter C-0-0413 und C-0-0414

Funktion Dieser Parameter dient als Kommando zum Löschen der Werte der Parameter "C-0-0413, Liste maximale Zeitschlitzmessungen" und "C-0-0414, Liste minimale Zeitschlitzmessungen".

Nach erfolgreicher Kommandoausführung wird mit dem erneuten Sammeln begonnen.

Verwendung *Unter Nutzung der IndraWorks-Bedienoberfläche:*

- Verwende "Reset Minimum / Maximum" zum Löschen der Listen im Dialogfenster **Motion ► Zykluszeiten**.

Ausführung im Parametereditor:

- Eingabe des Binärwertes "0000000000000011" (=0x0003) in diesen Parameter. Dies löst das Löschen aus.
- Nach Abschluss des Löschens setzt die Steuerung automatisch den Parameter zurück auf "0000000000000000".

Bei Nutzung des Parameter, z.B. von der SPS aus:

- Eingabe des Binärwertes "0000000000000011" (=0x0003) in diesen Parameter. Dies löst das Löschen aus.
- Nach Abschluss des Löschens setzt die Steuerung den Parameter automatisch auf "0000000000000000" zurück.

C-0-1050 - Attribute:	Funktion:	COMMAND	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	BINARY, 2BYTE	SPS-Datentyp:	WORD
	Speicher:	RAM	Änderbar:	P2, BB
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	+
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
	Allgemein:	Minimalwert 0x00	Maximalwert 0x03	Initialwert 0x00

C-0-1051, Kommando: Rücksetzen Parameter C-0-0416 und C-0-0417

Funktion Dieser Parameter dient als Kommando zum Löschen der Werte der Parameter "C-0-0416, CPU-Auslastung, Maximal" und "C-0-0417, CPU-Auslastung, Minimal".

Nach erfolgreicher Kommandoausführung wird mit dem erneuten Sammeln begonnen.

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

- Verwendung** *Ausführung im Parametereditor:*
- Eingabe des Binärwertes "0000000000000011" (=0x0003) in diesen Parameter. Dies löst das Löschen aus.
 - Nach Abschluss des Löschens setzt die Steuerung automatisch den Parameter zurück auf "0000000000000000".

Bei Nutzung vom Feldbus aus:

- Eingabe des Binärwertes "0000000000000011" (=0x0003) in diesen Parameter. Dies löst das Löschen aus.
- Nach Abschluss des Löschens setzt die Steuerung den Parameter automatisch auf "0000000000000000" zurück.

C-0-1051 - Attribute:	Funktion:	COMMAND	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	BINARY, 2BYTE	SPS-Datentyp:	WORD
	Speicher:	RAM	Änderbar:	P0, P2, BB
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	+
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:		0x00	0x03	---

C-0-1052, Kommando: Rücksetzen Parameter C-0-0421 und C-0-0422

Funktion Dieser Parameter dient als Kommando zum Löschen der Werte der Parameter "C-0-0421, Motion, Absoluter Fehlerzähler" und "C-0-0422, Motion, Anzahl aufeinander folgender Fehler".

Nach erfolgreicher Kommandoausführung werden die Fehler wieder von Null an gezählt.

- Verwendung** *Unter Nutzung der IndraWorks-Bedienoberfläche:*
- Verwende "Reset Fehlerspeicher" im Dialogfenster **Motion ▶ Zykluszeiten**.

Ausführung im Parametereditor:

- Eingabe des Binärwertes "0000000000000011" (=0x0003) in diesen Parameter. Dies löst das Löschen aus.
- Nach Abschluss des Löschens setzt die Steuerung automatisch den Parameter zurück auf "0000000000000000".

Bei Nutzung des Parameter, z.B. von der SPS aus:

- Eingabe des Binärwertes "0000000000000011" (=0x0003) in diesen Parameter. Dies löst das Löschen aus.
- Nach Abschluss des Löschens setzt die Steuerung den Parameter automatisch auf "0000000000000000" zurück.

C-0-1052 - Attribute:	Funktion:	COMMAND	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	BINARY, 2BYTE	SPS-Datentyp:	WORD
	Speicher:	RAM	Änderbar:	P2, BB
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	+
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:		0x00	0x03	0x00

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

C-0-1060, Kommando: Speichern aller Trace-Aufzeichnungen

Funktion Dieses Kommando löst das Abspeichern aller Trace-Puffer auf die Compact Flash-Karte der Steuerung aus.

C-0-1060 - Attribute:	Funktion:	COMMAND	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	BINARY, 2BYTE	SPS-Datentyp:	WORD
	Speicher:	RAM	Änderbar:	P0, P2, BB
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	+
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	0x00	0x03	0x00

C-0-1061, Kommando: Alle Trace-Puffersperren aufheben

Funktion Dieses Kommando schaltet alle Puffer frei.

Die Puffer können wieder mit neuen Daten beschrieben werden.

C-0-1061 - Attribute:	Funktion:	COMMAND	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	BINARY, 2BYTE	SPS-Datentyp:	WORD
	Speicher:	RAM	Änderbar:	P0, P2, BB
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	+
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	0x00	0x03	0x00

C-0-1070, Kommando: PM/OM-Umschaltung

Funktion Dieses Kommando startet oder beendet den Parametriermodus in Abhängigkeit des Parameters [C-0-0440](#), Konfiguration PM/OM-Umschaltung.

Verwendung *Bei Nutzung von IndraWorks MLC aus:*

- Rechtsklick auf den "Motion-Knoten" Auswahl
 - Parametriermodus starten
 - Parametriermodus beenden

und vom Feldbus aus:

- Eingabe des Binärwertes "0000000000000011" (=16#0003) in diesen Parameter. Dies löst das Starten/Beenden des Parametriermodus aus.
- Nach Abschluss des Kommandos setzt die MLC den Parameter automatisch auf "0000000000000000" zurück.

Unterstützung Parametrierebene

Unabhängig von der Steuerungs- und der Kommunikationsphase können Geräte über die Parametrierebene konfiguriert werden.

Dies ermöglicht, dass Achsen weiter verfahren werden können, die I/Os weiter zyklisch Daten austauschen und das SPS-Programm weiter läuft.

Hierzu unterstützen diese Geräte zwei Modi, die dies ermöglichen:

Parametriermodus

- Im Parametriermodus können alle Parameter des Gerätes, die nicht schreibgeschützt in diesem Modus sind, geändert werden. Ausgenommen davon sind Kommunikationsparameter wie Konfiguration, Timing oder die benutzerdefinierten Datencontainer.

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

- Befindet sich ein Gerät im Parametriermodus verbleibt es dort unabhängig von der Kommunikationsphase.

Betriebsmodus

- Im Betriebsmodus können nur Parameter geändert werden die keinen Schreibschutz in diesem Modus besitzen.
- Beim Umschalten aus dem Parametrier- in den Betriebsmodus wird der Crosscheck der Parameter durchgeführt.
- Der Abgleich der A- auf die S/P- Parameter wird ausgeführt.

Umschaltung der Modi

- Für **ein** Gerät wird die Umschaltung zwischen den beiden Modi über den Parameter "[A-0-0024](#), Achszustand" gesteuert.
- Eine Umschaltung **mehrerer** Geräte wird über den Parameter "[C-0-1070](#), Kommando: PM/OM-Umschaltung" ausgeführt.

Die gewünschten Geräte werden über "[A-0-0004](#), Achstyp, Bit 15" ausgewählt.

- Um eine Umschaltung für eine Achse durchführen zu können, muss sich die betreffende Achse im Zustand „Standstill“ befinden.

Weiterhin muss sich eine reale Achse im Zustand „Power off“ befinden.

Das Verfahren einer Achse während diese sich im Parametriermodus befindet ist nicht möglich.

C-0-1070 - Attribute:	Funktion:	COMMAND	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	BINARY, 2BYTE	SPS-Datentyp:	WORD
	Speicher:	RAM	Änderbar:	P0, P2, BB
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	+
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
	Allgemein:	Minimalwert 0x00	Maximalwert 0x03	Initialwert 0x00

4.2.5 C-0-2000 - C-0-2499

C-0-2001 bis C-0-2099, Punktetabellen auf der Steuerung

Die Parameter [C-0-2001](#)...2099 enthalten je eine Tabelle mit Stützpunkten für das Profil der Kurvenscheibe.

Die einheitliche detaillierte Beschreibung entnehmen Sie bitte [C-0-2001](#) ELS, Punktetabelle1.

C-0-2001, ELS, Punktetabelle1

Funktion Die Parameter [C-0-2001](#)...2099 enthalten je eine Tabelle mit Stützpunkten für das Profil der Kurvenscheibe.
Die Steuerung unterstützt Punktetabellen mit 3 bis 1024 Stützpunkten.



Die einzelnen Stützpunkte der Tabelle werden mittels einer kubischen Spline-Interpolation miteinander verbunden.

Aufbau Jeder Parameter ist wie folgt aufgebaut:

- Das erste Element in der Tabelle ist der Stützpunkt für $p = 0^\circ$.
- Das letzte Element der Tabelle ist der Stützpunkt für $p = 360^\circ$.
- Die eigentlichen Werte der Kurventabelle sind Prozentwerte. Sie können zwischen -799.999999% bis 799.999999% liegen.

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

- Ein Wert von 100% ergibt eine Position, welche dem aktiven Hub entspricht. Anhand der so ermittelten Positionen, wird die Position der Folgeachse ermittelt.

Verwendung Bei Nutzung der Tabelle für einen Bewegungsschritt der Betriebsarten MotionProfile/FlexProfile gilt die Tabelle vom Leitachsenanfangswinkel dieses Schrittes bis zum Leitachsenanfangswinkel des folgenden Schrittes.

C-0-2001 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	%
	MLC-Datentyp:	INT_DEC, 4BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of DINT
	Speicher:	FLASH	Änderbar:	P0, P2, BB
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	+
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:		-799,999999	799,999999	---

C-0-2100, Liste der zu sichernden C-Parameter

Funktion In dieser Liste stehen alle C-Parameter, die bei einer Parametersicherung zu berücksichtigen sind. Der Eintrag erfolgt im ID-Nummern-Format.

Die Einträge sind nach Bedeutung und Zusammengehörigkeit sortiert, also nicht nach Ident-Nummern oder alphabetischer Reihenfolge.

In der Reihenfolge dieser Einträge werden C-Parameter abgespeichert.

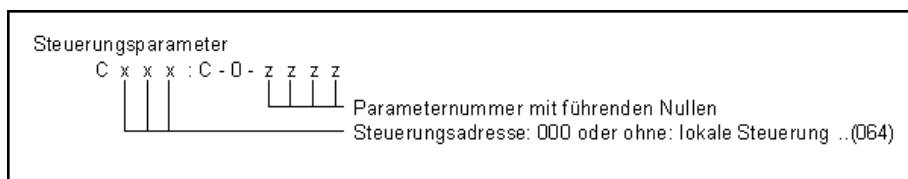


Abb. 4-133: Aufbau eines C-Parameters

Beispiele:

C000: C-0-0023 - lokale Steuerung; Parameter C-0-0023

oder

C-0-0023 - lokale Steuerung; Parameter C-0-0023.

C-0-2100 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	MLC_IDN, 8BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of MB_IDN
	Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:		0x2 0000 0000	0x2 0000 0FFF	---

C-0-2480, Konfigurierte Kinematikenanzahl

Robot-Control V1: +, Robot-Control V2: +

Funktion Dieser Parameter zeigt die aktuelle Anzahl konfigurierter Kinematiken an.

C-0-2480 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	UINT_DEC, 2BYTE	SPS-Datentyp:	UINT
	Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	
Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	---	---	0

C-0-2482, Liste der nicht verknüpften Achsen

Robot-Control V1: +, Robot-Control V2: +

Funktion Dieser Listenparameter zeigt die Achsen an, die noch keiner Kinematik zugeordnet sind.

Ist keine Kinematik konfiguriert, so entspricht diese Liste dem Parameter "C-0-0483, Liste der konfigurierten Achsen".

Die Zuordnung der Achsen zu den Kinematiken erfolgt über den Parameter "K-0-0008, Achskonfigurationsliste".



Eine Achse kann nur einer Kinematik zugeordnet werden.

C-0-2482 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	UINT_DEC, 2BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of UINT
Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	
Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	---	---	0

C-0-2483, Liste der konfigurierten Kinematiken

Robot-Control V1: +, Robot-Control V2: +

Funktion Dieser Parameter zeigt die konfigurierten Kinematiken des Systems.

Verwendung Beispiel:

3 Kinematiken (Kinematik 1, 2 und 3) sind im System konfiguriert.

C-0-2483 zeigt:

Element	Wert	Kommentar
1	1	Kinematik 1 ist konfiguriert
2	2	Kinematik 2 ist konfiguriert
3	3	Kinematik 3 ist konfiguriert

C-0-2483 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	UINT_DEC, 2BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of UINT
Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	
Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	---	---	0

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

C-0-2484, Kinematikkonfigurationsliste

Robot-Control V1: +, Robot-Control V2: +

Funktion Dieser Parameter definiert das Kinematiksystem. Er konfiguriert die Kinematiken. Es kann nur auf K-Parameter von Kinematiken zugegriffen werden, die hier konfiguriert sind.

Die Zuordnung der Achsen zur Kinematik erfolgt über den Parameter "K-0-0008, Achskonfigurationsliste" (Beispiel K01: K-0-0008).

Aufbau Gültige Werte einer Kinematikkonfiguration:

Wert	Kommentar
0	keine Kinematik konfiguriert
1	Robot-Control V1-Kinematik konfiguriert
2	Robot-Control V2-Kinematik konfiguriert

Verwendung Bei Verwendung der Robot-Control V1 darf die Liste keine Lücken mit nicht konfigurierten Kinematiken besitzen. Dies wird beim Umschalten nach Phase 4 geprüft.

Bei Verwendung der Robot-Control V2 sind Lücken möglich.

Ist dies nicht der Fall, wird der Parameter "C-0-2484, Kinematikkonfigurationsliste" in den Parameter "C-0-0111, Liste der ungültigen C-Parameter" eingetragen und eine fehlerhafte Konfiguration angezeigt (F0160024, Fehler im Cross-check C-Parameter).

Ein Beschreiben des Parameters "C-0-2484, Kinematikkonfigurationsliste", aktualisiert die Parameter "C-0-2480, Konfigurierte Kinematikenanzahl" und "C-0-2483, Liste der konfigurierten Kinematiken" .

Beispiel A (Robot-Control V1):

Es sollen drei Kinematiken konfiguriert werden (ab Version 04V12).

C-0-2484 zeigt:

Element	Wert	Kommentar
1	1	Kinematik 1 ist konfiguriert
2	1	Kinematik 2 ist konfiguriert
3	1	Kinematik 3 ist konfiguriert
4	0	Keine Kinematik 4 verwendet/benötigt

Beispiel B (Robot-Control V2):

Es sollen drei Kinematiken konfiguriert werden (ab Version 13V10).

C-0-2484 zeigt:

Element	Wert	Kommentar
3	0	Keine Kinematik verwendet/benötigt
4	2	Kinematik 3 ist konfiguriert
5	0	Keine Kinematik verwendet/benötigt

C-0-2484 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	UINT_DEC, 2BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of UINT

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P2
Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	+
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	
Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	0	2	0

C-0-2499, Messtaster, IDN-Liste Signalauswahl

Funktion Dieser Parameter enthält eine Liste von Ident-Nummern der Parameter, deren aktuelle Zustandsgröße ("Messwert") auf das Schaltsignal eines Messtasters hin festgehalten werden kann.

Der Messwert wird in einem Parameter abgespeichert und steht hierdurch der Maschinen- bzw. Anlagensteuerung zur Verfügung.

C-0-2499 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	MLC_IDN, 8BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of MB_IDN
	Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
	Minimalwert		Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	---	---	---	---

4.3 Kinematikparameter (K-Parameter)

4.3.1 Kinematikparameter, Allgemeines

K-Parameter beschreiben die Kinematikfunktionen, die von folgenden Steuerungen unterstützt werden:

- IndraMotion MLC L25, L45, L65.

Die nachstehenden Parameter existieren genau einmal pro Kinematik.

Die Beschreibung enthält die Angabe, ob der Parameter in Robot-Control V1 bzw. Robot-Control V2 unterstützt wird "+" oder nicht "-".

Siehe auch "[Parameter einer Kinematik](#)" auf Seite 65.

4.3.2 K-0-0000 - K-0-0999

K-0-0000, Dummy-K-Parameter

Robot-Control V1: +, Robot-Control V2: +

Funktion Der Parameter dient als Platzhalter, er hat keine Funktion. Der Parameter kann zyklisch beschrieben und gelesen werden.

Verwendung Totzeit für Schreiben und Lesen ausmessen.

K-0-0000 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	BINARY, 4BYTE	SPS-Datentyp:	DWORD
	Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P0, P2, BB
	Direktzugriff:	RW	MinMax-Test:	+
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	
	Oszilloskop:	+	Messtaster:	-
	Minimalwert		Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	0x00	0xFFFFFFFF	0x00	0x00

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

K-0-0001, Logische Kinematiknummer

Robot-Control V1: +, Robot-Control V2: +

Funktion Aus diesem Parameter kann die logische Kinematiknummer gelesen werden.

K-0-0001 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	UINT_DEC, 2BYTE	SPS-Datentyp:	UINT
	Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
	Direktzugriff:	RO	MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	0	4	0

K-0-0002, Kinematikbezeichnung

Robot-Control V1: +, Robot-Control V2: +

Funktion In diesem Parameter steht der Name der Kinematik (z.B. Robi_1).

Mit diesem Namen wird automatisch im SPS-Programm eine globale Variable vom Typ AXIS_GROUP_REF angelegt.



Folgende Einschränkungen gelten:

- maximal 12 Zeichen,
- A...Z, a...z, 0..9, '_',
- erstes Zeichen muss ein Buchstabe sein,
- "Robi_1" identisch "ROBI_1".

K-0-0002 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	TEXT, 1BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	STRING
	Speicher:	FLASH	Änderbar:	P0, P2
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	0x00	0xFF	"Kin"

K-0-0003, Maximale Bahngeschwindigkeit

Robot-Control V1: +, Robot-Control V2: +

Funktion

Robot-Control V1 Maximal programmierbare Bewegungsgeschwindigkeit in Maschinenkoordinaten (MCS) am Tool Center Point (TCP).

Die Eingabe erfolgt in Abhängigkeit vom Parameter [K-0-0054](#) in mm/s oder in/s.

Die Bestimmung einer sinnvollen maximalen Bahngeschwindigkeit ist abhängig von der Auflösung des Messsystems, dem minimalen programmierten Punktabstand, der Robotermechanik und der Abtastzeit des Positionsregelkreises (Clock-Startzeit).

Robot-Control V2 Maximal programmierbare Bahngeschwindigkeit in Maschinenkoordinaten (MCS) am Tool Center Point (TCP).

Die Eingabe erfolgt in Abhängigkeit vom Parameter [K-0-0054](#) in mm/s oder in/s.

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Der Parameter begrenzt die maximale Bahngeschwindigkeit der Kinematik in den Bewegungsarten Linear und Circular .

Es findet keine Begrenzung in der Bewegungsart PTP statt.

Wird der Wert des Parameters erreicht, so wird die Warnung E02C08CF gemeldet und beim Unterschreiten wieder zurückgesetzt.

K-0-0003 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	K-0-0054
	MLC-Datentyp:	FLOAT, 4BYTE	SPS-Datentyp:	REAL
	Speicher:	FLASH	Änderbar:	P0, P2
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	+
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:		0.0	99999.0	25.0

K-0-0004, Reserviert

Robot-Control V1: +, Robot-Control V2: -

Funktion Dieser Parameter ist reserviert für interne Anwendungen.

K-0-0004 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	ms
	MLC-Datentyp:	UINT_DEC, 4BYTE	SPS-Datentyp:	UDINT
	Speicher:	FLASH	Änderbar:	P0, P2
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	+
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:		0	2000	2000

K-0-0005, Software-Endschalter, positiv, MCS

Robot-Control V1: +, Robot-Control V2: +

Funktion

Robot-Control V1 Mit dem Parameter werden die Werte der positiven Software-Endschalter in Maschinenkoordinaten (MCS) festgelegt.

Die Eingabe erfolgt in Abhängigkeit vom Parameter [K-0-0054](#) in Millimeter [mm] oder Inch [in] bzw. in Grad.

Wirkt nur im Tipp-Betrieb.

Kinematikbedingt kann im Automatik- oder Handbetrieb beim Verfahren in Maschinenkoordinaten (MCS) eine interne Fahrbereichsgrenze erreicht werden.

Die Bewegung wird sofort gestoppt, und unter der Betriebsart Diagnose-Fehler wird 'Fahrbereichsgrenze erreicht' angezeigt.

Dieser Parameter ist auch in Phase 4 beschreibbar. Der neue Wert ist erst beim nächsten Phasenschalten der Steuerung von P2 nach BB wirksam.

Robot-Control V2 Mit dem Parameter werden die Werte der positiven Software-Endschalter in Maschinenkoordinaten (MCS) festgelegt.

Die Eingabe erfolgt in Abhängigkeit vom Parameter [K-0-0054](#) in Millimeter [mm] oder Inch [in] bzw. in Grad.

K-0-0005 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	K-0-0054
	MLC-Datentyp:	FLOAT, 4BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of REAL
	Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P0, P2, BB, PM
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	+

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	-999999.0	999999.0	999999.0

K-0-0006, Software-Endschalter, negativ, MCS

Robot-Control V1: +, Robot-Control V2: +

Funktion

- Robot-Control V1** Mit dem Parameter werden die Werte der negativen Software-Endschalter in Maschinenkoordinaten (MCS) festgelegt.
- Die Eingabe erfolgt in Abhängigkeit vom Parameter [K-0-0054](#) in Millimeter [mm] oder Inch [in] bzw. in Grad.
- Wirkt nur im Tipp-Betrieb.
- Kinematikbedingt kann im Automatik- oder Handbetrieb beim Verfahren in Maschinenkoordinaten (MCS) eine interne Fahrbereichsgrenze erreicht werden.
- Die Bewegung wird sofort gestoppt, und unter der Betriebsart Diagnose-Fehler wird "Verfahrbereichsgrenze erreicht" angezeigt.
- Dieser Parameter ist auch in Phase 4 beschreibbar. Der neue Wert ist erst beim nächsten Phasenschalten der Steuerung von P2 nach BB wirksam.
- Robot-Control V2** Mit dem Parameter werden die Werte der negativen Software-Endschalter in Maschinenkoordinaten (MCS) festgelegt.
- Die Eingabe erfolgt in Abhängigkeit vom Parameter [K-0-0054](#) in Millimeter [mm] oder Inch [in] bzw. in Grad.

K-0-0006 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	K-0-0054
	MLC-Datentyp:	FLOAT, 4BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of REAL
	Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P0, P2, BB, PM
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	+
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
	Allgemein:	-999999.0	999999.0	-999999.0

K-0-0007, Achsanzahl der Kinematik

Robot-Control V1: +, Robot-Control V2: +

Funktion

- Dieser Parameter enthält die aktuelle Achsanzahl der Kinematik.
- Der Wert ergibt sich aus "[K-0-0008](#), Achskonfigurationsliste".
- Er enthält die Summe aller dort konfigurierten Achsen und Bänder.
- Der Parameter "[K-0-0070](#), Bandanzahl der Kinematik" enthält nur die Summe der Bänder.

K-0-0007 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	UINT_DEC, 2BYTE	SPS-Datentyp:	UINT
	Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
	Direktzugriff:	RO	MinMax-Test:	+
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
	Allgemein:	0	8	0

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

K-0-0008, Achskonfigurationsliste

Robot-Control V1: +, Robot-Control V2: +

Funktion Dieser Parameter konfiguriert die Achsen für die Kinematik.

Aufbau Der Parameter ist ein Listenparameter mit folgender Dreifach-Struktur:

- Element 1: Achskonfiguration der Kinematikachse 1
- Element 2: Steuerungsnummer
- Element 3: zugeordnete Achse zur Kinematikachse 1
- Element 4: Achskonfiguration der Kinematikachse 2
- Element 5: Steuerungsnummer
- Element 6: zugeordnete Achse zur Kinematikachse 2
- ...

Die Elementanzahl muss geradzahlig sein.

Wert	Kommentar
0	keine Achse konfiguriert
8	Positionierachse konfiguriert
16	Orientierungsachse konfiguriert
32	Bandachse konfiguriert

Tab. 4-115: Gültige Werte einer Achskonfiguration

Wert	Kommentar
0	eigene Steuerung
1-64	Steuerungsnummer im C2C-Verbund

Tab. 4-116: Gültige Werte für die Steuerungsnummer

Verwendung **Aufbau der Dreifachliste**

Die Liste darf keine Lücken enthalten.

Einer Kinematik muss mindestens eine Positionierungsachse zugeordnet sein.

Orientierungsachsen müssen hinter den Positionierungsachsen liegen.

Bandachsen müssen hinter Positionierungsachsen und Orientierungsachsen liegen.

Abhängig vom eingestellten Parameter "[K-0-0031](#), Transformationsschema" wird eine unterschiedliche minimale Anzahl von Positionierungsachsen und Orientierungsachsen benötigt (siehe gewünschte Transformationsbeschreibung).

Es dürfen maximal vier Bandachsen definiert sein.

Die Dreifachliste darf in Summe maximal 16 Achsen konfigurieren.

Hilfen bei der Zuordnung

Jede Achse darf höchstens einer Kinematik als Positionierungsachse oder Orientierungsachse zugeordnet werden.

Im Parameter "[C-0-2482](#), Liste der nicht verknüpften Achsen" sind die Achsen aufgelistet, die noch keiner Kinematik zugeordnet wurden.

Als Bandachse konfigurierte Kinematikachsen beeinflussen den Parameter "[C-0-2482](#), Liste der nicht verknüpften Achsen" nicht.

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Bandachsen können aus der "[C-0-0483](#), Liste der konfigurierten Achsen" ausgewählt und mehreren Kinematiken zugewiesen werden.

Einfluss auf andere Parameter

Die Anzahl der Dreifach-Einträge in der Liste bestimmt den Parameter "[K-0-0007](#), Achsanzahl der Kinematik".

Die Anzahl der in der Liste konfigurierten Bandachsen bestimmt den Parameter "[K-0-0070](#), Bandanzahl der Kinematik".



Ist bei den Kinematikachsen die "[A-0-0059](#), Wichtungsart für Lagdaten" auf Moduloformat eingestellt, wird auch geprüft, ob der "[A-0-0045](#), Modulowert" größer Null und ganzzahlig ist.

Bei einer Robot-Control V2- Kinematik wird zusätzlich überprüft, ob die Wichtungen der zugeordneten Achsen zulässig sind.

Ist dies nicht der Fall, wird der Parameter "[K-0-0008](#), Achskonfigurationsliste" in den Parameter "[K-0-0011](#), Liste der ungültigen K-Parameter" eingetragen und eine fehlerhafte Konfiguration angezeigt (F0160040, Fehler im Cross-check K-Parameter bzw. F22B0024, Achse hat falsche Wichtung für Transformation).

Beispiel:

Die Kinematik benutzt das Transformationsschema 10 (SCARA) mit vier Achsen.

Achse 1, 2 und 3 sind Positionierachsen.

Achse 4 ist eine Orientierungsachse.

[K-0-0008](#) zeigt:

Element	Wert	Kommentar
1	8	Kinematikachse 1: Positionierachse
2	0	Steuerungsnummer 0: eigene Steuerung
3	1	Achse mit logischer Achsnummer 1 zugeordnet
4	8	Kinematikachse 2: Positionierachse
5	0	Steuerungsnummer 0: eigene Steuerung
6	2	Achse mit logischer Achsnummer 2 zugeordnet
7	8	Kinematikachse 3: Positionierachse
8	0	Steuerungsnummer 0: eigene Steuerung
9	3	Achse mit logischer Achsnummer 3 zugeordnet
10	16	Kinematikachse 4: Orientierungsachse
11	0	Steuerungsnummer 0: eigene Steuerung
12	4	Achse mit logischer Achsnummer 4 zugeordnet

Für Positionier- und Orientierungsachsen stehen folgende Achstypen zur Verfügung (siehe [C-0-0484](#)):

- reale Achse,
- virtuelle Achse,
- Reglerachse.

Für Bandachsen stehen zusätzlich noch zur Verfügung:

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

- Geberachse und
- Verbundachse (Querverbund sercos II).

K-0-0008 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	UINT_DEC, 2BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of UINT
	Speicher:	FLASH	Änderbar:	P0, P2
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	+
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
	Allgemein:	Minimalwert 0	Maximalwert 64	Initialwert 0

K-0-0009, Oszi: Liste aller oszilloskopierbaren K-Parameter

Robot-Control V1: +, Robot-Control V2: +

Funktion Dieser Parameter enthält die Liste aller oszilloskopierbaren K-Parameter.

K-0-0009 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	MLC_IDN, 8BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of MB_IDN
	Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
	Allgemein:	Minimalwert ---	Maximalwert ---	Initialwert ---

K-0-0010, Liste aller K-Parameter

Robot-Control V1: +, Robot-Control V2: +

Funktion In dieser Liste stehen alle K-Parameter. Der Eintrag erfolgt im ID-Nummern-Format.

Die Einträge sind nach Bedeutung und Zusammengehörigkeit sortiert, also nicht nach Ident-Nummern oder alphabetischer Reihenfolge.

In der Reihenfolge dieser Einträge werden K-Parameter abgespeichert.

Nachstehend das ID-Nummern-Format:

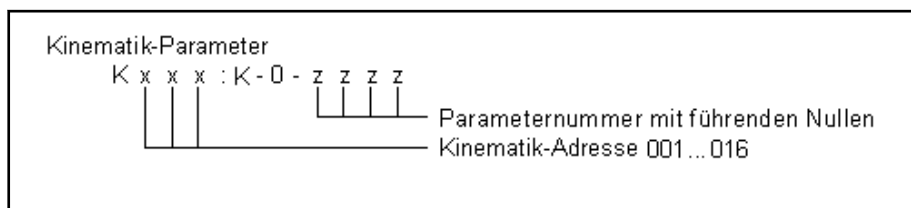


Abb. 4-134: Aufbau eines K-Parameters

Beispiel:

K001: **K-0-0002** - Kinematik 1; Parameter **K-0-0002**.

K-0-0010 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	MLC_IDN, 8BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of MB_IDN
	Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
	Allgemein:	Minimalwert ---	Maximalwert ---	Initialwert ---

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	0x2B00000000	0x2B00000FFF	---

K-0-0011, Liste aller ungültigen K-Parameter

Robot-Control V1: +, Robot-Control V2: +

Funktion Diese Liste zeigt alle ungültigen K-Parameter im Ergebnis

- eines Quersummentestes, z.B. nach einem Firmware-Update, oder
- eines Plausibilitätstestes, z.B. im Ergebnis einer illegalen Betriebsart.

Der Eintrag erfolgt im ID-Nummern-Format.

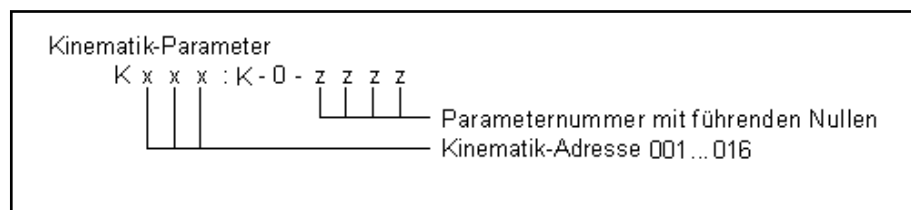


Abb. 4-135: Aufbau eines K-Parameters

Verwendung K001: [K-0-0008](#) - Kinematik 1; Parameter [K-0-0008](#).

K-0-0011 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	MLC_IDN, 8BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of MB_IDN
Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
Oszilloskop:	-	Messtaster:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	0x2B00000000	0x2B00000FFF	---

K-0-0012, Prüfsumme aller K-Parameter

Robot-Control V1: +, Robot-Control V2: +

Funktion Beim Auslesen dieses Parameters wird die Prüfsumme über alle Parameterwerte gebildet, deren Identnummern im Parameter "[K-0-0013](#), IDN-Liste der K-Prüfsummenparameter" aufgelistet sind.

K-0-0012 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	UINT_DEC, 4BYTE	SPS-Datentyp:	UDINT
Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
Oszilloskop:	-	Messtaster:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	---	---	---

K-0-0013, IDN-Liste der K-Prüfsummenparameter

Robot-Control V1: +, Robot-Control V2: +

Funktion In diesen Parameter werden die Identnummern der Parameter eingetragen, deren Checksumme gebildet werden soll.

Die Checksummenbildung wird mit dem Auslesen des Parameters "[K-0-0012](#), Prüfsumme über alle K-Parameter" ausgelöst.

Im Defaultzustand sind in [K-0-0013](#) noch keine Identnummern eingetragen.

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

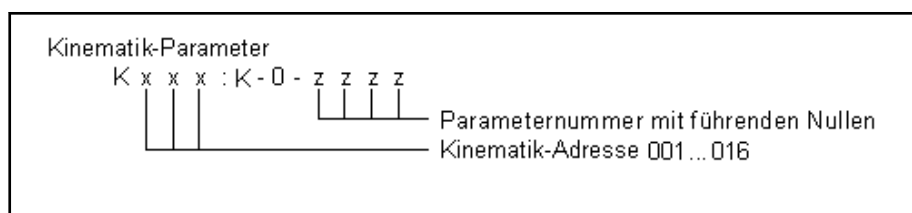


Abb. 4-136: Aufbau eines K-Parameters

Verwendung K001: [K-0-0008](#) - Kinematik 1; Parameter [K-0-0008](#).

K-0-0013 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	MLC_IDN, 8BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of MB_IDN
	Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P2
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:		0	4095	---

K-0-0014, Bahnbeschleunigung, Änderungszeit

Robot-Control V1: +, Robot-Control V2: -

Funktion Dieser Parameter wirkt nur mit den RCL-Befehlen MOVE LINEAR und MOVE CIRCULAR in der Satzübergangsart PROGR_SLOPE.

In der Satzübergangsart BLOCK_SLOPE kann eine Ruckbegrenzung über das RCL-Schlüsselwort "J" programmiert werden.

Die Änderungszeit wirkt nur für die Beschleunigung, nicht aber für die Bremsverzögerung.

Die Bremsverzögerungsänderungszeit wird mit dem Parameter [K-0-0015](#) eingestellt.



Die hier angegebene Änderungszeit ist die Zeit nach der die im RCL-Programm programmierte Beschleunigung/Bremsverzögerung erreicht werden soll.

Wir unterscheiden 3 Bewegungsformen:

- Beschleunigung im Rechteck-Betrieb:
[K-0-0014](#) und [K-0-0015](#) sind 0.

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

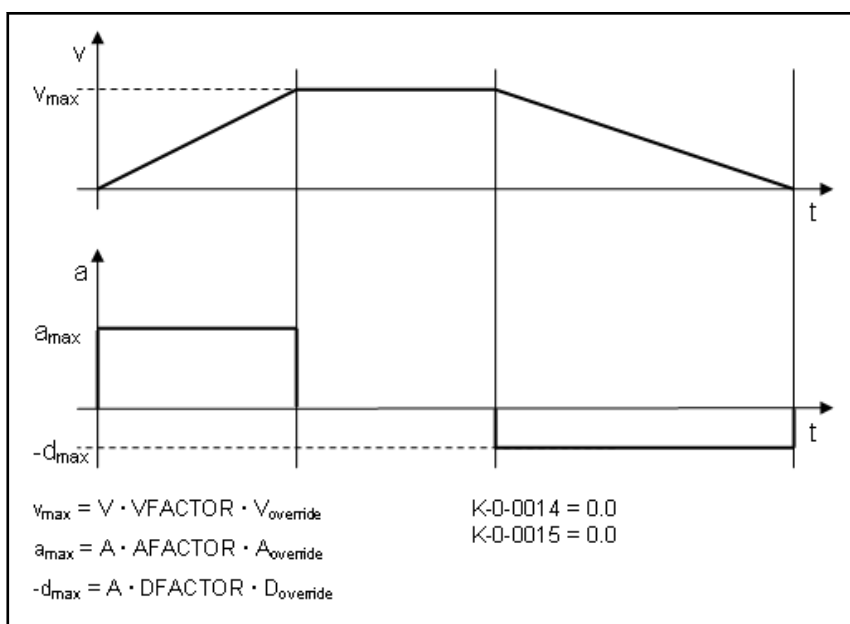


Abb. 4-137: Beschleunigung/Bremsverzögerung im Rechteck-Betrieb

Der daraus resultierende Ruck j (jerk) ist mathematisch unendlich.

- Beschleunigung im Trapez-Betrieb:

[K-0-0014](#) und/oder [K-0-0015](#) sind größer oder gleich der sercos Zykluszeit (siehe auch [C-0-0400](#)), und die programmierte Beschleunigung muss eine gewisse Zeit konstant anstehen, um die programmierte Geschwindigkeit zu erreichen.

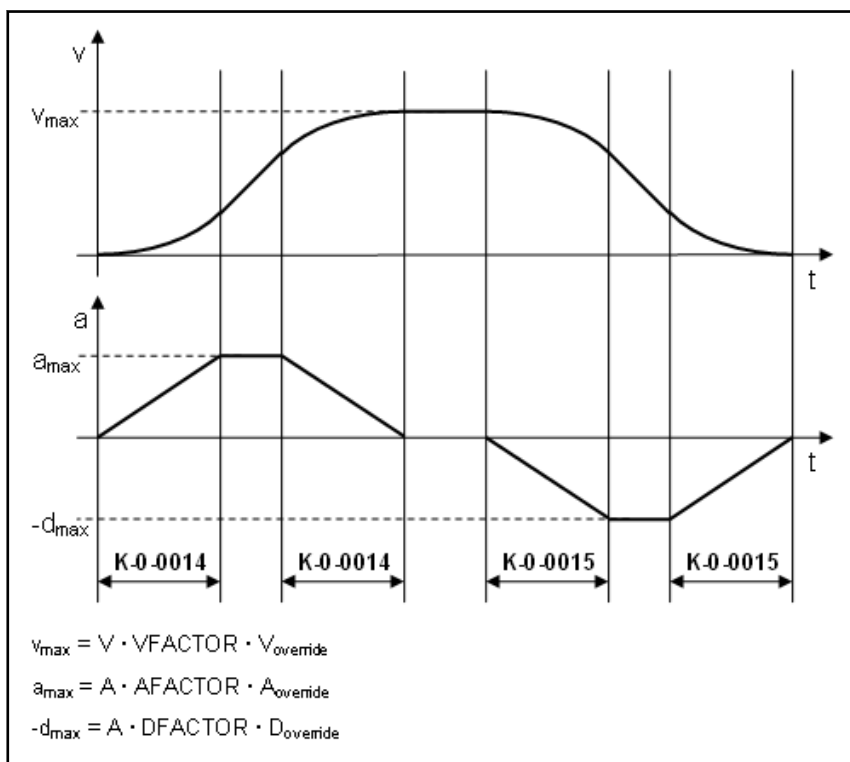


Abb. 4-138: Beschleunigung/Bremsverzögerung im Trapez-Betrieb

Der resultierende Ruck j ergibt sich zu

$$j = \frac{a_{\max}}{K-0-0014}$$

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

- Beschleunigung im Dreiecks-Betrieb:

Die in K-0-0014 und K-0-0015 angegebenen Zeiten können nicht eingehalten werden, um die programmierte Beschleunigung zu erreichen.

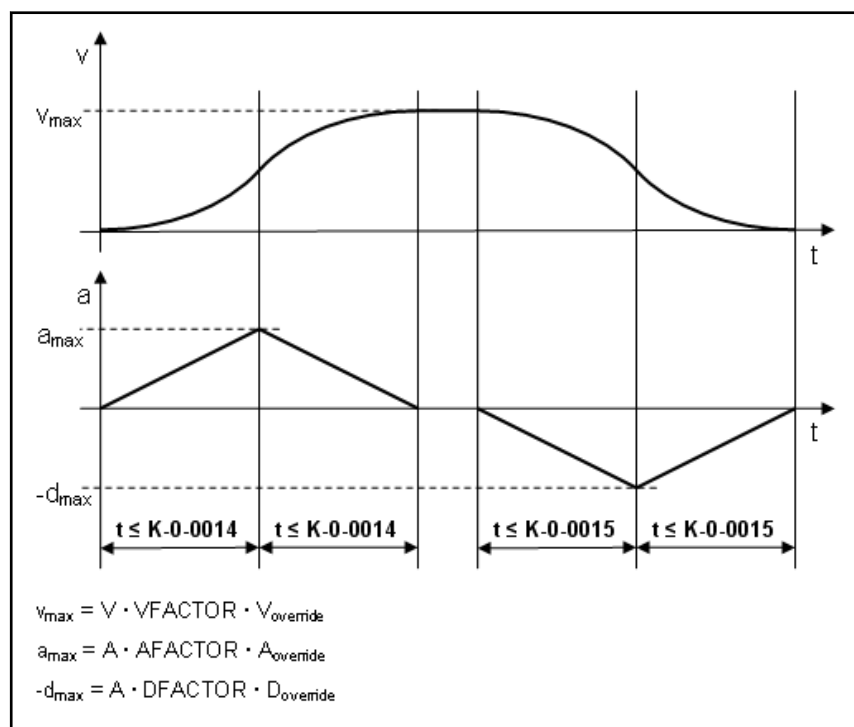


Abb. 4-139: Beschleunigung/Bremsverzögerung im Dreiecks-Betrieb

$$j = \frac{a_{\max}}{t}$$

Der resultierende Ruck j ergibt sich zu

Verwendung

Je größer die Änderungszeiten sind, desto weicher wird das Bewegungsprofil. Wenn die Beschleunigung/Bremsverzögerung zu groß programmiert wird geht die Bahnplanung in den oben beschriebenen Dreiecks-Betrieb über.



Je größer die programmierte Beschleunigung und je kleiner die Beschleunigungsänderungszeit desto größer der Ruck.

Durch kleine Geschwindigkeiten kann die Beschleunigungsänderungszeit t im Dreiecksbetrieb sehr klein werden was wiederum einen großen Ruck zur Folge hat.

K-0-0014 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	ms
MLC-Datentyp:	FLOAT, 4BYTE	SPS-Datentyp:	REAL
Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P2, BB
Direktzugriff:	RW	MinMax-Test:	+
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	+
Oszilloskop:	+	Messtaster:	-
Allgemein:	Minimalwert 0.0	Maximalwert 2147483647.0	Initialwert 0.0

K-0-0015, Bahnbremsverzögerung, Änderungszeit

Robot-Control V1: +, Robot-Control V2: -

Funktion

Dieser Parameter wirkt nur mit den RCL-Befehlen MOVE LINEAR und MOVE CIRCULAR in der Satzübergangsart PROGR_SLOPE.

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

In der Satzübergangsart BLOCK_SLOPE kann eine Ruckbegrenzung über das RCL-Schlüsselwort "J" programmiert werden.

Die Änderungszeit wirkt nur für die Bremsverzögerung, nicht aber für die Beschleunigung.

Die Beschleunigungsänderungszeit wird mit dem Parameter [K-0-0014](#) eingestellt.



Die hier angegebene Änderungszeit ist die Zeit nach der die im RCL-Programm programmierte Beschleunigung/Bremsverzögerung erreicht werden soll.

Wir unterscheiden 3 Bewegungsformen:

- Beschleunigung im Rechteck-Betrieb:

[K-0-0014](#) und [K-0-0015](#) sind 0.

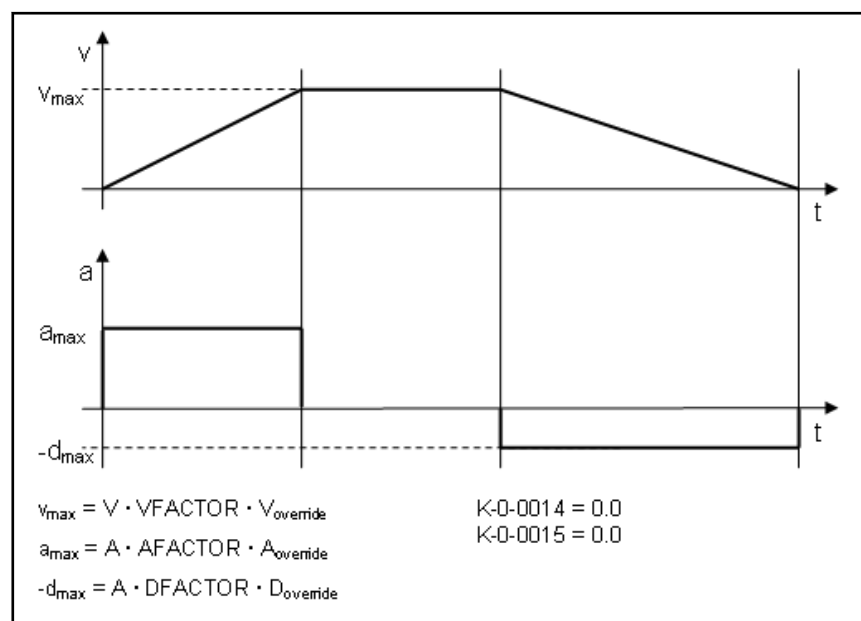


Abb. 4-140: Beschleunigung/Bremsverzögerung im Rechteck-Betrieb

Der daraus resultierende Ruck j (jerk) ist mathematisch unendlich.

- Beschleunigung im Trapez-Betrieb:

[K-0-0014](#) und/oder [K-0-0015](#) sind größer oder gleich der sercos Zykluszeit (siehe auch [C-0-0400](#)), und die programmierte Beschleunigung muss eine gewisse Zeit konstant anstehen, um die programmierte Geschwindigkeit zu erreichen.

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

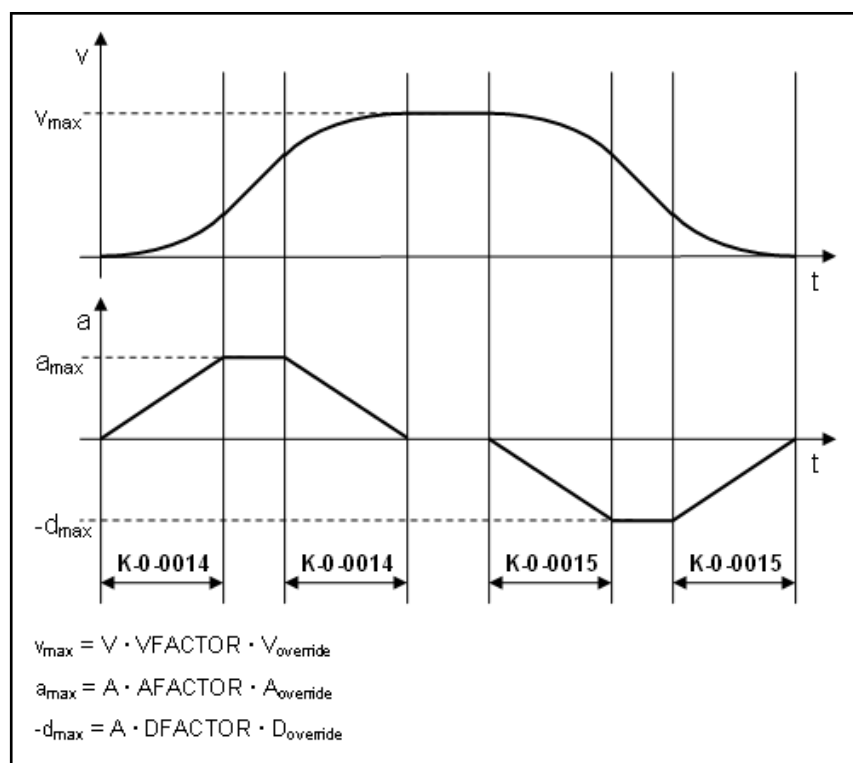


Abb. 4-141: Beschleunigung/Bremsverzögerung im Trapez-Betrieb

$$j = \frac{a_{\max}}{K-0-0015}$$

Der resultierende Ruck j ergibt sich zu

- Beschleunigung im Dreiecks-Betrieb:

Die in K-0-0014 und K-0-0015 angegebenen Zeiten können nicht eingehalten werden, um die programmierte Beschleunigung zu erreichen.

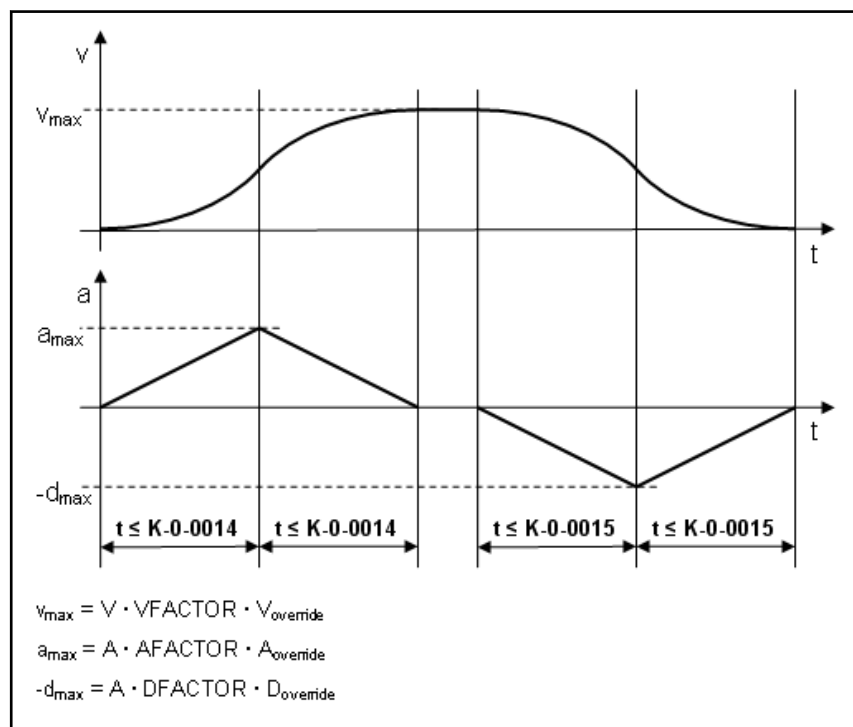


Abb. 4-142: Beschleunigung/Bremsverzögerung im Dreiecks-Betrieb

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

$$j = \frac{a_{\max}}{t}$$

Der resultierende Ruck j ergibt sich zu

Verwendung Je größer die Änderungszeiten sind, desto weicher wird das Bewegungsprofil. Wenn die Beschleunigung/Bremsverzögerung zu groß programmiert wird geht die Bahnplanung in den oben beschriebenen Dreiecks-Betrieb über.



Je größer die programmierte Beschleunigung und je kleiner die Beschleunigungsänderungszeit desto größer der Ruck.

Durch kleine Geschwindigkeiten kann die Beschleunigungsänderungszeit t im Dreiecksbetrieb sehr klein werden, was wiederum einen großen Ruck zur Folge hat.

K-0-0015 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	ms
MLC-Datentyp:	FLOAT, 4BYTE	SPS-Datentyp:	REAL
Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P2, BB
Direktzugriff:	RW	MinMax-Test:	+
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	+
Oszilloskop:	+	Messtaster:	-
Allgemein:	Minimalwert 0.0	Maximalwert 2147483647.0	Initialwert 0.0

K-0-0016, Projektidentifikationsnummer

Robot-Control V1: +, Robot-Control V2: +

Funktion IndraWorks generiert in diesem Parameter eine eindeutige Zeichenkette zur weltweiten Identifikation des Projektes.
Die Zeichenkette ist eineindeutig für jedes Projekt.



Dieser Parameter ist nur für interne Verwendung vorgesehen.

K-0-0016 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	TEXT, 1BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	STRING
Speicher:	FLASH	Änderbar:	P0, P2, BB
Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
Allgemein:	Minimalwert 0x00	Maximalwert 0xFF	Initialwert "Project ID number"

K-0-0019, Kinematiktyp

Robot-Control V1: +, Robot-Control V2: +

Funktion Dieser Parameter zeigt den Typ der Kinematik an.
Aufbau

Bit	Inhalt	Name des Bits
2..0	001: Robot-Control V1 010: Robot-Control V2	Kinematiktyp
31..3	reserviert	

Tab. 4-117: K-0-0019 Kinematiktyp

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

K-0-0019 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	BINARY, 4BYTE	SPS-Datentyp:	DWORD
	Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
	Direktzugriff:	RO	MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
	Allgemein:	Minimalwert ---	Maximalwert ---	Initialwert ---

K-0-0020, Kinematikdiagnosemeldung

Funktion	Robot-Control V1: +, Robot-Control V2: +
	Dieser Parameter enthält die aktuelle Diagnosemeldung der Kinematik (Meldung, Warnung oder Fehler). Wenn Bit 8 oder Bit 9 des Parameters " K-0-0021 , Kinematikstatus" auf 1 gesetzt ist, enthält dieser Parameter den Warnungs- (Bit 8) bzw. Fehlertext (Bit 9). Aus der Sicht der SPS sind diese Informationen für die Kinematik "" verfügbar als
	• KinData[*].dwKinStatus_i.8= TRUE, Diagnosemeldung in K-0-0020 ist eine Warnungstext bzw. • KinData[*].dwKinStatus_i.9= TRUE, Diagnosemeldung in K-0-0020 ist ein Fehlertext.
	Hat die Kinematik keinen Fehler oder Warnung, so wird der aktuelle Zustand der Kinematik in Textform angezeigt.

K-0-0020 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	TEXT, 1BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	STRING
	Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
	Allgemein:	Minimalwert 0x00	Maximalwert 0xFF	Initialwert "No messages now available"

K-0-0021, Kinematikstatus

Funktion	Robot-Control V1: +, Robot-Control V2: +
	Dieser Parameter beschreibt den aktuellen Status der Kinematik. Dabei handelt es sich um interne Systeminformationen, die zum Beispiel über SPS-Funktionsbausteine ausgelöst werden. Es handelt sich dabei nicht um Informationen über den Zustand der Kinematik-Zustandsmaschine.
Aufbau	

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Robot-Control V1

Bit	Inhalt	Name des Bits
2...0	001 - Automatik 010 - Manual	Kin_OpMode_Auto Kin_OpMode_Manual
4..3	Tipp-Koordinatensystem 00 - ACS 01 - MCS original 10 - MCS workpiece 11 - MCS tool	Kin_JogCoord1 (Bit 3) Kin_JogCoord2 (Bit 4)
5	Alle Achsen der Kinematik stehen. (Bandachsen werden nicht berücksichtigt).	Kin_StandStill
6	Sollposition = Istposition Die programmierte Endposition ist erreicht.	Kin_InPosition
7	Bandsynchron	Kin_BeltSynchronous
8	Warnung	Kin_Warning
9	Fehler	Kin_Error
10	Homing erforderlich, nicht alle Achsen sind referenziert.	Kin_NotHomed
12	Transformierte Maschinenkoordinaten sind ungültig	Kin_TrafoValuesInvalid
13	Betriebsart MANUAL_JOG ist aktiv KinData[].stJogCom_q.enJogCmdVel KIN_JOG_STOP	≠ Kin_JogEnabled
14	Alle Achsen betriebsbereit (AH oder AF)	Kin_DrivesOn
15	Vorschubfreigabe Freigabe für Verfahrbewegungen erteilt.	Kin_FeedEnabled
16	Satzverarbeitung freigegeben Verarbeitung des nächsten Satzes freigegeben	Kin_BlockEnabled
17	Fehlerreaktion aktiviert	Kin_ErrorReaction
19..18	Tipp-Betriebsarten 00 - small steps 01 - big steps 10 - slow 11 - fast	Kin_JogMode1 (Bit 18) Kin_JogMode2 (Bit 19)
21	Programm angewählt	Kin_ProgSelected
23	Reset ist aktiv	Kin_ResetActive
24	Programm beendet	Kin_ProgEnded
25	Programm gestartet	Kin_ProgStarted
26	Programm: PAUSE Befehl aktiv	Kin_ProgPaused

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Bit	Inhalt	Name des Bits
28	Spline für Überschleifbewegung wird berechnet	
29	Spline ist gültig	

Tab. 4-118: K-0-0021 Kinematikstatus

Robot-Control V2

Bit	Inhalt	Name des Bits
5	Alle Achsen der Kinematik stehen. (Bandachsen werden nicht berücksichtigt).	Kin_StandStill
6	Sollposition = Istposition Die programmierte Endposition ist erreicht.	Kin_InPosition
7	Bandsynchron	Kin_BeltSynchronous
8	Warnung	Kin_Warning
9	Fehler	Kin_Error
10	Homing erforderlich, nicht alle Achsen sind referenziert.	Kin_NotHomed
11	Überschleifen	Kin_Blending
14	Alle Achsen betriebsbereit (AH oder AF)	Kin_DrivesOn
17	Fehlerreaktion aktiviert	Kin_ErrorReaction
20	Voll Bandsynchron	Kin_FullyBeltSynchronous
22	Warten auf bandsynchrone Startbedingung	Kin_WaitBeltStartCondition
28	Spline für Überschleifbewegung wird berechnet	
29	Spline ist gültig	

Tab. 4-119: K-0-0021 Kinematikstatus

Verwendung

Robot-Control V1

Bit 5: Alle Achsen der Kinematik stehen

Dieses Bit signalisiert, dass die durch die Kinematik positionierten Achsen im Stillstand sind. Dies bedeutet, dass die Geschwindigkeit Null ist.

Dieses Bit unterscheidet sich von Kis_Standstill (siehe Parameter [K-0-0022](#)) welches sich auf die Kinematik-Zustandsmaschine bezieht.

Bit 8: Warnung

Wird ein inkorrekt Zustand erkannt, der den ordnungsgemäßen Betrieb aber noch zulässt, dann wird eine Warnung generiert.

Einige Warnungen führen bei Nichtbeachtung zu einem Fehler.

Beispiel:

Die programmierte Bahngeschwindigkeit kann nicht erreicht werden aufgrund der maximalen Geschwindigkeit einer oder mehrerer Achsen.

Bit 9: Fehler

Wird ein inkorrekt Zustand erkannt, der den ordnungsgemäßen Betrieb nicht mehr zulässt, dann wird ein Fehler generiert.

Beispiel:

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Die programmierte Position liegt außerhalb der Verfahrgrenze einer oder mehrerer Achsen.

Bit 12: Transformierte Maschinenkoordinaten sind ungültig

Die in der KinData angezeigten aktuellen Maschinenkoordinaten der Kinematik sind nicht gültig. Dies ist zum Beispiel der Fall, wenn nicht alle Achsen der Kinematik zugeordnet sind oder die Transformation einen Fehler hat.

Bit 17: Fehlerreaktion aktiv

Bei Fehlern mit Fehlerreaktion (F0-Fehler haben keine Fehlerreaktion) werden alle an der Kinematik beteiligten Achsen schnellstmöglich unter Einhaltung der programmierten Bahn gestoppt.

Das Bit 17 wird gelöscht, wenn alle Achsen stehen.

Bit 26: Programm: PAUSE Befehl aktiv

Im Roboterprogramm ist ein PAUSE Befehl aktiv. (siehe PAUSE-Befehl)

Bit 28: Spline für Überschleifbewegung wird berechnet

Das Bit ist aktiv, solange eine Spline-Berechnung für eine Überschleifbewegung mit CONT_SLOPE durchgeführt wird.

Bit 29: Spline ist gültig

Das Bit ist aktiv, wenn der Spline (zum Überschleifen mit CONT_SLOPE) des aktuell ausgeführten Bewegungsbefehls gültig ist.

Robot-Control V2**Bit 5: Alle Achsen der Kinematik stehen**

Dieses Bit signalisiert, dass die durch die Kinematik positionierten Achsen in Stillstand sind ([A-0-0021](#), Bit 5). Hierbei wird das Stillstandsfenster A-0-0220 berücksichtigt).

Bit 6: Die programmierte Endposition ist erreicht

Es existiert kein aktives Bewegungskommando.

Bit 7: Bandsynchron

Es wird teil- oder vollsynchron zu einem Band verfahren.

Bit 8: Warnung

Es steht eine Warnung an.

Bit 9: Fehler

Es steht ein Fehler an.

Bit 10: Homing erforderlich

Mindestens eine Achse der Kinematik ist nicht referenziert.

Bit 11: Überschleifen

Es wird gerade überschleift.

Bit 14: Alle Achsen Betriebsbereit

Alle Achsen der Kinematik sind betriebsbereit (AH oder AF).

Bit 17: Fehlerreaktion aktiv

Es ist gerade eine Fehlerreaktion aktiv.

Bit 20: Voll Bandsynchron

Es wird vollsynchron zu einem Band verfahren.

Bit 22: Warten auf Startbedingung (Bandsynchron)

Es wird auf die bandsynchrone Startbedingung gewartet.

Bit 28: Spline für Überschleifbewegung wird berechnet

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Es wird gerade der Spline für die Überschleifbewegung berechnet.

Bit 29: Spline ist gültig

Der für die Überschleifbewegung berechnete Spline ist gültig. Das Bit bleibt so lange aktiv bis der Spline abgefahren wurde.

K-0-0021 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	BINARY, 4BYTE	SPS-Datentyp:	DWORD
	Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
	Direktzugriff:	RO	MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
	Oszilloskop:	+	Messtaster:	-
		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:		---	---	0x00

K-0-0022, Erweiterter Kinematikstatus

Robot-Control V1: +, Robot-Control V2: +

Funktion Dieser Parameter beschreibt den aktuellen Zustand der Kinematik-Zustandsmaschine mit Hilfe mehrerer Statusbits. Jeder Zustand ist dabei einer Statusbitkombination im Parameter [K-0-0022](#) zugeordnet.

Aufbau

Robot-Control V2

	Kinematik Zustandsmaschine ist in
Bit 0: Kis_Errorstop	"Errorstop" oder "Errorstop Stopping"
Bit 1: Kis_Stopping	"Errorstop Stopping" oder "Stopping"
Bit 3: Kis_Incomplete	"Standstill Incomplete"
Bit 7: Kis_StandStill	"Standstill Complete" oder "Standstill Incomplete"
Bit 10: Kis_ManualMotion	"Manual Motion"
Bit 12: Kis_GroupMoving	"Group Moving"

Robot-Control V1

Die Kinematik-Zustandsmaschine wird in der folgenden Abbildung verdeutlicht:

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

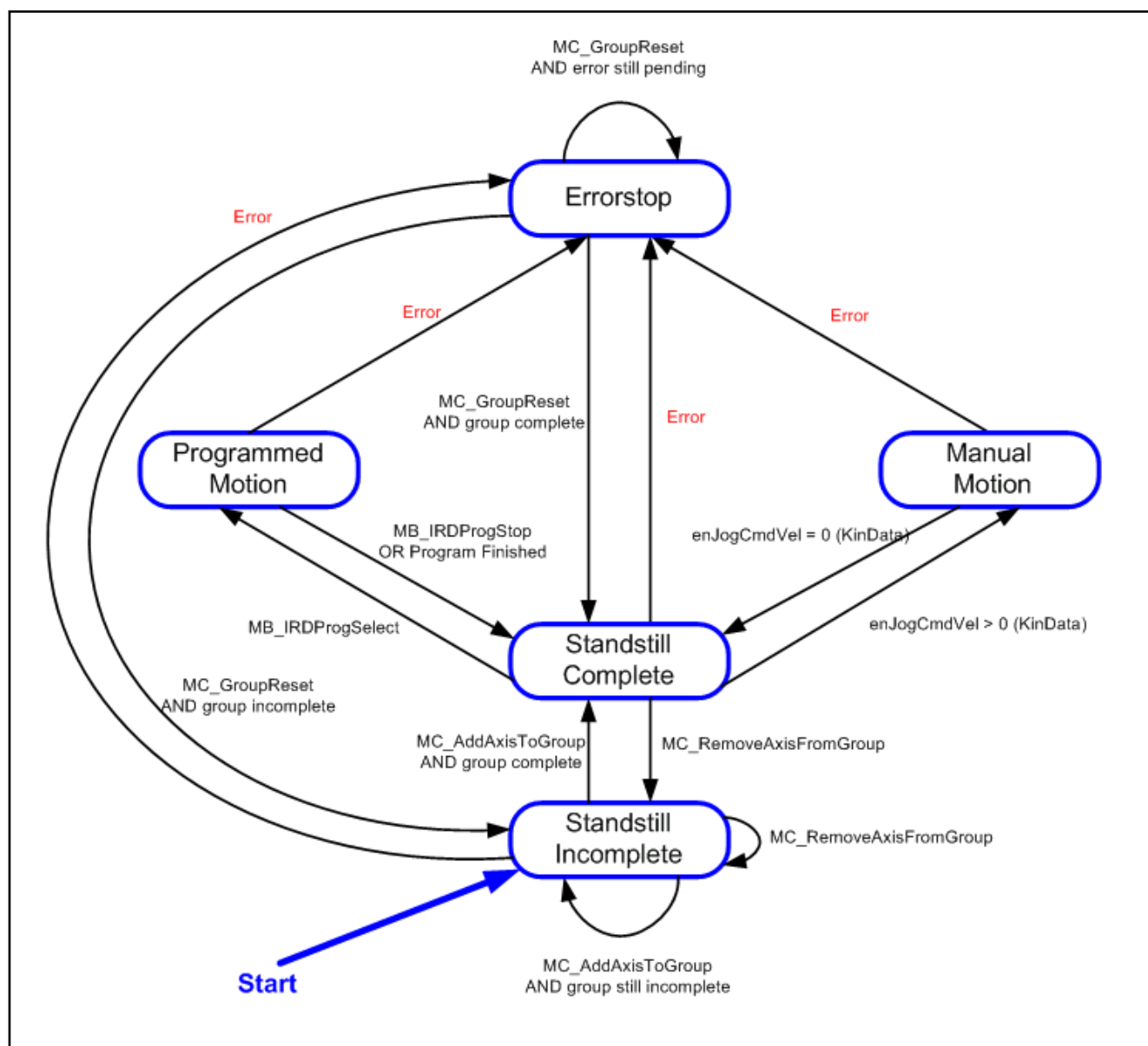


Abb. 4-143: Kinematik-Zustandsmaschine

"Programmed Motion" hat folgende Unterzustände:

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

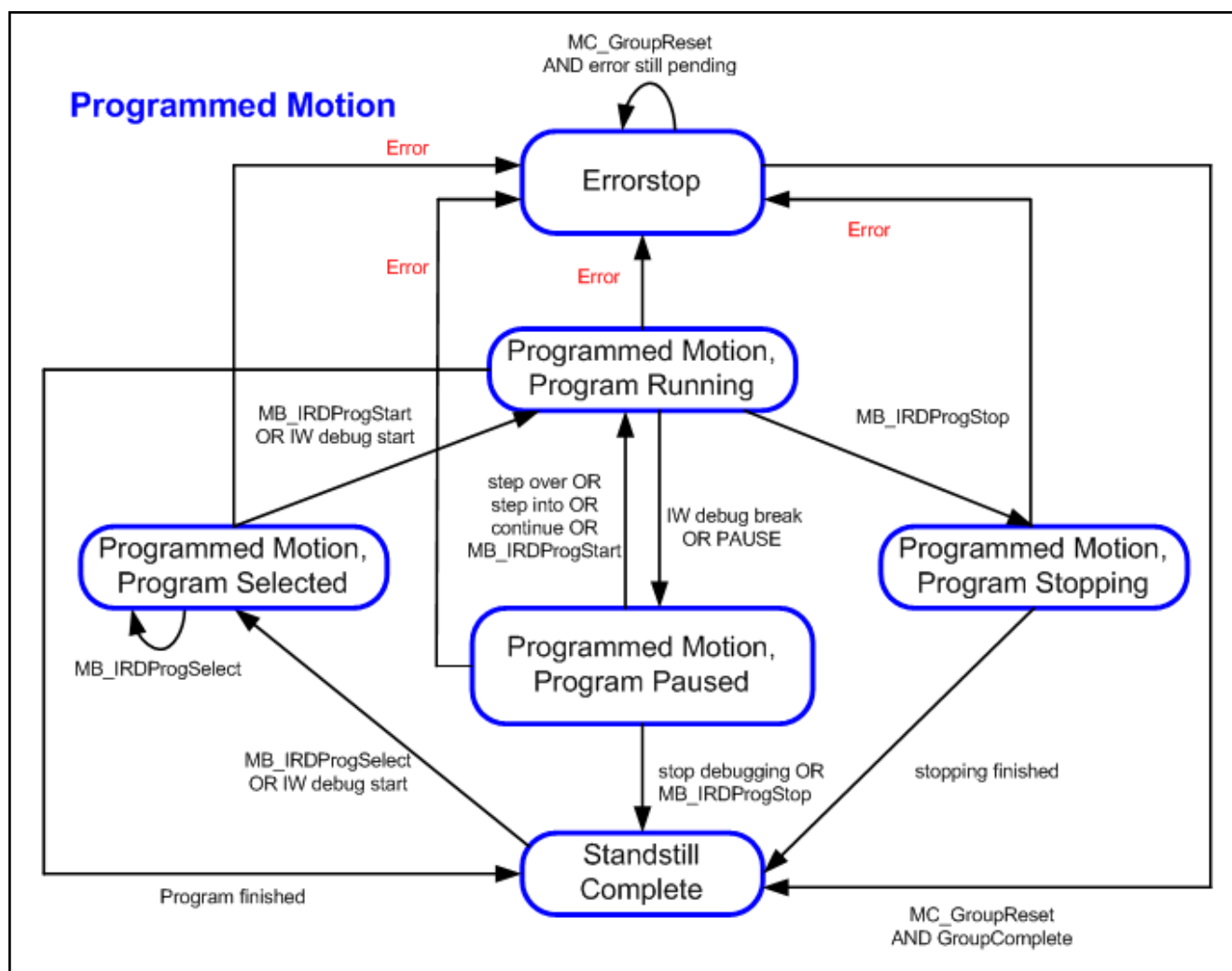


Abb. 4-144: "Programmed Motion" Zustandsmaschine

Zustand Errorstop

Der Zustand Errorstop wird erreicht, sobald ein Fehler während des Betriebs der Kinematik aufgetreten ist. Die Achsen bleiben im Zustand "Coordinated Motion" und sind weiterhin der Kinematik zugeordnet. Mit Ausnahme von Achsen, die einen Fehler verursacht haben bzw. sich im Fehlerzustand befinden.

Der Zustand Errorstop kann sowohl über den Baustein MB_GroupReset als auch über den Kommandoparameter "C-0-1030, Kommando: Alle Steuerungsfehler löschen" zurückgesetzt werden. Hiernach wird bei vollständiger Kinematik nach Zustand "Standstill Complete" bzw. bei unvollständiger Kinematik nach Zustand "Standstill Incomplete" gewechselt.

Bitfeld-Definition

Folgende Bits stehen im Parameter K-0-0022 zur Verfügung:

Bit	Inhalt	Name des Bits
0	Kinematik ist in "Errorstop"	Kis_Errorstop
1	Kinematik ist in "Stopping"	Kis_Stopping
3	Nicht alle Achsen sind der Kinematik zugeordnet (incomplete)	Kis_Incomplete
5	Kinematik ist in "Programmed Motion"	Kis_ProgrammedMotion

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Bit	Inhalt	Name des Bits
7	Kinematik ist in "StandStill"	Kis_StandStill
8	Programm ist angewählt	Kis_ProgramSelected
9	Kinematik ist aktiv (Running)	Kis_Running
10	Kinematik ist im Tipp-Zustand KinData[].stJogCom_q.enJogCmdVel KIN_JOG_STOP	≠ Kis_ManualMotion
11	Kinematik ist in "Pause"	Kis_ProgramPaused

Tab. 4-120: K-0-0022 Erweiterter Kinematikstatus

Zuordnung Bit/Zustand

Die Zuordnung zwischen den skizzierten Zuständen und den dazu gehörigen Bits wird in folgender Tabelle ersichtlich.

1 : Bit gesetzt

0 : Bit nicht gesetzt

x : Bit nicht relevant für Zustand

Zustand	Bits 12...8	Bits 7...4	Bits 3...0
Standstill Incomplete	00000	1x0x	1x00
Standstill Complete	00000	1x0x	0x00
Programmed Motion, Program Selected	00001	0x1x	0x00
Programmed Motion, Program Running	00010	0x1x	0x00
Programmed Motion, Program Stopping	00000	0x1x	0x10
Programmed Motion, Program Paused	01000	0x1x	0x00
Errorstop	00000	0x0x	0x01
Manual Motion	00100	0x0x	0x00
GroupMoving	10000	0x0x	0x00

Tab. 4-121: Zuordnung Kinematikzustand - Statusbits

K-0-0022 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	BINARY, 4BYTE	SPS-Datentyp:	DWORD
Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
Direktzugriff:	RO	MinMax-Test:	-
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
Oszilloskop:	+	Messtaster:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	---	---	0x00

K-0-0023, Kinematikdiagnosenummer

Robot-Control V1: +, Robot-Control V2: +

Funktion

Wenn die Bits 8 oder 9 des Parameters "[K-0-0021](#), Kinematikstatus" gesetzt sind, kann in diesem Parameter die aktuelle Diagnosenummer gelesen werden.

K-0-0023 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	UINT_HEX, 4BYTE	SPS-Datentyp:	UDINT
Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
Direktzugriff:	RO	MinMax-Test:	-

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	
Oszilloskop:	+	Messtaster:	-
	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	---	---	0

K-0-0031, Transformationsschema

Robot-Control V1: +, Robot-Control V2: +

Funktion

- Robot-Control V2** In diesem Parameter wird das Transformationsschema eingestellt.
Weitere Einstellungen für das Transformationsschema werden in den Parametern [K-0-0040](#) und [K-0-0041](#) vorgenommen werden.
- Robot-Control V1** Dieser Parameter beschreibt das Schema, wie die Achsen der Kinematik mechanisch miteinander verkoppelt sind.
Es legt fest, wie Gelenkwinkel oder Achspositionen in kartesische Koordinaten zu transformieren sind.
Die Bedeutung der einzelnen Werte der Parameter "[K-0-0040](#), Transformation, Längen der Mechanik" und "[K-0-0041](#), Transformation, Faktoren" hängt von diesem eingestellten Transformationsschema ab.
Näheres ist der speziellen Transformationsdokumentation zu entnehmen.

Verwendung

Transformationschema	Name	V1	V2
0	Kartesiser	X	X
7	2-Achs-Delta mit optional 1 Handachse	X	X
9	3-Achs-Scara mit optional 1 Handachse	X	X
10	4-Achs-Scara mit optional 1 Handachse	X	X
12	2-Achs-Parallelogramm	X	X
13	2-Achs-Parallelogramm invers	X	X
18	Umschlingungskinematik	X	X
19	2-Achs-Parallelogramm V1	X	X
20	3-Achs-Delta mit optional 1 Handachse	X	X
21	2-Achs-Parallelogramm V2	X	X
26	Winkelhand-Roboter mit 6 (7) Achsen	X	
27	Winkelhand-Roboter mit 6 Achsen + 3 Linearachsen	X	
29	2-Achs-Delta mit rotatorischer und translatorischer Achse	X	
30	Adabot	X	
32	2-Achs-Delta mit asymmetrischem TCP	X	
38	3-Achs-Twisting Crane		X
39	2-Achs-Flex Stamper		X
40	3-Achs-Delta mit Linearachsen mit optional 1 Handachse		X
45	2-Achs-Delta Slide		X

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Transformationschema	Name	V1	V2
46	3-Achs-Parallelogramm V3		
61	4-Achs-Speedpicker		X
100	Benutzerdefinierte Transformation	X	X
111	Erweiterte Benutzerdefinierte Transformation		X

V1 Robot-Control V1

V2 Robot-Control V2

Tab. 4-122: Übersicht mechanische Transformationen



Dieser Parameter ist bei Inbetriebnahme nach DCC-Service-Angaben einzustellen.

Beim Umschalten nach Phase 4 wird überprüft, ob ausreichend Achsen für das Transformationsschema im Parameter "K-0-0008, Achskonfigurationsliste" konfiguriert sind.

Ist dies nicht der Fall, wird dieser Parameter in den Parameter "K-0-0011, Liste der ungültigen K-Parameter" eingetragen und eine fehlerhafte Konfiguration angezeigt ("F0160040, Fehler im Cross-check K-Parameter").

Beim benutzerdefinierten Transformationsschema werden keinerlei Überprüfungen der Parameter im Kinematik-Wizard vorgenommen.

K-0-0031 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	UINT_DEC, 2BYTE	SPS-Datentyp:	UINT
Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P2
Direktzugriff:	RW	MinMax-Test:	+
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	0	9999	0

K-0-0032, Referenzieren der Achsen, Sollkonfiguration

Robot-Control V1: +, Robot-Control V2: -

Funktion Für die verschiedenen Robotertypen ist eine Voreinstellung zum Referenzieren aller Achsen der Kinematik einstellbar.

Referenzieren aller Achsen:

- 0 - nein, Standardeinstellung
- 1 - ja, bei bestimmten Transformationen absolut erforderlich



Dieser Parameter ist bei Inbetriebnahme nach DCC-Service-Angaben einzustellen.

K-0-0032 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	UINT_DEC, 2BYTE	SPS-Datentyp:	UINT
Speicher:	FLASH	Änderbar:	P0, P2
Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	+
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
Oszilloskop:	-	Messtaster:	-

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	0	1	0

K-0-0033, IPOS, Aktualisierung bei Koordinatenwechsel

Robot-Control V1: +, Robot-Control V2: -

Funktion Für verschiedene Robotertypen ist eine Voreinstellung zur IPOS-Aufnahme bei Koordinatenwechsel einstellbar.

IPOS-Aufnahme bei Koordinatenwechsel:

- 0 - nein, Standardeinstellung,
- 1 - ja, bei bestimmten Transformationen absolut erforderlich.



Dieser Parameter ist bei Inbetriebnahme nach DCC-Service-Angaben einzustellen.

K-0-0033 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	UINT_DEC, 2BYTE	SPS-Datentyp:	UINT
Speicher:	FLASH	Änderbar:	P0, P2
Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	+
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
Oszilloskop:	-	Messtaster:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	0	1	0

K-0-0034, Maximale Bahnbeschleunigung (bipolar)

Robot-Control V1: -, Robot-Control V2: +

Funktion Maximal programmierbare Bahnbeschleunigung in Maschinenkoordinaten (MCS) am Tool Center Point (TCP).

Die Eingabe erfolgt in Abhängigkeit vom Parameter [K-0-0054](#) in mm/s² oder in/s².

Der Parameter begrenzt die maximale Bahnbeschleunigung der Kinematik in den Bewegungsarten Linear und Circular.

In der Bewegungsart PTP findet keine Begrenzung statt.

Wird der Wert des Parameters erreicht, so wird die Warnung E02C08CE gemeldet und beim Unterschreiten wieder zurückgesetzt.

K-0-0034 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	K-0-0054
MLC-Datentyp:	FLOAT, 4BYTE	SPS-Datentyp:	REAL
Speicher:	FLASH	Änderbar:	P0, P2
Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	+
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
Oszilloskop:	-	Messtaster:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	0.0	2147483647.0	0.0

K-0-0035, Maximaler Bahnruck (bipolar)

Robot-Control V1: -, Robot-Control V2: +

Funktion Maximal programmierbarer Bahnruck in Maschinenkoordinaten (MCS) am Tool Center Point (TCP).

Die Eingabe erfolgt in Abhängigkeit vom Parameter [K-0-0054](#) in mm/s³ oder in/s³.

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Der Parameter begrenzt den maximalen Bahnrudder der Kinematik in den Bewegungsarten Linear und Circular. Es findet keine Begrenzung in der Bewegungsart PTP statt.

Wird der Wert des Parameters erreicht so wird die Warnung E02C08CD gemeldet und beim Unterschreiten wieder zurückgesetzt.

K-0-0035 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	K-0-0054
	MLC-Datentyp:	FLOAT, 4BYTE	SPS-Datentyp:	REAL
	Speicher:	FLASH	Änderbar:	P0, P2
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	+
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:		0.0	2147483647.0	0.0

K-0-0036, MCS-Achsüberwachung

Robot-Control V1: +, Robot-Control V2: -

- Funktion** Für verschiedene Robotertypen ist eine Achsüberwachung (Überwachen der Achsgeschwindigkeit im Maschinen-Koordinatensystem (MCS)) projektierbar.
- Verwendung** *Achsüberwachung:*
- 0 = Keine Überwachung
 - 1 = Überwachung mit Bewegungsabbruch.
 - 2 = Nur im Handbetrieb, Überwachung mit Begrenzung der Achsgeschwindigkeiten. Im Automatikbetrieb keine Überwachung.
 - 3 = Diese Einstellung nicht verwenden.
 - 4 = Im Hand- und Automatikbetrieb, Überwachung mit Begrenzung der Achsgeschwindigkeiten. Die Begrenzung wirkt über die ganze Bewegung.
 - 5 = Stetige Überwachung der Achsgeschwindigkeit im Linearbetrieb.

Bitte weiterhin beachten:

- Die Überwachung erfolgt im Handbetrieb auf die im Parameter [A-0-0083](#) eingestellten schnellen Tipp-Geschwindigkeiten und im Automatikbetrieb auf die eingestellten maximalen Achsgeschwindigkeiten:

$$\text{MIN} \{ |A-0-0032| \vee |A-0-0033| \}$$
- Tritt die Achsbegrenzung während der Bewegung ein, stimmt die Geschwindigkeit am TCP nicht mit der programmierten Geschwindigkeit überein.
- Tritt die Achsbegrenzung ein, ergeben sich Bahnungenauigkeiten.

K-0-0036 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	UINT_DEC, 2BYTE	SPS-Datentyp:	UINT
	Speicher:	FLASH	Änderbar:	P0, P2
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	+
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:		0	5	5

K-0-0040, Transformation, Längen der Mechanik

Robot-Control V1: +, Robot-Control V2: +

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Funktion

Robot-Control V2 In diesem Parameter werden Längen für das Transformationsschema im Parameter [K-0-0031](#) konfiguriert.

Die Bedeutung der einzelnen Werte hängt vom eingestellten [K-0-0031](#), Transformationsschema ab.

Robot-Control V1 In diesem Parameter werden Längen konfiguriert, die für die Transformation von Achspositionen in kartesische Koordinaten benötigt werden.

Die Bedeutung der einzelnen Werte hängt vom eingestellten "K-0-0031, Transformationsschema" ab.

Näheres ist der speziellen Transformationsdokumentation zu entnehmen.



Beim Umschalten nach Phase 4 werden die Werte abhängig vom Parameter "K-0-0031, Transformationsschema" überprüft. (Beim Transformationsschema SCARA wird z.B. geprüft, ob die ersten beiden Längen ungleich Null sind.)

Tritt bei der Überprüfung der Werte ein Fehler auf, werden

- dieser Parameter in den Parameter "K-0-0011, Liste der ungültigen K-Parameter" eingetragen und
- eine fehlerhafte Konfiguration angezeigt (F0160040).

K-0-0040 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	K-0-0054
MLC-Datentyp:	FLOAT, 4BYTE_VARS	SPS-Datentyp:	ARRAY of REAL
Speicher:	FLASH	Änderbar:	P0, P2
Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	+
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	-999999.0	999999.0	0.0

K-0-0041, Transformation, Faktoren

Robot-Control V1: +, Robot-Control V2: +

Funktion

Robot-Control V2 In diesem Parameter werden die Faktoren für das Transformationsschema im Parameter [K-0-0031](#) konfiguriert.

Die Bedeutung der einzelnen Werte hängt vom eingestellten [K-0-0031](#), Transformationsschema ab.

Robot-Control V1 In diesem Parameter werden Faktoren konfiguriert, die für die Transformation von Achspositionen in kartesische Koordinaten benötigt werden.

Die Bedeutung der einzelnen Werte hängt vom eingestellten "K-0-0031, Transformationsschema" ab. Näheres ist der speziellen Transformationsdokumentation zu entnehmen.



Beim Umschalten nach Phase 4 werden die Werte abhängig vom Parameter "K-0-0031, Transformationsschema" überprüft.

Tritt bei der Überprüfung der Werte ein Fehler auf, werden

- der Parameter "K-0-0041, Transformationsfaktoren" in den Parameter "K-0-0011, Liste der ungültigen K-Parameter" eingetragen und
- eine fehlerhafte Konfiguration angezeigt (F0160040 bzw. F22B0024).

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

K-0-0041 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	FLOAT, 4BYTE_VARSPS-Datentyp:		ARRAY of REAL
	Speicher:	FLASH	Änderbar:	P0, P2
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	+
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:		-999999.0	999999.0	0.0

K-0-0042, Verschiebung des BCS-Systems

Robot-Control V1: +, Robot-Control V2: +

Funktion In diesem Parameter werden die Verschiebung und die Verdrehung des Basiskoordinatensystems (BCS) der Kinematik gegenüber dem Maschinenkoordinatensystem (MCS) eingestellt.

Die Angabe erfolgt dabei im Maschinenkoordinatensystem.

Aufbau Dieser Parameter ist ein Listenparameter mit sechs Werten:

Element	Bedeutung
1	Verschiebung in kartesischer X-Richtung [in Millimeter bzw. Inch (siehe K-0-0054)]
2	Verschiebung in kartesischer Y-Richtung [in Millimeter bzw. Inch (siehe K-0-0054)]
3	Verschiebung in kartesischer Z-Richtung [in Millimeter bzw. Inch (siehe K-0-0054)]
4	Verdrehung um die kartesische X-Achse [in Grad] (siehe Hinweis)
5	Verdrehung um die kartesische Y-Achse [in Grad] (siehe Hinweis)
6	Verdrehung um die kartesische Z-Achse [in Grad] (siehe Hinweis)

Verwendung Die ersten drei Werte geben die Lage des Koordinatensystem-Ursprungs aus Sicht des Maschinen-Koordinatensystem an. Die Elemente 4 bis 6 geben die Rotation des Koordinatensystems an.



Die Verdrehung des Basiskoordinatensystems ist nur in den Freiheitsgraden möglich die das Transformationschema unterstützt.

So besitzt z.B. das Scara-Transformationsschema als Orientierung nur den Freiheitsgrad um die Z-Achse. Es kann also nur eine Verdrehung des Basiskoordinatensystems um die Z-Achse vorgenommen werden.

K-0-0042 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	K-0-0054
	MLC-Datentyp:	FLOAT, 4BYTE_VARSPS-Datentyp:		ARRAY of REAL
	Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P2
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	+
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:		-999999.0	999999.0	0.0

K-0-0043, Werkstückkoordinatenzuordnungsliste

Robot-Control V1: +, Robot-Control V2: -

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

- Funktion** Dieser Parameter beschreibt, welche Roboterkoordinate sich auf welche Verschiebung/Verdrehung des Produkt-Koordinatensystem (PCS) auswirkt.
- Hat die Kinematik weniger als sechs Freiheitsgrade, so können nicht alle Verschiebungen/Verdrehungen des Produkt-Koordinatensystem (PCS) kompensiert werden. Mit Hilfe dieses Parameters wird der Steuerung mitgeteilt,
- welche der sechs allgemeinen Werkstück-Koordinaten von der Mechanik überhaupt berücksichtigt werden
 - welche Roboterkoordinate mit welcher Produkt-Koordinate korrespondiert

Aufbau Dieser Parameter ist ein Listenparameter mit sechs Werten.

Element	Bedeutung
1	Roboterkoordinate, die die Verschiebung in kartesischer X-Richtung beinhaltet
2	Roboterkoordinate, die die Verschiebung in kartesischer Y-Richtung beinhaltet
3	Roboterkoordinate, die die Verschiebung in kartesischer Z-Richtung beinhaltet
4	Roboterkoordinate, die die Verdrehung um die kartesische X-Achse beinhaltet
5	Roboterkoordinate, die die Verdrehung um die kartesische Y-Achse beinhaltet
6	Roboterkoordinate, die die Verdrehung um die kartesische Z-Achse beinhaltet



Ist eine Verdrehung mechanisch nicht möglich, so muss in das entsprechende Element der Wert 0 eingetragen werden.



Die Verdrehung des Koordinatensystems ist nur für spezielle Transformationsschemata (siehe [K-0-0031](#)) möglich. Dies ist in den entsprechenden Beschreibungen dokumentiert (kein Hinweis über die Verdrehung des Koordinatensystems bedeutet, dass diese Option mit diesem Transformationsschema nicht unterstützt wird).

Verwendung *Beispiel:*

4-achs Scara

Ein 4-achs Scara kann in x, y, z - Richtung verfahren und eine Drehung um die z-Achse durchführen. Somit ergibt sich für den Parameter [K-0-0043](#) folgende Belegung:

Belegung K-0-0043 bei einem 4-achs Scara

Element	Wert	Bedeutung
1	1	Der erste Achse der Kinematik wird für die Verschiebung in X-Richtung verwendet
2	2	Der zweite Achse der Kinematik K-0-0042 wird für die Verschiebung in Y-Richtung verwendet

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

3	3	Der dritte Achse der Kinematik K-0-0042 wird für die Verschiebung in Z-Richtung verwendet
4	0	Verdrehung des Werkstücks um die X-Achse ist mechanisch nicht möglich
5	0	Verdrehung des Werkstücks um die Y-Achse ist mechanisch nicht möglich
6	4	Der vierte Achse der Kinematik wird für die Verdrehung des Produkt-Koordinatensystem (PCS) um Z-Richtung verwendet

Tab. 4-123: Belegung K-0-0043 bei einem 4-achs Scara

K-0-0043 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	UINT_DEC, 2BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of UINT
	Speicher:	FLASH	Änderbar:	P0, P2
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	+
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
	Allgemein:	Minimalwert 0	Maximalwert 16	Initialwert 0

K-0-0045, Werkzeuganwahl

Robot-Control V1: +, Robot-Control V2: -

Funktion Der Parameter dient zur Aktivierung eines Werkzeuges durch Eingabe des Namens in String-Form in Phase BB.

Der Name muss mit den zugehörigen Koordinatenwerten in der Datei TOOLS.DAT konfiguriert sein.

Hierdurch ist die Verwendung eines Werkzeug-Koordinatensystems in der SPS möglich, ohne in RCL den TOOL-Befehl nutzen zu müssen.

K-0-0045 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	TEXT, 1BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	STRING
	Speicher:	RAM	Änderbar:	P0, P2, BB
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
	Allgemein:	Minimalwert 0x00	Maximalwert 0xFF	Initialwert "

K-0-0050, Distanzeinheiten MCS

Robot-Control V1: +, Robot-Control V2: +

Funktion In diesem Text-Parameter sind die Einheiten für Distanzen und Orientierung für jedes Element eines Listenparameters im Maschinen-Koordinatensystem (MCS), mit Kommata getrennt, hinterlegt.

- Nur lesbar - wird automatisch ermittelt.
- Für jede Koordinatenachse (x, y, z, alpha, beta, gamma) ein Eintrag (mit Kommata getrennt)
- Einheit abhängig vom Trafo-Typ [K-0-0031](#) und der verwendeten Achsen [K-0-0008](#).
 - für x-, y-, z-Achsen: mm bzw inch (siehe [K-0-0054](#))

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

- für alpha, beta, gamma: Grad

Verwendung Beispiele

1. Karteser mit X, Y, Z, C
[K-0-0050](#) = „mm,mm,mm,Grad“ bzw. "inch,inch,inch,Grad" (siehe [K-0-0054](#))
2. Scara mit Hub-Drehspindel (X, Y, Z, C)
[K-0-0050](#) = „mm,mm,mm,Grad“ bzw. "inch,inch,inch,Grad" (siehe [K-0-0054](#))
3. Karteser mit X, Y, Z, C, B
[K-0-0050](#) = „mm,mm,mm,Grad,Grad“ bzw. "inch,inch,inch,Grad,Grad" (siehe [K-0-0054](#))
4. Karteser mit X, Y, C
[K-0-0050](#) = „mm,mm,Grad“ bzw. "inch,inch,Grad" (siehe [K-0-0054](#))
5. Delta mit C-Achse und 2 Bändern
[K-0-0050](#) = „mm,mm,mm,Grad“ bzw. "inch,inch,inch,Grad" (siehe [K-0-0054](#))



Die Bänder werden in den Listen für das Maschinen-Koordinatensystem (MCS) nicht berücksichtigt.

[K-0-0050](#) - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	TEXT, 1BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	STRING
Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	+
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
Allgemein:	Minimalwert 0x00	Maximalwert 0xFF	Initialwert "not available"

K-0-0051, Geschwindigkeitseinheiten MCS

Robot-Control V1: +, Robot-Control V2: +

Funktion In diesem Text-Parameter sind die Einheiten für Geschwindigkeiten für jedes Element eines Listenparameters, mit Kommata getrennt, hinterlegt.

- Nur lesbar - wird automatisch ermittelt.
- Für jede Koordinatenachse (x, y, z, alpha, beta, gamma) ein Eintrag (mit Kommata getrennt)
- Einheit abhängig vom Trafo-Typ [K-0-0031](#) und der verwendeten Achsen [K-0-0008](#).
 - für x-, y-, z-Achsen: mm/s bzw inch/s (siehe [K-0-0054](#))
 - für alpha, beta, gamma: Grad/s

Verwendung Beispiele

1. Karteser mit X, Y, Z, C
[K-0-0051](#) = „mm/s,mm/s,mm/s,Grad/s“ bzw. "inch/s,inch/s,inch/s,Grad/s" (siehe [K-0-0054](#))
2. Scara mit Hub-Drehspindel (X, Y, Z, C)
[K-0-0051](#) = „mm/s,mm/s,mm/s,Grad/s“ bzw. "inch/s,inch/s,inch/s,Grad/s" (siehe [K-0-0054](#))
3. Karteser mit X, Y, Z, C, B

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

K-0-0051 = „mm/s,mm/s,mm/s,Grad/s,Grad/s“ bzw. "inch/s,inch/s,inch/s,Grad/s,Grad/s" (siehe **K-0-0054**)

4. Karteser mit X, Y, C

K-0-0051 = „mm/s,mm/s,Grad/s“ bzw. "inch/s,inch/s,Grad/s" (siehe **K-0-0054**)

5. Delta mit C-Achse und 2 Bändern

K-0-0051 = „mm/s,mm/s,mm/s,Grad/s“ bzw. "inch/s,inch/s,inch/s,Grad/s" (siehe **K-0-0054**)



Die Bänder werden in den Listen für das Maschinen-Koordinatensystem (MCS) nicht berücksichtigt.

K-0-0051 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	TEXT, 1BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	STRING
Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	+
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	0x00	0xFF	"not available"

K-0-0052, Beschleunigungseinheiten MCS

Robot-Control V1: +, Robot-Control V2: +

Funktion In diesem Text-Parameter sind die Einheiten für Beschleunigung bzw. Bremsverzögerung für jedes Element eines Listenparameters, mit Kommata getrennt, hinterlegt.

- Nur lesbar - wird automatisch ermittelt.
- Für jede Koordinatenachse (x, y, z, alpha, beta, gamma) ein Eintrag (mit Kommata getrennt)
- Einheit abhängig vom Trafo-Typ **K-0-0031** und der verwendeten Achsen **K-0-0008**.
 - für x-, y-, z-Achsen: mm/s² bzw inch/s²
 - für alpha, beta, gamma: Grad/s²

Verwendung *Beispiele*

1. Karteser mit X, Y, Z, C

K-0-0052 = „mm/s²,mm/s²,mm/s²,Grad/s²“ bzw. "inch/s²,inch/s²,inch/s²,Grad/s²" (siehe **K-0-0054**)

2. Scara mit Hub-Drehspindel (X, Y, Z, C)

K-0-0052 = „mm/s²,mm/s²,mm/s²,Grad/s²“ bzw. "inch/s²,inch/s²,inch/s²,Grad/s²" (siehe **K-0-0054**)

3. Karteser mit X, Y, Z, C, B

K-0-0052 = „mm/s²,mm/s²,mm/s²,Grad/s²,Grad/s²“ bzw. "inch/s²,inch/s²,inch/s²,Grad/s²,Grad/s²" (siehe **K-0-0054**)

4. Karteser mit X, Y, C

K-0-0052 = „mm/s²,mm/s²,Grad/s²“ bzw. "inch/s²,inch/s²,Grad/s²" (siehe **K-0-0054**)

5. Delta mit C-Achse und 2 Bändern

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

K-0-0052 = „mm/s²,mm/s²,mm/s²,Grad/s²,“ bzw. "inch/s²,inch/s²,inch/s²,Grad/s²" (siehe **K-0-0054**)



Die Bänder werden in den Listen für das Maschinen-Koordinatensystem (MCS) nicht berücksichtigt.

K-0-0052 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	TEXT, 1BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	STRING
Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	+
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
Oszilloskop:	-	Messtaster:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	0x00	0xFF	"not available"

K-0-0053, Ruckeinheiten MCS

Robot-Control V1: +, Robot-Control V2: +

Funktion

In diesem Text-Parameter sind die Einheiten für Ruck für jedes Element eines Listenparameters, mit Kommata getrennt, hinterlegt.

- Nur lesbar - wird automatisch ermittelt.
- Für jede Koordinatenachse (x, y, z, alpha, beta, gamma) ein Eintrag (mit Kommata getrennt)
- Einheit abhängig vom Trafo-Typ **K-0-0031** und der verwendeten Achsen **K-0-0008**.
 - für x-, y-, z-Achsen: mm/s³ bzw inch/s³
 - für alpha, beta, gamma: Grad/s³

Verwendung

Beispiele

1. Karteser mit X, Y, Z, C

K-0-0053 = „mm/s³,mm/s³,mm/s³,Grad/s³“ bzw. "inch/s³,inch/s³,inch/s³,Grad/s³" (siehe **K-0-0054**)

2. Scara mit Hub-Drehspindel (X, Y, Z, C)

K-0-0053 = „mm/s³,mm/s³,mm/s³,Grad/s³“ bzw. "inch/s³,inch/s³,inch/s³,Grad/s³" (siehe **K-0-0054**)

3. Karteser mit X, Y, Z, C, B

K-0-0053 = „mm/s³,mm/s³,mm/s³,Grad/s³,Grad/s³“ bzw. "inch/s³,inch/s³,inch/s³,Grad/s³,Grad/s³" (siehe **K-0-0054**)

4. Karteser mit X, Y, C

K-0-0053 = „mm/s³,mm/s³,Grad/s³“ bzw. "inch/s³,inch/s³,Grad/s³" (siehe **K-0-0054**)

5. Delta mit C-Achse und 2 Bändern

K-0-0053 = „mm/s³,mm/s³,mm/s³,Grad/s³“ bzw. "inch/s³,inch/s³,inch/s³,Grad/s³" (siehe **K-0-0054**)



Die Bänder werden in den Listen für das Maschinen-Koordinatensystem (MCS) nicht berücksichtigt.

K-0-0053 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	TEXT, 1BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	STRING

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	+
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	
Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
Allgemein:	Minimalwert 0x00	Maximalwert 0xFF	Initialwert "not available"

K-0-0054, Maßeinheit für Kinematikdaten

Robot-Control V1: +, Robot-Control V2: +

Funktion Dieser Parameter bestimmt die Wichtungseinheit der Kinematik.

Aufbau Folgende Einstellungen können vorgenommen werden:

Bit	Bezeichnung/ Funktion
0	Einheit 0: Millimeter [mm], 1: Inch [in].
15..1	reserviert

K-0-0054 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	BINARY, 2BYTE	SPS-Datentyp:	WORD
Speicher:	FLASH	Änderbar:	P0, P2
Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	
Oszilloskop:	-	Messtaster:	-

Allgemein:	Minimalwert 0x0000	Maximalwert 0xFFFF	Initialwert 0x0000

K-0-0070, Bandanzahl der Kinematik

Robot-Control V1: +, Robot-Control V2: +

Funktion Dieser Parameter enthält die aktuelle Bandanzahl der Kinematik.

Der Wert ergibt sich aus "K-0-0008, Achskonfigurationsliste". Er enthält nur die Summe der dort konfigurierten Bänder.

Der Parameter "K-0-0007, Achsanzahl der Kinematik" enthält die Summe aller Achsen und Bänder.

K-0-0070 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	UINT_DEC, 2BYTE	SPS-Datentyp:	UINT
Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
Direktzugriff:	RO	MinMax-Test:	+
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	
Oszilloskop:	-	Messtaster:	-

Allgemein:	Minimalwert 0	Maximalwert 8	Initialwert 0

K-0-0071, Kopplungsfaktoren Band 1

Robot-Control V1: +, Robot-Control V2: -

Funktion Die Band-Kopplungsfaktoren geben an, wie Bandpositionsänderungen des ersten Bandes auf Koordinatenänderungen in den Programmabschnitten zwischen SYNCHRON und SYNCHRON_END wirken.

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Aufbau Die Werte dieses Parameters sind nur von Bedeutung, wenn im Parameter "K-0-0070, Bandanzahl der Kinematik" mindestens der Wert 1 steht.

Dieser Parameter ist ein Listenparameter. Für jede Koordinate ist ein Element in der Liste zuständig.

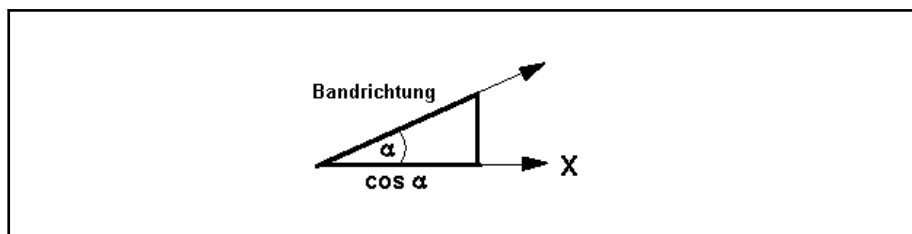


Abb. 4-145: Winkel Bandrichtung/ Achse

Der Wert für eine Koordinate entspricht dem Kosinuswertes ($\cos \alpha$) des Winkels, der zwischen dem Band und der entsprechenden Koordinaten liegt.

Verwendung Die Zuordnung der Koordinaten zu Raumrichtungen hängt im allgemeinen vom Parameter "K-0-0031, Transformationsschema" ab. In der Regel wird die erste Koordinate der X-Richtung, die zweite Koordinate der Y-Richtung und die dritte der Z-Richtung zugeordnet sein. In den folgenden Beispielen wird von dieser Definition ausgegangen.

Beispiel 1:

Das Band verläuft genau parallel zur X-Achse. Steigende Bandwerte führen dazu, dass ein auf dem Band befindliches Teil sich in positive X-Richtung bewegt.

K-0-0071 zeigt:

Element	Wert	Kommentar
1	1.000000	Cos (0 Grad)
2	0.000000	Cos (90 Grad)
3	0.000000	Cos (90 Grad)

Beispiel 2:

Das Band verläuft genau parallel zur Y-Achse. Steigende Bandwerte führen dazu, dass ein auf dem Band befindliches Teil sich in negative Y-Richtung bewegt.

K-0-0071 zeigt:

Element	Wert	Kommentar
1	0.000000	Cos (90 Grad)
2	-1.000000	Cos (180 Grad)
3	0.000000	Cos (90 Grad)

Beispiel 3:

Das Band bildet mit der X-Achse einen Winkel von 30 Grad und mit der Y-Achse einen Winkel von 60 Grad. Steigende Bandwerte führen dazu, dass ein auf dem Band befindliches Teil sich in positive X Richtung und in positive Y-Richtung bewegt.

K-0-0071 zeigt:

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Element	Wert	Kommentar
1	0.866025	Cos (30 Grad)
2	0.500000	Cos (60 Grad)
3	0.000000	Cos (90 Grad)



Die Wurzel aus der Summe der Quadrate der Cosinuswerte muss möglichst genau 1 ergeben.

Ist der Wert größer als 1 entspricht dies einer Längendehnung in Bandrichtung, bei einem Wert kleiner als 1 einer Längenstauchung.

K-0-0071 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	FLOAT, 4BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of REAL
Speicher:	FLASH	Änderbar:	P0, P2
Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	+
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
Oszilloskop:	-	Messtaster:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	-999999.0	999999.0	0.0

K-0-0072, Kopplungsfaktoren Band 2

Robot-Control V1: +, Robot-Control V2: -

Funktion Die Band-Kopplungsfaktoren geben an, wie Bandpositionsänderungen des zweiten Bandes auf Koordinatenänderungen in den Programmabschnitten zwischen SYNCHRON und SYNCHRON_END wirken.

Die Werte dieses Parameters sind nur von Bedeutung, wenn im Parameter "K-0-0070, Bandanzahl der Kinematik" mindestens der Wert 2 steht.

Der Aufbau des Parameters entspricht dem Aufbau des Parameters "K-0-0071, Kopplungsfaktoren Band 1".

K-0-0072 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	FLOAT, 4BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of REAL
Speicher:	FLASH	Änderbar:	P0, P2
Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	+
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
Oszilloskop:	-	Messtaster:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	-999999.0	999999.0	0.0

K-0-0073, Kopplungsfaktoren Band 3

Robot-Control V1: +, Robot-Control V2: -

Funktion Die Band-Kopplungsfaktoren geben an, wie Bandpositionsänderungen des dritten Bandes auf Koordinatenänderungen in den Programmabschnitten zwischen SYNCHRON und SYNCHRON_END wirken.

Die Werte dieses Parameters sind nur von Bedeutung, wenn im Parameter "K-0-0070, Bandanzahl der Kinematik" mindestens der Wert 3 steht.

Der Aufbau des Parameters entspricht dem Aufbau des Parameters "K-0-0071, Kopplungsfaktoren Band 1".

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

K-0-0073 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	FLOAT, 4BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of REAL
	Speicher:	FLASH	Änderbar:	P0, P2
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	+
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:		-999999.0	999999.0	0.0

K-0-0074, Kopplungsfaktoren Band 4

Robot-Control V1: +, Robot-Control V2: -

Funktion Die Band-Kopplungsfaktoren geben an, wie Bandpositionsänderungen des vierten Bandes auf Koordinatenänderungen in den Programmabschnitten zwischen SYNCHRON und SYNCHRON_END wirken.

Die Werte dieses Parameters sind nur von Bedeutung, wenn im Parameter "K-0-0070, Bandanzahl der Kinematik" mindestens der Wert 4 steht.

Der Aufbau des Parameters entspricht dem Aufbau des Parameters "K-0-0071, Kopplungsfaktoren Band 1" .

K-0-0074 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	FLOAT, 4BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of REAL
	Speicher:	FLASH	Änderbar:	P0, P2
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	+
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:		-999999.0	999999.0	0.0

K-0-0080, Tippen, Distanz kurz im MCS

Robot-Control V1: +, Robot-Control V2: -

Funktion In diesem Parameter ist die kurze Distanz für das inkrementelle Tippen im Maschinen-Koordinatensystem (MCS) hinterlegt.



Dieser Parameter ist auch in Phase 4 beschreibbar. Der neue Wert wird mit dem nächsten Tipp-Befehl wirksam. Eine Änderung des Parameters für den aktiven Tipp-Befehl ist nicht möglich.

- Aufbau**
- Listenparameter:
für jede Koordinatenachse (z.B. x, y, z, alpha, beta, gamma) ein Eintrag,
 - Einheit:
abhängig vom Trafo-Typ [K-0-0031](#) und der verwendeten Achsen (siehe [K-0-0008](#)).
Die Einheiten sind im [K-0-0050](#) hinterlegt.
Beispiel:
für x, y, z in Millimeter [mm] bzw. in Inch [in] (siehe [K-0-0054](#)),
für alpha, beta, gamma in Grad.
 - Wertebereich: > 0.0 (Fließkommazahl)
 - Default: 1.0 mm bzw. in bzw. Grad.

Verwendung Dieser Parameter wird von der Robot-Control für das inkrementelle Tippen der Achse im Maschinen-Koordinatensystem (MCS) verwendet.

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Mit den Tipp-Bits (KinData[1].stJogCmd_q) kann das SPS-Programm das inkrementelle Tippen im Maschinen-Koordinatensystem (MCS) mit kurzer Distanz aktivieren:

Z.B. Inkrementelles Tippen im MCS mit kurzer Distanz der 3. Achse in positive Richtung:

```
KinData[1].stJogCmd_q.enJogCmdCoordSys:=KIN_CORD_SYS_ORIGIN_COORD;
KinData[1].stJogCmd_q.enJogMode := KIN_JOG_STEP_SMALL;
KinData[1].stJogCmd_q.wJogCmdNegative := 0; (*keine Achse in neg. Richtung*)
KinData[1].stJogCmd_q.wJogCmdPositive := 4; (*3. Bit für 3. Achse der Kinematik bzw. Gruppe*)
```

- Die kurze Distanz für das Tippen der Achse steht in [K-0-0080](#).
- Die maximale Geschwindigkeit steht in [K-0-0083](#) (für inkrementelles Tippen immer schnell).
- Die maximale Beschleunigung steht in [K-0-0084](#) und
- die maximale Bremsverzögerung steht in [K-0-0085](#).
- Der maximal Ruck für die Beschleunigung steht in [K-0-0086](#) und
- der maximal Ruck für die Bremsverzögerung steht in [K-0-0087](#).

Ein vorzeitiges Beenden der Tipp-Bewegung ist durch Setzen von enJogMode = KIN_JOG_STOP möglich.

Programm:

```
KinData[1].stJogCmd_q.enJogMode := KIN_JOG_STOP;
```

K-0-0080 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	K-0-0054
	MLC-Datentyp:	FLOAT, 4BYTE_VARSPS-Datentyp:	ARRAY of REAL	
	Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P2, BB
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	+
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
	Allgemein:	Minimalwert 0.001	Maximalwert 2147483647.0	Initialwert 1.0

K-0-0081, Tippen, Distanz lang im MCS

Robot-Control V1: +, Robot-Control V2: -

Funktion In diesem Parameter ist die lange Distanz für das inkrementelle Tippen im Maschinen-Koordinatensystem (MCS) hinterlegt.



Dieser Parameter ist auch in Phase 4 beschreibbar. Der neue Wert wird mit dem nächsten Tipp-Befehl wirksam. Eine Änderung des Parameters für den aktiven Tipp-Befehl ist nicht möglich.

- Aufbau**
- Listenparameter:
für jede Koordinatenachse (z.B. x, y, z, alpha, beta, gamma) ein Eintrag,
 - Einheit:
abhängig vom Trafo-Typ [K-0-0031](#) und der verwendeten Achse (siehe [K-0-0008](#)).
Die Einheiten sind im [K-0-0050](#) hinterlegt.
Beispiel:
für x, y, z in Millimeter [mm] bzw. in Inch [in] (siehe [K-0-0054](#)),
für alpha, beta, gamma in Grad.

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

- Wertebereich: > 0.0 (Fließkommazahl)
- Default: 10.0 mm bzw. in bzw. Grad.

Verwendung

Dieser Parameter wird von der Robot-Control für das inkrementelle Tippen der Achse im Maschinen-Koordinatensystem (MCS) verwendet.

Mit den Tipp-Bits (KinData[1].stJogCmd_q) kann das SPS-Programm das inkrementelle Tippen im Maschinen-Koordinatensystem (MCS) mit langer Distanz aktivieren:

Z.B. Inkrementelles Tippen im MCS mit langer Distanz der 3. Achse in positive Richtung:

```
KinData[1].stJogCmd_q.enJogCmdCoordSys:=KIN_CORD_SYS_ORIGIN_COORD;
KinData[1].stJogCmd_q.enJogMode := KIN_JOG_STEP_LARGE;
KinData[1].stJogCmd_q.wJogCmdNegative := 0; (*keine Achse in neg. Richtung*)
KinData[1].stJogCmd_q.wJogCmdPositive := 4; (*3. Bit für 3. Achse der Kinematik bzw. Gruppe*)
```

- Die lange Distanz für das Tippen der Achse steht in [K-0-0081](#)
- Die maximale Geschwindigkeit steht in [K-0-0083](#) (für inkrementelles Tippen immer schnell)
- Die maximale Beschleunigung steht in [K-0-0084](#) und
- die maximale Bremsverzögerung steht in [K-0-0085](#)
- Der maximal Ruck für die Beschleunigung steht in [K-0-0086](#) und
- der maximal Ruck für die Bremsverzögerung steht in [K-0-0087](#)

Ein vorzeitiges Beenden der Tipp-Bewegung ist durch Setzen von enJogMode = KIN_JOG_STOP möglich

Programm:

```
KinData[1].stJogCmd_q.enJogMode := KIN_JOG_STOP;
```

K-0-0081 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	K-0-0054
MLC-Datentyp:	FLOAT, 4BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of REAL
Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P2, BB
Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	+
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
Oszilloskop:	-	Messtaster:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	0.001	2147483647.0	10.0

K-0-0082, Tippen, Geschwindigkeit langsam im MCS

Robot-Control V1: +, Robot-Control V2: -

Funktion

In diesem Parameter ist die langsame Geschwindigkeit für das kontinuierliche Tippen im Maschinen-Koordinatensystem (MCS) hinterlegt.



Dieser Parameter ist auch in Phase 4 beschreibbar. Der neue Wert wird mit dem nächsten Tipp-Befehl wirksam. Eine Änderung des Parameters für den aktiven Tipp-Befehl ist nicht möglich.

Aufbau

- Listenparameter:
für jede Koordinatenachse (x, y, z, alpha, beta, gamma) ein Eintrag
- Einheit:
abhängig vom Trafo-Typ [K-0-0031](#) und der verwendeten Achse (siehe [K-0-0008](#)).

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Die Einheiten sind im [K-0-0051](#) hinterlegt.

Beispiel:

für x, y, z in mm/s bzw. in/s (siehe [K-0-0054](#)),
für alpha, beta, gamma in Grad/s.

- Wertebereich: > 0.0 (Fließkommazahl)
- Default: 10.0 mm/s bzw. in/s bzw. Grad/s

Verwendung Dieser Parameter wird von der Robot-Control für das kontinuierliche Tippen der Achse im Maschinen-Koordinatensystem (MCS) verwendet.

Mit den Tipp-Bits (KinData[1].stJogCmd_q) kann das SPS-Programm das kontinuierliche Tippen im Maschinen-Koordinatensystem (MCS) mit langsamer Geschwindigkeit aktivieren:

Z.B. kontinuierliches Tippen im MCS mit langsamer Geschwindigkeit der 3. Achse in positive Richtung:

```
KinData[1].stJogCmd_q.enJogCmdCoordSys:=KIN_CORD_SYS_ORIGIN_COORD;  
KinData[1].stJogCmd_q.enJogMode := KIN_JOG_STEP_SLOW;  
KinData[1].stJogCmd_q.wJogCmdNegative := 0; (*keine Achse in neg. Richtung*)  
KinData[1].stJogCmd_q.wJogCmdPositive := 4; (*3. Bit für 3. Achse der Kinematik bzw. Gruppe*)
```

- Die langsame Geschwindigkeit steht in [K-0-0082](#)
- die maximale Beschleunigung steht in [K-0-0084](#) und
- die maximale Bremsverzögerung steht in [K-0-0085](#)
- Der maximal Ruck für die Beschleunigung steht in [K-0-0086](#) und
- der maximal Ruck für die Bremsverzögerung steht in [K-0-0087](#)

Das kontinuierliche Tippen kann auf 2 Arten beendet werden:

```
KinData[1].stJogCmd_q.enJogMode := KIN_JOG_STOP;
```

und / oder

```
KinData[1].stJogCmd_q.wJogCmdNegative := 0; (*keine Achse in neg. Richtung*)  
KinData[1].stJogCmd_q.wJogCmdPositive := 0; (*keine Achse in pos. Richtung*)
```

K-0-0082 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	K-0-0054
	MLC-Datentyp:	FLOAT, 4BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of REAL
	Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P2, BB
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	+
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
	Allgemein:	Minimalwert 0.001	Maximalwert 2147483647.0	Initialwert 10.0

K-0-0083, Tippen, Geschwindigkeit schnell im MCS

Robot-Control V1: +, Robot-Control V2: -

Funktion In diesem Parameter ist die schnelle Geschwindigkeit für das kontinuierliche Tippen im Maschinen-Koordinatensystem (MCS) hinterlegt.

 Dieser Parameter ist auch in Phase 4 beschreibbar. Der neue Wert wird mit dem nächsten Tipp-Befehl wirksam. Eine Änderung des Parameters für den aktiven Tipp-Befehl ist nicht möglich.

Aufbau • Listenparameter:

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

für jede Koordinatenachse (x, y, z, alpha, beta, gamma) ein Eintrag.

- **Einheit:**
abhängig vom Trafo-Typ [K-0-0031](#) und der verwendeten Achse (siehe [K-0-0008](#)).
Die Einheiten sind im [K-0-0051](#) hinterlegt.
Beispiel:
für x, y, z in mm/s bzw. in/s (siehe [K-0-0054](#)),
für alpha, beta, gamma in Grad/s.
- **Wertebereich:** > 0.0 (Fließkommazahl)
- **Default:** 25.0 mm/s bzw. in/s bzw. Grad/s.

Verwendung Dieser Parameter wird von der Robot-Control für das kontinuierliche Tippen der Achse im Maschinen-Koordinatensystem (MCS) verwendet.

Mit den Tipp-Bits (KinData[1].stJogCmd_q) kann das SPS-Programm das kontinuierliche Tippen im Maschinen-Koordinatensystem (MCS) mit schneller Geschwindigkeit aktivieren:

Z.B. kontinuierliches Tippen im MCS mit schneller Geschwindigkeit der 3. Achse in positive Richtung:

```
KinData[1].stJogCmd_q.enJogCmdCoordSys:=KIN_CORD_SYS_ORIGIN_COORD;
KinData[1].stJogCmd_q.enJogMode := KIN_JOG_STEP_FAST;
KinData[1].stJogCmd_q.wJogCmdNegative := 0; (* keine Achse in neg. Richtung*)
KinData[1].stJogCmd_q.wJogCmdPositive := 4; (*3. Bit für 3. Achse der Kinematik bzw. Gruppe*)
```

- Die schnelle Geschwindigkeit steht in [K-0-0083](#)
- die maximal Beschleunigung steht in [K-0-0084](#) und
- die maximal Bremsverzögerung steht in [K-0-0085](#)
- Der maximal Ruck für die Beschleunigung steht in [K-0-0086](#) und
- der maximal Ruck für die Bremsverzögerung steht in [K-0-0087](#)

Das kontinuierliche Tippen kann auf 2 Arten beendet werden:

```
KinData[1].stJogCmd_q.enJogMode := KIN_JOG_STOP;
```

und / oder

```
KinData[1].stJogCmd_q.wJogCmdNegative := 0; (*keine Achse in neg. Richtung*)
KinData[1].stJogCmd_q.wJogCmdPositive := 0; (*keine Achse in pos. Richtung*)
```

K-0-0083 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	K-0-0054
	MLC-Datentyp:	FLOAT, 4BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of REAL
	Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P2, BB
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	+
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:		0.001	2147483647.0	25.0

K-0-0084, Tippen, Beschleunigung im MCS

Robot-Control V1: +, Robot-Control V2: -

Funktion In diesem Parameter ist die Beschleunigung für das Tippen (inkrementell und kontinuierlich) im Maschinen-Koordinatensystem (MCS) hinterlegt.

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

		 Der Parameter ist in Phase 4 beschreibbar. Änderungen werden aber nur bei einem Phasenschalten von Phase 2 nach Phase 4 übernommen.	
Aufbau	- Listenparameter: für jede Koordinatenachse (x, y, z, alpha, beta, gamma) ein Eintrag, - Einheit: abhängig vom Trafo-Typ K-0-0031 und der verwendeten Achse K-0-0008. Die Einheiten sind im K-0-0052 hinterlegt. Beispiel: für x, y, z in mm/s² bzw. in/s² (siehe K-0-0054), für alpha, beta, gamma in Grad/s². - Wertebereich: > 0.0 (Fließkommazahl) - Default: 370 mm/s² bzw. in/s² bzw. Grad/s².		
Verwendung	Dieser Parameter wird von der Robot Control für das Tippen (inkrementell und kontinuierlich) im Maschinen-Koordinatensystem (MCS) verwendet. - Die maximale Bremsverzögerung steht in K-0-0085, - der maximale Ruck für die Beschleunigung steht in K-0-0086 und - der maximale Ruck für die Bremsverzögerung steht in K-0-0087. Für das Tippen der Achsen (Achs-Koordinatensystem (ACS)) gelten für die Beschleunigung A-0-0084 und für die Bremsverzögerung A-0-0085.		
K-0-0084 - Attribute:	Funktion: PARAMETER MLC-Datentyp: FLOAT, 4BYTE_VAR Speicher: NVRAM Direktzugriff: -- Typ veränderlich: - Oszilloskop: -	Einheit: K-0-0054 SPS-Datentyp: ARRAY of REAL Änderbar: P2, BB MinMax-Test: + MinMax veränderlich: - Messtaster: -	
	Allgemein:	Minimalwert 0.001	Maximalwert 2147483647.0
			Initialwert 370.0

K-0-0085, Tippen, Bremsverzögerung im MCS

Funktion		Robot-Control V1: +, Robot-Control V2: - In diesem Parameter ist die Bremsverzögerung für das Tippen (inkrementell und kontinuierlich) im Maschinen-Koordinatensystem (MCS) hinterlegt.



Der Parameter ist in Phase 4 beschreibbar. Änderungen werden aber nur bei einem Phasenschalten von Phase 2 nach Phase 4 übernommen.

Aufbau	- Listenparameter: für jede Koordinatenachse (x, y, z, alpha, beta, gamma) ein Eintrag. - Einheit: abhängig vom Trafo-Typ K-0-0031 und der verwendeten Achse (siehe K-0-0008). Die Einheiten sind im K-0-0052 hinterlegt. Beispiel:

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

		für x, y, z in mm/s ² bzw. in/s ² (siehe K-0-0054), für alpha, beta, gamma in Grad/s ² .
		- Wertebereich: ≥ 0.0 (Fließkommazahl) - Default: 370 mm/s² bzw. in/s² bzw. Grad/s².
Verwendung	Dieser Parameter wird von der Robot-Control für das Tippen (inkrementell und kontinuierlich) im Maschinen-Koordinatensystem (MCS) verwendet.	- Die maximale Beschleunigung steht in K-0-0084, - der maximale Ruck für die Beschleunigung steht in K-0-0086 und - der maximale Ruck für die Bremsverzögerung steht in K-0-0087.
	Für das Tippen der Achsen (Achsen-Koordinatensystem (ACS)) gelten für die Beschleunigung A-0-0084 und für die Bremsverzögerung A-0-0085 .	
K-0-0085 - Attribute:	Funktion: PARAMETER MLC-Datentyp: FLOAT, 4BYTE_VAR Speicher: NVRAM Direktzugriff: -- Typ veränderlich: - Oszilloskop: -	Einheit: K-0-0054 SPS-Datentyp: ARRAY of REAL Änderbar: P2, BB MinMax-Test: + MinMax veränderlich: - Messtaster: -
	Allgemein: Minimalwert: 0.001 Maximalwert: 2147483647.0 Initialwert: 370.0	

K-0-0086, Tippen, Beschleunigungsruck im MCS

	Robot-Control V1: +, Robot-Control V2: -
Funktion	In diesem Parameter ist der max. Ruck bei Beschleunigung für das Tippen (inkrementell und kontinuierlich) im Maschinen-Koordinatensystem (MCS) hinterlegt (indirekte Definition der Beschleunigungsänderungszeit).
	 Der Parameter ist in Phase 4 beschreibbar. Änderungen werden aber nur bei einem Phasenschalten von Phase 2 nach Phase 4 übernommen.
Aufbau	- Listenparameter: für jede Koordinatenachse (x, y, z, alpha, beta, gamma) ein Eintrag - Einheit: abhängig vom Trafo-Typ K-0-0031 und der verwendeten Achse (siehe K-0-0008). Die Einheiten sind im K-0-0053 hinterlegt. Beispiel: für x, y, z in mm/s³ bzw. in/s³ (siehe K-0-0054), für alpha, beta, gamma in Grad/s³. - Wertebereich: ≥ 0.0 (Fließkommazahl) - Default: 0.0 (keine Ruckbegrenzung).
Verwendung	Dieser Parameter wird von der Robot Control für das Tippen (inkrementell und kontinuierlich) im Maschinen-Koordinatensystem (MCS) verwendet.

Aus $\Delta\alpha = j * t$ kann man die Beschleunigungszeit $t = \frac{\Delta\alpha}{j}$ bzw.

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

$$t = \frac{K-0-0084}{K-0-0086} \text{ errechnen.}$$

Der maximale Ruck bei der Bremsverzögerung im Maschinen-Koordinatensystem (MCS) wird in [K-0-0087](#) angegeben.

Die Ruck-Begrenzungswerte für das achsweise Tippen werden in [A-0-0086](#) und [A-0-0087](#) angegeben.

K-0-0086 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	K-0-0054
	MLC-Datentyp:	FLOAT, 4BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of REAL
	Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P2, BB
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	+
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:		0.0	2147483647.0	0.0

K-0-0087, Tippen, Verzögerungsruck im MCS

Robot-Control V1: +, Robot-Control V2: -

Funktion In diesem Parameter ist der maximale Ruck bei Bremsverzögerung für das Tippen (inkrementell und kontinuierlich) im Maschinen-Koordinatensystem (MCS) hinterlegt (indirekte Definition der Verzögerungsänderungszeit).



Der Parameter ist in Phase 4 beschreibbar. Änderungen werden aber nur bei einem Phasenschalten von Phase 2 nach Phase 4 übernommen.

- Aufbau**
- Listenparameter:
für jede Koordinatenachse (x, y, z, alpha, beta, gamma) ein Eintrag.
 - Einheit:
abhängig vom Trafo-Typ [K-0-0031](#) und der verwendeten Achse (siehe [K-0-0008](#)).
Die Einheiten sind im [K-0-0053](#) hinterlegt.
Beispiel:
für x, y, z in mm/s³ bzw. in/s³ (siehe [K-0-0054](#)),
für alpha, beta, gamma in Grad/s³.
 - Wertebereich: ≥ 0.0 (Fließkommazahl)
 - Default: 0.0 (keine Ruckbegrenzung).

Verwendung Dieser Parameter wird von der Robot Control für das Tippen (inkrementell und kontinuierlich) im Maschinen-Koordinatensystem (MCS) verwendet.

$$\Delta\alpha = j * t \quad \text{bzw.} \quad t = \frac{\Delta\alpha}{j}$$

Aus $\Delta\alpha = j * t$ kann man die Verzögerungszeit

$$t = \frac{K-0-0085}{K-0-0087} \text{ errechnen.}$$

Der maximale Ruck bei der Beschleunigung im Maschinen-Koordinatensystem (MCS) wird in [K-0-0086](#) angegeben.

Die Ruck-Begrenzungswerte für das achsweise Tippen werden in [A-0-0086](#) und [A-0-0087](#) angegeben.

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

K-0-0087 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	K-0-0054
	MLC-Datentyp:	FLOAT, 4BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of REAL
	Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P2, BB
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	+
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:		0.0	2147483647.0	0.0

K-0-0096, Höchstwert der Kommandopuffergröße

Funktion **Robot-Control V1: -, Robot-Control V2: +**
Dieser Parameter zeigt den Höchstwert der Kommandopuffergröße an, der erreicht wurde. Ein Zurücksetzen des Wertes ist durch Schreiben kleinerer Werte möglich.

K-0-0096 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	UINT_DEC, 2BYTE	SPS-Datentyp:	UINT
	Speicher:	RAM	Änderbar:	P0, P2, BB
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
	Oszilloskop:	+	Messtaster:	-
		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:		---	---	---

K-0-0097, Maximale Kommandopuffergröße

Funktion **Robot-Control V1: -, Robot-Control V2: +**
Dieser Parameter gibt die maximale Anzahl von Kommandos an, die im Satz-puffer gleichzeitig gespeichert werden können.

K-0-0097 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	UINT_DEC, 2BYTE	SPS-Datentyp:	UINT
	Speicher:	FLASH	Änderbar:	P0, P2
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	+
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	+
	Oszilloskop:	+	Messtaster:	-
		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:		1	128	16

K-0-0098, Aktuelle Kommandopuffergröße

Funktion **Robot-Control V1: -, Robot-Control V2: +**
Dieser Parameter zeigt die aktuelle Anzahl von Kommandos im Satz-puffer an.

K-0-0098 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	UINT_DEC, 2BYTE	SPS-Datentyp:	UINT
	Speicher:	FLASH	Änderbar:	READ_ONLY
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	+
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
	Oszilloskop:	+	Messtaster:	-
		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:		---	---	---

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

K-0-0099, Kinematikkonfiguration

Robot-Control V1: +, Robot-Control V2: +

**Funktion
Aufbau**

Dieser Parameter konfiguriert das Verhalten der Kinematik.

Bit	Bezeichnung/ Funktion
0	Aktiviert das automatische Umschalten von CONT_SLOPE auf BLOCK_SLOPE
1	Aktiviert den Achsmodulo jeder Bandachse als Bandmodulo
2	Aktiviert den vollen Radius für das Überschleifen mit BLOCK_SLOPE
3	Aktiviert die Option mit mehreren Bändern gleichzeitig synchron zu sein
4	Aktiviert die Option, dass mehr als zwei Kommandos parallel im BLOCK_SLOPE aktiv sein können
5	Deaktiviert alle Wichtungsüberprüfungen der Achsen der Kinematik
6	Aktiviert das adaptive Interpolieren für bandsynchrone Bewegungen
7..31	reserviert

Verwendung

Bit 0: Aktiviert das automatische Umschalten von CONT_SLOPE auf BLOCK_SLOPE

Ist das automatische Umschalten aktiviert, dann wird auf die Überschleifart BLOCK_SLOPE umgeschaltet wenn das Überschleifen mit CONT_SLOPE fehlgeschlagen ist.

Bit 1: Aktiviert den Achsmodulo jeder Bandachse als Bandmodulo

Ist Bit 1 gesetzt wird der Achsmodulo jeder Bandachse als Bandmodulowert verwendet. Dabei ist zu berücksichtigen, dass der Bandarbeitsbereich maximal Bandmodulo/2 sein darf.

Bit 2: Aktiviert den vollen Radius für das Überschleifen mit BLOCK_SLOPE

Ist Bit 2 gesetzt wird der Überschleifradius für BLOCK_SLOPE nicht mehr auf das Minimum von Radius und Pfaddistanz/2, des kürzeren Satzes, begrenzt.

Bit 3: Aktiviert die Option mit mehreren Bändern gleichzeitig synchron zu sein

Ist Bit 3 gesetzt besteht die Möglichkeit zu mehreren Bändern gleichzeitig synchron zu sein. Die Bänder müssen linear unabhängig zu einander stehen, d. h. in einem Winkel von 90 Grad zu einander verdreht sein.

Bit 4: Aktiviert die Option, dass mehr als zwei Kommandos parallel im BLOCK_SLOPE aktiv sein können

Ist Bit 4 gesetzt können mehr als zwei Kommandos parallel im BLOCK_SLOPE aktiv sein. Dadurch werden mehr als 2 Kommandos überschleifen. Ein drittes Kommando wird auch dann gestartet, wenn es im Überschleifradius ist und das erste Kommando noch nicht beendet wurde. Hier ist zu beachten, dass die resultierende Bahn durch das Überschleifen von mehr als zwei Kommandos sehr undefiniert ist. z.B. können sich zwei gegenläufige Sätze aufheben.

Bit5: Deaktiviert alle Wichtungsüberprüfungen der Achsen der Kinematik

Ist Bit 5 gesetzt werden alle Wichtungsüberprüfungen der Achsen der Kinematik abgeschaltet. Die Wichtung der Achsen muss dann nicht mehr zur Transformation passen. Es ist möglich nicht translatorisch gewichtete Achsen für lineare Bänder zu verwenden.

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

⚠ VORSICHT

Nicht erwartete Achsbewegungen

Die Deaktivierung der Wichtungsprüfung kann zu unerwarteten Achsbewegungen führen.

Bit6: Aktiviert das adaptive Interpolieren für bandsynchrone Bewegungen

Ist Bit 6 gesetzt werden, bandsynchrone Bewegungen, bei Bedarf adaptiv interpoliert, d.h. Warte- bzw. Stillstandszeiten der Kinematik, bis der vollsynchrone Endpunkte einer Bewegung den bandsynchronen Arbeitsbereich erreicht hat, entfallen. Der vollsynchrone Endpunkt wird von der Kinematik im gleichen Augenblick erreicht, sobald dieser den bandsynchronen Arbeitsbereich erreicht hat. Die Interpolation der bandsynchronen Bewegung findet in Abhängigkeit des vollsynchrone Endpunkts statt.

K-0-0099 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	BINARY, 4BYTE	SPS-Datentyp:	DWORD
	Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P0, P2, BB
	Direktzugriff:	RW	MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
	Allgemein:	Minimalwert 0x00	Maximalwert 0xFFFFFFFF	Initialwert 0x00

K-0-0100, Aktuelle Position, Kartesische Maschinenkoordinaten

Robot-Control V1: +, Robot-Control V2: +

Funktion Der Parameter zeigt die aktuelle Sollposition der Kinematik im Maschinen-Koordinatensystem (MCS) an.

Die aktuelle Position besteht je nach Transformationsschema ([K-0-0031](#)) und Achskonfiguration ([K-0-0008](#)) aus einer Liste von kartesischen Raumkoordinaten, der Orientierung und den Bandzählern.

K-0-0100 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	K-0-0054
	MLC-Datentyp:	FLOAT, 4BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of REAL
	Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	+
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
	Oszilloskop:	+	Messtaster:	-
	Allgemein:	Minimalwert ---	Maximalwert ---	Initialwert ---

K-0-0102, Aktuelle Bahngeschwindigkeit

Robot-Control V1: +, Robot-Control V2: +

Funktion Dieser Parameter liefert die aktuelle Bahngeschwindigkeit der Kinematik am TCP.

Es werden nur die Positionierungsachsen berücksichtigt, nicht die Orientierungs- oder Bandachsen.

Die Einheit ist mm/s bzw. in/s (siehe [K-0-0054](#)).

K-0-0102 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	K-0-0054
	MLC-Datentyp:	FLOAT, 4BYTE	SPS-Datentyp:	REAL
	Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
	Direktzugriff:	RO	MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Oszilloskop:	+	Messtaster:	-
	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	---	---	---

K-0-0103, Aktuelle Bahnbeschleunigung

Funktion **Robot-Control V1: +, Robot-Control V2: +**
Dieser Parameter liefert die aktuelle Bahnbeschleunigung der Kinematik am TCP.

Es werden nur die Positionierungsachsen berücksichtigt, nicht die Orientierungs- oder Bandachsen.

Die Einheit ist mm/s² bzw. in/s².

K-0-0103 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	K-0-0054
	MLC-Datentyp:	FLOAT, 4BYTE	SPS-Datentyp:	REAL
	Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
	Direktzugriff:	RO	MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	
	Oszilloskop:	+	Messtaster:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	---	---	---

K-0-0104, Aktueller Bahnruck

Funktion **Robot-Control V1: +, Robot-Control V2: +**
Dieser Parameter liefert den aktuellen Bahnruck der Kinematik am TCP.

Es werden nur die Positionierungsachsen berücksichtigt, nicht die Orientierungs- oder Bandachsen.

Die Einheit ist mm/s³ bzw. in/s³.

K-0-0104 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	K-0-0054
	MLC-Datentyp:	FLOAT, 4BYTE	SPS-Datentyp:	REAL
	Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
	Direktzugriff:	RO	MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	
	Oszilloskop:	+	Messtaster:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	---	---	---

K-0-0105, Aktuelle Position, Kartesische Werkstückkoordinaten

Funktion **Robot-Control V1: +, Robot-Control V2: -**
Dieser Parameter ist reserviert und besitzt keine Funktionalität.

K-0-0105 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	K-0-0054
	MLC-Datentyp:	FLOAT, 4BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of REAL
	Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	---	---	---

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

K-0-0106, Koordinatenwerte vom Werkzeug

Robot-Control V1: +, Robot-Control V2: -

Funktion Der Parameter zeigt die Koordinatenwerte des aktiven Werkzeuges an, die drei Translationen X, Y Z und die drei Rotationen O1, O2, O3.

K-0-0106 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	FLOAT, 4BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of REAL
	Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	---	---	0.0

K-0-0107, Koordinatenwerte vom Werkstück

Robot-Control V1: +, Robot-Control V2: -

Funktion Dieser Parameter ist reserviert und besitzt keine Funktionalität.

K-0-0107 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	FLOAT, 4BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of REAL
	Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	---	---	---

K-0-0121 bis K-0-0136, Koordinatennamen

Robot-Control V1: +, Robot-Control V2: -

Die Parameter **K-0-0121** ... 0136 enthalten die Namen der einzelnen Koordinaten. Der Text hat keine funktionelle Bedeutung.

Die einheitliche detaillierte Beschreibung entnehmen Sie bitte "**K-0-0121**, Koordinatennamen K1".

K-0-0121, Koordinatennamen K1

Robot-Control V1: +, Robot-Control V2: -

Funktion Dieser Parameter enthält den Namen der ersten Koordinate des Raumkoordinatensystems der Kinematik.



Folgende Einschränkungen gelten:

- maximal 12 Zeichen
- A...Z, a...z, 0..9, '_'
- erstes Zeichen muss ein Buchstabe sein
- "K_1" identisch "k_1", keine Unterscheidung von Groß- und Kleinschreibung.

K-0-0121 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	TEXT, 1BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	STRING
	Speicher:	FLASH	Änderbar:	P0, P2
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
Allgemein:	Minimalwert 0x00	Maximalwert 0xFF	Initialwert "K1"

K-0-0140, Werkzeugbezeichnung

Robot-Control V1: +, Robot-Control V2: -

Funktion Der Parameter zeigt den Namen des aktiven Werkzeug-Koordinatensystem an. Nach dem Hochlauf wird "none active" angezeigt.

K-0-0140 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	TEXT, 1BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	STRING
	Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
	Allgemein:	0x00	0xFF	" "

K-0-0141, Werkstückbezeichnung

Robot-Control V1: +, Robot-Control V2: -

Funktion Dieser Parameter ist reserviert und besitzt keine Funktionalität.

K-0-0141 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	TEXT, 1BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	STRING
	Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
	Allgemein:	---	---	---

K-0-0150, Interpolierte Sollposition

Robot-Control V1: +, Robot-Control V2: +

Funktion Der Parameter zeigt die aktuelle interpolierte Sollposition der Kinematik im Maschinen-Koordinatensystem (MCS) an.

Die aktuelle Position besteht je nach Transformationsschema ([K-0-0031](#)) und Achskonfiguration ([K-0-0008](#)) aus einer Liste von kartesischen Raumkoordinaten, der Orientierung und den Bandzählern.

K-0-0150 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	K-0-0054
	MLC-Datentyp:	FLOAT, 4BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of REAL
	Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
	Allgemein:	---	---	---

K-0-0152, Interpolierte Bahngeschwindigkeit

Robot-Control V1: +, Robot-Control V2: +

Funktion Dieser Parameter liefert die aktuelle interpolierte Bahngeschwindigkeit der Kinematik am TCP.

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Es werden nur die Positionierungsachsen berücksichtigt, nicht die Orientierungs- oder Bandachsen.

Die Einheit ist mm/s bzw. in/s (siehe [K-0-0054](#)).

K-0-0152 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	K-0-0054
	MLC-Datentyp:	FLOAT, 4BYTE	SPS-Datentyp:	REAL
	Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
	Direktzugriff:	RO	MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
	Oszilloskop:	+	Messtaster:	-
		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:		---	---	---

K-0-0153, Interpolierte Bahnbeschleunigung

Robot-Control V1: +, Robot-Control V2: +

Funktion Dieser Parameter liefert die aktuelle interpolierte Bahnbeschleunigung der Kinematik am TCP.

Es werden nur die Positionierungsachsen berücksichtigt, nicht die Orientierungs- oder Bandachsen.

Die Einheit ist mm/s² bzw. in/s².

K-0-0153 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	K-0-0054
	MLC-Datentyp:	FLOAT, 4BYTE	SPS-Datentyp:	REAL
	Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
	Direktzugriff:	RO	MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
	Oszilloskop:	+	Messtaster:	-
		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:		---	---	---

K-0-0154, Interpolierter Bahnrudder

Robot-Control V1: +, Robot-Control V2: +

Funktion Dieser Parameter liefert den aktuellen interpolierten Bahnrudder der Kinematik am TCP.

Es werden nur die Positionierungsachsen berücksichtigt, nicht die Orientierungs- oder Bandachsen.

Die Einheit ist mm/s³ bzw. in/s³.

K-0-0154 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	K-0-0054
	MLC-Datentyp:	FLOAT, 4BYTE	SPS-Datentyp:	REAL
	Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
	Direktzugriff:	RO	MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
	Oszilloskop:	+	Messtaster:	-
		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:		---	---	---

K-0-0155, Schutzzonen ein/aus

Robot-Control V1: +, Robot-Control V2: -

Funktion Dieser Parameter gibt an, welche der 32 Schutzzonen aktiv oder inaktiv sind.

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Aufbau	Bit	Inhalt
	0	Aktivierung der 1. Schutzzone
	1	Aktivierung der 2. Schutzzone
	...	...
	31	Aktivierung der 32. Schutzzone

Tab. 4-124: K-0-0155 Schutzzeiten ein/aus

Verwendung Der Parameter [K-0-0155](#) kann direkt in P4 (BB RUN) verändert werden. Ein Umschalten nach P2 und zurück nach BB ist nicht notwendig.

Da die Prüfung der Schutzzeiten in der Satzvorbereitung durchgeführt wird, muss bei einem laufenden RCL-Programm jedoch berücksichtigt werden, dass die Aktivierung/Deaktivierung der Schutzzeiten verzögert ausgeführt werden kann.

Beispiel:

[K-0-0155](#): 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0100 ; Die 3. Schutzzone ist aktiviert.

K-0-0155 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	BINARY, 4BYTE	SPS-Datentyp:	DWORD
	Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P2, BB
	Direktzugriff:	RW	MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
	Oszilloskop:	+	Messtaster:	-
		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:		0	0xFFFFFFFF	0

K-0-0156, Schutzzone1 min. Punkt

Robot-Control V1: +, Robot-Control V2: -

Funktion Dieser Parameter legt den minimalen Punkt der 1. Schutzzone fest. Mit dem maximalen Punkt aus [K-0-0157](#) wird ein Quader als Schutzzone festgelegt.

Aufbau Der Parameter ist ein Listenparameter mit folgender Struktur:

- Element 1: Position der 1. Achse
- Element 2: Position der 2. Achse
- Element 3: Position der 3. Achse

Verwendung Der Parameter kann direkt in P4 (BB RUN) verändert werden. Ein Umschalten nach P2 ist nicht notwendig.

Da die Prüfung der Schutzzeiten in der Satzvorbereitung durchgeführt wird, muss bei einem laufenden RCL-Programm jedoch berücksichtigt werden, dass die Änderung der Schutzzone verzögert ausgeführt werden kann.

Außerdem muss der maximale Punkt immer größer sein als der minimale Punkt, da sonst die Prüfung der Schutzzone inaktiv ist.

K-0-0156 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	K-0-0054
	MLC-Datentyp:	FLOAT, 4BYTE_VARS	SPS-Datentyp:	ARRAY of REAL
	Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P2, BB
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	+
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	-9999,990	9999,990	0,000

K-0-0157, Schutzzone1 max. Punkt

	Robot-Control V1: +, Robot-Control V2: -
Funktion	Dieser Parameter legt den maximalen Punkt der 1. Schutzzone fest. Mit dem minimalen Punkt aus K-0-0156 wird ein Quader als Schutzzone festgelegt.
Aufbau	Der Parameter ist ein Listenparameter mit folgender Struktur: • Element 1: Position der 1. Achse • Element 2: Position der 2. Achse • Element 3: Position der 3. Achse
Verwendung	Der Parameter kann direkt in P4 (BB RUN) verändert werden. Ein Umschalten nach P2 ist nicht notwendig. Da die Prüfung der Schutzzeiten in der Satzvorbereitung durchgeführt wird, muss bei einem laufenden RCL-Programm jedoch berücksichtigt werden, dass die Änderung der Schutzzone verzögert ausgeführt werden kann. Außerdem muss der maximale Punkt immer größer sein als der minimale Punkt, da sonst die Prüfung der Schutzzone inaktiv ist.

K-0-0157 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	K-0-0054
	MLC-Datentyp:	FLOAT, 4BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of REAL
	Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P2, BB
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	+
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	-9999,990	9999,990	0,000

K-0-0156/K-0-0157 Schutzzone1 min./max. Punkt bis K-0-0218/K-0-0219 Schutzzone32 min./max. Punkt

	Robot-Control V1: +, Robot-Control V2: -
Funktion:	Durch Schutzzeiten können Bereiche definiert werden, die für die Roboterbewegung gesperrt werden. Es stehen 32 Schutzzeiten pro Kinematik zur Verfügung.
Funktionsbeschreibung:	Ein Bewegungsbefehl im RCL-Programm besteht aus einem Anfangspunkt A und dem programmierten Endpunkt B. In der Satzvorbereitung wird aus den Punkten A und B eine lineare Strecke AB interpoliert. Außerdem wird geprüft, ob die Strecke AB einen Schnittpunkt oder Berührungspunkt mit einer Seite einer Schutzzone gemeinsam hat. Diese Prüfung wird für jeden Bewegungsbefehl und alle der Kinematik zugeordneten Arbeitsräume durchgeführt. Erkennt die Satzvorbereitung eine Verletzung einer Schutzzone im nächsten Satz, so wird die Kinematik bis zum Startpunkt des fehlerhaften Satzes verfahren und dann das RCL-Programm abgebrochen. Außerdem wird die Fehlermeldung „F12C0433, Arbeitsraumverletzung“ ausgegeben.

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

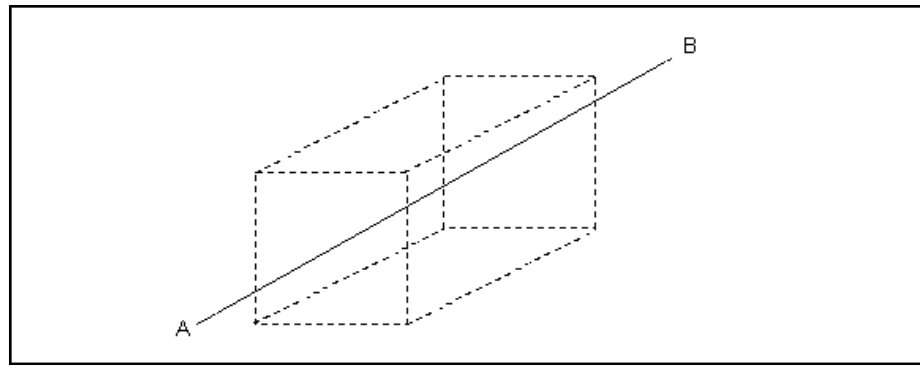


Abb. 4-146: Schutzzone mit min. Punkt (A) und max. Punkt (B)

Bedingungen:

Bei der Programmierung der Schutzzeiten müssen die folgenden Punkte berücksichtigt werden:

- Jede Kinematik berücksichtigt immer nur die eigenen Schutzzeiten.
- Die Schutzzeiten berücksichtigen nur den TCP des Roboters, nicht die Mechanik.
- Bei PTP-Interpolation ist die Überwachung der Schutzzeiten stark eingeschränkt, da der zu verahrende Weg nicht definiert ist. Abweichungen von der linearen Strecke AB werden nicht erkannt.
- Bei CIRCULAR-Interpolation ist die Überwachung der Schutzzeiten stark eingeschränkt. Die Prüfung der Schutzzeiten beschränkt sich hier auch auf die lineare Strecke AB. Die Kreisbahn und der programmierte Zwischenpunkt werden nicht geprüft.
- Beim Überschieben mit VIA oder APPROX werden Abweichungen von der linearen Strecke AB nicht erkannt. Abweichungen durch Überschiebradien werden nicht berücksichtigt.
- Die Schutzzeitenüberwachung ist nur im Automatikbetrieb wirksam. Im Handbetrieb erfolgt keine Überwachung der Schutzzeiten.
- Bei einer bandsynchronen Verahrbewegung wird der bandsynchrone Bewegungsanteil nicht für die Prüfung der Schutzzeiten berücksichtigt.
- Da die Prüfung der Schutzzeiten in der Satzvorbereitung durchgeführt wird ist es nicht möglich Schutzzeiten dynamisch anzupassen. Eine Änderung der Schutzzeiten wird erst aktiv, wenn der Satzpuffer abgearbeitet wurde. Daher kann sich eine Änderung oder Aktivierung / Deaktivierung einer Schutzzone bei einem laufenden RCL-Programm verzögern.
- Der maximale Punkt muss immer größer sein als der minimale Punkt da sonst die Prüfung der Schutzzone inaktiv ist.

Verwendung:

Die Aktivierung und Anpassung der Schutzzeiten erfolgt über die Parameter [K-0-0155](#) bis K-0-0219.

Die K-Parameter können über die entsprechenden SPS-Funktionsbausteine oder den Parametereditor direkt in P4 (BB RUN) verändert werden.

Ein Umschalten in P2 ist nicht notwendig.

Über den Parameter [K-0-0155](#) wird die Prüfung der Schutzzeiten aktiviert (Bit 1 für die 1. Schutzzone bis Bit 32 für die 32. Schutzzone).

Beispiel: [K-0-0155](#) 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0100 $\equiv$ dezimal: 4 $\Rightarrow$ Schutzzone 3 ist aktiv.

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Über die nachfolgenden Parameter **K-0-0156** bis K-0-0219 werden die minimalen und maximalen Punkte angegeben, durch die Quader als Schutzzonen definiert werden.

Beispiel: K-0-0156 minimaler Punkt Schutzzone 1 (0, 0, 0),
K-0-0157 maximaler Punkt Schutzzone 1 (20, 10, 10),
K-0-0158 minimaler Punkt Schutzzone 2 (... , ... , ...),
K-0-0159 maximaler Punkt Schutzzone 2 (... , ... , ...),
....
K-0-0219 maximaler Punkt Schutzzone 32 (... , ... , ...).

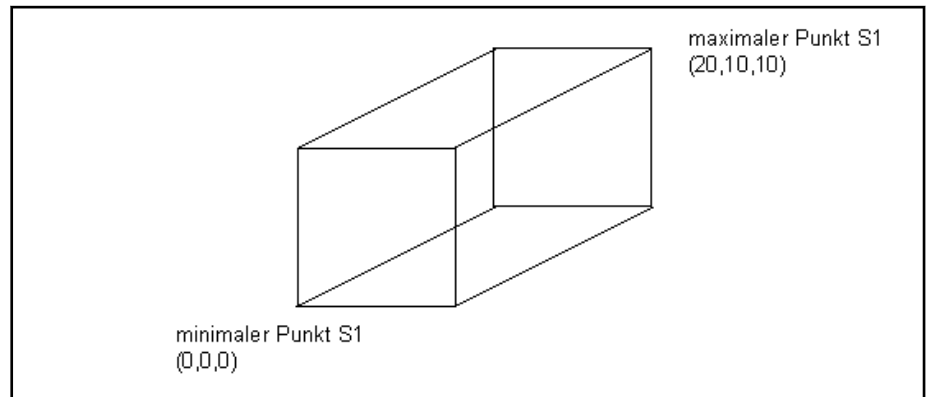


Abb. 4-147: Max. und min. Punkt der Schutzzone 1

K-0-0220, Dateitransfername

Robot-Control V1: +, Robot-Control V2: -

Funktion In diesem Parameter steht der Name des RCL-Programms, das mit den Kommandoparametern [K-0-1060](#) und [K-0-1061](#) kopiert werden kann.

Wird als Name "<Filename>*" angegeben, werden alle Dateien mit gleichem Programmnamen, unabhängig von der Endung beim Ausführen eines der genannten Kommandoparameter kopiert.

Wird als Programmname "*" angegeben, werden alle Dateien beim Ausführen eines der genannten Kommandoparameter kopiert.

Wird als Name `"*.<Endung>"` angegeben, werden alle Dateien mit gleicher Dateierdung (z.B. `"*.DAT"`) unabhängig vom Dateinamen beim Ausführen eines der genannten Kommandoparameter kopiert.

Alle weiteren Kombinationen werden nicht unterstützt.



Folgende Einschränkungen gelten:

- maximal 12 Zeichen
- A...Z, a...z, 0..9, ' _ ' ' *'
- erstes Zeichen muss ein Buchstabe sein
- "Robi 1" identisch "ROBI 1"

K-0-0220 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	TEXT, 1BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	STRING
Speicher:	RAM	Änderbar:	P0, P2, BB
Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	
Oszilloskop:	-	Messtaster:	-

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Allgemein:	Minimalwert 0x00	Maximalwert 0xff	Initialwert "Prog1"

K-0-0221, Name der zu kompilierenden Datei

Robot-Control V1: +, Robot-Control V2: -

Funktion In diesem Parameter steht der Name der zu kompilierenden QLL-Datei. Eine Endung, z.B. .qll, wird automatisch abgeschnitten. Intern wird immer die Endung .QLL angefügt.

Wird über den Kommandoparametern [K-0-1062](#) ein Kompilervorgang gestartet, wird die im [K-0-0221](#) angegebene QLL-Datei kompiliert.



Folgende Einschränkungen gelten:

- maximal 12 Zeichen mit Endung
- maximal 8 Zeichen ohne Endung
- nur A...Z, a...z, 0..9, ' ' ' ' zulässig
- das erste Zeichen muss ein Buchstabe sein
- keine Unterscheidung zwischen Groß- und Kleinschreibung, "Robi_1" identisch "ROBI_1"

K-0-0221 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	TEXT, 1BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	STRING
Speicher:	RAM	Änderbar:	P2, BB
Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
Oszilloskop:	-	Messtaster:	-

Allgemein:	Minimalwert 0x00	Maximalwert 0xff	Initialwert "Prog1"

K-0-0223, Auswahl Fehlerreaktion

Robot-Control V1: -, Robot-Control V2: +

Funktion Mit diesem Parameter kann das Verhalten der Kinematik im Fehlerfall festgelegt werden.

Aufbau

Bit	Bezeichnung/ Funktion
0	0: Es werden die Grenzwerte der aktiven Kommandos verwendet 1: Es werden die Grenzwerte der Parametern K-0-0224 , Nothaltverzögerung und K-0-0225 , Nothaltruck verwendet
1..31	Reserviert

Verwendung

Bit0= 0: Es werden Grenzwerte des aktiven Kommandos verwendet

Die Kinematik hält im Fehlerfall mit den Grenzwerten des aktiven Kommandos an. Wird während der Fehlerreaktion ein anderes Kommando aktiv (z.B. durch Überschleifen), werden die Grenzwerte des neuen aktiven Kommandos verwendet.

Bit0= 1: Es werden die Grenzwerte der Parametern [K-0-0224](#), Nothaltverzögerung und [K-0-0225](#), Nothaltruck verwendet

Die Kinematik hält im Fehlerfall mit den Grenzwerten der Parameter [K-0-0224](#), Nothaltverzögerung und [K-0-0225](#), Nothaltruck an. Diese Grenzwerte werden nur verwendet, wenn sie größer als das jeweils aktive Kommando sind. Dabei wird die Nothaltverzögerung und der Nothaltruck separat

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

betrachtet: ist die programmierte Verzögerung kleiner als die Nothaltverzögerung, so wird die Nothaltverzögerung benutzt, ist der programmierte Ruck größer als der Nothaltruck, wird der programmierte Ruck verwendet.

K-0-0223 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	BINARY, 4BYTE	SPS-Datentyp:	DWORD
	Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P0, P2, BB, PM
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
	Allgemein:	Minimalwert ---	Maximalwert ---	Initialwert 0

K-0-0224, Nothaltverzögerung

Robot-Control V1: -, Robot-Control V2: +

Funktion Der Parameter legt die Nothaltverzögerung fest. Der Parameter ist nur wirksam, wenn im Parameter [K-0-0223](#), Auswahl Fehlerreaktion, das Bit 0 gesetzt ist.

K-0-0224 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	K-0-0054
	MLC-Datentyp:	FLOAT, 4BYTE	SPS-Datentyp:	REAL
	Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P0, P2, BB, PM
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
	Oszilloskop:	+	Messtaster:	+
	Allgemein:	Minimalwert 0.01	Maximalwert 999999.0	Initialwert 1000.0

K-0-0225, Nothaltruck

Robot-Control V1: -, Robot-Control V2: +

Funktion Der Parameter legt den Nothaltruck fest. Der Parameter ist nur wirksam, wenn im Parameter [K-0-0223](#), Auswahl Fehlerreaktion, das Bit 0 gesetzt ist.

K-0-0225 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	K-0-0054
	MLC-Datentyp:	FLOAT, 4BYTE	SPS-Datentyp:	REAL
	Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P0, P2, BB, PM
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
	Oszilloskop:	+	Messtaster:	+
	Allgemein:	Minimalwert 1.0	Maximalwert 999999.0	Initialwert 10000.0

K-0-0240, Feedrate-Override

Robot-Control V1: +, Robot-Control V2: +

Funktion

Robot-Control V2 Mit diesem Parameter kann die Sollgeschwindigkeit zur Laufzeit prozentual zum programmierten Wert geändert werden.
Ein Wert von 100% bedeutet, dass mit der vorgegebenen (programmierten) Geschwindigkeit die Achsen verfahren werden.
Der Prozentwert kann zwischen 0% und 600% eingestellt werden.

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Robot-Control V1



Bei 0% bleiben die Achsen stehen, ohne den Zustand der Kinetik-Zustandsmaschine zu ändern.



Bei 0% bleiben die Achsen stehen, ohne den Zustand der Kinetik-Zustandsmaschine zu ändern.



Solange im RCL-Programm der Befehl VFIX aktiv ist, bleibt dieser Parameter ohne Wirkung

K-0-0240 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	%
MLC-Datentyp:	FLOAT, 4BYTE	SPS-Datentyp:	REAL
Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P2, BB
Direktzugriff:	RW	MinMax-Test:	+
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	
Oszilloskop:	+	Messtaster:	-
Allgemein:	Minimalwert 0.0	Maximalwert 600.0	Initialwert 100.0

K-0-0241, Feedrate-Override-Steuerwort

Funktion Aufbau

Robot-Control V1: +, Robot-Control V2: +

Mit diesem Parameter wird der Feedrate-Override gesteuert.

Bit	Bezeichnung/ Funktion
0	reserviert
1	Bit 1 = 0: Feedrate-Override im K-0-0240 ist wirksam, Bit 1 = 1: Vorschub Halt, der Wert in K-0-0240 bleibt unverändert.
15..2	reserviert

Verwendung

Bit 1:

Mit Setzen des Bit 1 wird der Vorschub Halt wirksam.

K-0-0241 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	BINARY, 2BYTE	SPS-Datentyp:	WORD
Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P2, BB
Direktzugriff:	RW	MinMax-Test:	+
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	
Oszilloskop:	+	Messtaster:	-
Allgemein:	Minimalwert ---	Maximalwert ---	Initialwert ---

K-0-0242, Acceleration-Override

Robot-Control V1: +, Robot-Control V2: +

Funktion

Robot-Control V2

Mit diesem Parameter kann die Beschleunigung zur Laufzeit prozentual zum programmierten Wert geändert werden.

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Ein Wert von 100% bedeutet, dass mit der vorgegebenen (programmierten) Beschleunigung die Achsen verfahren werden.

Der Prozentwert kann zwischen 1% und 600% eingestellt werden.



Das Setzen von [K-0-0242](#) wirkt in der Satzvorverarbeitung, also nicht sofort.

Robot-Control V1

Mit diesem Parameter kann die Beschleunigung zur Laufzeit prozentual zum programmierten Wert geändert werden.

Ein Wert von 100% bedeutet, dass mit der vorgegebenen (programmierten) Beschleunigung die Achsen verfahren werden.

Der Prozentwert kann zwischen 1% und 600% eingestellt werden.



Das Setzen von [K-0-0242](#) wirkt in der Satzvorverarbeitung, also nicht sofort.



Solange im RCL-Programm der Befehl AFIX aktiv ist, bleibt dieser Parameter ohne Wirkung

K-0-0242 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	%
MLC-Datentyp:	FLOAT, 4BYTE	SPS-Datentyp:	REAL
Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P2, BB
Direktzugriff:	RW	MinMax-Test:	+
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
Oszilloskop:	+	Messtaster:	-
	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	0.01	600.0	100.0

K-0-0243, Deceleration-Override

Robot-Control V1: +, Robot-Control V2: +

Funktion

Robot-Control V2

Mit diesem Parameter kann die Bremsverzögerung zur Laufzeit prozentual zum programmierten Wert geändert werden.

Ein Wert von 100% bedeutet, dass mit der vorgegebenen (programmierten) Bremsverzögerung die Achsen verfahren werden.

Der Prozentwert kann zwischen 1% und 600% eingestellt werden.



Das Setzen von [K-0-0243](#) wirkt in der Satzvorverarbeitung, also nicht sofort.

Kleine Werte in [K-0-0243](#) führen zu sehr langen Bremswegen.

Robot-Control V1

Mit diesem Parameter kann die Bremsverzögerung zur Laufzeit prozentual zum programmierten Wert geändert werden.

Ein Wert von 100% bedeutet, dass mit der vorgegebenen (programmierten) Bremsverzögerung die Achsen verfahren werden.

Der Prozentwert kann zwischen 1% und 600% eingestellt werden.



Das Setzen von [K-0-0243](#) wirkt in der Satzvorverarbeitung, also nicht sofort.

Kleine Werte in [K-0-0243](#) führen zu sehr langen Bremswegen.

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet



Ist im RCL-Programm die Überschleiffunktion **PROGR_SLOPE** aktiv, kann dies dazu führen, dass bei zu kurzem Bremsweg ruckartig angehalten wird.

Mit diesem Parameter kann die Bremsverzögerung zur Laufzeit prozentual zum programmierten Wert geändert werden.

Ein Wert von 100% bedeutet, dass mit der vorgegebenen (programmierten) Bremsverzögerung die Achsen verfahren werden.

Der Prozentwert kann zwischen 1% und 600% eingestellt werden.



Das Setzen von **K-0-0243** wirkt in der Satzvorverarbeitung, also nicht sofort.

Kleine Werte in **K-0-0243** führen zu sehr langen Bremswegen.

K-0-0243 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	%
MLC-Datentyp:	FLOAT, 4BYTE	SPS-Datentyp:	REAL
Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P2, BB
Direktzugriff:	RW	MinMax-Test:	+
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	
Oszilloskop:	+	Messtaster:	-
	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	0.01	600.0	100.0

K-0-0250, Continuous Slope Vorhaltezeit

Robot-Control V1: +, Robot-Control V2: +

Funktion Über diesen Parameter lässt sich die Vorhaltezeit für die Berechnung der Überschleifbewegung bei **CONT_SLOPE** angeben.

Verwendung Aus der Vorhaltezeit und der Pfadgeschwindigkeit wird eine Vorhaldedistanz gebildet.

Wird durch das späte Absetzen eines Verfahrbefehls das späte Überschleifen aktiviert, wird die aktuelle Position gespeichert.

Ist am Ende der Berechnung der Überschleifbewegung der Abbiegepunkt (Vorhaldedistanz + gespeicherte aktuelle Position) überschritten, wird ein Fehler geworfen.

Ist der Abbiegepunkt nicht überschritten, wird die Überschleifbewegung (bei genügend großem Überschleifradius) am Abbiegepunkt gestartet.

K-0-0250 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	ms
MLC-Datentyp:	FLOAT, 4BYTE	SPS-Datentyp:	REAL
Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P0, P2, BB
Direktzugriff:	RW	MinMax-Test:	+
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	
Oszilloskop:	+	Messtaster:	-
	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	0.0	2147483647.0	100.0

4.3.3 K-0-1000 - K-0-1999

K-0-1000, Kommando: Basisparameter der Kinematik laden

Robot-Control V1: +, Robot-Control V2: +

Funktion Dieser Parameter wird als Kommando zum Laden der Basisparameter einer Kinematik genutzt.

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Verwendung Von IndraWorks MLC aus:

- Wizard "Erstinbetriebnahme" im **Kontextmenü der Kinematik** ► **Erstinbetriebnahme** ► **Schritt 1: Basisparameter laden...**
- Schaltfläche "Basisparameter laden" im **Kontextmenü der Kinematik** ► **Parameter** ► **Basisparameter laden...**

Vom Feldbus aus:

- Eingabe des Binärwertes "0000000000000011" (=16#0003) in den Parameter ([K-0-1000](#)).

Dies löst den Ladevorgang der Basisparameter der Kinematik aus.

- Nach dem Ladevorgang setzt die MLC den Parameter automatisch wieder auf "16#00" zurück.

K-0-1000 - Attribute:	Funktion:	COMMAND	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	BINARY, 2BYTE	SPS-Datentyp:	WORD
	Speicher:	RAM	Änderbar:	P2, PM
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	+
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
	Allgemein:	Minimalwert 0x00	Maximalwert 0x03	Initialwert 0x00

K-0-1060, Kommando: Lade Datei von CF

Robot-Control V1: +, Robot-Control V2: -

Funktion Dieser Kommando-Parameter kopiert die im Parameter [K-0-0220](#) angegebene(n) Datei(en) von der Compact Flash-Karte in den inneren Speicher der Steuerung.

Das Quell-Verzeichnis "<User-Partition> / RC_Files" der Dateien auf der Compact Flash ist fest vorgegeben.

- Verwendung**
- Eingabe des Binärwertes "0000000000000011" (=0x0003) in diesen Parameter. Dies löst den Kopiervorgang aus.
 - Nach Abschluss des Kopiervorganges setzt die Steuerung automatisch den Parameter zurück auf "0000000000000000".

K-0-1060 - Attribute:	Funktion:	COMMAND	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	BINARY, 2BYTE	SPS-Datentyp:	WORD
	Speicher:	RAM	Änderbar:	P0, P2, BB
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	+
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
	Allgemein:	Minimalwert 0x00	Maximalwert 0x3	Initialwert 0x00

K-0-1061, Kommando: Speichere Datei auf CF

Robot-Control V1: +, Robot-Control V2: -

Funktion Dieser Kommando-Parameter kopiert die im Parameter [K-0-0220](#) angegebene(n) Datei(en) vom inneren Speicher der Steuerung auf die Compact Flash-Karte.

Das Ziel-Verzeichnis "<User-Partition> / RC_Files" der Dateien auf der Compact Flash ist fest vorgegeben.

- Verwendung**
- Eingabe des Binärwertes "0000000000000011" (=0x0003) in diesen Parameter. Dies löst den Kopiervorgang aus.

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

- Nach Abschluss des Kopiervorganges setzt die Steuerung automatisch den Parameter zurück auf "0000000000000000".

K-0-1061 - Attribute:	Funktion:	COMMAND	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	BINARY, 2BYTE	SPS-Datentyp:	WORD
	Speicher:	RAM	Änderbar:	P0, P2, BB
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	+
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
	Allgemein:	Minimalwert 0x00	Maximalwert 0x3	Initialwert 0x00

K-0-1062, Kommando: Compiliere Datei auf MLC

Robot-Control V1: +, Robot-Control V2: -

Funktion Dieser Parameter kompiliert die im Parameter [K-0-0221](#) angegebene QLL-Datei.



Die zu kompilierende QLL-Datei muss im SRAM/RAM der Steuerung abliegen.

Über den Parameter [K-0-1060](#) kann die QLL-Datei ins SRAM/RAM der Steuerung geladen werden.

- Verwendung**
- Eingabe des Binärwertes "0000000000000011" (=0x0003) in diesen Parameter. Dies löst den Kompiliervorgang aus.
 - Nach Abschluss des Compilierens setzt die MLC automatisch den Parameter zurück auf "0000000000000000".

K-0-1062 - Attribute:	Funktion:	COMMAND	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	BINARY, 2BYTE	SPS-Datentyp:	WORD
	Speicher:	RAM	Änderbar:	P2, BB
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	+
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
	Allgemein:	Minimalwert 0x00	Maximalwert 0x03	Initialwert 0x00

4.3.4 K-0-2000 - K-0-2499

K-0-2100, Liste der zu sichernden K-Parameter

Robot-Control V1: +, Robot-Control V2: +

Funktion In dieser Liste stehen alle K-Parameter, die bei einer Parametersicherung zu berücksichtigen sind. Der Eintrag erfolgt im ID-Nummern-Format.

Die Einträge sind nach Bedeutung und Zusammengehörigkeit sortiert, also nicht nach Ident-Nummern oder alphabetischer Reihenfolge.

In der Reihenfolge dieser Einträge werden K-Parameter abgespeichert.

Nachstehend das ID-Nummern-Format:

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

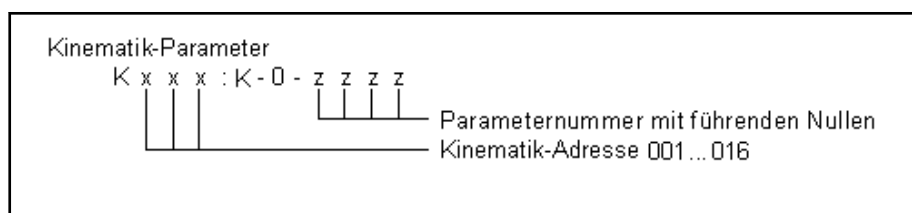


Abb. 4-148: Aufbau eines K-Parameters

Beispiel:

K001: **K-0-0002** - Kinematik 1; Parameter **K-0-0002**.

K-0-2100 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	MLC_IDN, 8BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of MB_IDN
	Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
	Allgemein:	Minimalwert 0x2B 0000 0000	Maximalwert 0x2B 0000 0FFF	Initialwert ---

K-0-2200, Programmierte Position 1 (aktiv)

Robot-Control V1: +, Robot-Control V2: -

Funktion Dieser Parameter ist reserviert und besitzt keine Funktionalität.

K-0-2200 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	FLOAT, 4BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of REAL
	Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
	Allgemein:	Minimalwert ---	Maximalwert ---	Initialwert ---

K-0-2201, Programmierte Position 2 (aktiv)

Robot-Control V1: +, Robot-Control V2: -

Funktion Dieser Parameter ist reserviert und besitzt keine Funktionalität.

K-0-2201 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	FLOAT, 4BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of REAL
	Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
	Allgemein:	Minimalwert ---	Maximalwert ---	Initialwert ---

K-0-2202, Typ der aktiven programmierten Position

Robot-Control V1: +, Robot-Control V2: -

Funktion Dieser Parameter ist reserviert und besitzt keine Funktionalität.

K-0-2202 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	UINT_DEC, 2BYTE	SPS-Datentyp:	UINT

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
Direktzugriff:	RO	MinMax-Test:	-
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	-
Oszilloskop:	+	Messtaster:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	---	---	---

K-0-2203, Interpolationstyp

Robot-Control V1: +, Robot-Control V2: -

Funktion Dieser Parameter ist reserviert und besitzt keine Funktionalität.

K-0-2203 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	UINT_DEC, 2BYTE	SPS-Datentyp:	UINT
	Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
	Direktzugriff:	RO	MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	-
	Oszilloskop:	+	Messtaster:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	---	---	---

K-0-2204, Aktuell aktiver QLL-Dateiname

Robot-Control V1: +, Robot-Control V2: -

Funktion Dieser Parameter ist reserviert und besitzt keine Funktionalität.

K-0-2204 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	TEXT, 1BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	STRING
	Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	-
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	---	---	---

K-0-2205, Aktuell aktive Zeilennummer

Robot-Control V1: +, Robot-Control V2: -

Funktion Dieser Parameter ist reserviert und besitzt keine Funktionalität.

K-0-2205 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	UINT_DEC, 4BYTE	SPS-Datentyp:	UDINT
	Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
	Direktzugriff:	RO	MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	-
	Oszilloskop:	+	Messtaster:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	---	---	---

K-0-2300, SPS-Bit-Eingang (RCL)

Robot-Control V1: +, Robot-Control V2: -

Funktion Der Parameter zeigt die Bit-Eingänge an, die von RCL in Richtung SPS übertragen werden.

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

K-0-2300 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	BINARY, 4BYTE	SPS-Datentyp:	DWORD
	Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
	Direktzugriff:	RO	MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
	Oszilloskop:	+	Messtaster:	-
	Allgemein:	Minimalwert ---	Maximalwert ---	Initialwert ---

K-0-2301, SPS-Ganzzahl-Eingang (RCL)

Funktion Robot-Control V1: +, Robot-Control V2: -
Der Parameter zeigt die Ganzzahl-Eingänge an, die von RCL in Richtung SPS übertragen werden.

K-0-2301 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	UINT_DEC, 4BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of UDINT
	Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
	Allgemein:	Minimalwert ---	Maximalwert ---	Initialwert ---

K-0-2302, SPS-Gleitkommazahl-Eingang (RCL)

Funktion Robot-Control V1: +, Robot-Control V2: -
Der Parameter zeigt die Gleitkommazahl-Eingänge an, die von RCL in Richtung SPS übertragen werden.

K-0-2302 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	FLOAT, 4BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of REAL
	Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
	Allgemein:	Minimalwert ---	Maximalwert ---	Initialwert ---

4.4 Messtasterparameter (M-Parameter)

4.4.1 Messtasterparameter, Allgemeines

Die M-Parameter stellen den Datensatz für je eine Messtasterfunktion dar.



Nachstehende Steuerungen unterstützen diesen Parametertyp:

- IndraLogic XLC L25, L45, L65 mit onboard sercos III Bus,
- IndraMotion MLC L25, L45, L65.

4.4.2 M-0-0000, Dummy-M-Parameter

Funktion Der Parameter dient als Platzhalter, er hat keine Funktion. Der Parameter kann zyklisch beschrieben und gelesen werden.
Verwendung Totzeit für Schreiben und Lesen ausmessen.

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

M-0-0000 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	BINARY, 4BYTE	SPS-Datentyp:	DWORD
	Speicher:	RAM	Änderbar:	P0, P2, BB
	Direktzugriff:	RW	MinMax-Test:	+
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
	Oszilloskop:	+	Messtaster:	-
		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:		---	---	---

4.4.3 M-0-0001, Logische Messtasternummer

Funktion Aus diesem Parameter kann die logische Messtasternummer gelesen werden. Die Nummer kann von der Nummer des Eingangs an den der Messtaster angeschlossen ist abweichen und kann Werte von 1 bis 100 annehmen.

M-0-0001 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	UINT_DEC, 2BYTE	SPS-Datentyp:	UINT
	Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
	Direktzugriff:	RO	MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:		---	---	---

4.4.4 M-0-0002, Messtasterbezeichnung

Funktion In diesem Parameter kann ein beschreibender Text für die Instanz der Messtasterfunktion gespeichert werden.

Der Text hat keine funktionelle Bedeutung.

M-0-0002 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	TEXT, 1BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	STRING
	Speicher:	FLASH	Änderbar:	P0, P2, BB
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:		0x00	0xFF	"TouchProbe\$I"

4.4.5 M-0-0005, Auswahl Eingang

Funktion Mit diesem Parameter wird der digitale Eingang ausgewählt, der das Triggersignal für die Messtasterfunktion liefern soll.

Es ist möglich, mehreren Instanzen der Messtasterfunktion den gleichen Eingang zuzuweisen, so dass mit einem Triggersignal verschiedene Parameter gleichzeitig erfasst werden können.

IndraMotion MLC L25 / IndraLogic XLC L25

- Eingang 110..117 (Digitale Eingänge), 120..127 (frei konfigurierbare Digitale Eingänge) - Fast I/O 1
- Eingang 210..217 (Digitale Eingänge), 220..227 (frei konfigurierbare Digitale Eingänge) - Fast I/O 2

IndraMotion MLC L45/L65 / IndraLogic XLC L45/L65

- Eingang 1..8 - Onboard Module

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

- Eingang 110..117 (Digitale Eingänge), 120..127 (frei konfigurierbare Digitale Eingänge) - Fast I/O 1
- Eingang 210..217 (Digitale Eingänge), 220..227 (frei konfigurierbare Digitale Eingänge) - Fast I/O 2
- Eingang 310..317 (Digitale Eingänge), 320..327 (frei konfigurierbare Digitale Eingänge) - Fast I/O 3
- Eingang 410..417 (Digitale Eingänge), 420..427 (frei konfigurierbare Digitale Eingänge) - Fast I/O 4



Hierbei steht 1xx immer für das erst gefundene Fast I/O - Module und nicht für den PCI-Steckplatz, 2xx für das 2 Fast I/O Modul usw.

M-0-0005 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	UINT_DEC, 2BYTE	SPS-Datentyp:	UINT
Speicher:	FLASH	Änderbar:	P0, P2, BB
Direktzugriff:	RW	MinMax-Test:	+
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	+
Oszilloskop:	-	Messtaster:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	1	427	1

4.4.6 M-0-0006, Signalauswahl

Funktion Hier erfolgt die Auswahl des Parameters, dessen aktueller Wert bei einer Signalfanke am zugeordneten Eingang gespeichert werden soll.

Mit der Auswahl eines Parameters nehmen die Parameter für die Messwerte

- [M-0-0130](#), Messwert, positive Flanke,
- [M-0-0131](#), Messwert, negative Flanke und
- [M-0-0132](#), Differenzwert,

sowie die Parameter für die Erwartungsfenstergrenzen

- [M-0-0202](#), Startposition des Erwartungsfensters, positive Flanke,
- [M-0-0203](#), Endposition des Erwartungsfensters, positive Flanke,
- [M-0-0204](#), Startposition des Erwartungsfenster, negative Flanke und
- [M-0-0205](#), Endposition des Erwartungsfenster, negative Flanke

automatisch den Datentyp und die Einheit des gewählten Parameters an.

Sollte die Signalauswahl bei erfolgter Freigabe geändert werden, wird die Freigabe automatisch zurückgesetzt.



Die Ident-Nummern der auswählbaren Parameter sind in "[C-0-2499](#), Messtaster, IDN-Liste Signalauswahl" aufgelistet.

Achsparemeter können nur für Achsen ausgewählt werden, die tatsächlich angelegt sind.

Siehe auch Funktionsbeschreibung "Messtasterfunktion".

Verwendung

Die Lesbarkeit des ausgewählten Parameters wird nur geprüft, wenn die Steuerung im Betriebsmodus ist. Ident-Nummern nicht lesbarer Parameter werden nicht übernommen.

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Wenn sich die Steuerung in P0/P2 befindet, wird nur die Ident-Nummer geprüft. Ob die Achse, zu der der Parameter gehört, tatsächlich existiert kann nicht festgestellt werden. Die Leseprüfung erfolgt

- bei aktivierter Messtasterfunktion, wenn in den Betriebsmodus geschaltet wird oder,
- wenn sich die Steuerung im Betriebsmodus befindet, sobald die Messtasterfunktion aktiviert ist.

Kann der gewählte Parameter nicht gelesen werden, wird die Signalauswahl zurückgesetzt.

M-0-0006 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	MLC_IDN, 8BYTE	SPS-Datentyp:	MB_IDN
	Speicher:	FLASH	Änderbar:	P0, P2, BB
	Direktzugriff:	RW	MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:		---	---	---

4.4.7 M-0-0007, Steuerwort

Funktion Mit diesem Parameter lässt sich die Messtasterfunktion konfigurieren. Die Einstellungen betreffen

- die Aktivierung der Signalflanken,
- das Umschalten des Modus der Messwertaufnahme,
- die Aktivierung der Aufzeichnung des Zeitstempels,
- die Aktivierung des Erwartungsfensters,
- die Aktivierung der Markenfehlerüberwachung,
- den Modus der Differenzmessung.

Aufbau

Bit	Werte/Funktion
0	Aktivierung positive Flanke 0: Positive Flanke nicht aktiviert 1: Positive Flanke aktiviert
1	Aktivierung negative Flanke 0: Negative Flanke nicht aktiviert 1: Negative Flanke aktiviert
2	Freigabemodus 0: Einzelmessung → Nach jeder Messung muss die Freigabe für den Messtaster gelöscht und erneut gesetzt werden, um eine weitere Messung freizugeben. Die Messergebnisse bleiben bis zur nächsten Freigabe erhalten. 1: Fortlaufende Messung → Die Messungen werden ständig durchgeführt, solange die Freigabe für den Messtaster gesetzt ist.
3	Zeitstempel aktivieren 0: Der Zeitstempel wird nicht erfasst 1: Der Zeitstempel wird erfasst

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Bit	Werte/Funktion
4	Aktivierung Messtasterfenster, positive Flanke 0: Uneingeschränkter Messbereich 1: Messbereich eingeschränkt auf Messtasterfenster (Reserviert)
5	Aktivierung Messtasterfenster, negative Flanke 0: Uneingeschränkter Messbereich 1: Messbereich eingeschränkt auf Messtasterfenster
6	Markenüberwachung 0: Nicht aktiviert 1: Aktiviert
7	Erweiterte Differenzmessung 0: Nicht aktiviert 1: Aktiviert
9, 8	Flankenauswahl für erweiterte Differenzmessung 00: Differenz von negativer zu negativer Flanke 01: Differenz von positiver zu negativer Flanke 10: Differenz von negativer zu positiver Flanke 11: Differenz von positiver zu positiver Flanke
10 - 11	Interpolation der Messwerte 00: Es wird nicht interpoliert. Der Messwert entspricht aktuellen dem Wert zum Zeitpunkt der Flanke am Eingang. 01: Der Messwert wird linear aus dem aktuellen Wert und dem nachfolgenden Wert interpoliert. 10: Der Messwert wird mittels kubischer Spline-Interpolation aus 3 Werten ermittelt. 11: Der Messwert wird mittels kubischer Spline-Interpolation aus 4 Werten ermittelt.
31 - 12	(Reserviert)



"Positive Flanke" bedeutet, der Pegel am Messtastereingang geht von 0V auf +24V.

"Negative Flanke" bedeutet, der Pegel am Messtastereingang geht von +24V auf 0V.

Auch bei aktiviertem Erwartungsfenster, ist die Einschränkung des Messbereiches nur dann wirksam, wenn die Start- und Endposition des Erwartungsfensters nicht identisch sind.

Siehe auch Funktionsbeschreibung "Messtasterfunktion".

M-0-0007 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	BINARY, 4BYTE	SPS-Datentyp:	DWORD
Speicher:	FLASH	Änderbar:	P0, P2, BB
Direktzugriff:	RW	MinMax-Test:	-
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	-
Oszilloskop:	-	Messtaster:	-

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Allgemein:	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
	---	---	---

4.4.8 M-0-0009, Oszi: Liste aller oszilloskopierbaren M-Parameter

Funktion Dieser Parameter enthält die Liste aller oszilloskopierbaren M-Parameter.

M-0-0009 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	MLC_IDN, 8BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of MB_IDN
	Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-

Allgemein:	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
	---	---	---

4.4.9 M-0-0010, Liste aller M-Parameter

Funktion In dieser Liste stehen alle M-Parameter. Der Eintrag erfolgt im ID-Nummern-Format.

Die Einträge sind aufsteigend nach Ident-Nummer sortiert.

Aufbau Nachstehend das ID-Nummern-Format:

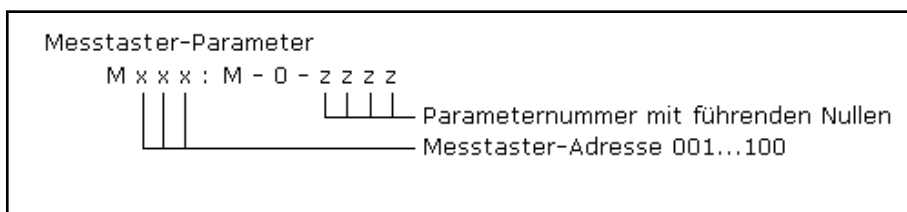


Abb. 4-149: ID-Nummern-Format

Verwendung M001: [M-0-0002](#) - Messtaster 1; Parameter [M-0-0002](#).

M-0-0010 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	MLC_IDN, 8BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of MB_IDN
	Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-

Allgemein:	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
	---	---	---

4.4.10 M-0-0016, Projektidentifikationsnummer

Funktion IndraWorks generiert in diesem Parameter eine eindeutige Zeichenkette zur weltweiten Identifikation des Projektes.

Die Zeichenkette ist eineindeutig für jedes Projekt.



Dieser Parameter ist nur für interne Verwendung vorgesehen.

M-0-0016 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	TEXT, 1BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	STRING
	Speicher:	FLASH	Änderbar:	P0, P2, BB

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
Allgemein:	Minimalwert 0x00	Maximalwert 0xFF	Initialwert "Project ID number"

4.4.11 M-0-0021, Statuswort

Funktion Der Parameter zeigt den Status der Messwertaufnahme im aktuellen Zyklus an.

Der Statusparameter enthält Information zu

- dem Vorliegen neuer Messwerte,
- dem Überschreiten der Markenfehlerschwelle,
- und dem Überlauf von Messtasterereignissen.

Der Parameter wird mit jeder Freigabe des Messtasters zurückgesetzt.

Aufbau

Bit	Bezeichnung/Funktion
0	Messwert bei positiver Flanke 0: Es liegt kein neuer Messwert vor 1: Es wurde ein neuer Wert ermittelt
1	Messwert bei negativer Flanke 0: Es liegt kein neuer Messwert vor 1: Es wurde ein neuer Wert ermittelt
2	Differenzwertbildung 0: Es liegt kein neuer Differenzwert vor 1: Es wurde ein neuer Differenzwert gebildet
3	Status der Markenfehlerüberwachung 0: Markenfehlerschwelle nicht überschritten 1: Markenfehlerschwelle wurde überschritten
4	Ereignisüberlauf bei positiven Flanken 0: Alle positiven Flanken konnten erfasst werden 1: Es sind mehrere positiven Flanken in einem sercos Zyklus aufgetreten, von denen nur die erste verarbeitet wurde.
5	Ereignisüberlauf bei negativen Flanken 0: Alle negativen Flanken wurden erfasst 1: Es sind mehrere negativen Flanken in einem sercos Zyklus aufgetreten, von denen nur die erste verarbeitet wurde.
15 - 6	(Reserviert)



Der Status der Markenfehlerüberwachung wird abhängig von dem parametrisierten Grenzwert für Markenfehler "M-0-0224, Anzahl der Markenausfälle, positive Flanke" gesetzt. Er wird zurückgesetzt, sobald das Erwartungsfenster ohne Markenfehler überfahren wurde.

Wenn die maximale Anzahl der Markenfehler mit "0" parametrisiert ist, wird das Überschreiten des Grenzwertes nicht überwacht.

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Siehe auch Funktionsbeschreibung "Messtasterfunktion".

M-0-0021 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	BINARY, 4BYTE	SPS-Datentyp:	DWORD
	Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
	Direktzugriff:	RO	MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	
	Oszilloskop:	+	Messtaster:	-
		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:		---	---	---

4.4.12 M-0-0024, Kommando: Aktivierung

Funktion Mit diesem Parameter wird die Messtasterfunktion aktiviert.



Die Freigabe der Messtasterfunktion ist nur bei aktivierter Messtasterfunktion möglich.

Die Anpassung des Datentyps und der Einheit der Parameter für die Messwerte und die Erwartungsfenstergrenzen erfolgt nur dann, wenn die Messtasterfunktion aktiviert ist.

Eine Aktivierung der Messtasterfunktion ist nur möglich wenn die Werte der Parameter **C-0-0400** und **C-0-0503** identisch sind.

M-0-0024 - Attribute:	Funktion:	COMMAND	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	BINARY, 2BYTE	SPS-Datentyp:	WORD
	Speicher:	RAM	Änderbar:	BB
	Direktzugriff:	RW	MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	+	MinMax veränderlich:-	
	Oszilloskop:	+	Messtaster:	-
		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:		---	---	---

4.4.13 M-0-0130, Messwert, positive Flanke

Funktion In diesem Parameter wird der Wert des ausgewählten Parameters ("**M-0-0006**, Signalauswahl") zum Zeitpunkt der positiven Flanke am Messtastereingang gespeichert. Bei erteilter Freigabe wird der Messwert gelöscht.

- Verwendung**
- Aktivieren der Messtasterfunktion durch den Parameter "**M-0-0024**, Kommando: Aktivierung",
 - aktivieren der positiven Flanke durch Setzen des Bit 0 im Parameter "**M-0-0007**, Steuerwort",
 - Freigabe erteilen durch Setzen von "**M-0-0405**, Freigabe".



Der Zähler für die Messwerte (Parameter "**M-0-0409**, Zähler der Messwerte, positive Flanke") wird in dem selben Zyklus inkrementiert, in dem der Messwert ausgegeben wird.

M-0-0130 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	FLOAT, 4BYTE	SPS-Datentyp:	REAL
	Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
	Direktzugriff:	RO	MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	+	MinMax veränderlich:-	
	Oszilloskop:	+	Messtaster:	-

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	-2147483647.0	2147483647.0	0.0

4.4.14 M-0-0131, Messwert, negative Flanke

- Funktion** In diesem Parameter wird der Wert des ausgewählten Parameters ("M-0-0006, Signalauswahl") zum Zeitpunkt der negativen Flanke am Mess-
tastereingang gespeichert. Bei erteilter Freigabe wird der Messwert gelöscht.
- Verwendung**
- Aktivieren der Messtasterfunktion durch den Parameter "M-0-0024, Kommando: Aktivierung",
 - aktivieren der negativen Flanke durch Setzen des Bit 1 im Parameter "M-0-0007, Steuerwort",
 - Freigabe erteilen durch Setzen von "M-0-0405, Freigabe".



Der Zähler für die Messwerte (Parameter "M-0-0410, Zähler der Messwerte, negative Flanke" erfasst) wird in dem selben Zyklus inkrementiert, in dem der Messwert ausgegeben wird.

M-0-0131 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	FLOAT, 4BYTE	SPS-Datentyp:	REAL
Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
Direktzugriff:	RO	MinMax-Test:	-
Typ veränderlich:	+	MinMax veränderlich:-	
Oszilloskop:	+	Messtaster:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	-2147483647.0	2147483647.0	0.0

4.4.15 M-0-0132, Differenzwert

- Funktion** In diesem Parameter wird der Differenzwert von zwei Messwerten gespeichert.
- Bei gewöhnlicher Differenzmessung entspricht der Differenzwert der Differenz zwischen dem letzten Messwert bei positiver und dem letzten Messwert bei negativer Flanke.
- Ist erweiterte Differenzmessung konfiguriert, sind verschiedene Kombinationen möglich:
- Letzter Messwert bei positiver Flanke - letzter Messwert bei negativer Flanke
 - Letzter Messwert bei positiver Flanke - vorletzter Messwert bei positiver Flanke
 - Letzter Messwert bei negativer Flanke - letzter Messwert bei positiver Flanke
 - Letzter Messwert bei negativer Flanke - vorletzter Messwert bei negativer Flanke
- Da nicht mit jedem neuen Messwert ein Differenzwert gebildet wird, gibt es für die Differenzmessung einen eigenen Zähler "M-0-0411, Zähler der Differenzwerte".
- Der Differenzwert wird mit jeder Freigabe gelöscht.
- Verwendung**
- Aktivieren der Messtasterfunktion durch den Parameter "M-0-0024, Kommando: Aktivierung",
 - aktivieren mindestens einer Flanke durch Setzen der Bits 1 bis 0 im Parameter "M-0-0007, Steuerwort",

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

M-0-0132 - Attribute:	• Freigabe erteilen durch Setzen von " M-0-0405 , Freigabe".		
	Funktion:	PARAMETER	Einheit: --
	MLC-Datentyp:	FLOAT, 4BYTE	SPS-Datentyp: REAL
	Speicher:	RAM	Änderbar: READ_ONLY
	Direktzugriff:	RO	MinMax-Test: -
	Typ veränderlich:	+	MinMax veränderlich: -
	Oszilloskop:	+	Messtaster: -
		Minimalwert	Maximalwert
Allgemein:		-2147483647.0	2147483647.0
			Initialwert
			0.0

4.4.16 M-0-0133, Zeitdifferenz

Funktion In diesem Parameter wird die Zeitdifferenz zwischen zwei Messtaster-Flanken in der Einheit Mikrosekunden gespeichert.

Bei gewöhnlicher Differenzmessung handelt es sich hierbei um die Zeitdifferenz zwischen der letzten positiven und der letzten negativen Flanke.

Ist erweiterte Differenzmessung konfiguriert, sind verschiedene Kombinationen möglich:

- Zeitdifferenz zwischen letzter positiver und letzter negativer Flanke
- Zeitdifferenz zwischen letzter positiver und vorletzter positiver Flanke
- Zeitdifferenz zwischen letzter negativer und letzter positiver Flanke
- Zeitdifferenz zwischen letzter negativer und vorletzter negativer Flanke

Da nicht mit jedem neuen Messwert eine Zeitdifferenz gebildet wird, gibt es für die Differenzmessung einen eigenen Zähler "**M-0-0411**, Zähler Differenzwerte Messtaster".

Die Zeitdifferenz wird mit jeder Freigabe gelöscht.

- Verwendung**
- Aktivieren der Messtasterfunktion durch den Parameter "**M-0-0024**, Messtaster Aktivierung"
 - Aktivieren mindestens einer Flanke durch Setzen der Bits 1 bis 0 im Parameter "**M-0-0007**, Steuerparameter Messtaster"
 - Freigabe erteilen durch Setzen von "**M-0-0405**, Freigabe Messtaster"

M-0-0133 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	UINT_HEX, 8BYTE	SPS-Datentyp:	ULINT
	Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
	Oszilloskop:	+	Messtaster:	-
		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:		---	---	---

4.4.17 M-0-0140, Zeitstempel, positive Flanke

Funktion In diesem Parameter wird der Zeitstempel der letzten positiven Flanke des Messtasters gespeichert. Hierbei handelt es sich um das Zeitintervall zwischen dem Eintritt der Flanke und dem Beginn des Sercos-Taktes, in dem die Flanke gefunden wurde. Die Darstellung erfolgt in der Einheit Mikrosekunden.

Der Wert wird mit jeder Freigabe gelöscht.

- Verwendung**
- Aktivieren der Messtasterfunktion durch den Parameter "**M-0-0024**, Kommando: Aktivierung",

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

- Aktivieren der positiven Flanke durch Setzen des Bit 0 im Parameter "M-0-0007, Steuerwort",
- Aufnahme des Zeitstempels aktivieren durch Setzen von Bit 3 im Parameter "M-0-0007, Steuerwort",
- Freigabe erteilen durch Setzen von "M-0-0405, Freigabe".

M-0-0140 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	UINT_HEX, 8BYTE	SPS-Datentyp:	ULINT
	Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
	Direktzugriff:	RO	MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
	Oszilloskop:	+	Messtaster:	-
	Allgemein:	Minimalwert ---	Maximalwert ---	Initialwert ---

4.4.18 M-0-0141, Zeitstempel, negative Flanke

Funktion In diesem Parameter wird der Zeitstempel der letzten negativen Flanke des Messtasters gespeichert. Hierbei handelt es sich um das Zeitintervall zwischen dem Eintritt der Flanke und dem Beginn des Sercos-Taktes, in dem die Flanke gefunden wurde. Die Darstellung erfolgt in der Einheit Mikrosekunden.

Der Wert wird mit jeder Freigabe gelöscht.

- Verwendung**
- Aktivieren der Messtasterfunktion durch den Parameter "M-0-0024, Kommando: Aktivierung",
 - Aktivieren der negativen Flanke durch Setzen des Bit 1 im Parameter "M-0-0007, Steuerwort",
 - Aufnahme des Zeitstempels aktivieren durch Setzen von Bit 3 im Parameter "M-0-0007, Steuerwort",
 - Freigabe erteilen durch Setzen von "M-0-0405, Freigabe".

M-0-0141 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	UINT_HEX, 8BYTE	SPS-Datentyp:	ULINT
	Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
	Direktzugriff:	RO	MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
	Oszilloskop:	+	Messtaster:	-
	Allgemein:	Minimalwert ---	Maximalwert ---	Initialwert ---

4.4.19 M-0-0200, Totzeitkompensation, positive Flanke

Funktion Der Wert dieses Parameters definiert die zu kompensierende Totzeit für die positive Flanke (Angabe in µs).

Es können Verzögerungszeiten kompensiert werden, die durch I/Os oder durch den verwendeten Sensor entstehen.



Die Totzeit kann einen maximalen Wert von 128 Zyklen annehmen

M-0-0200 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	µs
	MLC-Datentyp:	INT_DEC, 4BYTE	SPS-Datentyp:	DINT
	Speicher:	FLASH	Änderbar:	P0, P2, BB
	Direktzugriff:	RW	MinMax-Test:	+

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	+
Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
Allgemein:	Minimalwert 0	Maximalwert 100000	Initialwert ---

4.4.20 M-0-0201, Totzeitkompensation, negative Flanke

Funktion Der Wert dieses Parameters definiert die zu kompensierende Totzeit für die negative Flanke (Angabe in µs).

Es können Verzögerungszeiten kompensiert werden, die durch I/Os oder durch den verwendeten Sensor entstehen.



Die Totzeit kann einen maximalen Wert von 128 Zyklen annehmen

M-0-0201 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	µs
MLC-Datentyp:	INT_DEC, 4BYTE	SPS-Datentyp:	DINT
Speicher:	FLASH	Änderbar:	P0, P2, BB
Direktzugriff:	RW	MinMax-Test:	+
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	+
Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
Allgemein:	Minimalwert 0	Maximalwert 100000	Initialwert ---

4.4.21 M-0-0202, Startposition des Erwartungsfensters, positive Flanke

Funktion Durch diesen Parameter wird der untere Grenzwert des Erwartungsfensters für die Messwertaufnahme der positiven Flanke festgelegt. Das Erwartungsfenster grenzt den Bereich ein, innerhalb dem Messtaster-Signalfanken zur Messwertaufnahme führen.

Um das Messen mit Erwartungsfenster zu aktivieren, muss in "M-0-0007, Steuerwort" das Bit 5 gesetzt werden.



Wenn die Startposition des Erwartungsfensters zahlenmäßig größer ist als die Endposition, erstreckt sich das Erwartungsfenster über den Modulowert hinaus.

Das Erwartungsfenster ist nur dann nutzbar, wenn für die ausgewählte Achse Moduloformat parametrier ist (vgl. "A-0-0045, Modulowert").

M-0-0202 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	FLOAT, 4BYTE	SPS-Datentyp:	REAL
Speicher:	FLASH	Änderbar:	P0, P2, BB
Direktzugriff:	RW	MinMax-Test:	-
Typ veränderlich:	+	MinMax veränderlich:	-
Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
Allgemein:	Minimalwert -2147483647.0	Maximalwert 2147483647.0	Initialwert 0.0

4.4.22 M-0-0203, Endposition des Erwartungsfensters, positive Flanke

Funktion Durch diesen Parameter wird der obere Grenzwert des Erwartungsfensters für die Messwertaufnahme der positiven Flanke festgelegt. Das Erwartungs-

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

fenster grenzt den Bereich ein, innerhalb dem Messtaster-Signalfanken zur Messwertaufnahme führen.

Um das Messen mit Erwartungsfenster zu aktivieren, muss in "M-0-0007, Steuerwort" das Bit 5 gesetzt werden.



Wenn die Endposition des Erwartungsfensters zahlenmäßig kleiner ist als die Startposition, erstreckt sich das Erwartungsfenster über den Modulowert hinaus.

Das Erwartungsfenster ist nur dann nutzbar, wenn für die ausgewählte Achse Moduloformat parametrier ist (vgl. "A-0-0045, Modulowert").

M-0-0203 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	FLOAT, 4BYTE	SPS-Datentyp:	REAL
Speicher:	FLASH	Änderbar:	P0, P2, BB
Direktzugriff:	RW	MinMax-Test:	-
Typ veränderlich:	+	MinMax veränderlich:	-
Oszilloskop:	-	Messtaster:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	-2147483647.0	2147483647.0	0.0

4.4.23 M-0-0204, Startposition des Erwartungsfenster, negative Flanke

Funktion Durch diesen Parameter wird der untere Grenzwert des Erwartungsfensters für die Messwertaufnahme der negativen Flanke festgelegt. Das Erwartungsfenster grenzt den Bereich ein, innerhalb dem Messtaster-Signalfanken zur Messwertaufnahme führen.

Um das Messen mit Erwartungsfenster zu aktivieren, muss in "M-0-0007, Steuerwort" das Bit 5 gesetzt werden.



Wenn die Startposition des Erwartungsfensters zahlenmäßig größer ist als die Endposition, erstreckt sich das Erwartungsfenster über den Modulowert hinaus.

Das Erwartungsfenster ist nur dann nutzbar, wenn für die ausgewählte Achse Moduloformat parametrier ist (vgl. "A-0-0045, Modulowert").

M-0-0204 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	FLOAT, 4BYTE	SPS-Datentyp:	REAL
Speicher:	FLASH	Änderbar:	P0, P2, BB
Direktzugriff:	RW	MinMax-Test:	-
Typ veränderlich:	+	MinMax veränderlich:	-
Oszilloskop:	-	Messtaster:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	-2147483647.0	2147483647.0	0.0

4.4.24 M-0-0205, Endposition des Erwartungsfenster, negative Flanke

Funktion Durch diesen Parameter wird der obere Grenzwert des Erwartungsfensters für die Messwertaufnahme der negativen Flanke festgelegt. Das Erwartungsfenster grenzt den Bereich ein, innerhalb dem Messtaster-Signalfanken zur Messwertaufnahme führen.

Um das Messen mit Erwartungsfenster zu aktivieren, muss in "M-0-0007, Steuerwort" das Bit 5 gesetzt werden.

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet



Wenn die Endposition des Erwartungsfensters zahlenmäßig kleiner ist als die Startposition, erstreckt sich das Erwartungsfenster über den Modulowert hinaus.

Das Erwartungsfenster ist nur dann nutzbar, wenn für die ausgewählte Achse Moduloformat parametrierbar ist (vgl. "A-0-0045, Modulowert").

M-0-0205 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	FLOAT, 4BYTE	SPS-Datentyp:	REAL
	Speicher:	FLASH	Änderbar:	P0, P2, BB
	Direktzugriff:	RW	MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	+	MinMax veränderlich:	-
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:		-2147483647.0	2147483647.0	0.0

4.4.25 M-0-0206, Maximale Anzahl der Markenausfälle

Funktion Mit diesem Parameter wird die Meldeschwelle für die registrierte Anzahl von Markenausfällen definiert.

Ist der Grenzwert auf "0" gesetzt, wird das Überschreiten des Grenzwertes nicht überwacht.

Die Anzahl der hintereinander erfolgten Markenfehler wird im Parameter "M-0-0224, Anzahl der Markenausfälle, positive Flanke" angezeigt.

Erreicht die Anzahl der Markenfehler den festgelegten Grenzwert, wird das Bit 3 von "M-0-0021, Statuswort" gesetzt.

M-0-0206 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	UINT_DEC, 2BYTE	SPS-Datentyp:	UINT
	Speicher:	FLASH	Änderbar:	P0, P2, BB
	Direktzugriff:	RW	MinMax-Test:	+
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	+
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:		0	65535	---

4.4.26 M-0-0224, Anzahl der Markenausfälle, positive Flanke

Funktion Es besteht die Möglichkeit, für den Messtaster ein Erwartungsfenster zu definieren, in dem die Messtasterflanken liegen müssen, um ausgewertet zu werden.

Bei aktivem Erwartungsfenster lässt sich in "M-0-0007, Steuerwort" eine Markenausfallüberwachung aktivieren, die ein Durchfahren des Erwartungsfensters für die positive Flanke ohne dass eine Marke erfasst wurde, registriert und den Wert von "M-0-0224, Anzahl der Markenausfälle, positive Flanke" inkrementiert.

Der Inhalt des Parameters wird wieder auf "0" gesetzt, wenn

- Beim Durchfahren des Erwartungsfensters eine Flanke erfasst wurde,
- die Markenfehlerüberwachung durch Rücksetzen von Bit 6 in "M-0-0007, Steuerwort" deaktiviert wird,
- die Freigabe der Messtasterfunktion in "M-0-0405, Freigabe" Messtaster 1 erfolgt.

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet



Als Marken werden die im "M-0-0007, Steuerwort" aktivierten Flanken bezeichnet.

Ein Markenfehler liegt vor, sobald das Erwartungsfenster durchfahren wurde und eine aktivierte Flanke nicht erfasst wurde.

Die Markenfehlerüberwachung ist nur dann möglich, wenn für die ausgewählte Achse Moduloformat eingestellt ist (vgl. "A-0-0045, Modulowert").

Siehe auch Funktionsbeschreibung "Messtasterfunktion".

M-0-0224 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	UINT_DEC, 2BYTE	SPS-Datentyp:	UINT
Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
Direktzugriff:	RO	MinMax-Test:	-
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
Oszilloskop:	+	Messtaster:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	0	65535	---

4.4.27 M-0-0225, Anzahl der Markenausfälle, negative Flanke

Funktion

Es besteht die Möglichkeit, für den Messtaster ein Erwartungsfenster zu definieren, in dem die Messtasterflanken liegen müssen, um ausgewertet zu werden.

Bei aktivem Erwartungsfenster lässt sich in "M-0-0007, Steuerwort" eine Markenausfallüberwachung aktivieren, die ein Durchfahren des Erwartungsfensters für die negative Flanke, ohne dass eine Marke erfasst wurde, registriert, und den Wert von "M-0-0224, Anzahl der Markenausfälle, positive Flanke" inkrementiert.

Der Inhalt des Parameters wird wieder auf "0" gesetzt, wenn

- Beim Durchfahren des Erwartungsfensters eine Flanke erfasst wurde,
- die Markenfehlerüberwachung durch Rücksetzen von Bit 6 in "M-0-0007, Steuerwort" deaktiviert wird,
- die Freigabe der Messtasterfunktion in "M-0-0405, Freigabe" Messtaster 1 erfolgt.



Als Marken werden die im "M-0-0007, Steuerwort" aktivierten Flanken bezeichnet.

Ein Markenfehler liegt vor, sobald das Erwartungsfenster durchfahren wurde und eine aktivierte Flanke nicht erfasst wurde.

Die Markenfehlerüberwachung ist nur dann möglich, wenn für die ausgewählte Achse Moduloformat eingestellt ist (vgl. "A-0-0045, Modulowert").

Siehe auch Funktionsbeschreibung "Messtasterfunktion".

M-0-0225 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	UINT_DEC, 2BYTE	SPS-Datentyp:	UINT
Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
Direktzugriff:	RO	MinMax-Test:	-
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
Oszilloskop:	+	Messtaster:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	0	65535	---

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

4.4.28 M-0-0401, Eingangsstatus

Funktion In diesem Parameter wird der Schaltzustand des Messtaster-Eingangssignals angezeigt.

M-0-0401 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	BINARY, 2BYTE	SPS-Datentyp:	WORD
	Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
	Direktzugriff:	RO	MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
	Oszilloskop:	+	Messtaster:	-
		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:		0	1	0

4.4.29 M-0-0405, Freigabe

Funktion Durch diesen Parameter erfolgt die Freigabe der Messung mit dem Messtaster. Ab dem Zeitpunkt der Freigabe werden Signalfanken an dem zugeordneten Eingang erfasst und Parameterwerte aufgezeichnet.



Die Freigabe ist nur möglich, wenn die Messtasterfunktion aktiviert ist und die Werte der Parameter [C-0-0400](#) und [C-0-0503](#) identisch sind.

Aufbau

Wert	Messtasterfreigabe	Kommentar
0	nein	
1	ja	

Tab. 4-125: Relevante Bits von M-0-0405, Freigabe

Verwendung Mit erteilter Freigabe werden die Werte folgender Parameter gelöscht:

- [M-0-0021](#), Statuswort,
- [M-0-0130](#), Messwert, positive Flanke,
- [M-0-0131](#), Messwert, negative Flanke,
- [M-0-0132](#), Differenzwert,
- [M-0-0140](#), Zeitstempel, positive Flanke,
- [M-0-0141](#), Zeitstempel, negative Flanke,
- [M-0-0224](#), Anzahl der Markenausfälle, positive Flanke,
- [M-0-0225](#), Anzahl der Markenausfälle, negative Flanke,
- [M-0-0409](#), Zähler der Messwerte, positive Flanke,
- [M-0-0410](#), Zähler der Messwerte, negative Flanke,
- [M-0-0411](#), Zähler der Differenzwerte.



Wenn Einzelmessung parametrieren und keine Flanke aktiviert ist, wird die Freigabe sofort zurück gesetzt, weil die Bedingung "es wurde jede aktivierte Flanke ein Mal erfasst" erfüllt ist.

M-0-0405 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	BINARY, 2BYTE	SPS-Datentyp:	WORD
	Speicher:	RAM	Änderbar:	P0, P2, BB
	Direktzugriff:	RW	MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Oszilloskop:	+	Messtaster:	-
	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	0	1	---

4.4.30 M-0-0409, Zähler der Messwerte, positive Flanke

Funktion	In diesem Parameter wird die Anzahl der Messungen angezeigt, die durch positive Signalflanken an dem ausgewählten Eingang ausgelöst wurden. Der Zähler wird mit jeder Freigabe auf "0" gesetzt.		
Verwendung	- Aktivieren der Messtasterfunktion durch den Parameter "M-0-0024, Kommando: Aktivierung", - aktivieren der positiven Flanke durch Setzen des Bit 0 im Parameter "M-0-0007, Steuerwort", - Freigabe erteilen durch Setzen von "M-0-0405, Freigabe".		
M-0-0409 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit: --
	MLC-Datentyp:	UINT_DEC, 2BYTE	SPS-Datentyp: UINT
	Speicher:	RAM	Änderbar: READ_ONLY
	Direktzugriff:	RO	MinMax-Test: -
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-
	Oszilloskop:	+	Messtaster: -
	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	0	65535	---

4.4.31 M-0-0410, Zähler der Messwerte, negative Flanke

Funktion	In diesem Parameter wird die Anzahl der Messungen angezeigt, die durch negative Signalflanken an dem ausgewählten Eingang ausgelöst wurden. Der Zähler wird mit jeder Freigabe auf "0" gesetzt.		
Verwendung	- Aktivieren der Messtasterfunktion durch den Parameter "M-0-0024, Kommando: Aktivierung", - aktivieren der negativen Flanke durch Setzen des Bit 1 im Parameter "M-0-0007, Steuerwort", - Freigabe erteilen durch Setzen von "M-0-0405, Freigabe".		
M-0-0410 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit: --
	MLC-Datentyp:	UINT_DEC, 2BYTE	SPS-Datentyp: UINT
	Speicher:	RAM	Änderbar: READ_ONLY
	Direktzugriff:	RO	MinMax-Test: -
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-
	Oszilloskop:	+	Messtaster: -
	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	0	65535	---

4.4.32 M-0-0411, Zähler der Differenzwerte

Funktion	Dieser Parameter zeigt die Anzahl der erfassten Differenzwerte an. Wenn durch Setzen des Bit 11 des Parameters "M-0-0007, Steuerwort" die erweiterte Differenzmessung aktiviert ist, wird nicht mit jeder Ausgabe eines Messwertes die Differenz gebildet, sondern nur dann, wenn die Flanke mit der konfigurierten "Differenz-zu"-Flanke übereinstimmt. Der Zähler wird mit jeder Freigabe auf 0 gesetzt.		
Verwendung	Aktivieren der Messtasterfunktion durch den Parameter "M-0-0024, Kommando: Aktivierung",		

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

- aktivieren der negativen Flanke durch Setzen des Bit 1 im Parameter "M-0-0007, Steuerwort"
- Freigabe erteilen durch Setzen von "M-0-0405, Freigabe".

M-0-0411 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	UINT_DEC, 2BYTE	SPS-Datentyp:	UINT
Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
Direktzugriff:	RO	MinMax-Test:	-
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	-
Oszilloskop:	+	Messtaster:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	0	65535	---

4.4.33 M-0-1000, Kommando: Basisparameter laden des Messtasters

Funktion Dieser Parameter wird als Kommando zum Laden der Basisparameter der Messtaster-Instanz genutzt.

Verwendung *Ausführung im Parametereditor:*

- Eingabe des Binärwertes "0000000000000011" (=0x0003) in diesen Parameter. Dies löst den Ladevorgang der Basisparameter aus.
- Nach Abschluss des Ladevorgangs setzt die Steuerung automatisch den Parameter zurück auf "0000000000000000".

Bei Nutzung des Parameter, z.B. von der SPS aus:

- Eingabe des Binärwertes "0000000000000011" (=0x0003) in diesen Parameter. Dies löst den Ladevorgang der Basisparameter aus.
- Nach Abschluss des Ladevorgangs setzt die Steuerung den Parameter automatisch auf "0000000000000000" zurück.

M-0-1000 - Attribute:

Funktion:	COMMAND	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	BINARY, 2BYTE	SPS-Datentyp:	WORD
Speicher:	RAM	Änderbar:	P0, (P2+Stop)
Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	+
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	-
Oszilloskop:	-	Messtaster:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	0	0x3	0

4.4.34 M-0-2100, Liste der zu sichernden M-Parameter

Funktion In dieser Liste stehen alle M-Parameter, die bei einer Parametersicherung zu berücksichtigen sind. Der Eintrag erfolgt im ID-Nummern-Format.
Die Einträge sind aufsteigend nach Ident-Nummer sortiert.

Aufbau Nachstehend das ID-Nummern-Format:

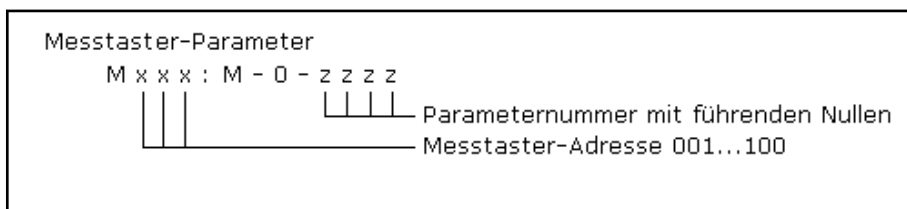


Abb. 4-150: ID-Nummern-Format

Verwendung M001: M-0-0002 - Messtaster 1; Parameter M-0-0002.

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

M-0-2100 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	MLC_IDN, 8BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of MB_IDN
	Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:		0x2D 0000 0000	0x2D 0000 0FFF	---

4.5 Nockenschaltwerkparameter (N-Parameter)

4.5.1 Überblick: Nockenschaltwerke PLS (CFL01.1-N1), N-Parameter



Der Einsatz dieses Nockenschaltwerkes ist nur bei einer IndraMotion MLC L25, L45, L65 möglich.

Nachstehende Tabelle zeigt den Ersatz der C-Parameter für die vier möglichen Nockenschaltwerke PLS (CFL01.1-N1) durch N-Parameter.

Die N-Parameter stellen dabei den Datensatz für je ein Nockenschaltwerk dar.

Die Adressierung erfolgt analog zu Achsen und Steuerungen:

N001...N004 für das jeweilige Schaltwerk und den gewünschten Parameter, also

statt **C-0-0325** jetzt **N002: N-0-0300**.

N-Parameter	alte Parametrierung mit C-Parametern			
	PLS01	PLS02	PLS03	PLS04
N-0-0001 , Logische Nockenscheibennummer	-	-	-	-
N-0-0002 , Nockenscheibenbezeichnung	-	-	-	-
N-0-0009 , Oszi: Liste aller oszilloskopierbaren N-Parameter	-	-	-	-
N-0-0010 , Liste aller N-Parameter	-	-	-	-
N-0-0016 , Projektidentifikationsnummer	-	-	-	-
N-0-0300 , Steuerwort	C-0-0300	C-0-0325	C-0-0350	C-0-0375
N-0-0302 , Signalauswahl	C-0-0302	C-0-0327	C-0-0352	C-0-0377
N-0-0303 , Steuersignal	C-0-0303	C-0-0328	C-0-0353	C-0-0378
N-0-0304 , Ausgänge	C-0-0304	C-0-0329	C-0-0354	C-0-0379
N-0-0305 , Interne Register	C-0-0305	C-0-0330	C-0-0355	C-0-0380
N-0-0307 , Bezugsachskonfiguration	C-0-0307	C-0-0332	C-0-0357	C-0-0382
N-0-0308 , Bezugsachsposition additiv	C-0-0308	C-0-0333	C-0-0358	C-0-0383
N-0-0309 , Bezugsachsdefinition	C-0-0309	C-0-0334	C-0-0359	C-0-0384
N-0-0310 , Hysterese	C-0-0310	C-0-0335	C-0-0360	C-0-0385
N-0-0311 , Vorhaltezeit beim Einschalten	C-0-0311	C-0-0336	C-0-0361	C-0-0386
N-0-0312 , Vorhaltezeit beim Ausschalten	C-0-0312	C-0-0337	C-0-0362	C-0-0387

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

N-Parameter	alte Parametrierung mit C-Parametern			
N-0-0313, Nockenscheibennummer	C-0-0313	C-0-0338	C-0-0363	C-0-0388
N-0-0314, Nockeneinschaltposition	C-0-0314	C-0-0339	C-0-0364	C-0-0389
N-0-0315, Nockenausschaltposition	C-0-0315	C-0-0340	C-0-0365	C-0-0390
N-0-0316, Kommando: Nockenscheiben initialisieren	C-0-0316	C-0-0341	C-0-0366	C-0-0391
N-0-0317, Kommando: Nockenscheiben aktivieren	C-0-0317	C-0-0342	C-0-0367	C-0-0392
N-0-0318, Ausgangsmodus	C-0-0318	C-0-0343	C-0-0368	C-0-0393
N-0-0319, Einschaltdauer	C-0-0319	C-0-0344	C-0-0369	C-0-0394
N-0-1000, Kommando: Basisparameter laden des Nockenschaltwerks				
N-0-2100, Liste der zu sichernden N-Parameter				

Tab. 4-126: Parametergegenüberstellung

4.5.2 N-0-0000, Dummy-N-Parameter

Funktion Der Parameter dient als Platzhalter, er hat keine Funktion. Er kann zyklisch beschrieben und gelesen werden.

Verwendung Totzeit für Schreiben und Lesen ausmessen.

N-0-0000 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	BINARY, 4BYTE	SPS-Datentyp:	DWORD
	Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P0, P2, BB
	Direktzugriff:	RW	MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	
	Oszilloskop:	+	Messtaster:	-
		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:		---	---	---

4.5.3 N-0-0001, Logische Nockenscheibennummer

Funktion Der Parameter enthält die logische PLS-Nummer (Programmable Limit Switch).

N-0-0001 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	UINT_DEC, 2BYTE	SPS-Datentyp:	UINT
	Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
	Direktzugriff:	RO	MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:+	
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:		0	4	0

4.5.4 N-0-0002, Nockenscheibenbezeichnung

Funktion In diesem Parameter kann ein beschreibender Text für die Instanz des Nockenschaltwerkes (PLS) gespeichert werden.

Der Text hat keine funktionelle Bedeutung.

N-0-0002 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	TEXT, 1BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	STRING
	Speicher:	NVRAM	Änderbar:	READ_ONLY
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:+	

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
Allgemein:	Minimalwert 0x00	Maximalwert 0xFF	Initialwert "PLS_name"

4.5.5 N-0-0009, Oszi: Liste aller oszilloskopierbaren N-Parameter

Funktion	Dieser Parameter enthält die Liste aller oszilloskopierbaren N-Parameter.		
N-0-0009 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit: --
	MLC-Datentyp:	MLC_IDN, 8BYTE_VAR	SPS-Datentyp: ARRAY of MB_IDN
	Speicher:	NVRAM	Änderbar: READ_ONLY
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test: -
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich: -
	Oszilloskop:	-	Messtaster: -
		Minimalwert	Maximalwert
	Allgemein:	---	---

4.5.6 N-0-0010, Liste aller N-Parameter

Funktion	In dieser Liste stehen alle N-Parameter. Der Eintrag erfolgt im ID-Nummern-Format. Die Einträge sind aufsteigend nach Ident-Nummer sortiert.
Aufbau	Nachstehend das ID-Nummern-Format:

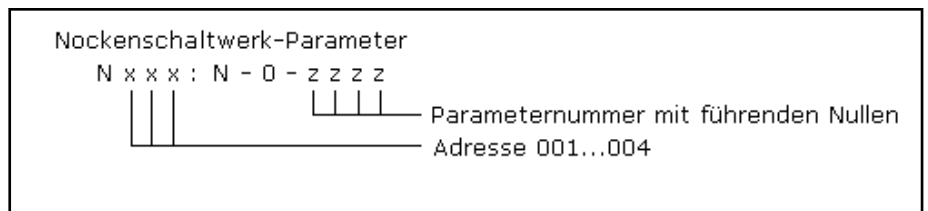


Abb. 4-151: ID-Nummern-Format

Verwendung	N001: N-0-0002 - Nockenschaltwerk 1; Parameter N-0-0002.		
N-0-0010 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit: --
	MLC-Datentyp:	MLC_IDN, 8BYTE_VAR	SPS-Datentyp: ARRAY of MB_IDN
	Speicher:	RAM	Änderbar: READ_ONLY
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test: -
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich: -
	Oszilloskop:	-	Messtaster: -
		Minimalwert	Maximalwert
	Allgemein:	---	---

4.5.7 N-0-0016, Projektidentifikationsnummer

Funktion	IndraWorks generiert in diesem Parameter eine eindeutige Zeichenkette zur weltweiten Identifikation des Projektes. Die Zeichenkette ist eineindeutig für jedes Projekt. Dieser Parameter ist nur für interne Verwendung vorgesehen.		
N-0-0016 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit: --
	MLC-Datentyp:	TEXT, 1BYTE_VAR	SPS-Datentyp: STRING
	Speicher:	FLASH	Änderbar: P0, P2, BB
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test: -

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:+	
Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
Allgemein:	Minimalwert 0x00	Maximalwert 0xFF	Initialwert "Project ID number"

4.5.8 N-0-0300, Steuerwort

Funktion Steuerwort für das aktuelle Nockenschaltwerksmodul am Modulbus der Steuerung.

Aufbau

Bit	Bezeichnung/Funktion
1..0	Ausgangsüberwachung 0 0: deaktiviert. 0 1: aktiviert: Bei Überlastung eines Ausgangs, wird ein Fehler der Fehlerklasse 'F0' generiert. 1 0: aktiviert: Bei Überlastung eines Ausgangs, wird ein Fehler der Fehlerklasse 'F5' generiert.
3..2	Spannungsüberwachung 0 0: deaktiviert. 0 1: aktiviert: Bei Unterspannung am Funktionsmodul, wird ein Fehler der Fehlerklasse 'F0' generiert. 1 0: aktiviert: Bei Überlastung eines Ausgangs, wird ein Fehler der Fehlerklasse 'F5' generiert.
4	Funktionsmodul 0: deaktiviert, 1: aktiviert.
5	Kommandofunktion N-0-0316 0: Nockenscheiben initialisieren. 1: Nockenscheiben initialisieren und aktivieren.

Tab. 4-127: Relevante Bits im Steuerwort

Verwendung Das Steuerwort wird beim Phasenhochschalten gegen den Parameter "C-0-0025, Konfiguration, Funktionsmodulbus" geprüft. Befindet sich kein Nockenschaltwerksmodul 'CFL01.1-N1' am Modulbus und ist das Bit 4 im Steuerwort gesetzt, wird der Fehler "F0160024, Fehler im Cross-check C-Parameter" generiert.

N-0-0300 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	BINARY, 2BYTE	SPS-Datentyp:	WORD
	Speicher:	NVRAM	Änderbar:	(P2+Stop)
	Direktzugriff:	RO	MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
Allgemein:		Minimalwert ---	Maximalwert ---	Initialwert 0x05

4.5.9 N-0-0302, Signalauswahl

Funktion Dieser Parameter dient zur Diagnose des aktuellen Nockenschaltwerks.

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Mit diesem Parameter können die Bytes "Source_0.y" (low Byte, y: bit 0...7) und "Source_1.y" (high Byte, y: bit 0...7) aus dem Strukturfeld "PlsData[]" für das aktuelle Nockenschaltwerksmodul ausgelesen werden.

Aufbau

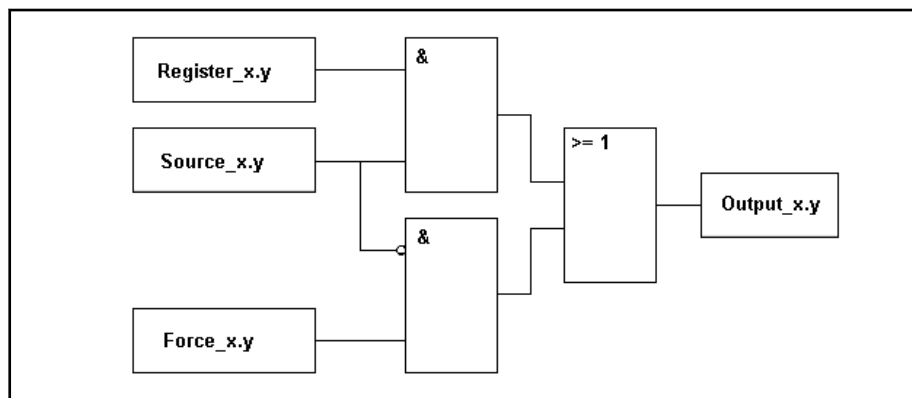


Abb. 4-152: Ausgangssteuerlogik

Verwendung

Die Bytes "Source_0.y" und "Source_1.y" in der Struktur "ML_PLSDATA_SM" können bzw. müssen im SPS-Programm geschrieben werden.

Beim Einschalten der Steuerung und beim Zurücksetzen des SPS-Programms werden die Bytes "Source_0.y" und "Source_1.y" gelöscht. Mit diesen Bytes kann die Signalquelle für jeden Ausgang des Nockenschaltwerks definiert werden.

N-0-0302 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	BINARY, 2BYTE	SPS-Datentyp:	WORD
Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
Direktzugriff:	RO	MinMax-Test:	-
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
Oszilloskop:	-	Messtaster:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	---	---	---

4.5.10 N-0-0303, Steuersignal

Funktion

Der Parameter Steuersignal dient zur Diagnose des aktuellen Nockenschaltwerks.

Mit diesem Parameter können die Bytes "Force_0.y" (low Byte, y: bit 0...7) und "Force_1.y" (high Byte, y: bit 0...7) aus dem Strukturfeld "PlsData[]" für das aktuelle Nockenschaltwerksmodul ausgelesen werden.

Aufbau

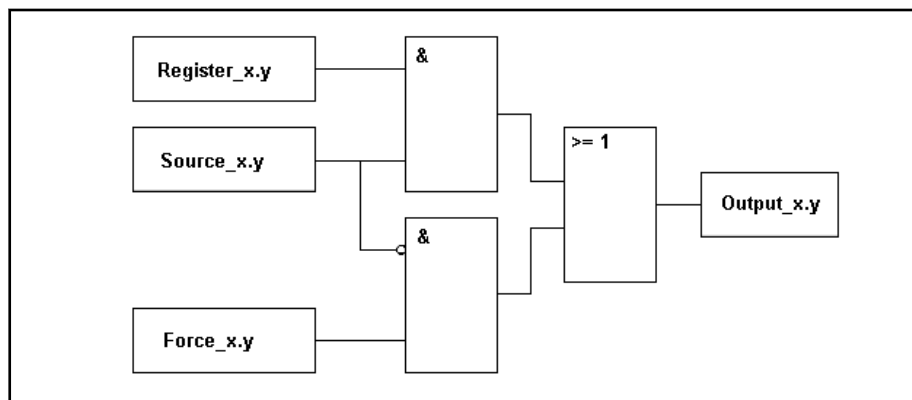


Abb. 4-153: Ausgangssteuerlogik

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Verwendung Die Bytes "Force_0.y" und "Force_1.y" in der Struktur "ML_PLSDATA_SM" können bzw. müssen im SPS-Programm geschrieben werden.

Beim Einschalten der Steuerung und beim Zurücksetzen des SPS-Programms werden die Bytes "Force_0.y" und "Force_1.y" gelöscht. Mit diesen Bytes kann abhängig vom Inhalt der Bytes "Source_0.y" und "Source_1.y", der definierten Signalquelle, jeder Ausgang des Nockenschaltwerks übersteuert werden.

N-0-0303 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	BINARY, 2BYTE	SPS-Datentyp:	WORD
	Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
	Direktzugriff:	RO	MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
	Oszilloskop:	+	Messtaster:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	---	---	---

4.5.11 N-0-0304, Ausgänge

Funktion Dieser Parameter dient zur Diagnose des aktuellen Nockenschaltwerks. Mit diesem Parameter können die Bytes "Output_0.y" (low Byte, y: bit 0...7) und "Output_1.y" (high Byte, y: bit 0...7) aus dem Strukturfeld "PlsData[]" für das aktuelle Nockenschaltwerksmodul ausgelesen werden.

Aufbau

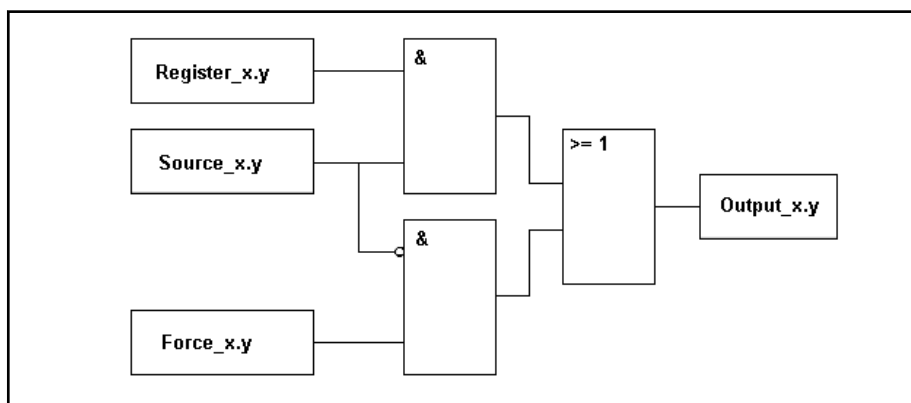


Abb. 4-154: Ausgangssteuerlogik

Verwendung Die Bytes "Source_0.y" und "Source_1.y" in der Struktur "ML_PLSDATA_SM" können im SPS-Programm lediglich gelesen.

Die Bytes werden von der Steuerung im Betriebsmodus zyklisch aktualisiert. Die Ausgangssignale des Funktionsmoduls können im Betriebsmodus in der SPS weiterverarbeitet werden.

N-0-0304 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	BINARY, 2BYTE	SPS-Datentyp:	WORD
	Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
	Direktzugriff:	RO	MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
	Oszilloskop:	+	Messtaster:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	---	---	---

4.5.12 N-0-0305, Interne Register

Funktion Dieser Parameter dient zur Diagnose des aktuellen Nockenschaltwerks.

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Mit diesem Parameter können die Bytes "Register_0.y" (low Byte, y: bit 0...7) und "Register_1.y" (high Byte, y: bit 0...7) aus dem Strukturfeld "PlsData[]" für das aktuelle Nockenschaltwerksmodul ausgelesen werden.

Aufbau

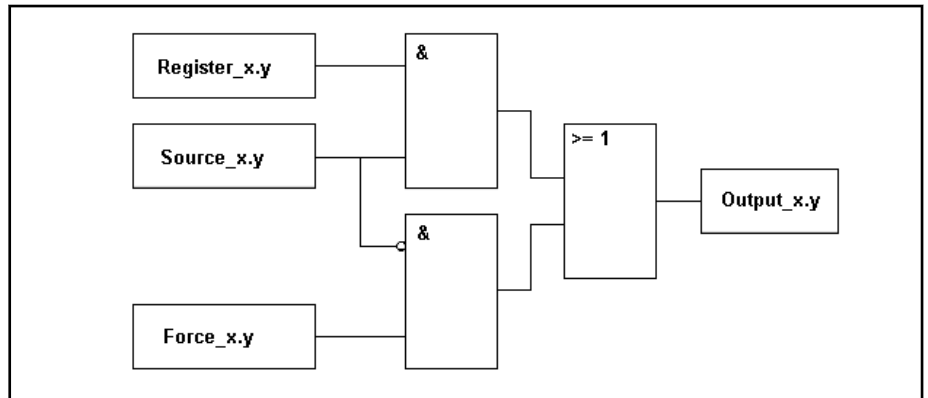


Abb. 4-155: Ausgangssteuerlogik

Verwendung

Die Bytes "Register_0.y" und "Register_1.y" in der Struktur "ML_PLSDA-TA_SM" können im SPS-Programm lediglich gelesen werden.

Die Bytes zeigen den internen Zustand des Nockenschaltwerks, und werden von der Steuerung im Betriebsmodus zyklisch aktualisiert. Die Ausgangssignale des Nockenschaltwerks können im Betriebsmodus in der SPS weiterverarbeitet werden.

N-0-0305 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	BINARY, 2BYTE	SPS-Datentyp:	WORD
Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
Direktzugriff:	RO	MinMax-Test:	-
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
Oszilloskop:	-	Messtaster:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	---	---	---

4.5.13 N-0-0307, Bezugsachskonfiguration

Funktion Von den in der Steuerung konfigurierten und aktivierten Achsen können in diesem Parameter bis zu acht Achsen für das Nockenschaltwerk ausgewählt werden.

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

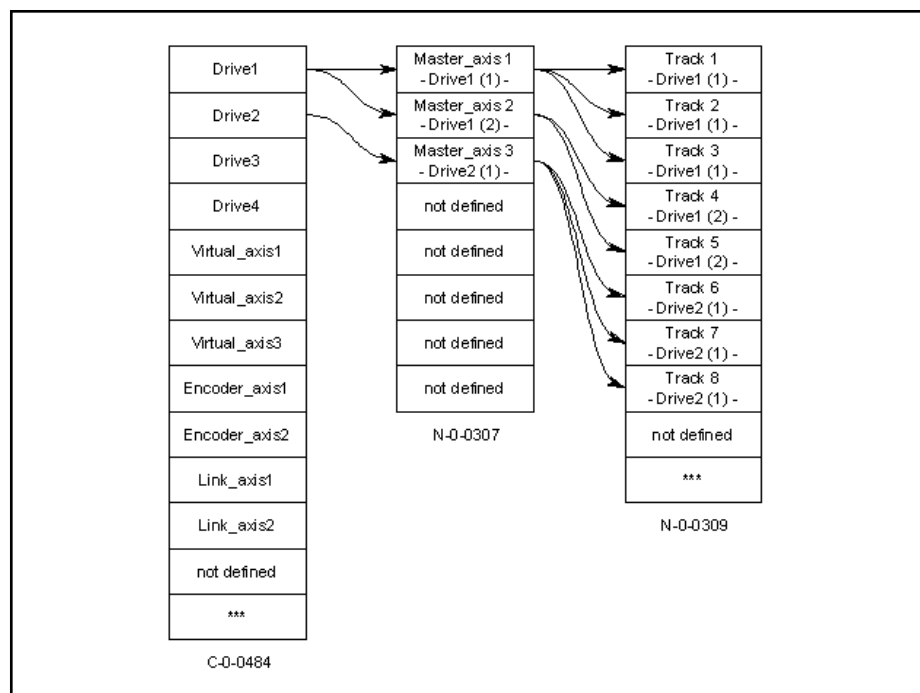


Abb. 4-156: Konfiguration und Definition von Bezugsachsen

Aufbau Die Position und Geschwindigkeit der ausgewählten Achsen werden im Betriebsmodus zyklisch zum Nockenschaltwerk übertragen.

Die Konfiguration von Bezugsachsen erfolgt im Parametriermodus. Eine Achse kann auch mehrfach als Bezugsachse konfiguriert werden. Dadurch können Nockenscheiben mit unterschiedlichem Positionsversatz von der gleichen Achse angetrieben werden.

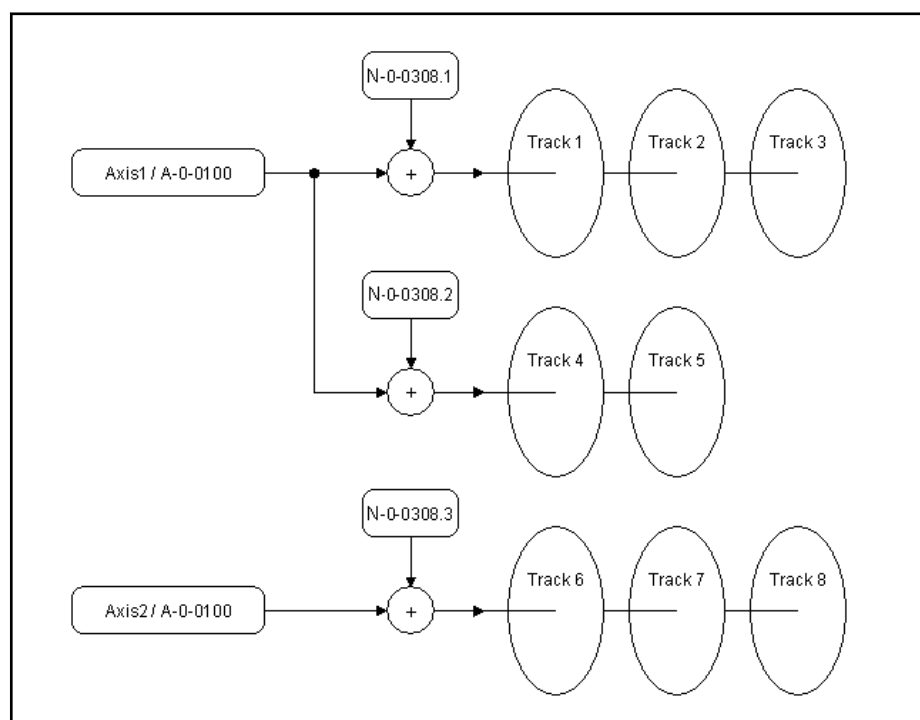


Abb. 4-157: Positionsversatz

Verwendung Die Bezugsachskonfiguration wird beim Phasenhochschalten gegen den Parameter "C-0-0484, Achskonfigurationsliste" und den Parameter "A-0-0024,

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Achszustand" der jeweiligen Achse geprüft. Der Fehler "F0160024, Fehler im Cross-check C-Parameter" wird generiert, wenn eine der ausgewählten Achsen deaktiviert oder nicht konfiguriert ist.

N-0-0307 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	UINT_DEC, 2BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of UINT
	Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P2
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	+
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	+
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
	Allgemein:	Minimalwert 0	Maximalwert 64	Initialwert 0

4.5.14 N-0-0308, Bezugsachsposition additiv

Funktion Mit diesem Parameter kann die Position der angeschlossenen Nockenscheiben relativ zur Position der Bezugsachse verschoben werden.
Die Eingabe des Positionsversatzes erfolgt in der Eingabeeinheit der Bezugsachse.

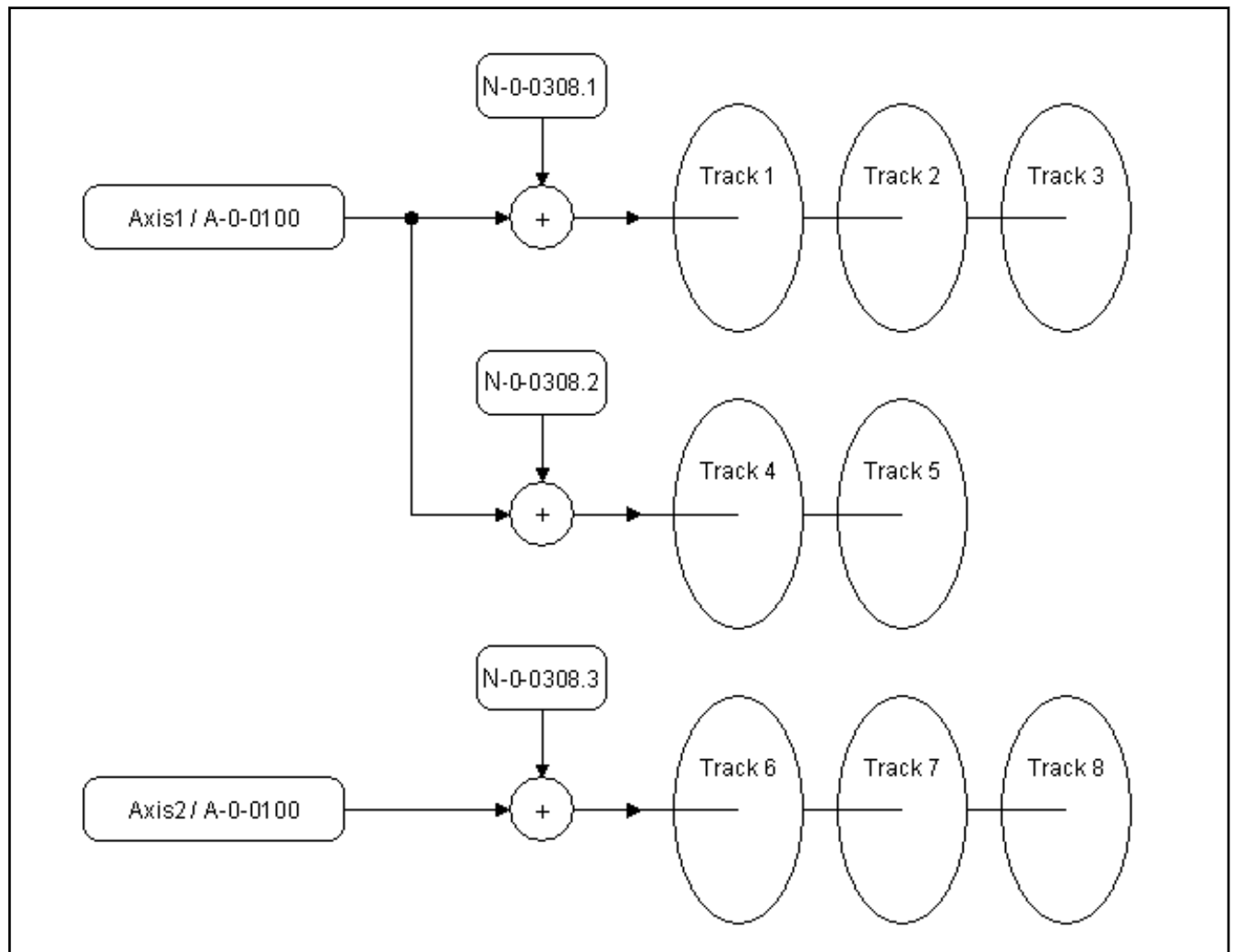


Abb. 4-158: Positionsversatz

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Verwendung Der Positionsversatz wird zyklisch zum Nockenschaltwerksmodul übertragen und nach der Hystereseberechnung zur Nockenscheibenposition addiert. Dadurch wird eine Änderung des Positionsversatzes unverfälscht aktiv.

$$X_{PIS} = \frac{(X_{MA} + \langle N-0-0308 \rangle) \bmod \langle A-0-0045 \rangle}{\langle A-0-0045 \rangle} * 2^{16}$$

PLS Nockenschaltwerk
MA Master axis (Bezugsachse)
Abb. 4-159: Abbildungsfunktion

 Der Parameter "A-0-0045, Modulwert" wird auch bei absolut gewichteten Achsen in den Abbildungsfunktionen für das Nockenschaltwerk verwendet.

N-0-0308 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	FLOAT, 4BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of REAL
	Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P2, BB
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
Allgemein:		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
		---	---	0.0

4.5.15 N-0-0309, Bezugsachsdefinition

Funktion Mit diesem Parameter wird die Bezugsachse für jede Nockenscheibe definiert. Zur Auswahl stehen alle im Parameter "N-0-0307, Bezugsachskonfiguration" konfigurierten Bezugsachsen.

Neben Position und Geschwindigkeit der ausgewählten Bezugsachse wird auch der Positionsversatz, Parameter "N-0-0308, Bezugsachsposition additiv", der jeweiligen Nockenscheibe zugeordnet.

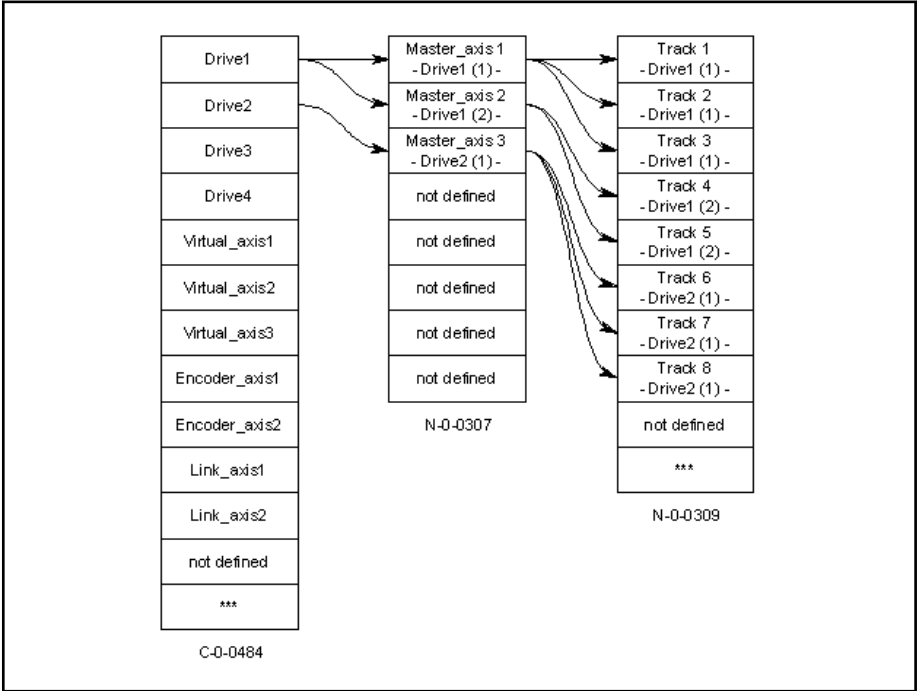


Abb. 4-160: Konfiguration und Definition von Bezugsachsen

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Verwendung Die Bezugsachsdefinition wird beim Phasenhochschalten gegen den Parameter "N-0-0307, Bezugsachskonfiguration" geprüft.

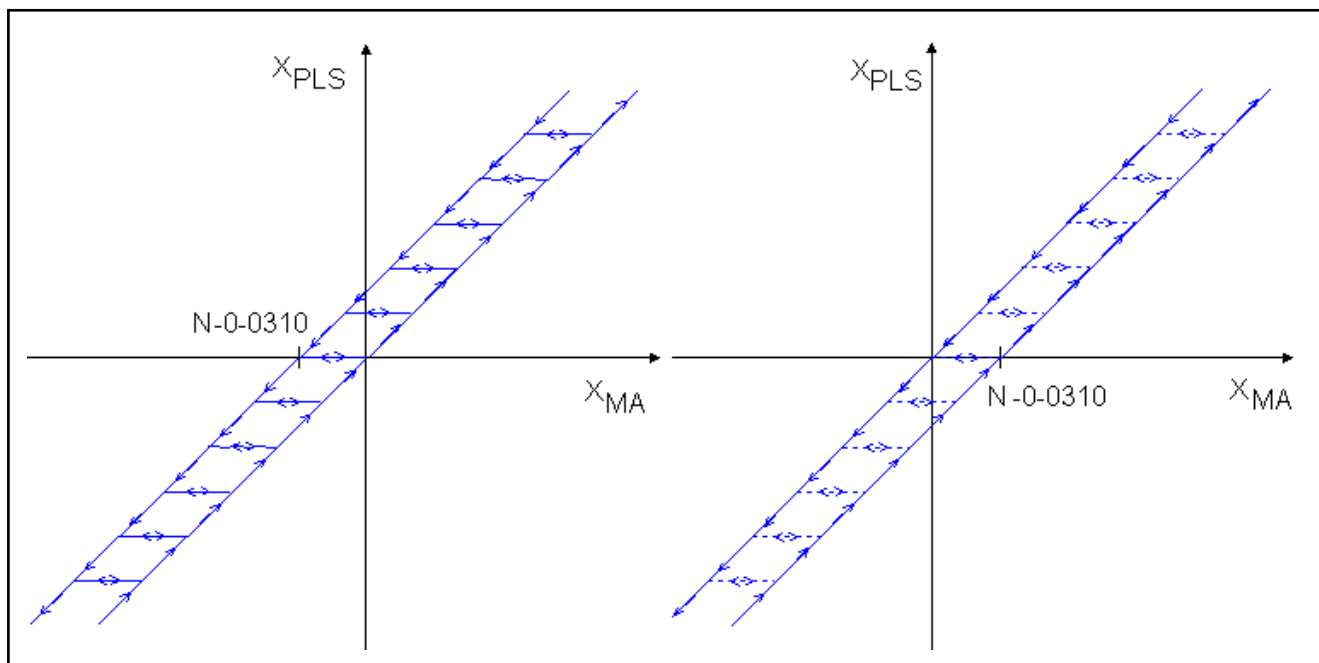
Der Fehler "F0160024, Fehler im Cross-check C-Parameter" wird generiert, wenn eine der ausgewählten Bezugsachsen nicht konfiguriert ist.

N-0-0309 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	UINT_DEC, 2BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of UINT
	Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P2
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	+
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	+
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
Allgemein:		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
		0	8	0

4.5.16 N-0-0310, Hysterese

Funktion Mit diesem Listenparameter kann für jede Nockenscheibe eine Positionshysterese definiert werden.

Die Hysterese wirkt richtungsabhängig siehe Abbildung:



X_{MA} Bezugsachsposition
 X_{PLS} Nockenscheibenposition

Abb. 4-161: Negative und positive Hysterese

Verwendung Die Eingabe der Positionshysterese erfolgt in der Eingabeeinheit der Bezugsachse.

Die Hysterese dient zum Ausgleichen von Positionsschwankungen. Die Schwankungen können zum Flackern der Ausgänge am Nockenschaltwerk führen.

Beim Stillstand einer realen Achse kommt es zu Stellbewegungen des Lager-eglers. Die Geschwindigkeit dieser Bewegung, multipliziert mit der zu kompensierenden Totzeit, ergibt die Stillstandsschwankung.

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Beim Verzögern einer Achse kommt es zu Extrapolationsfehlern. Die Hälfte der Verzögerung multipliziert mit dem Quadrat der zu kompensierenden Totzeit, ergibt den Extrapolationsfehler.

$$H_{PIS} = \frac{H_{MA} \bmod \langle A-0-0045 \rangle}{\langle A-0-0045 \rangle} * 2^{16}$$

MA Master axis (Bezugsachse)
PLS Nockenscheibe

Abb. 4-162:

 Der Parameter "A-0-0045, Modulwert" wird auch bei absolut gewichteten Achsen in den Abbildungsfunktionen für das Nockenschaltwerk verwendet.

N-0-0310 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	FLOAT, 4BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of REAL
	Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P2
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:		---	---	0.0

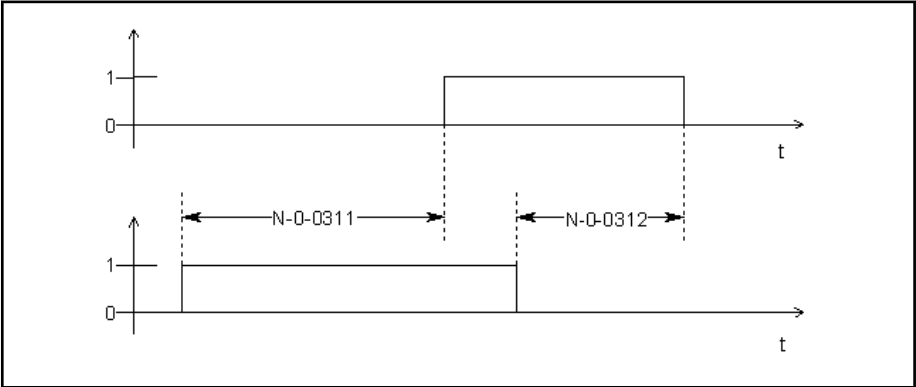
4.5.17 N-0-0311, Vorhaltezeit beim Einschalten

Funktion A) Bei zustandsgesteuerten Ausgängen

Mit diesem Parameter wird bei zustandsgesteuerten Ausgängen (siehe "N-0-0318, Ausgangsmodus") die Totzeitkompensation beim Einschalten eines Ausgangs am Nockenschaltwerk definiert.

Das Nockenschaltwerk arbeitet mit einer Zykluszeit von 125 µs.

In diesem zeitlichen Raster kann das Nockenschaltwerk die Verzögerung bzw. Schaltzeit des angeschlossenen Geräts kompensieren.



Oben Signal vor der Totzeitkompensation
Unten extrapoliertes Ausgangssignal

Abb. 4-163: Totzeitkompensation (zustandsgesteuert)

Die Totzeitkompensation extrapoliert die Nockenscheibenposition über die aktuelle Geschwindigkeit der Nockenscheibe. Beim Beschleunigen und beim Verzögern der Nockenscheibe kommt es daher zu Extrapolationsfehlern.

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

$$XC_{PLS} = (X_{PLS} + (V_{PLS} * \langle N-0-0311 \rangle)) \bmod 2^{16}$$

Abb. 4-164: Extrapolationsfunktion für das Einschalten

Die Totzeitkompensation kann für das Einschalten und das Ausschalten eines Ausgangs getrennt eingestellt werden. Dadurch können Geräte mit unterschiedlichen Schaltzeiten optimiert angesteuert werden.



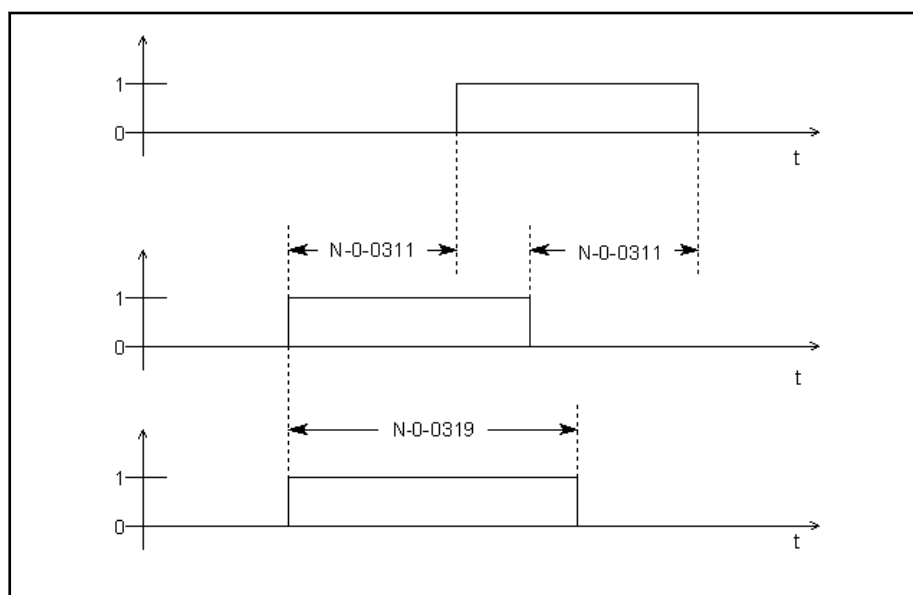
Das Nockenschaltwerk akzeptiert nur Zeitangaben im internen zeitlichen Raster von 125 µs.

B) Bei zeitgesteuerten Ausgängen

Mit diesem Parameter wird bei zeitgesteuerten Ausgängen (siehe "N-0-0318, Ausgangsmodus") die Totzeitkompensation beim Einschalten und Ausschalten definiert.

Das Nockenschaltwerk arbeitet mit einer Zykluszeit von 125 µs.

In diesem zeitlichen Raster kann das Nockenschaltwerk die Verzögerung bzw. Schaltzeit des angeschlossenen Gerätes kompensieren.



Oben Signal vor der Totzeitkompensation

Mitte extrapoliertes Triggersignal

Unten zeitgesteuertes Ausgangssignal

Abb. 4-165: Totzeitkompensation (zeitgesteuert)

Die Totzeitkompensation extrapoliert die Nockenscheibenposition über die aktuelle Geschwindigkeit der Nockenscheibe. Beim Beschleunigen und beim Verzögern der Nockenscheibe kommt es daher zu Extrapolationsfehlern.

$$XC_{PLS} = (X_{PLS} + (V_{PLS} * \langle N-0-0311 \rangle)) \bmod 2^{16}$$

Abb. 4-166: Extrapolationsfunktion für das Einschalten



Das Nockenschaltwerk akzeptiert nur Zeitangaben im internen zeitlichen Raster von 125 µs.

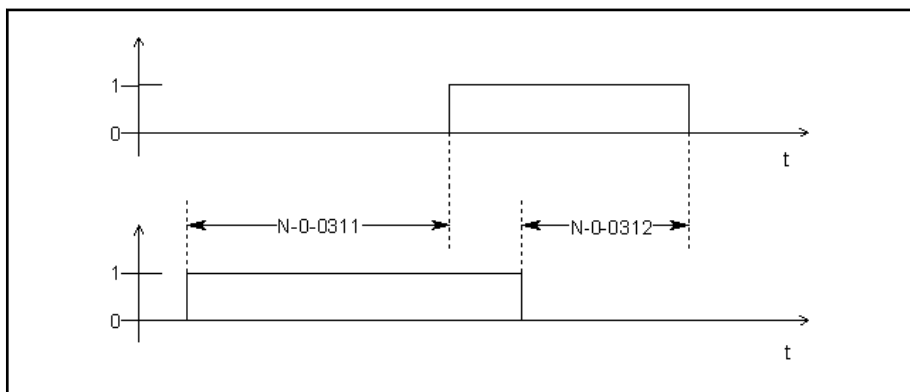
Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

N-0-0311 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	µs
	MLC-Datentyp:	INT_DEC, 4BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of DINT
	Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P2, BB
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	+
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	+
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:		0	1000000	0

4.5.18 N-0-0312, Vorhaltezeit beim Ausschalten

Funktion Mit diesem Parameter wird die Totzeitkompensation beim Ausschalten eines Ausgangs am Nockenschaltwerk gesteuert. Der Parameter wirkt nur wenn der Ausgang zustandsgesteuert betrieben wird (siehe "N-0-0318, Ausgangsmodus").

Das Nockenschaltwerk arbeitet mit einer Zykluszeit von 125 µs. In diesem zeitlichen Raster kann das Nockenschaltwerk die Verzögerung bzw. Schaltzeit des angeschlossenen Geräts kompensieren.



Oben Signal vor der Totzeitkompensation
Unten extrapoliertes Ausgangssignal

Abb. 4-167: Totzeitkompensation (zustandsgesteuert)

Verwendung Die Totzeitkompensation extrapoliert die Nockenscheibenposition über die aktuelle Geschwindigkeit der Nockenscheibe. Beim Beschleunigen und beim Verzögern der Nockenscheibe kommt es daher zu Extrapolationsfehlern.

$$XC_{PLS} = (X_{PLS} + (V_{PLS} * <N-0-0312>)) \bmod 2^{16}$$

Abb. 4-168: Extrapolationsfunktion für das Ausschalten

Die Totzeitkompensation kann für das Einschalten und das Ausschalten eines Ausgangs getrennt eingestellt werden. Dadurch können Geräte mit unterschiedlichen Schaltzeiten optimiert angesteuert werden.



Das Nockenschaltwerk akzeptiert nur Zeitangaben im internen zeitlichen Raster von 125 µs.



Bei einem Ausgang, der zeitgesteuert betrieben wird, wirkt ausschließlich der Parameter "N-0-0311, Vorhaltezeit beim Einschalten" (siehe "N-0-0318, Ausgangsmodus").

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

N-0-0312 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	µs
	MLC-Datentyp:	INT_DEC, 4BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of DINT
	Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P2, BB
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	+
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	+
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:		0	1000000	0

4.5.19 N-0-0313, Nockenscheibennummer

Funktion Mit diesem Parameter können bis zu 64 Nocken aktiviert und den 16 Nockenscheiben zugeordnet werden.

Aufbau Die Liste hat 64 mögliche Plätze (Nocken), die nach der Initialisierung mit "0" belegt sind (keiner Nockenscheibe zugeordnet).

Wird nun eine Nocke aktiviert und einer der 16 Nockenscheiben zugeordnet, steht die Nummer der Nockenscheibe anstelle der "0".

N-0-0313 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	UINT_DEC, 2BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of UINT
	Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P2, BB
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	+
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	+
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:		0	16	0

4.5.20 N-0-0314, Nockeneinschaltposition

Funktion Mit diesem Parameter und dem Parameter "N-0-0315, Nockenausschaltposition" wird die Position einer Nocke auf der Nockenscheibe definiert.

Die Eingabe der Nockeneinschaltposition erfolgt in der Eingabeeinheit der Nockenscheibe bzw. deren Bezugsachse.

$$X_{PIS} = \frac{X_{MA} \bmod \langle A-0-0045 \rangle}{\langle A-0-0045 \rangle} * 2^{16}$$

Abb. 4-169: Abbildungsfunktion



Der Parameter "A-0-0045, Modulowert" wird auch bei absolut gewichteten Achsen in den Abbildungsfunktionen für das Nockenschaltwerk verwendet.

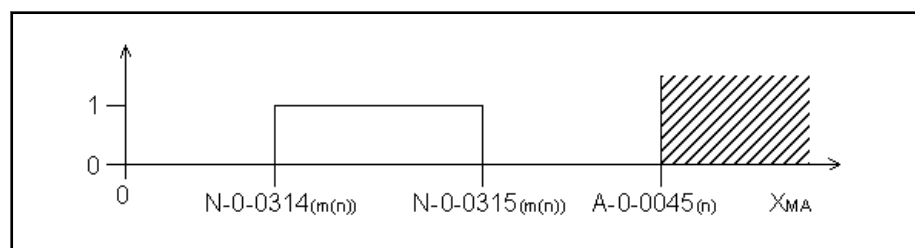


Abb. 4-170: Einschaltposition kleiner Ausschaltposition

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

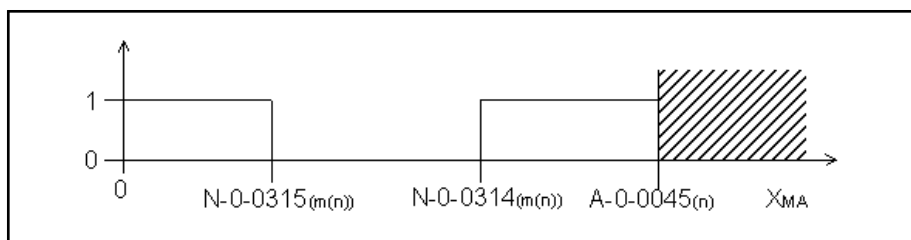


Abb. 4-171: Einschaltposition größerer Ausschaltposition

Mit dem Parameter "N-0-0313, Nockenscheibennummer" können mehrere Nocken einer Nockenscheibe zugeordnet werden. Sind diese Nocken überlagernd definiert, entsteht ein einzelner Nocken auf der Nockenscheibe.

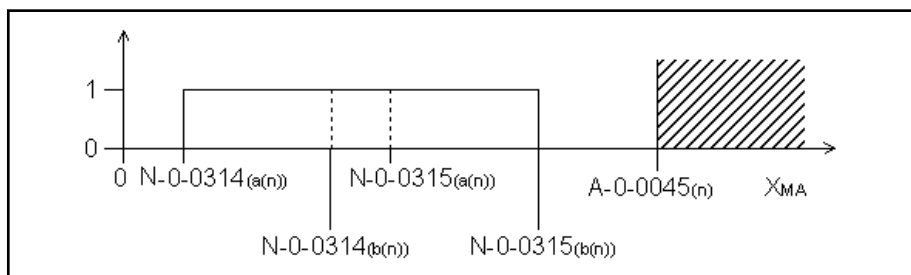


Abb. 4-172: Überlagernde Nocken

N-0-0314 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	FLOAT, 4BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of REAL
Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P2, BB
Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
Oszilloskop:	-	Messtaster:	-

Allgemein:	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
	---	---	0.0

4.5.21 N-0-0315, Nockenausschaltposition

Funktion Mit diesem Parameter und dem Parameter "N-0-0314, Nockeneinschaltposition" wird die Position einer Nocke auf der Nockenscheibe definiert.
Die Eingabe der Nockeneinschaltposition erfolgt in der Eingabeeinheit der Nockenscheibe bzw. deren Bezugsachse.

$$X_{PIS} = \frac{X_{MA} \bmod \langle A-0-0045 \rangle}{\langle A-0-0045 \rangle} * 2^{16}$$

Abb. 4-173: Abbildungsfunktion



Der Parameter "A-0-0045, Modulwert" wird auch bei absolut gewichteten Achsen in den Abbildungsfunktionen für das Nockenschaltwerk verwendet.

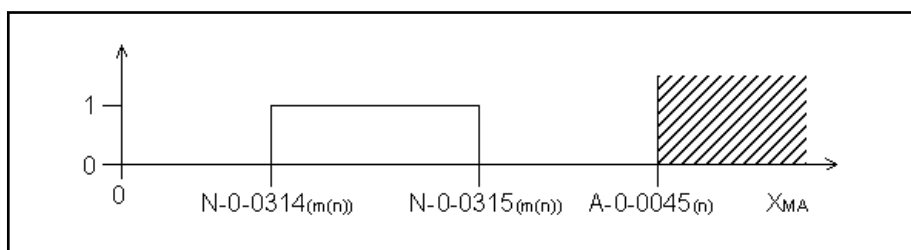


Abb. 4-174: Einschaltposition kleinerer Ausschaltposition

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

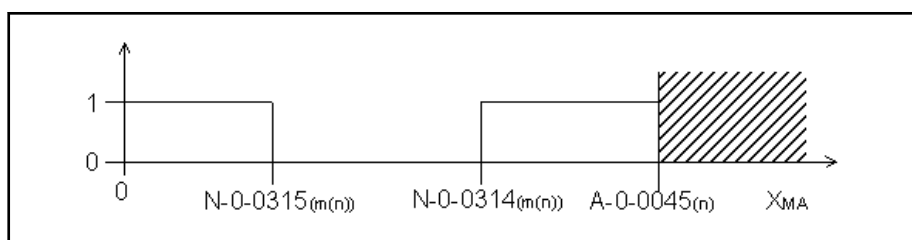


Abb. 4-175: Einschaltposition größer Ausschaltposition

Mit dem Parameter "N-0-0313, Nockenscheibennummer" können mehrere Nocken einer Nockenscheibe zugeordnet werden. Sind diese Nocken überlagernd definiert, entsteht ein einzelner Nocken auf der Nockenscheibe.

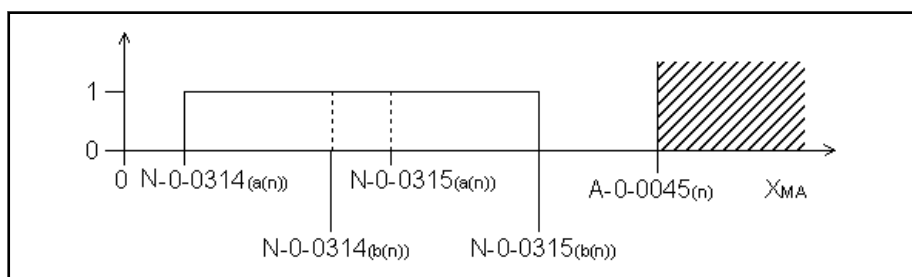


Abb. 4-176: Überlagernde Nocken

N-0-0315 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	FLOAT, 4BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of REAL
	Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P2, BB
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
Allgemein:		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
		---	---	0.0

4.5.22 N-0-0316, Kommando: Nockenscheiben initialisieren

Funktion Im Nockenschaltwerksmodul sind zwei Gruppen von Nockenscheiben implementiert. Im Betriebsmodus ist eine der beiden Gruppen aktiv.

Mit diesem Kommando wird die passive Gruppe in folgenden Parameter

- N-0-0311, Vorhaltezeit beim Einschalten,
- N-0-0312, Vorhaltezeit beim Ausschalten,
- N-0-0313, Nockenscheibennummer,
- N-0-0314, Nockeneinschaltposition,
- N-0-0315, Nockenausschaltposition,
- N-0-0318, Ausgangsmodus,
- N-0-0319, Einschaltdauer

neu initialisiert.

Verwendung Abhängig von der Einstellung im "N-0-0300, Steuerwort, Bit 5= 1" des Nockenschaltwerks wird die initialisierte Nockenscheibengruppe sofort aktiviert. Mit dem Kommando "N-0-0317, Kommando: Nockenscheiben aktivieren" kann jederzeit die Nockenscheibengruppe gewechselt werden.



Beim Einschalten des Betriebsmodus werden beide Nockenscheibengruppen identisch initialisiert.

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

N-0-0316 - Attribute:	Funktion:	COMMAND	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	BINARY, 2BYTE	SPS-Datentyp:	WORD
	Speicher:	RAM	Änderbar:	P2, BB
	Direktzugriff:	RW	MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
	Allgemein:	Minimalwert ---	Maximalwert ---	Initialwert 0

4.5.23 N-0-0317, Kommando: Nockenscheiben aktivieren

Funktion Im Nockenschaltwerksmodul sind zwei Gruppen von Nockenscheiben implementiert. Im Betriebsmodus ist eine der beiden Gruppen aktiv. Mit dem Kommando wird die passive Gruppe aktiviert. Gleichzeitig wird die aktive Gruppe deaktiviert.

Mit "N-0-0316, Kommando: Nockenscheiben initialisieren" kann anschließend die passive Nockenscheibengruppe neu initialisiert werden.



Beim Einschalten des Betriebsmodus wird die erste Nockenscheibengruppe aktiviert.

N-0-0317 - Attribute:	Funktion:	COMMAND	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	BINARY, 2BYTE	SPS-Datentyp:	WORD
	Speicher:	RAM	Änderbar:	P2, BB
	Direktzugriff:	RW	MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
	Allgemein:	Minimalwert ---	Maximalwert ---	Initialwert 0

4.5.24 N-0-0318, Ausgangsmodus

Funktion Dieser Parameter wird beim Phasenhochschalten gegen den Parameter "N-0-0309, Bezugsachsdefinition" geprüft.

Wurde für die Nockenscheibe keine Bezugsachse definiert, und ist der entsprechende Ausgang aktiviert (Bewegungsrichtung ≠ Null), wird der Fehler "F0160024, Fehler im Cross-check C-Parameter" generiert.

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

Aufbau

Bit	Bezeichnung/Funktion
1..0	Bewegungsrichtung 0 0: deaktiviert: Der interne Ausgang wird deaktiviert. 0 1: richtungsabhängig aktiviert: Das Abtastsignal der Nockenscheibe wird bei einer Bewegung in positiver Richtung verwendet. 1 0: richtungsabhängig aktiviert: Das Abtastsignal der Nockenscheibe wird bei einer Bewegung in negativer Richtung verwendet. 1 1: richtungsunabhängig aktiviert: Das Abtastsignal der Nockenscheibe wird unabhängig von der Bewegungsrichtung verwendet.
2	Steuermodus 0: zustandsgesteuert: Das Abtastsignal der Nockenscheibe steuert das Registerbit des Nockenschaltwerks. 1: zeitgesteuert: Das Abtastsignal der Nockenscheibe steuert den Takteingang des Impulsgenerators. Der Impulsgenerator steuert das Registerbit des Nockenschaltwerks.

Tab. 4-128: Relevante Bits im Parameter

Verwendung

Mit diesem Parameter können die internen Register des Nockenschaltwerks (Register_0 und Register_1) abhängig von der Bewegungsrichtung (vorwärts und/oder rückwärts) der Bezugsachse gesteuert werden.

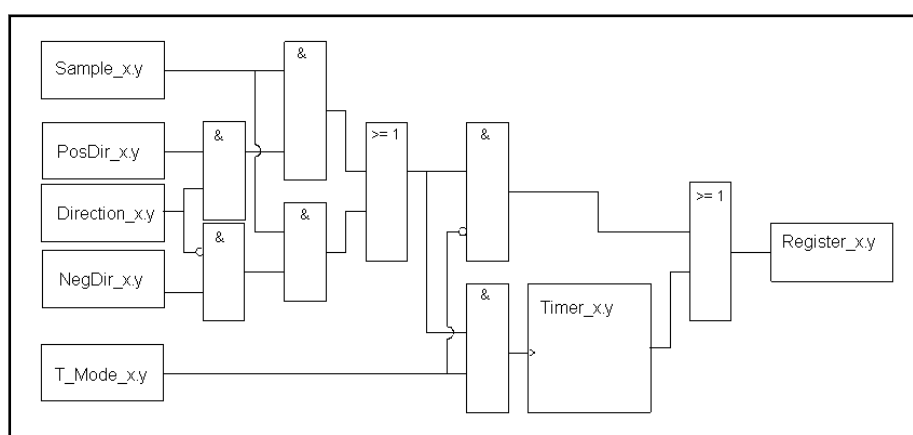
Ein Registerbit kann direkt (zustandsgesteuert) oder über einen Impulsgenerator (zeitgesteuert) betrieben werden.

Der Steuermodus beeinflusst die Totzeitkompensation (siehe Parameter "N-0-0311, Vorhaltezeit beim Einschalten" und "N-0-0312, Vorhaltezeit beim Ausschalten").

Die Dauer des Impulses im zeitgesteuerten Betrieb kann im Parameter "N-0-0319, Einschaltdauer" definiert werden.



Die physikalischen Ausgänge des Nockenschaltwerks können aus dem SPS-Programm übersteuert werden (siehe Parameter "N-0-0303, Steuersignal").



Sample_x Abtastsignal der Nockenscheibe
PosDir_x in positiver Bewegungsrichtung aktiv
Direction_x aktuelle Bewegungsrichtung
NegDir_x in positiver Bewegungsrichtung aktiv
T_Mode_x zeitgesteuerter Betrieb
Register_x interne Register

Abb. 4-177: Ausgangssteuerung

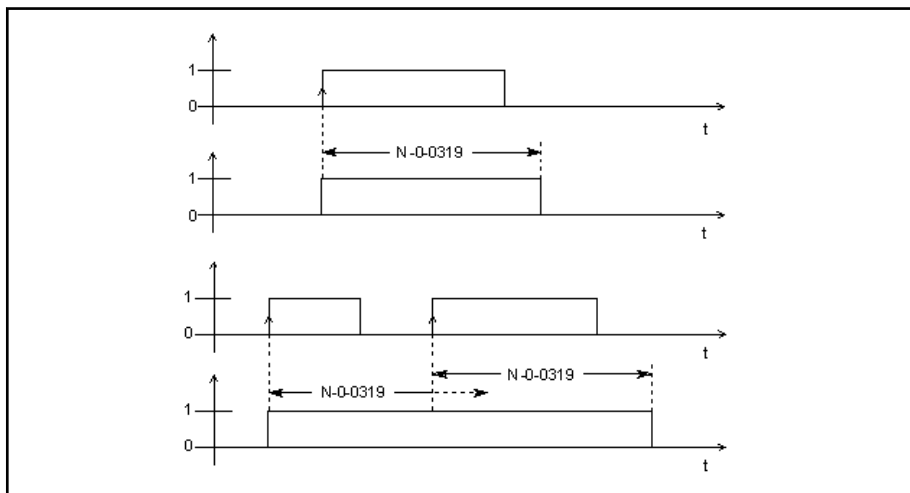
Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

N-0-0318 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	BINARY, 2BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of WORD
	Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P2, BB
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	---	---	---	0

4.5.25 N-0-0319, Einschaltdauer

Funktion Mit diesem Parameter kann die Dauer des Impulses im zeitgesteuerten Betrieb definiert werden (siehe Parameter "N-0-0318, Ausgangsmodus").

Das Nockenschaltwerk arbeitet mit einer Zykluszeit von 125 µs. In diesem zeitlichen Raster kann das Nockenschaltwerk Impulse mit einer maximalen Dauer von einer Sekunde zeugen.



Oben einfacher Impuls
Unten verlängerter Impuls

Abb. 4-178: Impulsgenerator

Verwendung Der Impulsgenerator wird durch eine positive Flanke am Takteingang gestartet. Mit jeder weiteren positiven Flanke wird der Impulsgenerator zurückgesetzt und erneut gestartet. Bei aktivem Impulsgenerator wird dadurch der Ausgangsimpuls verlängert.



Das Nockenschaltwerk akzeptiert nur Zeitangaben im internen zeitlichen Raster von 125 µs.

N-0-0319 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	µs
	MLC-Datentyp:	INT_DEC, 4BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of DINT
	Speicher:	NVRAM	Änderbar:	P2, BB
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	+
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	+
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	125	1000000	125	

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

4.5.26 N-0-1000, Kommando: Basisparameter laden des Nockenschaltwerks

Funktion Dieser Parameter wird als Kommando zum Laden der Basisparameter der Nockenschaltwerk-Instanz genutzt.

Verwendung *Ausführung im Parametereditor:*

- Eingabe des Binärwertes "0000000000000011" (=0x0003) in diesen Parameter. Dies löst den Ladevorgang der Basisparameter aus.
- Nach Abschluss des Ladevorgangs setzt die Steuerung automatisch den Parameter zurück auf "0000000000000000".

Bei Nutzung des Parameter, z.B. von der SPS aus:

- Eingabe des Binärwertes "0000000000000011" (=0x0003) in diesen Parameter. Dies löst den Ladevorgang der Basisparameter aus.
- Nach Abschluss des Ladevorgangs setzt die Steuerung den Parameter automatisch auf "0000000000000000" zurück.

N-0-1000 - Attribute:

Funktion:	COMMAND	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	BINARY, 2BYTE	SPS-Datentyp:	WORD
Speicher:	RAM	Änderbar:	P0, (P2+Stop)
Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	+
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	
Oszilloskop:	-	Messtaster:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	0	0x3	0

4.5.27 N-0-2100, Liste der zu sichernden N-Parameter

Funktion In dieser Liste stehen alle N-Parameter, die bei einer Parametersicherung zu berücksichtigen sind. Der Eintrag erfolgt im ID-Nummern-Format.

Die Einträge sind aufsteigend nach Ident-Nummer sortiert.

Aufbau Nachstehend das ID-Nummern-Format:

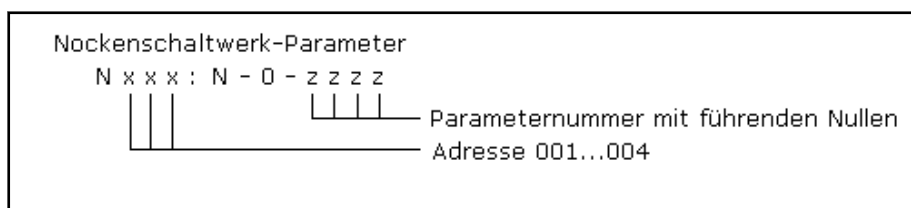


Abb. 4-179: ID-Nummern-Format

Verwendung N001: [N-0-0002](#) - Nockenschaltwerk 1; Parameter [N-0-0002](#).

N-0-2100 - Attribute:

Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
MLC-Datentyp:	MLC_IDN, 8BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of MB_IDN
Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	
Oszilloskop:	-	Messtaster:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	0x2E 0000 0000	0x2E 0000 0FFF	---

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

4.6 Oszilloskopparameter (O-Parameter)

4.6.1 Oszilloskopparameter, Allgemeines

Die O-Parameter stellen den Datensatz für je einen Oszilloskop-Kanal dar.

Die Adressierung erfolgt analog zu Achsen und Steuerungen:

O001...O016 für den jeweiligen Oszilloskop-Kanal

und den gewünschten Parameter,

O002: [O-0-0010](#), Liste aller oszillographierbaren Parameter, Kanal 2.



Nachstehende Steuerungen unterstützen diesen Parametertyp:

- IndraLogic XLC L25, L45, L65 mit onboard sercos III Bus,
- IndraMotion MLC L25, L45, L65.

4.6.2 O-0-0000, Dummy-O-Parameter

Funktion Der Parameter dient als Platzhalter, er hat keine Funktion. Der Parameter kann zyklisch beschrieben und gelesen werden.

Verwendung Totzeit für Schreiben und Lesen ausmessen.

O-0-0000 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	BINARY, 4BYTE	SPS-Datentyp:	DWORD
	Speicher:	RAM	Änderbar:	P0, P2, BB
	Direktzugriff:	RW	MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
	Oszilloskop:	+	Messtaster:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	---	---	---

4.6.3 O-0-0001, Logische Kanalnummer

Funktion Aus diesem Parameter kann die logische Kanalnummer der ausgewählten Instanz gelesen werden.

O-0-0001 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	UINT_DEC, 2BYTE	SPS-Datentyp:	UINT
	Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	---	---	---

4.6.4 O-0-0002, Kanalbezeichnung

Funktion Dieser Parameter enthält den Namen des Kanals:

Der Name enthält dabei

- die Nummer des Kanals,
- die konfigurierte IDN und
- den Namen der konfigurierten IDN.

Beispiel:

Kanal2: A002:[A-0-0100](#), Positionswert

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

O-0-0002 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	TEXT, 1BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	STRING
	Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
	Allgemein:	Minimalwert 0x00	Maximalwert 0xFF	Initialwert "Channel_name"

4.6.5 O-0-0003, Signalauswahl

Funktion	Die in diesem Parameter eingetragene IDN bestimmt das Signal, welches vom Kanal aufgezeichnet werden soll.
Verwendung	Erlaubt sind nur IDN, die in der Liste "C-0-0803, Signalauswahlliste" enthalten sind.



Mit dem Eintrag "0" bzw. "C-0-0000" wird der Messkanal deaktiviert.

Die aufgezeichneten Messwerte sind nach dem Aufzeichnungsende im Parameter "O-0-0004, Messwertliste" enthalten.

O-0-0003 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	MLC_IDN, 8BYTE	SPS-Datentyp:	MB_IDN
	Speicher:	FLASH	Änderbar:	P0, P2, BB
	Direktzugriff:	RO	MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
	Allgemein:	Minimalwert ---	Maximalwert ---	Initialwert ---

4.6.6 O-0-0004, Messwertliste

Funktion	In diesem Parameter werden die Messwerte vom Kanal der Oszilloskopfunktion in zeitlich fortlaufender Reihenfolge abgelegt. Der älteste Messwert ist das erste Element der Messwertliste.
Verwendung	Aufgezeichnet wird das Signal, welches über die in "O-0-003, Signalauswahl" eingetragene IDN definiert ist.



Attribut, Einheit usw. passen sich diesem gewählten Signal automatisch an.

O-0-0004 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	O-0-0003
	MLC-Datentyp:	DOUBLE, 8BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of LREAL
	Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	+	MinMax veränderlich:	-
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
	Allgemein:	Minimalwert ---	Maximalwert ---	Initialwert ---

4.6.7 O-0-0005, AUX Signal Pfad

Funktion	Dieser Parameter ist nur für interne Verwendung vorgesehen.

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

O-0-0005 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	TEXT, 1BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	STRING
	Speicher:	FLASH	Änderbar:	P0, P2, BB
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:		---	---	---

4.6.8 O-0-0006, AUX Signal

Funktion Dieser Parameter ist nur für interne Verwendung vorgesehen.

O-0-0006 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	UINT_HEX, 8BYTE	SPS-Datentyp:	ULINT
	Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
	Direktzugriff:	RO	MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	+	MinMax veränderlich:-	
	Oszilloskop:	+	Messtaster:	-
		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:		---	---	---

4.6.9 O-0-0007, Listen Index

Funktion Die in diesem Parameter eingetragene Nummer wird bei Listenparametern als Index verwendet.

Das erste Listenelement ist dabei Index 0.

Falls kein Listenparameter im Parameter [O-0-0003](#) eingetragen wird, wird der Parameter [O-0-0007](#) ignoriert.

O-0-0007 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	UINT_DEC, 4BYTE	SPS-Datentyp:	UDINT
	Speicher:	FLASH	Änderbar:	P0, P2, BB
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:		---	---	---

4.6.10 O-0-0009, Oszi: Liste aller oszilloskopierbaren O-Parameter

Funktion Dieser Parameter enthält die Liste aller oszilloskopierbaren O-Parameter.

O-0-0009 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	MLC_IDN, 8BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of MB_IDN
	Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:-	
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:		---	---	---

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

4.6.11 O-0-0010, Liste aller O-Parameter

Funktion In dieser Liste stehen alle O-Parameter. Der Eintrag erfolgt im ID-Nummern-Format.

Die Einträge sind nach Bedeutung und Zusammengehörigkeit sortiert, also nicht nach Ident-Nummern oder alphabetischer Reihenfolge.

In der Reihenfolge dieser Einträge werden O-Parameter abgespeichert.

Aufbau Nachstehend das ID-Nummern-Format:

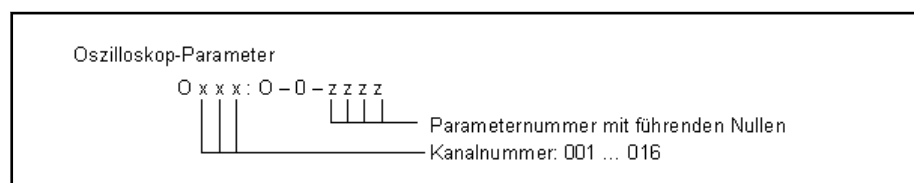


Abb. 4-180: ID-Nummern-Format eines O-Parameters

Verwendung O001:O-0-0002 - Kanal 1; Parameter O-0-0002.

O-0-0010 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	MLC_IDN, 8BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of MB_IDN
	Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:		0x2F00000000	0x2F00000FFF	---

4.6.12 O-0-0016, Projektidentifikationsnummer

Funktion IndraWorks generiert in diesem Parameter eine eindeutige Zeichenkette zur weltweiten Identifikation des Projektes.

Die Zeichenkette ist eineindeutig für jedes Projekt.

Dieser Parameter ist nur für interne Verwendung vorgesehen.

O-0-0016 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	TEXT, 1BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	STRING
	Speicher:	FLASH	Änderbar:	P0, P2, BB
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-
		Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:		0x00	0xFF	"Project ID number"

4.6.13 O-0-0021, Kanalstatus

Funktion Dieser Parameter beschreibt den aktuellen Wert des Status des Kanals.

O-0-0021 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	BINARY, 4BYTE	SPS-Datentyp:	DWORD
	Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
	Direktzugriff:	RO	MinMax-Test:	+
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-

Beschreibung der einzelnen Parameter, nach Typen geordnet

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	---	---	0x00

4.6.14 O-0-1000, Kommando: Basisparameter laden des Oszilloskops

Funktion Dieser Parameter wird als Kommando zum Laden der Basisparameter des Oszilloskop-Kanals genutzt.

Verwendung *Ausführung im Parametereditor:*

- Eingabe des Binärwertes "0000000000000011" (=0x0003) in diesen Parameter. Dies löst den Ladevorgang der Basisparameter aus.
- Nach Abschluss des Ladevorgangs setzt die Steuerung automatisch den Parameter zurück auf "0000000000000000".

Bei Nutzung des Parameter, z.B. von der SPS aus:

- Eingabe des Binärwertes "0000000000000011" (=0x0003) in diesen Parameter. Dies löst den Ladevorgang der Basisparameter aus.
- Nach Abschluss des Ladevorgangs setzt die Steuerung den Parameter automatisch auf "0000000000000000" zurück.

O-0-1000 - Attribute:	Funktion:	COMMAND	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	BINARY, 2BYTE	SPS-Datentyp:	WORD
	Speicher:	RAM	Änderbar:	P0, (P2+Stop)
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	+
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	0	0x3	0

4.6.15 O-0-2100, Liste der zu sichernden O-Parameter

Funktion In dieser Liste stehen alle O-Parameter, die bei einer Parametersicherung zu berücksichtigen sind. Der Eintrag erfolgt im ID-Nummern-Format.

Die Einträge sind nach Bedeutung und Zusammengehörigkeit sortiert, also nicht nach Ident-Nummern oder alphabetischer Reihenfolge.

In der Reihenfolge dieser Einträge werden O-Parameter abgespeichert.

Aufbau Nachstehend das ID-Nummern-Format:

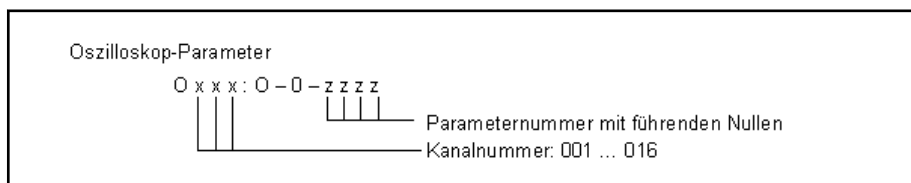


Abb. 4-181: ID-Nummern-Format eines O-Parameters

Verwendung O001:O-0-0002 - Kanal 1; Parameter O-0-0002.

O-0-2100 - Attribute:	Funktion:	PARAMETER	Einheit:	--
	MLC-Datentyp:	MLC_IDN, 8BYTE_VAR	SPS-Datentyp:	ARRAY of MB_IDN
	Speicher:	RAM	Änderbar:	READ_ONLY
	Direktzugriff:	--	MinMax-Test:	-
	Typ veränderlich:	-	MinMax veränderlich:	-
	Oszilloskop:	-	Messtaster:	-

	Minimalwert	Maximalwert	Initialwert
Allgemein:	0x2F 0000 0000	0x2F 0000 0FFF	---

5 A/C-Parameter überdecken S/P-Parameter

5.1 IndraDrive: A/C ==> S/P-Parameter (Berechnung in der Steuerung)

5.1.1 Allgemeines



Die von den A- und C-Parametern an die S- und P-Parameter zu übertragenden Informationen unterscheiden sich für die Antriebsarten **IndraDrive**, **SercosDrive** und **HydraulicDrive** in Abhängigkeit vom Ort der Berechnung der Bewegungsabläufe:

- [IndraDrive, Berechnung im Antrieb, Seite 768](#),
- [IndraDrive, Berechnung auf der Steuerung, Seite 765](#),
- [SercosDrive, Berechnung auf der Steuerung, Seite 774](#),
- [HydraulicDrive, Berechnung im Antrieb, Seite 780](#),
- [HydraulicDrive, Berechnung auf der Steuerung, Seite 777](#),
- **Ident_xyz** bedeutet, bit-identische Kopie des Quellparameters auf den Zielparameter,
- **Used_xyz** bedeutet, mindestens ein Bit des Zielparameters wird beeinflusst.



Bei Achsen ohne Positionsrückführung (Open Loop) entfällt für einen Teil der A-Parameter die Datenübergabe an die S-/ P-Parameter, da diese nicht vorhanden sind.

Die Parameter stehen jedoch im Abbild für den Steuerungsinterpolator und für Import / Export zur Verfügung.

Die Parameter sind in den nachstehenden Tabellen markiert und mittels Legende erläutert.

5.1.2 IndraDrive, Berechnung in der Steuerung, A-0-0000 - A-0-0499

IDN, Parametername	Ident_IDC	Used_IDC
A-0-0002 , Achsbezeichnung	S-0-0142	S-0-0142
A-0-0007 , Achskonfiguration	-	S-0-0032, S-0-0033, S-0-0034
A-0-0021 , Achsstatus	-	AT-Konfiguration
A-0-0022 , Erweiterter Achsstatus	-	AT-Konfiguration
A-0-0023 , Achsdiagnosenummer	-	S-0-0390
A-0-0024 , Achszustand	-	S-0-0139
A-0-0028 , Fahrbereichsgrenzschalter	P-0-0090	P-0-0090
A-0-0029 , Positionspolaritäten	S-0-0055	S-0-0055
A-0-0030 , Positionsgrenzwert, positiv	S-0-0049	S-0-0049
A-0-0031 , Positionsgrenzwert, negativ	S-0-0050	S-0-0050
A-0-0032 , Geschwindigkeitsgrenzwert, positiv	S-0-0038, S-0-0091	S-0-0038, S-0-0091

A/C-Parameter überdecken S/P-Parameter

IDN, Parametername	Ident_IDC	Used_IDC
A-0-0033, Geschwindigkeitsgrenzwert, negativ	S-0-0039, S-0-0091	S-0-0039, S-0-0091
A-0-0034, Beschleunigungsgrenzwert, bipolar	S-0-0138	S-0-0138, P-0-1203, P-0-1213
A-0-0038, Drehmoment-/Kraftgrenzwert, bipolar	S-0-0092, S-0-0082, S-0-0083	S-0-0092, S-0-0082, S-0-0083
A-0-0045, Modulowert	S-0-0103	S-0-0103
A-0-0048, Geschwindigkeitspolaritäten	S-0-0043	S-0-0043
A-0-0049, Drehmoment-/Kraft-Polaritäten	S-0-0085	S-0-0085
A-0-0050, Wichtungsart für Drehmoment-/Kraftdaten	S-0-0086	S-0-0086
A-0-0051, Wichtungsfaktor für Drehmoment-/Kraftdaten	S-0-0093	S-0-0093
A-0-0052, Wichtungsexponent für Drehmoment-/Kraftdaten	S-0-0094	S-0-0094
A-0-0053, Wichtungsart für Beschleunigungsdaten	S-0-0160	S-0-0160
A-0-0054, Wichtungsfaktor für Beschleunigungsdaten	S-0-0161	S-0-0161
A-0-0055, Wichtungsexponent für Beschleunigungsdaten	S-0-0162	S-0-0162
A-0-0056, Wichtungsart für Geschwindigkeitsdaten	S-0-0044	S-0-0044
A-0-0057, Wichtungsfaktor für Geschwindigkeitsdaten	S-0-0045	S-0-0045
A-0-0058, Wichtungsexponent für Geschwindigkeitsdaten	S-0-0046	S-0-0046
A-0-0059, Wichtungsart für Positionsdaten ¹⁾	S-0-0076	S-0-0076
A-0-0060, Wichtungsfaktor für translatorische Positionsdaten	S-0-0077	S-0-0077
A-0-0061, Wichtungsexponent für translatorische Positionsdaten	S-0-0078	S-0-0078
A-0-0062, Positionsauflösung, rotatorisch	S-0-0079	S-0-0079
A-0-0063, Wichtungsart für Temperaturdaten	S-0-0208	S-0-0208
A-0-0064, Drehmoment-/ Kraftreferenzwert	S-0-0111, P-0-0051	S-0-0111, P-0-0051
A-0-0100, Positionswert	S-0-0051	S-0-0051
A-0-0101, Positionswert, 8 Byte	S-0-0051	S-0-0051
A-0-0102, Geschwindigkeitswert	S-0-0040	S-0-0040
A-0-0103, Beschleunigungswert	S-0-0164	S-0-0164
A-0-0110, Drehmoment-/Kraftwert	S-0-0084	S-0-0084
A-0-0221, Drehmoment-/Kraft-Fenster	-	S-0-0826
A-0-0242, Lageregelung, Aufsynchonisierbeschleunigung ²⁾	P-0-0142	P-0-0142
A-0-0243, Lageregelung, Aufsynchonisiergeschwindigkeit ²⁾	P-0-0143	P-0-0143

¹⁾

Beim A-0-0059 einer Geberachse erfolgt keine Synchronisation zum S-0-0076 des Antriebes auf dem der Messgeber der Geberachse konfiguriert ist.

²⁾

Für eine Achse ohne Positionsrückführung (Open Loop) ist für diesen Achsparameter der zugehörige Antriebsparameter nicht vorhanden. Es erfolgt aus diesem Grund keine Synchronisierung.

A/C-Parameter überdecken S/P-Parameter

5.1.3 IndraDrive, Berechnung in der Steuerung, A-0-0500 - A-0-2999

IDN, Parametername	Ident_IDC	Used_IDC
A-0-0500, Konfiguration des benutzerdefinierten Sollwerts A	S-0-0024	S-0-0024
A-0-0502, Konfiguration des benutzerdefinierten Sollwerts B	S-0-0024	S-0-0024
A-0-0504, Konfiguration des benutzerdefinierten Sollwerts C	S-0-0024	S-0-0024
A-0-0506, Konfiguration des benutzerdefinierten Sollwerts D	S-0-0024	S-0-0024
A-0-0508, Konfiguration des benutzerdefinierten Sollwerts E	S-0-0024	S-0-0024
A-0-0510, Reserviert	S-0-0024	S-0-0024
A-0-0520, Konfiguration des benutzerdefinierten Istwerts A	S-0-0016	S-0-0016
A-0-0522, Konfiguration des benutzerdefinierten Istwerts B	S-0-0016	S-0-0016
A-0-0524, Konfiguration des benutzerdefinierten Istwerts C	S-0-0016	S-0-0016
A-0-0526, Konfiguration des benutzerdefinierten Istwerts D	S-0-0016	S-0-0016
A-0-0527, Container des benutzerdefinierten Istwerts D	S-0-0016	S-0-0016
A-0-0528, Konfiguration des benutzerdefinierten Istwerts E	S-0-0016	S-0-0016
A-0-0529, Container des benutzerdefinierten Istwerts E	S-0-0016	S-0-0016
A-0-0530, Konfiguration des benutzerdefinierten Istwerts F	S-0-0016	S-0-0016
A-0-0531, Container des benutzerdefinierten Istwerts F	S-0-0016	S-0-0016
A-0-0540, Konfiguration des benutzerdefinierten Sollwerts, Bit A	S-0-0027	S-0-0027
A-0-0541, Konfiguration des benutzerdefinierten Sollwerts, Bitnummer A	S-0-0329	S-0-0329
A-0-0542, Benutzerdefinierter Sollwert, Bitnummer A	S-0-0145	S-0-0145
A-0-0543, Konfiguration des benutzerdefinierten Sollwerts, Bit B	S-0-0027	S-0-0027
A-0-0544, Konfiguration des benutzerdefinierten Sollwerts, Bitnummer B	S-0-0329	S-0-0329
A-0-0545, Benutzerdefinierter Sollwert, Bitnummer B	S-0-0145	S-0-0145
A-0-0546, Konfiguration des benutzerdefinierten Sollwerts, Bit C	S-0-0027	S-0-0027
A-0-0547, Konfiguration des benutzerdefinierten Sollwerts, Bitnummer C	S-0-0329	S-0-0329
A-0-0548, Benutzerdefinierter Sollwert, Bitnummer C	S-0-0145	S-0-0145
A-0-0549, Konfiguration des benutzerdefinierten Sollwerts, Bit D	S-0-0027	S-0-0027
A-0-0550, Konfiguration des benutzerdefinierten Sollwerts, Bitnummer D	S-0-0329	S-0-0329
A-0-0551, Benutzerdefinierter Sollwert, Bitnummer D	S-0-0145	S-0-0145
A-0-0560, Konfiguration des benutzerdefinierten Istwerts, Bit A	S-0-0026	S-0-0026
A-0-0561, Konfiguration des benutzerdefinierten Istwerts, Bitnummer A	S-0-0328	S-0-0328
A-0-0562, Benutzerdefinierter Istwert, Bitnummer A	S-0-0144	S-0-0144
A-0-0563, Konfiguration des benutzerdefinierten Istwerts, Bit B	S-0-0026	S-0-0026
A-0-0564, Konfiguration des benutzerdefinierten Istwerts, Bitnummer B	S-0-0328	S-0-0328
A-0-0565, Benutzerdefinierter Istwert, Bitnummer B	S-0-0144	S-0-0144
A-0-0566, Konfiguration des benutzerdefinierten Istwerts, Bit C	S-0-0026	S-0-0026
A-0-0567, Konfiguration des benutzerdefinierten Istwerts, Bitnummer C	S-0-0328	S-0-0328

A/C-Parameter überdecken S/P-Parameter

IDN, Parametername	Ident_IDC	Used_IDC
A-0-0568, Benutzerdefinierter Istwert, Bitnummer C	S-0-0144	S-0-0144
A-0-0569, Konfiguration des benutzerdefinierten Istwerts, Bit D	S-0-0026	S-0-0026
A-0-0570, Konfiguration des benutzerdefinierten Istwerts, Bitnummer D	S-0-0328	S-0-0328
A-0-0571, Benutzerdefinierter Istwert, Bitnummer D	S-0-0144	S-0-0144
A-0-0596, Liste der frei konfigurierbaren Parameter im MDT	S-0-0188	S-0-0188
A-0-0597, Liste der frei konfigurierbaren Parameter im AT	S-0-0187	S-0-0187
A-0-0598, Liste der konfigurierbaren Parameter im Signalsteuerwort	S-0-0399	S-0-0399
A-0-0599, Liste der konfigurierbaren Parameter im Signalstatuswort	S-0-0398	S-0-0398
A-0-1030, Kommando: Alle Achsfehler löschen	-	S-0-0099
A-0-2206, Zielkraft	S-0-0080	S-0-0080
A-0-2208, Zyklische Sollposition	S-0-0047, nach FB-Aufruf	S-0-0047, nach FB-Aufruf

5.1.4 IndraDrive, Berechnung in der Steuerung, C-0-0000 - Ende

IDN, Parametername	Ident_IDC	Used_IDC
C-0-0400, Motion, Zykluszeit, Sollwert	-	S-0-0001
C-0-0479, Erweiterte Antriebsinformation	-	S-0-0030, S-0-1300.0.3,..., S-0-1302.0.1
C-0-0503, sercos Master, Zykluszeit	-	S-0-0002
C-0-0510, sercos Master, Adresskonfiguration	S-0-1040	S-0-1040
C-0-1030, Kommando: Alle Steuerungsfehler löschen	-	S-0-0099

5.2 IndraDrive: A/C ==> S/P-Parameter (Berechnung im Antrieb)

5.2.1 Allgemeines



Die von den A- und C-Parametern an die S- und P-Parameter zu übertragenden Informationen unterscheiden sich für die Antriebsarten **IndraDrive**, **SercosDrive** und **HydraulicDrive** in Abhängigkeit vom Ort der Berechnung der Bewegungsabläufe:

- [IndraDrive, Berechnung im Antrieb, Seite 768](#),
- [IndraDrive, Berechnung auf der Steuerung, Seite 765](#),
- [SercosDrive, Berechnung auf der Steuerung, Seite 774](#),
- [HydraulicDrive, Berechnung im Antrieb, Seite 780](#),
- [HydraulicDrive, Berechnung auf der Steuerung, Seite 777](#),
- **Ident_xyz** bedeutet, bit-identische Kopie des Quellparameters auf den Zielparameter,
- **Used_xyz** bedeutet, mindestens ein Bit des Zielparameters wird beeinflusst.

A/C-Parameter überdecken S/P-Parameter



Bei Achsen ohne Positionsrückführung (Open Loop) entfällt für einen Teil der A-Parameter die Datenübergabe an die S-/ P-Parameter, da diese nicht vorhanden sind.

Die Parameter stehen jedoch im Abbild für den Steuerungsinterpolator und für Import / Export zur Verfügung.

Die Parameter sind in den nachstehenden Tabellen markiert und mittels Legende erläutert.

5.2.2 IndraDrive, Berechnung im Antrieb, A-0-0000 - A-0-0499

IDN, Parametername	Ident_IDD	Used_IDD
A-0-0002, Achsbezeichnung	S-0-0142	S-0-0142
A-0-0007, Achskonfiguration	-	S-0-0032, S-0-0033, S-0-0034, S-0-0035, S-0-0284, S-0-0285, S-0-0286, S-0-0287
A-0-0021, Achsstatus	-	AT-Konfiguration
A-0-0022, Erweiterter Achsstatus	-	AT-Konfiguration
A-0-0023, Achsdiagnosenummer	-	S-0-0390
A-0-0024, Achszustand	-	S-0-0139
A-0-0028, Fahrbereichsgrenzschalter	P-0-0090	P-0-0090
A-0-0029, Positionspolaritäten	S-0-0055	S-0-0055
A-0-0030, Positionsgrenzwert, positiv	S-0-0049	S-0-0049
A-0-0031, Positionsgrenzwert, negativ	S-0-0050	S-0-0050
A-0-0032, Geschwindigkeitsgrenzwert, positiv	S-0-0038, S-0-0091	S-0-0038, S-0-0091
A-0-0033, Geschwindigkeitsgrenzwert, negativ	S-0-0039, S-0-0091	S-0-0039, S-0-0091
A-0-0034, Beschleunigungsgrenzwert, bipolar	S-0-0138	S-0-0138
A-0-0036, Ruckgrenzwert, bipolar	S-0-0349	S-0-0349
A-0-0038, Drehmoment-/Kraftgrenzwert, bipolar	S-0-0092, S-0-0082, S-0-0083	S-0-0092, S-0-0082, S-0-0083
A-0-0045, Modulowert	S-0-0103	S-0-0103
A-0-0046, Vorschubweg des Folgeantriebs	P-0-0159	P-0-0159
A-0-0048, Geschwindigkeitspolaritäten	S-0-0043	S-0-0043
A-0-0049, Drehmoment-/Kraft-Polaritäten	S-0-0085	S-0-0085
A-0-0050, Wichtungsart für Drehmoment-/Kraftdaten	S-0-0086	S-0-0086
A-0-0051, Wichtungsfaktor für Drehmoment-/Kraftdaten	S-0-0093	S-0-0093
A-0-0052, Wichtungsexponent für Drehmoment-/Kraftdaten	S-0-0094	S-0-0094
A-0-0053, Wichtungsart für Beschleunigungsdaten	S-0-0160	S-0-0160
A-0-0054, Wichtungsfaktor für Beschleunigungsdaten	S-0-0161	S-0-0161
A-0-0055, Wichtungsexponent für Beschleunigungsdaten	S-0-0162	S-0-0162
A-0-0056, Wichtungsart für Geschwindigkeitsdaten	S-0-0044	S-0-0044

A/C-Parameter überdecken S/P-Parameter

IDN, Parametername	Ident_IDD	Used_IDD
A-0-0057, Wichtungsfaktor für Geschwindigkeitsdaten	S-0-0045	S-0-0045
A-0-0058, Wichtungsexponent für Geschwindigkeitsdaten	S-0-0046	S-0-0046
A-0-0059, Wichtungsart für Positionsdaten ¹⁾	S-0-0076	S-0-0076
A-0-0060, Wichtungsfaktor für translatorische Positionsdaten	S-0-0077	S-0-0077
A-0-0061, Wichtungsexponent für translatorische Positionsdaten	S-0-0078	S-0-0078
A-0-0062, Positionsauflösung, rotatorisch	S-0-0079	S-0-0079
A-0-0063, Wichtungsart für Temperaturdaten	S-0-0208	S-0-0208
A-0-0064, Drehmoment-/ Kraftreferenzwert	S-0-0111,P-0-0051	S-0-0111,P-0-0051
A-0-0100, Positionswert	S-0-0386	S-0-0386
A-0-0101, Positionswert, 8 Byte	S-0-0386	S-0-0386
A-0-0102, Geschwindigkeitswert	S-0-0040	S-0-0040
A-0-0103, Beschleunigungswert	S-0-0164	S-0-0164
A-0-0110, Drehmoment-/Kraftwert	S-0-0084	S-0-0084
A-0-0150, Interpolierte Position	P-0-0434	P-0-0434
A-0-0151, Interpolierte Position der Steuerung	P-0-0434	P-0-0434
A-0-0152, Interpolierte Geschwindigkeit	P-0-0048	P-0-0048
A-0-0203, Bewegungsrichtung	-	S-0-0145, Bit 4+ 5, nach MC_MoveAbsolute
A-0-0204, Geschwindigkeitsschwelle, Positionieren im Moduloformat	S-0-0417	S-0-0417
A-0-0216, Ruck ²⁾	S-0-0193	S-0-0193
A-0-0219, Positionierfenster für kürzesten Weg	S-0-0418	S-0-0418
A-0-0221, Drehmoment-/Kraft-Fenster	S-0-0826	S-0-0826
A-0-0222, Stillstandsfenster	S-0-0124	S-0-0124
A-0-0223, Geschwindigkeitsfenster	S-0-0157	S-0-0157
A-0-0224, Schnellhalt-Verzögerung	S-0-0372 nach E Stop	S-0-0372 nach E Stop
A-0-0240, Feederate-Override ²⁾	S-0-0036, S-0-0108	S-0-0036, S-0-0108

¹⁾

Beim A-0-0059 einer Geberachse erfolgt keine Synchronisation zum S-0-0076 des Antriebes auf dem der Messgeber der Geberachse konfiguriert ist.

²⁾

Für eine Achse ohne Positionsrückführung (Open Loop) ist für diesen Achsparameter der zugehörige Antriebsparameter nicht vorhanden. Es erfolgt aus diesem Grund keine Synchronisierung.

5.2.3 IndraDrive, Berechnung im Antrieb, A-0-0500 - A-0-0999

IDN, Parametername	Ident_IDD	Used_IDD
A-0-0500, Konfiguration des benutzerdefinierten Sollwerts A	S-0-0024	S-0-0024
A-0-0502, Konfiguration des benutzerdefinierten Sollwerts B	S-0-0024	S-0-0024

A/C-Parameter überdecken S/P-Parameter

IDN, Parametername	Ident_IDD	Used_IDD
A-0-0504, Konfiguration des benutzerdefinierten Sollwerts C	S-0-0024	S-0-0024
A-0-0506, Konfiguration des benutzerdefinierten Sollwerts D	S-0-0024	S-0-0024
A-0-0508, Konfiguration des benutzerdefinierten Sollwerts E	S-0-0024	S-0-0024
A-0-0510, Reserviert	S-0-0024	S-0-0024
A-0-0520, Konfiguration des benutzerdefinierten Istwerts A	S-0-0016	S-0-0016
A-0-0522, Konfiguration des benutzerdefinierten Istwerts B	S-0-0016	S-0-0016
A-0-0524, Konfiguration des benutzerdefinierten Istwerts C	S-0-0016	S-0-0016
A-0-0526, Konfiguration des benutzerdefinierten Istwerts D	S-0-0016	S-0-0016
A-0-0527, Container des benutzerdefinierten Istwerts D	S-0-0016	S-0-0016
A-0-0528, Konfiguration des benutzerdefinierten Istwerts E	S-0-0016	S-0-0016
A-0-0529, Container des benutzerdefinierten Istwerts E	S-0-0016	S-0-0016
A-0-0530, Konfiguration des benutzerdefinierten Istwerts F	S-0-0016	S-0-0016
A-0-0531, Container des benutzerdefinierten Istwerts F	S-0-0016	S-0-0016
A-0-0540, Konfiguration des benutzerdefinierten Sollwerts, Bit A	S-0-0027	S-0-0027
A-0-0541, Konfiguration des benutzerdefinierten Sollwerts, Bitnummer A	S-0-0329	S-0-0329
A-0-0542, Benutzerdefinierter Sollwert, Bitnummer A	S-0-0145	S-0-0145
A-0-0543, Konfiguration des benutzerdefinierten Sollwerts, Bit B	S-0-0027	S-0-0027
A-0-0544, Konfiguration des benutzerdefinierten Sollwerts, Bitnummer B	S-0-0329	S-0-0329
A-0-0545, Benutzerdefinierter Sollwert, Bitnummer B	S-0-0145	S-0-0145
A-0-0546, Konfiguration des benutzerdefinierten Sollwerts, Bit C	S-0-0027	S-0-0027
A-0-0547, Konfiguration des benutzerdefinierten Sollwerts, Bitnummer C	S-0-0329	S-0-0329
A-0-0548, Benutzerdefinierter Sollwert, Bitnummer C	S-0-0145	S-0-0145
A-0-0549, Konfiguration des benutzerdefinierten Sollwerts, Bit D	S-0-0027	S-0-0027
A-0-0550, Konfiguration des benutzerdefinierten Sollwerts, Bitnummer D	S-0-0329	S-0-0329
A-0-0551, Benutzerdefinierter Sollwert, Bitnummer D	S-0-0145	S-0-0145
A-0-0560, Konfiguration des benutzerdefinierten Istwerts, Bit A	S-0-0026	S-0-0026
A-0-0561, Konfiguration des benutzerdefinierten Istwerts, Bitnummer A	S-0-0328	S-0-0328
A-0-0562, Benutzerdefinierter Istwert, Bitnummer A	S-0-0144	S-0-0144
A-0-0563, Konfiguration des benutzerdefinierten Istwerts, Bit B	S-0-0026	S-0-0026
A-0-0564, Konfiguration des benutzerdefinierten Istwerts, Bitnummer B	S-0-0328	S-0-0328
A-0-0565, Benutzerdefinierter Istwert, Bitnummer B	S-0-0144	S-0-0144
A-0-0566, Konfiguration des benutzerdefinierten Istwerts, Bit C	S-0-0026	S-0-0026
A-0-0567, Konfiguration des benutzerdefinierten Istwerts, Bitnummer C	S-0-0328	S-0-0328
A-0-0568, Benutzerdefinierter Istwert, Bitnummer C	S-0-0144	S-0-0144
A-0-0569, Konfiguration des benutzerdefinierten Istwerts, Bit D	S-0-0026	S-0-0026
A-0-0570, Konfiguration des benutzerdefinierten Istwerts, Bitnummer D	S-0-0328	S-0-0328

A/C-Parameter überdecken S/P-Parameter

IDN, Parametername	Ident_IDD	Used_IDD
A-0-0571, Benutzerdefinierter Istwert, Bitnummer D	S-0-0144	S-0-0144
A-0-0596, Liste der frei konfigurierbaren Parameter im MDT	S-0-0188	S-0-0188
A-0-0597, Liste der frei konfigurierbaren Parameter im AT	S-0-0187	S-0-0187
A-0-0598, Liste der konfigurierbaren Parameter im Signalsteuerwort	S-0-0399	S-0-0399
A-0-0599, Liste der konfigurierbaren Parameter im Signalstatuswort	S-0-0398	S-0-0398
A-0-0622, Synchronlauffenster, Position ¹⁾	S-0-0228	S-0-0228
A-0-0623, Synchronlauffenster, Geschwindigkeit	S-0-0183	S-0-0183

¹⁾

Für eine Achse ohne Positionsrückführung (Open Loop) ist für diesen Achsparameter der zugehörige Antriebsparameter nicht vorhanden. Es erfolgt aus diesem Grund keine Synchronisierung.

5.2.4 IndraDrive, Berechnung im Antrieb, A-0-1000 - A-0-2999

IDN, Parametername	Ident_IDD	Used_IDD
A-0-1030, Kommando: Alle Achsfehler löschen	S-0-0099	S-0-0099
A-0-2200, Sollposition	S-0-0282, nach FB-Aufruf	S-0-0282, nach FB-Aufruf
A-0-2201, Zielposition	S-0-0430, nach FB-Aufruf	S-0-0430, nach FB-Aufruf
A-0-2202, Sollgeschwindigkeit	S-0-0259, nach FB-Aufruf	S-0-0259, nach FB-Aufruf
A-0-2203, Sollbeschleunigung	S-0-0260, nach FB-Aufruf	S-0-0260, nach FB-Aufruf
A-0-2204, Sollverzögerung	S-0-0359, nach FB-Aufruf	S-0-0359, nach FB-Aufruf
A-0-2205, Sollruck	S-0-0193, nach FB-Aufruf	S-0-0193, nach FB-Aufruf
A-0-2206, Zielkraft	S-0-0080	S-0-0080
A-0-2207, Sollbewegungsrichtung	S-0-0145, Bit 4 + 5, nach MC_MoveAbsolute	S-0-0145, Bit 4 + 5, nach MC_MoveAbsolute
A-0-2208, Zyklische Sollposition	S-0-0047, nach FB-Aufruf	S-0-0047, nach FB-Aufruf
A-0-2220, Additiver Positionswert, Prozessregler	P-0-0059	P-0-0059
A-0-2600, Additive Leitachsposition, Prozessregler	P-0-0692	P-0-0692
A-0-2601, ELS, Filterkonstante, Leitachsposition additiv	P-0-0693	P-0-0693
A-0-2605, ELS, Feinabgleich der Getriebeübersetzung, Prozessregler	P-0-0694	P-0-0694
A-0-2610, ELS, Positionssollwert additiv, Prozessregler ¹⁾	P-0-0691	P-0-0691
A-0-2611, ELS, Filterzeitkonstante, Positionssollwert additiv ¹⁾	P-0-0060	P-0-0060
A-0-2615, ELS, Geschwindigkeits-Sollwert additiv, Prozessregler	P-0-0690	P-0-0690
A-0-2620, ELS, Winkelverschiebung Tabellenanfang, Prozessregler ¹⁾	P-0-0695	P-0-0695

A/C-Parameter überdecken S/P-Parameter

IDN, Parametername	Ident_IDD	Used_IDD
A-0-2621, ELS, Filterkonstante, Winkelverschiebung Tabelle ¹⁾	P-0-0696	P-0-0696
A-0-2650, ELS, Resultierende Leitachseposition	P-0-0775	P-0-0775
A-0-2651, ELS, Wirksame Leitachseposition	P-0-0776	P-0-0776
A-0-2652, ELS, Wirksame Leitachsgeschwindigkeit	P-0-0777	P-0-0777
A-0-2653, ELS, Synchroner Positionssollwert	P-0-0778	P-0-0778
A-0-2654, ELS, Synchrone Geschwindigkeit	P-0-0779	P-0-0779
A-0-2655, ELS, Positionssollwert	P-0-0434	P-0-0434
A-0-2656, ELS, Kurvenscheibe, Zugriffswinkel	P-0-0227	P-0-0227
A-0-2657, ELS, Wirksamer Geschwindigkeitssollwert	P-0-0048	P-0-0048
A-0-2658, ELS, Leitachse, Geschwindigkeit	P-0-0764	P-0-0764
A-0-2710, ELS, Phasing, Positionssollwert additiv		P-0-0054
A-0-2711, ELS, Phasing, Positionssollwert additiv, Geschwindigkeit	P-0-0688	P-0-0688
A-0-2712, ELS, Phasing, Positionssollwert additiv, Beschleunigung	P-0-0689	P-0-0689
A-0-2720, ELS, Leitachsgetriebe, Eingangsumdrehungen	P-0-0156	P-0-0156
A-0-2721, ELS, Leitachsgetriebe, Ausgangsumdrehungen	P-0-0157	P-0-0157
A-0-2722, ELS, Feinabgleich der Getriebeübersetzung ¹⁾	P-0-0083	P-0-0083
A-0-2730, ELS, PhasingTableAngle, Kurventabellenanfang ¹⁾	P-0-0061	P-0-0061
A-0-2731, ELS, PhasingTableAngle, Änderungsgeschwindigkeit ¹⁾	P-0-0158	P-0-0158
A-0-2740, ELS, CamIn, Kurventabellenvorwahl	P-0-0088	P-0-0088
A-0-2741, ELS, CamIn, Kurvenscheibenhub	P-0-0093	P-0-0093
A-0-2745, ELS, Untersetzung ¹⁾	P-0-0755	P-0-0755
A-0-2750, ELS, PhasingSlave, Positionssollwert additiv	S-0-0048	S-0-0048
A-0-2751, ELS, PhasingSlave, Positionssollwert additiv, Geschw.	P-0-0686	P-0-0686
A-0-2752, ELS, PhasingSlave, Positionssollwert additiv, Beschl.	P-0-0687	P-0-0687
A-0-2761, ELS, PhasingSlaveVel, Sollgeschwindigkeit additiv	S-0-0037	S-0-0037
A-0-2765, Folgeachse, Leitachsumdrehungen pro Leitachszyklus	P-0-0750	P-0-0750
A-0-2790, ELS, Aufsynchronisierungsgeschwindigkeit ¹⁾	P-0-0143	P-0-0143
A-0-2791, ELS, Aufsynchronisierbeschleunigung	P-0-0142	P-0-0142
A-0-2792, ELS, Aufsynchronisierfenster bei Modulo-Format ¹⁾	P-0-0151	P-0-0151
A-0-2793, ELS, Aufsynchronisierrichtung	P-0-0154	P-0-0154
A-0-2794, ELS, Aufsynchronisiermodus	P-0-0155	P-0-0155
A-0-2795, Positionierfenster	S-0-0057	S-0-0057
A-0-2798, Polarität der Leitachseposition	P-0-0108	P-0-0108

¹⁾

Für eine Achse ohne Positionsrückführung (Open Loop) ist für diesen Achsparameter der zugehörige Antriebsparameter nicht vorhanden. Es erfolgt aus diesem Grund keine Synchronisierung.

A/C-Parameter überdecken S/P-Parameter

5.2.5 IndraDrive, Berechnung im Antrieb, C-0-0000 - Ende

IDN, Parametername	Ident_IDD	Used_IDD
C-0-0050 , Systemzeit	-	P-0-0197, MPx04 ...
C-0-0400 , Motion, Zykluszeit, Sollwert	-	S-0-0001
C-0-0479 , Erweiterte Antriebsinformation	-	P-0-2004, S-0-0030, S-0-1300.0.3,..., S-0-1302.0.1
C-0-0503 , sercos Master, Zykluszeit	-	S-0-0002
C-0-0510 , sercos Master, Adresskonfiguration	S-0-1040	S-0-1040
C-0-1030 , Kommando: Alle Steuerungsfehler löschen	-	S-0-0099

5.3 SercosDrive: A/C ==> S/P-Parameter

5.3.1 Allgemeines

Die Berechnung der Bewegung erfolgt beim SercosDrive stets auf der Steuerung.

Von der Steuerung zum Antrieb werden Führungsgrößen übertragen und die Steuerung erhält vom Antrieb Statusgrößen zurück.

Ein IndraDrive wird in diesem Fall, ebenso wie der Antrieb eines anderen Herstellers, zum SercosDrive.



Die von den A- und C-Parametern an die S- und P-Parameter zu übertragenden Informationen unterscheiden sich für die Antriebsarten **IndraDrive**, **SercosDrive** und **HydraulicDrive** in Abhängigkeit vom Ort der Berechnung der Bewegungsabläufe:

- [IndraDrive, Berechnung im Antrieb, Seite 768](#),
- [IndraDrive, Berechnung auf der Steuerung, Seite 765](#),
- [SercosDrive, Berechnung auf der Steuerung, Seite 774](#),
- [HydraulicDrive, Berechnung im Antrieb, Seite 780](#),
- [HydraulicDrive, Berechnung auf der Steuerung, Seite 777](#),
- **Ident_xyz** bedeutet, bit-identische Kopie des Quellparameters auf den Zielparameter,
- **Used_xyz** bedeutet, mindestens ein Bit des Zielparameters wird beeinflusst.

5.3.2 SercosDrive, A-0-0000 - A-0-2999

IDN, Parametername	Ident_SD	Used_SD
A-0-0002 , Achsbezeichnung	S-0-0142	S-0-0142
A-0-0007 , Achskonfiguration	-	S-0-0032
A-0-0021 , Achsstatus	-	AT-Konfiguration
A-0-0022 , Erweiterter Achsstatus	-	AT-Konfiguration
A-0-0045 , Modulowert	S-0-0103	S-0-0103

A/C-Parameter überdecken S/P-Parameter

IDN, Parametername	Ident_SD	Used_SD
A-0-0050, Wichtungsart für Drehmoment-/Kraftdaten	S-0-0086	S-0-0086
A-0-0053, Wichtungsart für Beschleunigungsdaten	S-0-0160	S-0-0160
A-0-0056, Wichtungsart für Geschwindigkeitsdaten	S-0-0044	S-0-0044
A-0-0057, Wichtungsfaktor für Geschwindigkeitsdaten	S-0-0045	S-0-0045
A-0-0058, Wichtungsexponent für Geschwindigkeitsdaten	S-0-0046	S-0-0046
A-0-0059, Wichtungsart für Positionsdaten ¹⁾	S-0-0076	S-0-0076
A-0-0060, Wichtungsfaktor für translatorische Positionsdaten	S-0-0077	S-0-0077
A-0-0061, Wichtungsexponent für translatorische Positionsdaten	S-0-0078	S-0-0078
A-0-0062, Positionsauflösung, rotatorisch	S-0-0079	S-0-0079
A-0-0100, Positionswert	S-0-0051	S-0-0051
A-0-0101, Positionswert, 8 Byte	S-0-0051	S-0-0051
A-0-0102, Geschwindigkeitswert	S-0-0040	S-0-0040
A-0-0110, Drehmoment-/Kraftwert	S-0-0084	S-0-0084
A-0-0500, Konfiguration des benutzerdefinierten Sollwerts A	S-0-0024	S-0-0024
A-0-0502, Konfiguration des benutzerdefinierten Sollwerts B	S-0-0024	S-0-0024
A-0-0504, Konfiguration des benutzerdefinierten Sollwerts C	S-0-0024	S-0-0024
A-0-0506, Konfiguration des benutzerdefinierten Sollwerts D	S-0-0024	S-0-0024
A-0-0508, Konfiguration des benutzerdefinierten Sollwerts E	S-0-0024	S-0-0024
A-0-0510, Reserviert	S-0-0024	S-0-0024
A-0-0520, Konfiguration des benutzerdefinierten Istwerts A	S-0-0016	S-0-0016
A-0-0522, Konfiguration des benutzerdefinierten Istwerts B	S-0-0016	S-0-0016
A-0-0524, Konfiguration des benutzerdefinierten Istwerts C	S-0-0016	S-0-0016
A-0-0526, Konfiguration des benutzerdefinierten Istwerts D	S-0-0016	S-0-0016
A-0-0528, Konfiguration des benutzerdefinierten Istwerts E	S-0-0016	S-0-0016
A-0-0530, Konfiguration des benutzerdefinierten Istwerts F	S-0-0016	S-0-0016
A-0-0540, Konfiguration des benutzerdefinierten Sollwerts, Bit A	S-0-0027	S-0-0027
A-0-0541, Konfiguration des benutzerdefinierten Sollwerts, Bitnummer A	Nicht im PackProfile S-0-0329	Nicht im PackProfile S-0-0329
A-0-0542, Benutzerdefinierter Sollwert, Bitnummer A	Nicht im PackProfile S-0-0145	Nicht im PackProfile S-0-0145
A-0-0543, Konfiguration des benutzerdefinierten Sollwerts, Bit B	S-0-0027	S-0-0027
A-0-0544, Konfiguration des benutzerdefinierten Sollwerts, Bitnummer B	Nicht im PackProfile S-0-0329	Nicht im PackProfile S-0-0329
A-0-0545, Benutzerdefinierter Sollwert, Bitnummer B	Nicht im PackProfile S-0-0145	Nicht im PackProfile S-0-0145
A-0-0546, Konfiguration des benutzerdefinierten Sollwerts, Bit C	S-0-0027	S-0-0027
A-0-0547, Konfiguration des benutzerdefinierten Sollwerts, Bitnummer C	Nicht im PackProfile S-0-0329	Nicht im PackProfile S-0-0329

A/C-Parameter überdecken S/P-Parameter

IDN, Parametername	Ident_SD	Used_SD
A-0-0548, Benutzerdefinierter Sollwert, Bitnummer C	Nicht im PackProfile S-0-0145	Nicht im PackProfile S-0-0145
A-0-0549, Konfiguration des benutzerdefinierten Sollwerts, Bit D	S-0-0027	S-0-0027
A-0-0550, Konfiguration des benutzerdefinierten Sollwerts, Bitnummer D	Nicht im PackProfile S-0-0329	Nicht im PackProfile S-0-0329
A-0-0551, Benutzerdefinierter Sollwert, Bitnummer D	Nicht im PackProfile S-0-0145	Nicht im PackProfile S-0-0145
A-0-0560, Konfiguration des benutzerdefinierten Istwerts, Bit A	S-0-0026	S-0-0026
A-0-0561, Konfiguration des benutzerdefinierten Istwerts, Bitnummer A	Nicht im PackProfile S-0-0328	Nicht im PackProfile S-0-0328
A-0-0562, Benutzerdefinierter Istwert, Bitnummer A	Nicht im PackProfile S-0-0144	Nicht im PackProfile S-0-0144
A-0-0563, Konfiguration des benutzerdefinierten Istwerts, Bit B	S-0-0026	S-0-0026
A-0-0564, Konfiguration des benutzerdefinierten Istwerts, Bitnummer B	Nicht im PackProfile S-0-0328	Nicht im PackProfile S-0-0328
A-0-0565, Benutzerdefinierter Istwert, Bitnummer B	Nicht im PackProfile S-0-0144	Nicht im PackProfile S-0-0144
A-0-0566, Konfiguration des benutzerdefinierten Istwerts, Bit C	S-0-0026	S-0-0026
A-0-0567, Konfiguration des benutzerdefinierten Istwerts, Bitnummer C	Nicht im PackProfile S-0-0328	Nicht im PackProfile S-0-0328
A-0-0568, Benutzerdefinierter Istwert, Bitnummer C	Nicht im PackProfile S-0-0144	Nicht im PackProfile S-0-0144
A-0-0569, Konfiguration des benutzerdefinierten Istwerts, Bit D	S-0-0026	S-0-0026
A-0-0570, Konfiguration des benutzerdefinierten Istwerts, Bitnummer D	Nicht im PackProfile S-0-0328	Nicht im PackProfile S-0-0328
A-0-0571, Benutzerdefinierter Istwert, Bitnummer D	Nicht im PackProfile S-0-0144	Nicht im PackProfile S-0-0144
A-0-0596, Liste der frei konfigurierbaren Parameter im MDT	S-0-0188	S-0-0188
A-0-0597, Liste der frei konfigurierbaren Parameter im AT	S-0-0187	S-0-0187
A-0-0598, Liste der konfigurierbaren Parameter im Signalsteuerwort	Nicht im PackProfile S-0-0399	Nicht im PackProfile S-0-0399
A-0-0599, Liste der konfigurierbaren Parameter im Signalstatuswort	Nicht im PackProfile S-0-0398	Nicht im PackProfile S-0-0398
A-0-1030, Kommando: Alle Achsfehler löschen	-	S-0-0099
A-0-2208, Zyklische Sollposition	S-0-0047, nach FB- Aufruf	S-0-0047, nach FB- Aufruf

1)

Beim A-0-0059 einer Geberachse erfolgt keine Synchronisation zum S-0-0076 des Antriebes auf dem der Messgeber der Geberachse konfiguriert ist.

Legende:

- Nicht im PackProfile ...: Parameter ist nicht in jedem PackProfile-Antrieb enthalten, es wird trotzdem versucht ihn anzusprechen.

A/C-Parameter überdecken S/P-Parameter

5.3.3 SercosDrive, C-0-0000 - Ende

IDN, Parametername	Ident_SD	Used_SD
C-0-0400 , Motion, Zykluszeit, Sollwert	-	S-0-0001
C-0-0479 , Erweiterte Antriebsinformation	-	S-0-0030
C-0-0503 , sercos Master, Zykluszeit	-	S-0-0002
C-0-0510 , sercos Master, Adresskonfiguration	S-0-1040	S-0-1040
C-0-1030 , Kommando: Alle Steuerungsfehler löschen		S-0-0099

5.4 HydraulicDrive: A/C ==> S/P-Parameter (Berechnung in der Steuerung)

5.4.1 Allgemeines



Die von den A- und C-Parametern an die S- und P-Parameter zu übertragenden Informationen unterscheiden sich für die Antriebsarten **IndraDrive**, **SercosDrive** und **HydraulicDrive** in Abhängigkeit vom Ort der Berechnung der Bewegungsabläufe:

- [IndraDrive, Berechnung im Antrieb, Seite 768](#),
- [IndraDrive, Berechnung auf der Steuerung, Seite 765](#),
- [SercosDrive, Berechnung auf der Steuerung, Seite 774](#),
- [HydraulicDrive, Berechnung im Antrieb, Seite 780](#),
- [HydraulicDrive, Berechnung auf der Steuerung, Seite 777](#),
- **Ident_xyz** bedeutet, bit-identische Kopie des Quellparameters auf den Zielparameter,
- **Used_xyz** bedeutet, mindestens ein Bit des Zielparameters wird beeinflusst.

Nachstehenden Tabellen geben für hydraulische Antriebe (HydraulicDrive) einen Überblick, wie die Information von den A- bzw. C-Parametern aus der Steuerung zu S- bzw. P-Parametern der hydraulischen Antriebe gelangen.

Dabei gibt es folgende reale Antriebsvarianten: HNC100-3x (HNC), IAC-R

5.4.2 HydraulicDrive, Berechnung in der Steuerung, A-0-0000 - A-0-0499

IDN, Parametername	Ident_HDC	Used_HDC
A-0-0002 , Achsbezeichnung	S-0-0142	S-0-0142
A-0-0007 , Achskonfiguration	-	S-0-0032, S-0-0033, S-0-0034
A-0-0021 , Achsstatus	-	AT-Konfiguration
A-0-0022 , Erweiterter Achsstatus	-	AT-Konfiguration
A-0-0023 , Achsdiagnosenummer	-	S-0-0390
A-0-0024 , Achszustand	-	S-0-0139
A-0-0028 , Fahrbereichsgrenzschalter	P-0-0090	P-0-0090

A/C-Parameter überdecken S/P-Parameter

IDN, Parametername	Ident_HDC	Used_HDC
A-0-0029, Positionspolaritäten	S-0-0055	S-0-0055
A-0-0030, Positionsgrenzwert, positiv	S-0-0049	S-0-0049
A-0-0031, Positionsgrenzwert, negativ	S-0-0050	S-0-0050
A-0-0032, Geschwindigkeitsgrenzwert, positiv	S-0-0038, S-0-0091	S-0-0038, S-0-0091
A-0-0033, Geschwindigkeitsgrenzwert, negativ	S-0-0039, S-0-0091	S-0-0039, S-0-0091
A-0-0034, Beschleunigungsgrenzwert, bipolar	S-0-0138	S-0-0138
A-0-0038, Drehmoment-/Kraftgrenzwert, bipolar	S-0-0092, S-0-0082, S-0-0083	S-0-0092, S-0-0082, S-0-0083
A-0-0045, Modulowert	S-0-0103	S-0-0103
A-0-0048, Geschwindigkeitspolaritäten	S-0-0043	S-0-0043
A-0-0049, Drehmoment-/Kraft-Polaritäten	S-0-0085	S-0-0085
A-0-0050, Wichtungsart für Drehmoment-/Kraftdaten	S-0-0086	S-0-0086
A-0-0051, Wichtungsfaktor für Drehmoment-/Kraftdaten	S-0-0093	S-0-0093
A-0-0052, Wichtungsexponent für Drehmoment-/Kraftdaten	S-0-0094	S-0-0094
A-0-0053, Wichtungsart für Beschleunigungsdaten	S-0-0160	S-0-0160
A-0-0054, Wichtungsfaktor für Beschleunigungsdaten	S-0-0161	S-0-0161
A-0-0055, Wichtungsexponent für Beschleunigungsdaten	S-0-0162	S-0-0162
A-0-0056, Wichtungsart für Geschwindigkeitsdaten	S-0-0044	S-0-0044
A-0-0057, Wichtungsfaktor für Geschwindigkeitsdaten	S-0-0045	S-0-0045
A-0-0058, Wichtungsexponent für Geschwindigkeitsdaten	S-0-0046	S-0-0046
A-0-0059, Wichtungsart für Positionsdaten ¹⁾	S-0-0076	S-0-0076
A-0-0060, Wichtungsfaktor für translatorische Positionsdaten	S-0-0077	S-0-0077
A-0-0061, Wichtungsexponent für translatorische Positionsdaten	S-0-0078	S-0-0078
A-0-0062, Positionsauflösung, rotatorisch	S-0-0079	S-0-0079
A-0-0063, Wichtungsart für Temperaturdaten	S-0-0208	S-0-0208
A-0-0064, Drehmoment-/ Kraftreferenzwert	S-0-0825	S-0-0825
A-0-0066, Wichtungsart für Ventilstellwerte	P-0-2882	P-0-2882
A-0-0100, Positionsiswert	S-0-0051	S-0-0051
A-0-0101, Positionsiswert, 8 Byte	S-0-0051	S-0-0051
A-0-0102, Geschwindigkeitsiswert	S-0-0040	S-0-0040
A-0-0103, Beschleunigungsiswert	S-0-0164	S-0-0164
A-0-0110, Drehmoment-/Kraftiswert	S-0-0084	S-0-0084
A-0-0221, Drehmoment-/Kraft-Fenster	-	S-0-0826
A-0-0242, Lageregelung, Aufsynchronisierbeschleunigung	P-0-0142	P-0-0142
A-0-0243, Lageregelung, Aufsynchronisiergeschwindigkeit	P-0-0143	P-0-0143

¹⁾

Beim A-0-0059 einer Geberachse erfolgt keine Synchronisation zum S-0-0076 des Antriebes auf dem der Messgeber der Geberachse konfiguriert ist.

A/C-Parameter überdecken S/P-Parameter

5.4.3 HydraulicDrive, Berechnung in der Steuerung, A-0-0500 - A-0-2999

IDN, Parametername	Ident_HDC	Used_HDC
A-0-0500, Konfiguration des benutzerdefinierten Sollwerts A	S-0-0024	S-0-0024
A-0-0502, Konfiguration des benutzerdefinierten Sollwerts B	S-0-0024	S-0-0024
A-0-0504, Konfiguration des benutzerdefinierten Sollwerts C	S-0-0024	S-0-0024
A-0-0506, Konfiguration des benutzerdefinierten Sollwerts D	S-0-0024	S-0-0024
A-0-0508, Konfiguration des benutzerdefinierten Sollwerts E	S-0-0024	S-0-0024
A-0-0510, Reserviert	S-0-0024	S-0-0024
A-0-0520, Konfiguration des benutzerdefinierten Istwerts A	S-0-0016	S-0-0016
A-0-0522, Konfiguration des benutzerdefinierten Istwerts B	S-0-0016	S-0-0016
A-0-0524, Konfiguration des benutzerdefinierten Istwerts C	S-0-0016	S-0-0016
A-0-0526, Konfiguration des benutzerdefinierten Istwerts D	S-0-0016	S-0-0016
A-0-0527, Container des benutzerdefinierten Istwerts D	S-0-0016	S-0-0016
A-0-0528, Konfiguration des benutzerdefinierten Istwerts E	S-0-0016	S-0-0016
A-0-0529, Container des benutzerdefinierten Istwerts E	S-0-0016	S-0-0016
A-0-0530, Konfiguration des benutzerdefinierten Istwerts F	S-0-0016	S-0-0016
A-0-0531, Container des benutzerdefinierten Istwerts F	S-0-0016	S-0-0016
A-0-0540, Konfiguration des benutzerdefinierten Sollwerts, Bit A	S-0-0027	S-0-0027
A-0-0541, Konfiguration des benutzerdefinierten Sollwerts, Bitnummer A	S-0-0329	S-0-0329
A-0-0542, Benutzerdefinierter Sollwert, Bitnummer A	S-0-0145	S-0-0145
A-0-0543, Konfiguration des benutzerdefinierten Sollwerts, Bit B	S-0-0027	S-0-0027
A-0-0544, Konfiguration des benutzerdefinierten Sollwerts, Bitnummer B	S-0-0329	S-0-0329
A-0-0545, Benutzerdefinierter Sollwert, Bitnummer B	S-0-0145	S-0-0145
A-0-0546, Konfiguration des benutzerdefinierten Sollwerts, Bit C	S-0-0027	S-0-0027
A-0-0547, Konfiguration des benutzerdefinierten Sollwerts, Bitnummer C	S-0-0329	S-0-0329
A-0-0548, Benutzerdefinierter Sollwert, Bitnummer C	S-0-0145	S-0-0145
A-0-0549, Konfiguration des benutzerdefinierten Sollwerts, Bit D	S-0-0027	S-0-0027
A-0-0550, Konfiguration des benutzerdefinierten Sollwerts, Bitnummer D	S-0-0329	S-0-0329
A-0-0551, Benutzerdefinierter Sollwert, Bitnummer D	S-0-0145	S-0-0145
A-0-0560, Konfiguration des benutzerdefinierten Istwerts, Bit A	S-0-0026	S-0-0026
A-0-0561, Konfiguration des benutzerdefinierten Istwerts, Bitnummer A	S-0-0328	S-0-0328
A-0-0562, Benutzerdefinierter Istwert, Bitnummer A	S-0-0144	S-0-0144
A-0-0563, Konfiguration des benutzerdefinierten Istwerts, Bit B	S-0-0026	S-0-0026
A-0-0564, Konfiguration des benutzerdefinierten Istwerts, Bitnummer B	S-0-0328	S-0-0328
A-0-0565, Benutzerdefinierter Istwert, Bitnummer B	S-0-0144	S-0-0144
A-0-0566, Konfiguration des benutzerdefinierten Istwerts, Bit C	S-0-0026	S-0-0026
A-0-0567, Konfiguration des benutzerdefinierten Istwerts, Bitnummer C	S-0-0328	S-0-0328

A/C-Parameter überdecken S/P-Parameter

IDN, Parametername	Ident_HDC	Used_HDC
A-0-0568, Benutzerdefinierter Istwert, Bitnummer C	S-0-0144	S-0-0144
A-0-0569, Konfiguration des benutzerdefinierten Istwerts, Bit D	S-0-0026	S-0-0026
A-0-0570, Konfiguration des benutzerdefinierten Istwerts, Bitnummer D	S-0-0328	S-0-0328
A-0-0571, Benutzerdefinierter Istwert, Bitnummer D	S-0-0144	S-0-0144
A-0-0596, Liste der frei konfigurierbaren Parameter im MDT	S-0-0188	S-0-0188
A-0-0597, Liste der frei konfigurierbaren Parameter im AT	S-0-0187	S-0-0187
A-0-0598, Liste der konfigurierbaren Parameter im Signalsteuerwort	S-0-0399	S-0-0399
A-0-0599, Liste der konfigurierbaren Parameter im Signalstatuswort	S-0-0398	S-0-0398
A-0-1030, Kommando: Alle Achsfehler löschen	-	S-0-0099
A-0-2206, Zielkraft	S-0-0080	S-0-0080
A-0-2208, Zyklische Sollposition	S-0-0047, Nach FB-Aufruf	S-0-0047, nach FB-Aufruf

5.4.4 HydraulicDrive, Berechnung in der Steuerung, C-0-0000 - Ende

IDN, Parametername	Ident_HDC	Used_HDC
C-0-0400, Motion, Zykluszeit, Sollwert	-	S-0-0001
C-0-0479, Erweiterte Antriebsinformation	-	S-0-0030, S-0-1300.0.3,..., S-0-1302.0.1
C-0-0503, sercos Master, Zykluszeit	-	S-0-0002
C-0-0510, sercos Master, Adresskonfiguration	S-0-1040	S-0-1040
C-0-1030, Kommando: Alle Steuerungsfehler löschen	-	S-0-0099

5.5 HydraulicDrive: A/C ==> S/P-Parameter (Berechnung im Antrieb)

5.5.1 Allgemeines



Die von den A- und C-Parametern an die S- und P-Parameter zu übertragenden Informationen unterscheiden sich für die Antriebsarten **IndraDrive**, **SercosDrive** und **HydraulicDrive** in Abhängigkeit vom Ort der Berechnung der Bewegungsabläufe:

- [IndraDrive, Berechnung im Antrieb, Seite 768](#),
- [IndraDrive, Berechnung auf der Steuerung, Seite 765](#),
- [SercosDrive, Berechnung auf der Steuerung, Seite 774](#),
- [HydraulicDrive, Berechnung im Antrieb, Seite 780](#),
- [HydraulicDrive, Berechnung auf der Steuerung, Seite 777](#),
- **Ident_xyz** bedeutet, bit-identische Kopie des Quellparameters auf den Zielparameter,
- **Used_xyz** bedeutet, mindestens ein Bit des Zielparameters wird beeinflusst.

A/C-Parameter überdecken S/P-Parameter

Nachstehenden Tabellen geben für hydraulische Antriebe (HydraulicDrive) einen Überblick, wie die Information von den A- bzw. C-Parametern aus der Steuerung zu S- bzw. P-Parametern der hydraulischen Antriebe gelangen.

Dabei gibt es folgende reale Antriebsvarianten: HNC100-3x (HNC), IAC-R

5.5.2 HydraulicDrive, Berechnung im Antrieb, A-0-0000 - A-0-0499

IDN, Parametername	Ident_HDD	Used_HDD
A-0-0002, Achsbezeichnung	S-0-0142	S-0-0142
A-0-0007, Achskonfiguration	-	S-0-0032, S-0-0033, S-0-0034, S-0-0035, S-0-0284, S-0-0285, S-0-0286, S-0-0287
A-0-0021, Achsstatus	-	AT-Konfiguration
A-0-0022, Erweiterter Achsstatus	-	AT-Konfiguration
A-0-0023, Achsdiagnosenummer	-	S-0-0390
A-0-0024, Achszustand	-	S-0-0139
A-0-0028, Fahrbereichsgrenzschalter	P-0-0090	P-0-0090
A-0-0029, Positionspolaritäten	S-0-0055	S-0-0055
A-0-0030, Positionsgrenzwert, positiv	S-0-0049	S-0-0049
A-0-0031, Positionsgrenzwert, negativ	S-0-0050	S-0-0050
A-0-0032, Geschwindigkeitsgrenzwert, positiv	S-0-0038, S-0-0091	S-0-0038, S-0-0091
A-0-0033, Geschwindigkeitsgrenzwert, negativ	S-0-0039, S-0-0091	S-0-0039, S-0-0091
A-0-0034, Beschleunigungsgrenzwert, bipolar	S-0-0138	S-0-0138
A-0-0036, Ruckgrenzwert, bipolar	S-0-0349	S-0-0349
A-0-0038, Drehmoment-/Kraftgrenzwert, bipolar	S-0-0092, S-0-0082, S-0-0083	S-0-0092, S-0-0082, S-0-0083
A-0-0046, Vorschubweg des Folgeantriebs	P-0-0159	P-0-0159
A-0-0048, Geschwindigkeitspolaritäten	S-0-0043	S-0-0043
A-0-0049, Drehmoment-/Kraft-Polaritäten	S-0-0085	S-0-0085
A-0-0050, Wichtungsart für Drehmoment-/Kraftdaten	S-0-0086	S-0-0086
A-0-0051, Wichtungsfaktor für Drehmoment-/Kraftdaten	S-0-0093	S-0-0093
A-0-0052, Wichtungsexponent für Drehmoment-/Kraftdaten	S-0-0094	S-0-0094
A-0-0053, Wichtungsart für Beschleunigungsdaten	S-0-0160	S-0-0160
A-0-0054, Wichtungsfaktor für Beschleunigungsdaten	S-0-0161	S-0-0161
A-0-0055, Wichtungsexponent für Beschleunigungsdaten	S-0-0162	S-0-0162
A-0-0056, Wichtungsart für Geschwindigkeitsdaten	S-0-0044	S-0-0044
A-0-0057, Wichtungsfaktor für Geschwindigkeitsdaten	S-0-0045	S-0-0045
A-0-0058, Wichtungsexponent für Geschwindigkeitsdaten	S-0-0046	S-0-0046
A-0-0059, Wichtungsart für Positionsdaten ¹⁾	S-0-0076	S-0-0076
A-0-0060, Wichtungsfaktor für translatorische Positionsdaten	S-0-0077	S-0-0077

A/C-Parameter überdecken S/P-Parameter

IDN, Parametername	Ident_HDD	Used_HDD
A-0-0061, Wichtungsexponent für translatorische Positionsdaten	S-0-0078	S-0-0078
A-0-0062, Positionsauflösung, rotatorisch	S-0-0079	S-0-0079
A-0-0063, Wichtungsart für Temperaturdaten	S-0-0208	S-0-0208
A-0-0064, Drehmoment-/ Kraftreferenzwert	S-0-0825	S-0-0825
A-0-0066, Wichtungsart für Ventilstellwerte	P-0-2882	P-0-2882
A-0-0100, Positionsistwert	S-0-0386	S-0-0386
A-0-0101, Positionsistwert, 8 Byte	S-0-0386	S-0-0386
A-0-0102, Geschwindigkeitsistwert	S-0-0040	S-0-0040
A-0-0103, Beschleunigungsistwert	S-0-0164	S-0-0164
A-0-0110, Drehmoment-/Kraftistwert	S-0-0084	S-0-0084
A-0-0150, Interpolierte Position	P-0-0434	P-0-0434
A-0-0151, Interpolierte Position der Steuerung	P-0-0434	P-0-0434
A-0-0152, Interpolierte Geschwindigkeit	P-0-0048	P-0-0048
A-0-0216, Ruck	S-0-0193	S-0-0193
A-0-0221, Drehmoment-/Kraft-Fenster	S-0-0826	S-0-0826
A-0-0222, Stillstandsfenster	S-0-0124	S-0-0124
A-0-0223, Geschwindigkeitsfenster	S-0-0157	S-0-0157
A-0-0224, Schnellhalt-Verzögerung	S-0-0372 nach E-Stop	S-0-0372 nach E-Stop
A-0-0240, Feedrate-Override	S-0-0036, S-0-0108	S-0-0036, S-0-0108

1)

Beim A-0-0059 einer Geberachse erfolgt keine Synchronisation zum S-0-0076 des Antriebes auf dem der Messgeber der Geberachse konfiguriert ist.

5.5.3 HydraulicDrive, Berechnung im Antrieb, A-0-0500 - A-0-0999

IDN, Parametername	Ident_HDD	Used_HDD
A-0-0500, Konfiguration des benutzerdefinierten Sollwerts A	S-0-0024	S-0-0024
A-0-0502, Konfiguration des benutzerdefinierten Sollwerts B	S-0-0024	S-0-0024
A-0-0504, Konfiguration des benutzerdefinierten Sollwerts C	S-0-0024	S-0-0024
A-0-0506, Konfiguration des benutzerdefinierten Sollwerts D	S-0-0024	S-0-0024
A-0-0508, Konfiguration des benutzerdefinierten Sollwerts E	S-0-0024	S-0-0024
A-0-0510, Reserviert	S-0-0024	S-0-0024
A-0-0520, Konfiguration des benutzerdefinierten Istwerts A	S-0-0016	S-0-0016
A-0-0522, Konfiguration des benutzerdefinierten Istwerts B	S-0-0016	S-0-0016
A-0-0524, Konfiguration des benutzerdefinierten Istwerts C	S-0-0016	S-0-0016
A-0-0526, Konfiguration des benutzerdefinierten Istwerts D	S-0-0016	S-0-0016
A-0-0527, Container des benutzerdefinierten Istwerts D	S-0-0016	S-0-0016
A-0-0528, Konfiguration des benutzerdefinierten Istwerts E	S-0-0016	S-0-0016

A/C-Parameter überdecken S/P-Parameter

IDN, Parametername	Ident_HDD	Used_HDD
A-0-0529, Container des benutzerdefinierten Istwerts E	S-0-0016	S-0-0016
A-0-0530, Konfiguration des benutzerdefinierten Istwerts F	S-0-0016	S-0-0016
A-0-0531, Container des benutzerdefinierten Istwerts F	S-0-0016	S-0-0016
A-0-0540, Konfiguration des benutzerdefinierten Sollwerts, Bit A	S-0-0027	S-0-0027
A-0-0541, Konfiguration des benutzerdefinierten Sollwerts, Bitnummer A	S-0-0329	S-0-0329
A-0-0542, Benutzerdefinierter Sollwert, Bitnummer A	S-0-0145	S-0-0145
A-0-0543, Konfiguration des benutzerdefinierten Sollwerts, Bit B	S-0-0027	S-0-0027
A-0-0544, Konfiguration des benutzerdefinierten Sollwerts, Bitnummer B	S-0-0329	S-0-0329
A-0-0545, Benutzerdefinierter Sollwert, Bitnummer B	S-0-0145	S-0-0145
A-0-0546, Konfiguration des benutzerdefinierten Sollwerts, Bit C	S-0-0027	S-0-0027
A-0-0547, Konfiguration des benutzerdefinierten Sollwerts, Bitnummer C	S-0-0329	S-0-0329
A-0-0548, Benutzerdefinierter Sollwert, Bitnummer C	S-0-0145	S-0-0145
A-0-0549, Konfiguration des benutzerdefinierten Sollwerts, Bit D	S-0-0027	S-0-0027
A-0-0550, Konfiguration des benutzerdefinierten Sollwerts, Bitnummer D	S-0-0329	S-0-0329
A-0-0551, Benutzerdefinierter Sollwert, Bitnummer D	S-0-0145	S-0-0145
A-0-0560, Konfiguration des benutzerdefinierten Istwerts, Bit A	S-0-0026	S-0-0026
A-0-0561, Konfiguration des benutzerdefinierten Istwerts, Bitnummer A	S-0-0328	S-0-0328
A-0-0562, Benutzerdefinierter Istwert, Bitnummer A	S-0-0144	S-0-0144
A-0-0563, Konfiguration des benutzerdefinierten Istwerts, Bit B	S-0-0026	S-0-0026
A-0-0564, Konfiguration des benutzerdefinierten Istwerts, Bitnummer B	S-0-0328	S-0-0328
A-0-0565, Benutzerdefinierter Istwert, Bitnummer B	S-0-0144	S-0-0144
A-0-0566, Konfiguration des benutzerdefinierten Istwerts, Bit C	S-0-0026	S-0-0026
A-0-0567, Konfiguration des benutzerdefinierten Istwerts, Bitnummer C	S-0-0328	S-0-0328
A-0-0568, Benutzerdefinierter Istwert, Bitnummer C	S-0-0144	S-0-0144
A-0-0569, Konfiguration des benutzerdefinierten Istwerts, Bit D	S-0-0026	S-0-0026
A-0-0570, Konfiguration des benutzerdefinierten Istwerts, Bitnummer D	S-0-0328	S-0-0328
A-0-0571, Benutzerdefinierter Istwert, Bitnummer D	S-0-0144	S-0-0144
A-0-0596, Liste der frei konfigurierbaren Parameter im MDT	S-0-0188	S-0-0188
A-0-0597, Liste der frei konfigurierbaren Parameter im AT	S-0-0187	S-0-0187
A-0-0598, Liste der konfigurierbaren Parameter im Signalsteuerwort	S-0-0399	S-0-0399
A-0-0599, Liste der konfigurierbaren Parameter im Signalstatuswort	S-0-0398	S-0-0398

5.5.4 HydraulicDrive, Berechnung im Antrieb, A-0-1000 - A-0-2999

IDN, Parametername	Ident_HDD	Used_HDD
A-0-1030, Kommando: Alle Achsfehler löschen	S-0-0099	S-0-0099
A-0-2200, Sollposition	S-0-0282, nach FB-Aufruf	S-0-0282, nach FB-Aufruf

A/C-Parameter überdecken S/P-Parameter

IDN, Parametername	Ident_HDD	Used_HDD
A-0-2201, Zielposition	S-0-0430, nach FB-Aufruf	S-0-0430, nach FB-Aufruf
A-0-2202, Sollgeschwindigkeit	S-0-0259, nach FB-Aufruf	S-0-0259, nach FB-Aufruf
A-0-2203, Sollbeschleunigung	S-0-0260, nach FB-Aufruf	S-0-0260, nach FB-Aufruf
A-0-2204, Sollverzögerung	S-0-0359, nach FB-Aufruf	S-0-0359, nach FB-Aufruf
A-0-2205, Sollruck	S-0-0193, nach FB-Aufruf	S-0-0193, nach FB-Aufruf
A-0-2206, Zielkraft	S-0-0080	S-0-0080
A-0-2208, Zyklische Sollposition	S-0-0047, nach FB-Aufruf	S-0-0047, nach FB-Aufruf
A-0-2211, Zyklischer Analogwert	P-0-2891, nach FB-Aufruf	P-0-2891, nach FB-Aufruf
A-0-2220, Additiver Positionswert, Prozessregler	P-0-0059	P-0-0059
A-0-2795, Positionierfenster	S-0-0057	S-0-0057

5.5.5 HydraulicDrive, Berechnung im Antrieb, C-0-0000 - Ende

IDN, Parametername	Ident_HDD	Used_HDD
C-0-0050, Systemzeit	-	P-0-0197, HNC analog MPx04
C-0-0400, Motion, Zykluszeit, Sollwert	-	S-0-0001
C-0-0479, Erweiterte Antriebsinformation	-	P-0-2004, S-0-0030, S-0-1300.0.3,..., S-0-1302.0.1
C-0-0503, sercos Master, Zykluszeit	-	S-0-0002
C-0-0510, sercos Master, Adresskonfiguration	S-0-1040	S-0-1040
C-0-1030, Kommando: Alle Steuerungsfehler löschen	-	S-0-0099

6 Service und Support

Für Ihre schnelle und optimale Unterstützung verfügen wir über ein dichtes weltweites Servicenetz. Unsere Experten stehen Ihnen mit Rat und Tat zur Seite. Sie erreichen uns täglich **rund um die Uhr - auch an Wochenenden und Feiertagen**.

Service Deutschland

Unser technologieorientiertes Competence Center in Lohr deckt alle Belange rund um den Service für elektrische Antriebe und Steuerungen ab.

Sie erreichen unsere **Service-Hotline** und unseren **Service-Helpdesk** unter:

Telefon: **+49 9352 40 5060**
Fax: **+49 9352 18 4941**
E-Mail: service.svc@boschrexroth.de
Internet: <http://www.boschrexroth.com>

Auf unseren Internetseiten finden Sie ergänzende Hinweise zu Service, Reparatur (z. B. Anlieferadressen) und Training.

Service weltweit

Außerhalb Deutschlands nehmen Sie bitte zuerst Kontakt mit Ihrem Ansprechpartner auf. Die Hotline-Rufnummern entnehmen Sie bitte den Vertriebsadressen im Internet.

Vorbereitung der Informationen

Wir können Ihnen schnell und effizient helfen, wenn Sie folgende Informationen bereithalten:

- Eine 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

A

A-0-0000, Dummy-A-Parameter.....	75	A-0-0055, Wichtungsexponent für Beschleunigungsdaten.....	126
A-0-0001, Logische Achsnummer.....	76	A-0-0056, Wichtungsart für Geschwindigkeitsdaten.....	127
A-0-0002, Achsbezeichnung.....	76	A-0-0057, Wichtungsfaktor für Geschwindigkeitsdaten.....	128
A-0-0004, Achstyp.....	77	A-0-0058, Wichtungsexponent für Geschwindigkeitsdaten.....	129
A-0-0005, Antriebsadresse.....	79	A-0-0059, Wichtungsart für Positionsdaten.....	130
A-0-0006, Antriebstop.....	80	A-0-0060, Wichtungsfaktor für translatorische Positionsdaten.....	132
A-0-0007, Achskonfiguration.....	81	A-0-0061, Wichtungsexponent für translatorische Positionsdaten.....	133
A-0-0008, Verbundachse, Auswahl der Leitachse.....	83	A-0-0062, Positionsauflösung, rotatorisch.....	134
A-0-0009, Oszi: Liste aller oszilloskopierbaren A-Parameter.....	84	A-0-0063, Wichtungsart für Temperaturdaten..	135
A-0-0010, Liste aller A-Parameter.....	85	A-0-0064, Drehmoment-/ Kraftreferenzwert.....	135
A-0-0011, Liste aller ungültigen A-Parameter.....	86	A-0-0066, Wichtungsart für Ventilstellwerte.....	137
A-0-0012, Prüfsumme aller A-Parameter.....	87	A-0-0080, Tippen, kurze Distanz.....	138
A-0-0013, IDN-Liste der A-Prüfsummenparameter.....	87	A-0-0081, Tippen, lange Distanz.....	139
A-0-0014, Liste der fehlerhaft synchronisierten A-Parameter.....	88	A-0-0082, Tippen, langsame Geschwindigkeit.	140
A-0-0016, Projektidentifikationsnummer.....	89	A-0-0083, Tippen, schnelle Geschwindigkeit...	142
A-0-0018, Reglersteuerwort.....	90	A-0-0084, Tippen, Beschleunigung.....	143
A-0-0019, Reglerstatuswort.....	91	A-0-0085, Tippen, Bremsverzögerung.....	144
A-0-0020, Achsdiagnosemeldung.....	92	A-0-0086, Tippen, Beschleunigungsruck.....	145
A-0-0021, Achsstatus.....	93	A-0-0087, Tippen, Bremsruck.....	146
A-0-0022, Erweiterter Achsstatus.....	98	A-0-0100, Positionsiswert.....	148
A-0-0023, Achsdiagnosenummer.....	99	A-0-0101, Positionsiswert, 8 Byte.....	149
A-0-0024, Achszustand.....	100	A-0-0102, Geschwindigkeitsiswert.....	150
A-0-0026, Telegrammfehlerzähler des Antriebs.....	103	A-0-0103, Beschleunigungsiswert.....	151
A-0-0027, Fehlerzähler der Datenverluste.....	103	A-0-0108, Positionsiswert, inkrementell.....	152
A-0-0028, Fahrbereichsgrenzscharter.....	104	A-0-0110, Drehmoment-/Kraftiswert.....	153
A-0-0029, Positionspolaritäten.....	105	A-0-0150, Interpolierte Position.....	153
A-0-0030, Positionsgrenzwert, positiv.....	106	A-0-0151, Interpolierte Position der Steuerung.	154
A-0-0031, Positionsgrenzwert, negativ.....	107	A-0-0152, Interpolierte Geschwindigkeit.....	155
A-0-0032, Geschwindigkeitsgrenzwert, positiv.	108	A-0-0153, Interpolierte Beschleunigung.....	155
A-0-0033, Geschwindigkeitsgrenzwert, negativ	109	A-0-0156, Interpolierte Kraft.....	156
A-0-0034, Beschleunigungsgrenzwert, bipolar.	110	A-0-0158, Interpolierter Analogstellwert.....	157
A-0-0036, Ruckgrenzwert, bipolar.....	111	A-0-0170, Reaktion auf Kraftbegrenzung.....	157
A-0-0038, Drehmoment-/Kraftgrenzwert, bipolar.....	112	A-0-0171, Position für Interpolationseinwirkung.....	159
A-0-0045, Modulowert.....	113	A-0-0172, Geschwindigkeit für Interpolationseinwirkung.....	160
A-0-0046, Vorschubweg des Folgeantriebs.....	114	A-0-0173, Beschleunigung für Interpolationseinwirkung.....	161
A-0-0048, Geschwindigkeitspolaritäten.....	115	A-0-0200, Default-Leitachse.....	161
A-0-0049, Drehmoment-/Kraft-Polaritäten.....	117	A-0-0201, Interpolatorconfiguration.....	162
A-0-0050, Wichtungsart für Drehmoment-/Kraftdaten.....	118	A-0-0203, Bewegungsrichtung.....	166
A-0-0051, Wichtungsfaktor für Drehmoment-/Kraftdaten.....	119	A-0-0204, Geschwindigkeitsschwelle, Positionieren im Moduloformat.....	167
A-0-0052, Wichtungsexponent für Drehmoment-/Kraftdaten.....	120	A-0-0216, Ruck.....	168
A-0-0053, Wichtungsart für Beschleunigungsdaten.....	124	A-0-0219, Positionierfenster für kürzesten Weg.....	169
A-0-0054, Wichtungsfaktor für Beschleunigungsdaten.....	125	A-0-0221, Drehmoment-/Kraft-Fenster.....	170
		A-0-0222, Stillstandsfenster.....	171
		A-0-0223, Geschwindigkeitsfenster.....	172

Index

A-0-0224, Schnellhalt-Verzögerung.....	172	A-0-0540, Konfiguration des benutzerdefinierten Sollwerts, Bit A.....	200
A-0-0225, Schnellhalt-Ruck.....	173	A-0-0541, Konfiguration des benutzerdefinierten Sollwerts, Bitnummer A.....	201
A-0-0230, Überschleifdistanz PTP.....	174	A-0-0542, Benutzerdefinierter Sollwert, Bitnummer A.....	202
A-0-0240, Feedrate-Override.....	175	A-0-0543, Konfiguration des benutzerdefinierten Sollwerts, Bit B.....	203
A-0-0241, Feedrate-Override-Steuerwort.....	176	A-0-0544, Konfiguration des benutzerdefinierten Sollwerts, Bitnummer B.....	204
A-0-0242, Lageregelung, Aufsynchronisierbeschleunigung.....	177	A-0-0545, Benutzerdefinierter Sollwert, Bitnummer B.....	205
A-0-0243, Lageregelung, Aufsynchronisierungsgeschwindigkeit.....	179	A-0-0546, Konfiguration des benutzerdefinierten Sollwerts, Bit C.....	206
A-0-0300, Leitachse, Positionswert.....	180	A-0-0547, Konfiguration des benutzerdefinierten Sollwerts, Bitnummer C.....	207
A-0-0302, Leitachse, Geschwindigkeitswert.....	181	A-0-0548, Benutzerdefinierter Sollwert, Bitnummer C.....	208
A-0-0500, Konfiguration des benutzerdefinierten Sollwerts A.....	182	A-0-0549, Konfiguration des benutzerdefinierten Sollwerts, Bit D.....	209
A-0-0501, Container des benutzerdefinierten Sollwerts A.....	182	A-0-0550, Konfiguration des benutzerdefinierten Sollwerts, Bitnummer D.....	210
A-0-0502, Konfiguration des benutzerdefinierten Sollwerts B.....	183	A-0-0551, Benutzerdefinierter Sollwert, Bitnummer D.....	211
A-0-0503, Container des benutzerdefinierten Sollwerts B.....	184	A-0-0560, Konfiguration des benutzerdefinierten Istwerts, Bit A.....	212
A-0-0504, Konfiguration des benutzerdefinierten Sollwerts C.....	185	A-0-0561, Konfiguration des benutzerdefinierten Istwerts, Bitnummer A.....	213
A-0-0505, Container des benutzerdefinierten Sollwerts C.....	185	A-0-0562, Benutzerdefinierter Istwert, Bitnummer A.....	214
A-0-0506, Konfiguration des benutzerdefinierten Sollwerts D.....	186	A-0-0563, Konfiguration des benutzerdefinierten Istwerts, Bit B.....	215
A-0-0507, Container des benutzerdefinierten Sollwerts D.....	187	A-0-0564, Konfiguration des benutzerdefinierten Istwerts, Bitnummer B.....	216
A-0-0508, Konfiguration des benutzerdefinierten Sollwerts E.....	188	A-0-0565, Benutzerdefinierter Istwert, Bitnummer B.....	217
A-0-0509, Container des benutzerdefinierten Sollwerts E.....	188	A-0-0566, Konfiguration des benutzerdefinierten Istwerts, Bit C.....	218
A-0-0510, Reserviert.....	189	A-0-0567, Konfiguration des benutzerdefinierten Istwerts, Bitnummer C.....	219
A-0-0511, Reserviert.....	190	A-0-0568, Benutzerdefinierter Istwert, Bitnummer C.....	220
A-0-0520, Konfiguration des benutzerdefinierten Istwerts A.....	190	A-0-0569, Konfiguration des benutzerdefinierten Istwerts, Bit D.....	221
A-0-0521, Container des benutzerdefinierten Istwerts A.....	191	A-0-0570, Konfiguration des benutzerdefinierten Istwerts, Bitnummer D.....	222
A-0-0522, Konfiguration des benutzerdefinierten Istwerts B.....	192	A-0-0571, Benutzerdefinierter Istwert, Bitnummer D.....	223
A-0-0523, Container des benutzerdefinierten Istwerts B.....	193	A-0-0596, Liste der frei konfigurierbaren Parameter im MDT.....	224
A-0-0524, Konfiguration des benutzerdefinierten Istwerts C.....	194	A-0-0597, Liste der frei konfigurierbaren Parameter im AT.....	224
A-0-0525, Container des benutzerdefinierten Istwerts C.....	194	A-0-0598, Liste der konfigurierbaren Parameter im Signalsteuerwort.....	225
A-0-0526, Konfiguration des benutzerdefinierten Istwerts D.....	195	A-0-0599, Liste der konfigurierbaren Parameter im Signalstatuswort.....	226
A-0-0527, Container des benutzerdefinierten Istwerts D.....	196	A-0-0606, Antrieb, Softwareversion.....	227
A-0-0528, Konfiguration des benutzerdefinierten Istwerts E.....	197	A-0-0622, Synchronlauffenster, Position.....	228
A-0-0529, Container des benutzerdefinierten Istwerts E.....	197		
A-0-0530, Konfiguration des benutzerdefinierten Istwerts F.....	198		
A-0-0531, Container des benutzerdefinierten Istwerts F.....	199		

Index

A-0-0623, Synchronlauffenster, Geschwindigkeit.....	229	A-0-2710, ELS, Phasing, Positionssollwert additiv.....	264
A-0-0627, Reglerachse, Diagnosenummer.....	229	A-0-2711, ELS, Phasing, Positionssollwert additiv, Geschwindigkeit.....	264
A-0-0630, Reglerachse, Reglername.....	230	A-0-2712, ELS, Phasing, Positionssollwert additiv, Beschleunigung.....	265
A-0-0651, Diagnose, Steuerwort.....	231	A-0-2720, ELS, Leitachsgetriebe, Eingangs-umdrehungen.....	266
A-0-1000, Kommando: Basisparameter der Achse laden.....	232	A-0-2721, ELS, Leitachsgetriebe, Ausgangs-umdrehungen.....	267
A-0-1030, Kommando: Alle Achsfehler löschen.....	233	A-0-2722, ELS, Feinabgleich der Getriebeübersetzung.....	268
A-0-2100, Liste der zu sichernden A-Parameter.....	234	A-0-2730, ELS, PhasingTableAngle, Kurventabellenanfang.....	269
A-0-2121, Achsstatus.....	235	A-0-2731, ELS, PhasingTableAngle, Änderungsgeschwindigkeit.....	269
A-0-2200, Sollposition.....	236	A-0-2740, ELS, CamIn, Kurventabellenvorwahl.....	270
A-0-2201, Zielposition.....	237	A-0-2741, ELS, CamIn, Kurvenscheibenhub....	271
A-0-2202, Sollgeschwindigkeit.....	239	A-0-2745, ELS, Untersetzung.....	272
A-0-2203, Sollbeschleunigung.....	240	A-0-2750, ELS, PhasingSlave, Positionssollwert additiv.....	273
A-0-2204, Sollverzögerung.....	242	A-0-2751, ELS, PhasingSlave, Positionssollwert additiv, Geschw.....	274
A-0-2205, Sollruck.....	244	A-0-2752, ELS, PhasingSlave, Positionssollwert additiv, Beschl.....	274
A-0-2206, Zielkraft.....	244	A-0-2761, ELS, PhasingSlaveVel, Sollgeschwindigkeit additiv.....	275
A-0-2207, Sollbewegungsrichtung.....	245	A-0-2762, Folgeachse, Sollgeschwindigkeit additiv, Beschleunigung.....	276
A-0-2208, Zyklische Sollposition.....	246	A-0-2765, Folgeachse, Leitachsumdrehungen pro Leitachszyklus.....	276
A-0-2209, Zyklische Sollkraft.....	247	A-0-2790, ELS, Aufsynchronisiergeschwindigkeit.....	278
A-0-2210, Zyklische Sollgeschwindigkeit.....	248	A-0-2791, ELS, Aufsynchronisierbeschleunigung.....	279
A-0-2211, Zyklischer Analogwert.....	248	A-0-2792, ELS, Aufsynchronisierfenster bei Modulo-Format.....	280
A-0-2220, Additiver Positionswert, Prozessregler.....	249	A-0-2793, ELS, Aufsynchronisierrichtung.....	281
A-0-2600, Additive Leitachsposition, Prozessregler.....	250	A-0-2794, ELS, Aufsynchronisiermodus.....	282
A-0-2601, ELS, Filterkonstante, Leitachsposition additiv.....	251	A-0-2795, Positionierfenster.....	285
A-0-2605, ELS, Feinabgleich der Getriebeübersetzung, Prozessregler.....	252	A-0-2796, Auswahl des MotionProfiles.....	286
A-0-2610, ELS, Positionssollwert additiv, Prozessregler.....	252	A-0-2797, Relativpositionierung des MotionProfiles.....	286
A-0-2611, ELS, Filterzeitkonstante, Positionssollwert additiv.....	253	A-0-2798, Polarität der Leitachsposition.....	287
A-0-2615, ELS, Geschwindigkeits-Sollwert additiv, Prozessregler.....	254	A-0-2800, Leitachsgeber, Konfiguration.....	288
A-0-2620, ELS, Winkelverschiebung Tabellenanfang, Prozessregler.....	254	A-0-2801, Leitachsgeber, Status.....	289
A-0-2621, ELS, Filterkonstante, Winkelverschiebung Tabelle.....	255	A-0-2802, Leitachsgeber, Eingangsumdrehungen.....	290
A-0-2650, ELS, Resultierende Leitachsposition.....	256	A-0-2803, Leitachsgeber, Ausgangsumdrehungen.....	291
A-0-2651, ELS, Wirksame Leitachsposition.....	257	A-0-2804, Leitachsgeber, Filtertyp.....	292
A-0-2652, ELS, Wirksame Leitachs-geschwindigkeit.....	257	A-0-2805, Leitachsgeber, Filtereckfrequenz.....	293
A-0-2653, ELS, Synchroner Positionssollwert..	258	A-0-2806, Leitachsgeber, Referenzposition.....	294
A-0-2654, ELS, Synchrone Geschwindigkeit....	259	A-0-2807, Kommando: Absolutmaß setzen.....	294
A-0-2655, ELS, Positionssollwert.....	259	A-0-2808, Leitachsgeber, Positionssollwert additiv.....	295
A-0-2656, ELS, Kurvenscheibe, Zugriffswinkel.	260		
A-0-2657, ELS, Wirksamer Geschwindigkeitssollwert.....	261		
A-0-2658, ELS, Leitachse, Geschwindigkeit.....	261		
A-0-2700, ELS, Leitachse, Steuerungsnummer.....	262		
A-0-2701, ELS, Leitachse, Achsnummer.....	263		

Index

A-0-2900, MotionProfile, Leitachs-Umschaltposition.....	296	A-0-3025, FlexProfile 0, Liste der Bewegungsgesetze.....	330
A-0-2901, MotionProfile, Bewegungsschritt 1, Folgeachsanfangsposition.....	297	A-0-3026, FlexProfile 0, Liste der Bewegungsschritt-Typen.....	332
A-0-2902, MotionProfile 0, Diagnose.....	297	A-0-3027, FlexProfile 0, Liste der Folgeachs anfangsgeschwindigkeiten.....	333
A-0-2903, MotionProfile 1, Diagnose.....	298	A-0-3028, FlexProfile 0, Liste der Folgeachs anfangsbeschleunigungen.....	335
A-0-2904, MotionProfile, Basis-Konfiguration...	299	A-0-3029, FlexProfile 0, Liste der Folgeachs anfangsrucke.....	336
A-0-2910, MotionProfile 0, Anzahl der Bewegungsschritte.....	300	A-0-3030, FlexProfile 0, Liste der Folgeachs endgeschwindigkeiten.....	338
A-0-2911, MotionProfile 0, Leitachs geschwindigkeit.....	301	A-0-3031, FlexProfile 0, Liste der Folgeachs endbeschleunigungen.....	340
A-0-2912, MotionProfile 0, Liste der Leitachs anfangspositionen.....	302	A-0-3032, FlexProfile 0, Liste der Folgeachs endrucke.....	341
A-0-2913, MotionProfile 0, Liste der Bewegungsgesetze.....	302	A-0-3033, FlexProfile 0, Liste der Folgeachs verfahrensgeschwindigkeiten.....	343
A-0-2914, MotionProfile 0, Liste der Hübe.....	304	A-0-3034, FlexProfile 0, Liste der Folgeachs verfahrenbeschleunigungen.....	344
A-0-2915, MotionProfile 0, Liste der Folgeachs geschwindigkeiten.....	305	A-0-3035, FlexProfile 0, Liste der Folgeachs verfahrerrucke.....	346
A-0-2920, MotionProfile 1, Anzahl der Bewegungsschritte.....	306	A-0-3036, FlexProfile 0, Liste der Wendepunkteverschiebungen (WPV).....	348
A-0-2921, MotionProfile 1, Leitachs geschwindigkeit.....	306	A-0-3040, FlexProfile 0, Events, Liste Bewegungsschritzuordnungen.....	349
A-0-2922, MotionProfile 1, Liste der Leitachs anfangspositionen.....	307	A-0-3041, FlexProfile 0, Events, Liste Auslöser-Modi.....	349
A-0-2923, MotionProfile 1, Liste der Bewegungsgesetze.....	308	A-0-3042, FlexProfile 0, Events, Liste Aktions-Modi.....	350
A-0-2924, MotionProfile 1, Liste der Hübe.....	310	A-0-3043, FlexProfile 0, Events, Liste Auslöser-Werte.....	352
A-0-2925, MotionProfile 1, Liste der Folgeachs geschwindigkeiten.....	311	A-0-3044, FlexProfile 0, Events, Liste Auslöser-Werte Einheiten.....	353
A-0-2930, MotionProfile, Steuerwort.....	312	A-0-3046, FlexProfile 0, Kommando: Event prüfen und übernehmen.....	353
A-0-2931, MotionProfile, Statuswort.....	313	A-0-3047, FlexProfile 0, Diagnose.....	354
A-0-3000, FlexProfile, Aktueller Satz.....	315	A-0-3048, FlexProfile 0, Kommando: Profil prüfen und übernehmen.....	355
A-0-3001, FlexProfile, Aktueller Schritt.....	316	A-0-3049, FlexProfile 0, Prüfsumme.....	356
A-0-3003, FlexProfile, Folgeachse, Positionssollwert additiv.....	318	A-0-3050, FlexProfile 1, Leitachs geschwindigkeit.....	357
A-0-3002, FlexProfile, Leitachs-Umschaltposition.....	317	A-0-3051, FlexProfile 1, Liste der Leitachs quellen.....	358
A-0-3004, FlexProfile, Masterachse, Positionssollwert additiv.....	318	A-0-3052, FlexProfile 1, Liste der Folgeachs bezüge (Hub).....	359
A-0-3009, FlexProfile, Steuerwort.....	319	A-0-3053, FlexProfile 1, Liste der Leitachabschnitte (Range).....	360
A-0-3010, FlexProfile, Statuswort.....	321	A-0-3054, FlexProfile 1, Liste der Leitachsabschnitte Einheiten.....	360
A-0-3011, FlexProfile, Bedingungen Steuer variablen.....	323	A-0-3055, FlexProfile 1, Liste der Bewegungsgesetze.....	361
A-0-3012, FlexProfile, Bedingungen Status variablen.....	324	A-0-3056, FlexProfile 1, Liste der Bewegungsschritt-Typen.....	363
A-0-3013, FlexProfile, Wert, Aktueller Zeit-Master.....	326	A-0-3057, FlexProfile 1, Liste der Folgeachs anfangsgeschwindigkeiten.....	364
A-0-3020, FlexProfile 0, Leitachs geschwindigkeit.....	326	A-0-3058, FlexProfile 1, Liste der Folgeachs anfangsbeschleunigungen.....	366
A-0-3021, FlexProfile 0, Liste der Leitachs quellen.....	327		
A-0-3022, FlexProfile 0, Liste der Folgeachs bezüge (Hub).....	328		
A-0-3023, FlexProfile 0, Liste der Leitachabschnitte (Range).....	329		
A-0-3024, FlexProfile 0, Liste der Leitachabschnitte Einheiten.....	329		

A-0-3059, FlexProfile 1, Liste der Folgeachseanfangsrucke.....	367	A-0-3093, FlexProfile 2, Liste der Folgeachs-verfahrensgeschwindigkeiten.....	405
A-0-3060, FlexProfile 1, Liste der Folgeachsendgeschwindigkeiten.....	369	A-0-3094, FlexProfile 2, Liste der Folgeachs-verfahrenbeschleunigungen.....	406
A-0-3061, FlexProfile 1, Liste der Folgeachsendbeschleunigungen.....	371	A-0-3095, FlexProfile 2, Liste der Folgeachs-verfahrerrucke.....	408
A-0-3062, FlexProfile 1, Liste der Folgeachsendrucke.....	372	A-0-3096, FlexProfile 2, Liste der Wendepunkteverschiebungen (WPV).....	410
A-0-3063, FlexProfile 1, Liste der Folgeachs-verfahrensgeschwindigkeiten.....	374	A-0-3100, FlexProfile 2, Events, Liste Bewegungsschritzuordnungen.....	411
A-0-3064, FlexProfile 1, Liste der Folgeachs-verfahrenbeschleunigungen.....	375	A-0-3101, FlexProfile 2, Events, Liste Auslöser-Modi.....	411
A-0-3065, FlexProfile 1, Liste der Folgeachs-verfahrerrucke.....	377	A-0-3102, FlexProfile 2, Events, Liste Aktions-Modi.....	412
A-0-3066, FlexProfile 1, Liste der Wendepunkteverschiebungen (WPV).....	379	A-0-3103, FlexProfile 2, Events, Liste Auslöser-Werte.....	414
A-0-3070, FlexProfile 1, Events, Liste Bewegungsschritzuordnungen.....	380	A-0-3104, FlexProfile 2, Events, Liste Auslöser-Werte Einheiten.....	415
A-0-3071, FlexProfile 1, Events, Liste Auslöser-Modi.....	380	A-0-3106, FlexProfile 2, Kommando: Event prüfen und übernehmen.....	415
A-0-3072, FlexProfile 1, Events, Liste Aktions-Modi.....	381	A-0-3107, FlexProfile 2, Diagnose.....	416
A-0-3073, FlexProfile 1, Events, Liste Auslöser-Werte.....	383	A-0-3108, FlexProfile 2, Kommando: Profil prüfen und übernehmen.....	417
A-0-3074, FlexProfile 1, Events, Liste Auslöser-Werte Einheiten.....	384	A-0-3109, FlexProfile 2, Prüfsumme.....	418
A-0-3076, FlexProfile 1, Kommando: Event prüfen und übernehmen.....	384	A-0-3110, FlexProfile 3, Leitachsgeschwindigkeit.....	419
A-0-3077, FlexProfile 1, Diagnose.....	385	A-0-3111, FlexProfile 3, Liste der Leitachsquellen.....	420
A-0-3078, FlexProfile 1, Kommando: Profil prüfen und übernehmen.....	386	A-0-3112, FlexProfile 3, Liste der Folgeachs-bezüge (Hub).....	421
A-0-3079, FlexProfile 1, Prüfsumme.....	387	A-0-3113, FlexProfile 3, Liste der Leitachsabschnitte (Range).....	422
A-0-3080, FlexProfile 2, Leitachsgeschwindigkeit.....	388	A-0-3114, FlexProfile 3, Liste der Leitachsabschnitte Einheiten.....	422
A-0-3081, FlexProfile 2, Liste der Leitachsquellen.....	389	A-0-3115, FlexProfile 3, Liste der Bewegungsgesetze.....	423
A-0-3082, FlexProfile 2, Liste der Folgeachs-bezüge (Hub).....	390	A-0-3116, FlexProfile 3, Liste der Bewegungsschritt-Typen.....	425
A-0-3083, FlexProfile 2, Liste der Leitachsabschnitte (Range).....	391	A-0-3117, FlexProfile 3, Liste der Folgeachsanfangsgeschwindigkeiten.....	426
A-0-3084, FlexProfile 2, Liste der Leitachsabschnitte Einheiten.....	391	A-0-3118, FlexProfile 3, Liste der Folgeachsanfangsbeschleunigungen.....	428
A-0-3085, FlexProfile 2, Liste der Bewegungsgesetze.....	392	A-0-3119, FlexProfile 3, Liste der Folgeachseanfangsrucke.....	429
A-0-3086, FlexProfile 2, Liste der Bewegungsschritt-Typen.....	394	A-0-3120, FlexProfile 3, Liste der Folgeachsendgeschwindigkeiten.....	431
A-0-3087, FlexProfile 2, Liste der Folgeachsanfangsgeschwindigkeiten.....	395	A-0-3121, FlexProfile 3, Liste der Folgeachsendbeschleunigungen.....	433
A-0-3088, FlexProfile 2, Liste der Folgeachsanfangsbeschleunigungen.....	397	A-0-3122, FlexProfile 3, Liste der Folgeachsendrucke.....	434
A-0-3089, FlexProfile 2, Liste der Folgeachseanfangsrucke.....	398	A-0-3123, FlexProfile 3, Liste der Folgeachs-verfahrensgeschwindigkeiten.....	436
A-0-3090, FlexProfile 2, Liste der Folgeachsendgeschwindigkeiten.....	400	A-0-3124, FlexProfile 3, Liste der Folgeachs-verfahrenbeschleunigungen.....	437
A-0-3091, FlexProfile 2, Liste der Folgeachsendbeschleunigungen.....	402	A-0-3125, FlexProfile 3, Liste der Folgeachs-verfahrerrucke.....	439
A-0-3092, FlexProfile 2, Liste der Folgeachsendrucke.....	403	A-0-3126, FlexProfile 3, Liste der Wendepunkteverschiebungen (WPV).....	441

Index

A-0-3130, FlexProfile 3, Events: Liste Bewegungsschritzuordnungen.....	442
A-0-3131, FlexProfile 3, Events, Liste Auslöser-Modi.....	442
A-0-3132, FlexProfile 3, Events, Liste Aktions-Modi.....	443
A-0-3133, FlexProfile 3, Events, Liste Auslöser-Werte.....	445
A-0-3134, FlexProfile 3, Events, Liste Auslöser-Werte Einheiten.....	446
A-0-3136, FlexProfile 3, Kommando: Event prüfen und übernehmen.....	446
A-0-3137, FlexProfile 3, Diagnose.....	447
A-0-3138, FlexProfile 3, Kommando: Profil prüfen und übernehmen.....	448
A-0-3139, FlexProfile 3, Prüfsumme.....	449
A-Parameter.....	73
Änderbar?.....	39
ANSI Z535.6-2006.....	24
Anwendungsphasen.....	23

B

Basisparameter laden.....	58
Bezeichnungen und Abkürzungen.....	31

C

C-0-0000, Dummy-C-Parameter.....	451
C-0-0001, Sprachumschaltung.....	451
C-0-0002, Name der Parameterdatei.....	451
C-0-0003, Name der Diagnosedatei.....	452
C-0-0004, Name der Menüdatei.....	452
C-0-0009, Oszi: Liste aller oszilloskopierbaren C-Parameter.....	452
C-0-0010, Versionsnummer, Hardware.....	452
C-0-0011, Versionsnummer, PLC-Firmware.....	453
C-0-0012, Versionsnummer, Firmware.....	453
C-0-0013, Versionsnummer, BSP.....	453
C-0-0014, Versionsnummer, MLPI Server Core.....	454
C-0-0017, Reserviert für interne Zwecke.....	454
C-0-0020, Hardware, Konfiguration.....	454
C-0-0021, Hardware, Details.....	455
C-0-0022, Lokalbus, Konfiguration.....	455
C-0-0023, Systemstatus.....	456
C-0-0024, Interner Systemstatus.....	458
C-0-0025, Funktionsmodulbus, Konfiguration...	458
C-0-0026, Hardwaredetails des Funktionsmoduls Nr. 1.....	459
C-0-0027, Hardwaredetails des Funktionsmoduls Nr. 2.....	459
C-0-0028, Hardwaredetails des Funktionsmoduls Nr. 3.....	460
C-0-0029, Hardwaredetails des Funktionsmoduls Nr. 4.....	460
C-0-0030, Steuerungsname.....	461
C-0-0031, Steuerungsadresse.....	461
C-0-0032, Seriennummer der Steuerung.....	462

C-0-0033, Projektidentifikationsnummer.....	462
C-0-0034, Client, Verriegelungsnummer.....	462
C-0-0035, C2C, Identifikationsnummer.....	463
C-0-0036, Steuerungskonfiguration.....	463
C-0-0039, sercos Lokal- und Funktionsmodulbus, Istkonfiguration.....	465
C-0-0040, sercos Lokal- und Funktionsmodulbus, Sollkonfiguration.....	466
C-0-0041, Lokal- und Funktionsmodulbus, Istkonfiguration.....	468
C-0-0050, Systemzeit.....	470
C-0-0051, Betriebsstundenzähler.....	471
C-0-0052, Betriebsstundenzähler, Lüfter.....	471
C-0-0060, Einschaltverzögerungszeit.....	471
C-0-0063, Wichtungsart für Temperaturdaten der Steuerung.....	471
C-0-0070, Temperatur der Steuerung.....	472
C-0-0071, Maximale Temperatur der Steuerung.....	472
C-0-0080, Benutzerdefinierte Dezimalzahl.....	472
C-0-0081, Benutzerdefinierter Text.....	473
C-0-0110, Liste aller C-Parameter.....	473
C-0-0111, Liste aller ungültigen C-Parameter..	474
C-0-0112, Prüfsumme aller C-Parameter.....	474
C-0-0113, IDN-Liste der C-Prüfsummenparameter.....	474
C-0-0114, IDN-Liste der Importfehler.....	475
C-0-0120, Maximale Anzahl von Steuerungen.....	475
C-0-0121, Maximale Anzahl an Achsen.....	475
C-0-0122, Maximale Anzahl an Achsen eines Producers.....	476
C-0-0123, Maximale Anzahl an Kinematiken....	476
C-0-0124, Maximale Anzahl an Messtastern....	476
C-0-0125, Maximale Anzahl an Nockenschaltwerken.....	476
C-0-0126, Maximale Anzahl an Oszilloskopkanälen.....	477
C-0-0140, Kleinste logische Achsnummer.....	477
C-0-0141, Größte logische Achsnummer.....	477
C-0-0200, Engineering, IP-Adresse.....	477
C-0-0201, Engineering, Subnet-Maske.....	478
C-0-0202, Engineering, Standard-Gateway.....	478
C-0-0203, Engineering, Benutzername.....	478
C-0-0205, Engineering, MAC-Adresse.....	478
C-0-0206, TCP, time to live.....	479
C-0-0207, UDP, Ports.....	479
C-0-0208, TCP, Port für azyklische Kanäle.....	479
C-0-0209, Sender-Timeout.....	480
C-0-0210, TCP, Maximale Verbindungsanzahl.....	480
C-0-0211, Reserviert.....	480
C-0-0212, Antriebsserver, Konfiguration.....	480
C-0-0216, Engineering, IP-Adresse, Istkonfiguration.....	481
C-0-0217, Engineering, Subnet-Maske, Istkonfiguration.....	481
C-0-0218, Liste der vorhandenen Netzwerkschnittstellen.....	481
C-0-0219, Status der Netzwerkkonfiguration....	482

Index

C-0-0220, sercos Master, IP-Adresse, Sollkonfiguration.....	483	C-0-0281, Onboard RT Ethernet, DNS Server IP.....	494
C-0-0221, sercos Master, Subnet-Maske, Sollkonfiguration.....	483	C-0-0282, Onboard RT Ethernet, DHCP Anfangsadresse.....	495
C-0-0222, sercos Master, IP-Adresse, Istkonfiguration.....	483	C-0-0283, Onboard RT Ethernet, DHCP Endadresse.....	495
C-0-0223, sercos Master, Subnet-Maske, Istkonfiguration.....	484	C-0-0284, Onboard RT Ethernet, DHCP Lease Time.....	495
C-0-0224, sercos Master, MAC-Adresse.....	484	C-0-0290, C2C, DHCP Konfiguration.....	495
C-0-0225, C2C, IP-Adresse, Sollkonfiguration.....	484	C-0-0291, C2C, DNS Server IP.....	496
C-0-0226, C2C, Subnet-Maske, Sollkonfiguration.....	484	C-0-0292, C2C, DHCP Anfangsadresse.....	496
C-0-0227, C2C, IP-Adresse, Istkonfiguration.....	485	C-0-0293, C2C, DHCP Endadresse.....	496
C-0-0228, C2C, Subnet-Maske, Istkonfiguration.....	485	C-0-0294, C2C, DHCP Lease Time.....	496
C-0-0229, C2C, MAC-Adresse.....	485	C-0-0300, PLS Nr.1, Steuerwort.....	496
C-0-0230, Bridge, IP Adresse, Sollkonfiguration.....	486	C-0-0301, PLS Nr.1, Statuswort.....	497
C-0-0231, Bridge, Subnet-Maske, Sollkonfiguration.....	486	C-0-0302, PLS Nr.1, Signalauswahl.....	498
C-0-0232, Bridge, Sollkonfiguration zugeordneter Schnittstellen.....	486	C-0-0303, PLS Nr.1, Steuersignal.....	499
C-0-0233, Bridge, Istkonfiguration zugeordneter Schnittstellen.....	487	C-0-0304, PLS Nr.1, Ausgänge.....	499
C-0-0234, Automatische IP-Adressgenerierung, Istkonfiguration.....	487	C-0-0305, PLS Nr.1, Interne Register.....	500
C-0-0235, Automatische IP-Adressgenerierung, Sollkonfiguration.....	488	C-0-0307, PLS Nr.1, Bezugsachskonfiguration.....	501
C-0-0236, Bridge, IP-Adresse, Istkonfiguration.....	489	C-0-0308, PLS Nr.1, Bezugsachsposition additiv.....	502
C-0-0237, Bridge, Subnet-Maske, Istkonfiguration.....	489	C-0-0309, PLS Nr.1, Bezugsachsdefinition.....	504
C-0-0238, Bridge, MAC-Adresse.....	490	C-0-0310, PLS Nr.1, Hysterese.....	505
C-0-0242, Onboard RT Ethernet, IP Adresse, Istkonfiguration.....	490	C-0-0311, PLS Nr.1, Vorhaltezeit beim Einschalten.....	506
C-0-0243, Onboard RT Ethernet, Subnet-Maske, Istkonfiguration.....	490	C-0-0312, PLS Nr.1, Vorhaltezeit beim Ausschalten.....	507
C-0-0244, Onboard RT Ethernet, MAC-Adresse, Istkonfiguration.....	491	C-0-0313, PLS Nr.1, Nockenscheibenummer.....	508
C-0-0250, Engineering, DHCP Konfiguration.....	491	C-0-0314, PLS Nr.1, Nockeneinschaltposition..	509
C-0-0251, Engineering, DNS Server IP.....	491	C-0-0315, PLS Nr.1, Nockenausschaltposition.....	510
C-0-0252, Engineering, DHCP Anfangsadresse.....	491	C-0-0316, PLS Nr.1, Kommando: Nockenscheiben initialisieren.....	511
C-0-0253, Engineering, DHCP Endadresse.....	491	C-0-0317, PLS Nr.1, Kommando: Nockenscheiben aktivieren.....	512
C-0-0254, Engineering, DHCP Lease Time.....	492	C-0-0318, PLS Nr.1, Ausgangsmodus.....	512
C-0-0260, sercos Master, DHCP Konfiguration.....	492	C-0-0319, PLS Nr.1, Einschaltdauer.....	513
C-0-0261, sercos Master, DNS Server IP.....	492	C-0-0325, PLS Nr.2, Steuerwort.....	514
C-0-0262, sercos Master, DHCP Anfangsadresse.....	492	C-0-0326, PLS Nr.2, Statuswort.....	515
C-0-0263, sercos Master, DHCP Endadresse..	493	C-0-0327, PLS Nr.2, Signalauswahl.....	516
C-0-0264, sercos Master, DHCP Lease Time..	493	C-0-0328, PLS Nr.2, Steuersignal.....	517
C-0-0270, Bridge, DHCP Konfiguration.....	493	C-0-0329, PLS Nr.2, Ausgänge.....	517
C-0-0271, Bridge, DNS Server IP.....	493	C-0-0330, PLS Nr.2, Interne Register.....	518
C-0-0272, Bridge, DHCP Anfangsadresse.....	494	C-0-0332, PLS Nr.2, Bezugsachskonfiguration.....	519
C-0-0273, Bridge, DHCP Endadresse.....	494	C-0-0333, PLS Nr.2, Bezugsachsposition additiv.....	520
C-0-0274, Bridge, DHCP Lease Time.....	494	C-0-0334, PLS Nr.2, Bezugsachsdefinition.....	522
C-0-0280, Onboard RT Ethernet, DHCP Konfiguration.....	494	C-0-0335, PLS Nr.2, Hysterese.....	523
		C-0-0336, PLS Nr.2, Vorhaltezeit beim Einschalten.....	524
		C-0-0337, PLS Nr.2, Vorhaltezeit beim Ausschalten.....	525
		C-0-0338, PLS Nr.2, Nockenscheibenummer.....	526
		C-0-0339, PLS Nr.2, Nockeneinschaltposition..	527
		C-0-0340, PLS Nr.2, Nockenausschaltposition.....	528
		C-0-0341, PLS Nr.2, Kommando: Nockenscheiben initialisieren.....	529

Index

C-0-0342, PLS Nr.2, Kommando: Nockenscheiben aktivieren.....	530	C-0-0405, SPS, Konfiguration.....	570
C-0-0343, PLS Nr.2, Ausgangsmodus.....	530	C-0-0406, Vorgabe des Betriebszustandes aller SPS-Applikationen.....	571
C-0-0344, PLS Nr.2, Einschaltdauer.....	531	C-0-0407, Watchdog, Kommunikation.....	571
C-0-0350, PLS Nr.3, Steuerwort.....	532	C-0-0408, Zeitschlitz, Kommunikation.....	571
C-0-0351, PLS Nr.3, Statuswort.....	533	C-0-0410, Motion, Zykluszeit (Tcyc) Istwert.....	572
C-0-0352, PLS Nr.3, Signalauswahl.....	534	C-0-0412, Liste aktuelle Zeitschlitzmessungen	572
C-0-0353, PLS Nr.3, Steuersignal.....	535	C-0-0413, Liste maximale Zeitschlitzmessungen.....	573
C-0-0354, PLS Nr.3, Ausgänge.....	535	C-0-0414, Liste minimale Zeitschlitzmessungen.....	574
C-0-0355, PLS Nr.3, Interne Register.....	536	C-0-0415, CPU-Auslastung, Aktuell.....	575
C-0-0357, PLS Nr.3, Bezugsachskonfiguration	537	C-0-0416, CPU-Auslastung, Maximal.....	575
C-0-0358, PLS Nr.3, Bezugsachsposition additiv.....	538	C-0-0417, CPU-Auslastung, Minimal.....	575
C-0-0359, PLS Nr.3, Bezugsachsdefinition.....	540	C-0-0418, CPU-Auslastung, Schwellwert für Warnung.....	575
C-0-0360, PLS Nr.3, Hysterese.....	541	C-0-0420, Motion, Empfindlichkeit des Watchdogs.....	576
C-0-0361, PLS Nr.3, Vorhaltezeit beim Einschalten.....	542	C-0-0421, Motion, Absoluter Fehlerzähler.....	576
C-0-0362, PLS Nr.3, Vorhaltezeit beim Ausschalten.....	543	C-0-0422, Motion, Anzahl aufeinanderfolgender Fehler.....	576
C-0-0363, PLS Nr.3, Nockenscheibennummer.	544	C-0-0423, Motion, Zykluszähler.....	577
C-0-0364, PLS Nr.3, Nockeneinschaltposition..	545	C-0-0425, TaskViewer, Buffer-Größe.....	577
C-0-0365, PLS Nr.3, Nockenausschaltposition.	546	C-0-0440, Konfiguration PM/OM-Umschaltung	577
C-0-0366, PLS Nr.3, Kommando: Nockenscheiben initialisieren.....	547	C-0-0450, Motion, Hochlauf-Zielmodus.....	579
C-0-0367, PLS Nr.3, Kommando: Nockenscheiben aktivieren.....	548	C-0-0451, Motion, Zielmodus.....	579
C-0-0368, PLS Nr.3, Ausgangsmodus.....	548	C-0-0452, Motion, Aktueller Modus.....	579
C-0-0369, PLS Nr.3, Einschaltdauer.....	549	C-0-0476, Konfigurierte Anwender Tasks.....	580
C-0-0375, PLS Nr.4, Steuerwort.....	550	C-0-0477, sercos Geräte-Soll-Ist-Vergleich.....	581
C-0-0376, PLS Nr.4, Statuswort.....	551	C-0-0478, sercos Gerätekonfiguration.....	583
C-0-0377, PLS Nr.4, Signalauswahl.....	552	C-0-0479, Erweiterte sercos Geräteinformation.....	585
C-0-0378, PLS Nr.4, Steuersignal.....	553	C-0-0480, Konfigurierte Achsanzahl.....	586
C-0-0379, PLS Nr.4, Ausgänge.....	553	C-0-0481, Liste der gefundenen sercos Geräte	587
C-0-0380, PLS Nr.4, Interne Register.....	554	C-0-0482, Liste der nicht verknüpften sercos Geräte.....	587
C-0-0382, PLS Nr.4, Bezugsachskonfiguration	555	C-0-0483, Liste der konfigurierten Achsen.....	587
C-0-0383, PLS Nr.4, Bezugsachsposition additiv.....	556	C-0-0484, Achskonfigurationsliste.....	588
C-0-0384, PLS Nr.4, Bezugsachsdefinition.....	558	C-0-0500, sercos Master, Konfiguration.....	590
C-0-0385, PLS Nr.4, Hysterese.....	559	C-0-0501, sercos Master, Baudrate.....	590
C-0-0386, PLS Nr.4, Vorhaltezeit beim Einschalten.....	560	C-0-0502, sercos Master, LWL-Länge.....	591
C-0-0387, PLS Nr.4, Vorhaltezeit beim Ausschalten.....	561	C-0-0503, sercos Master, Zykluszeit.....	591
C-0-0388, PLS Nr.4, Nockenscheibennummer.	562	C-0-0504, sercos Master, SVC-Busy-Timeout..	591
C-0-0389, PLS Nr.4, Nockeneinschaltposition..	563	C-0-0505, sercos Master, Consumer Timeout..	592
C-0-0390, PLS Nr.4, Nockenausschaltposition.	564	C-0-0506, sercos Master, sercos III, Konfiguration der Funktionsmodi.....	592
C-0-0391, PLS Nr.4, Kommando: Nockenscheiben initialisieren.....	565	C-0-0507, sercos Master, Erlaubte Telegrammausfälle.....	593
C-0-0392, PLS Nr.4, Kommando: Nockenscheiben aktivieren.....	566	C-0-0510, sercos Master, Adresskonfiguration.	593
C-0-0393, PLS Nr.4, Ausgangsmodus.....	566	C-0-0511, sercos Master, Binäre Eingänge, Sollwerte.....	594
C-0-0394, PLS Nr.4, Einschaltdauer.....	567	C-0-0514, sercos Master, Status.....	594
C-0-0400, Motion, Zykluszeit, Sollwert.....	568	C-0-0515, sercos Master, FPGA, Speicherabbild.....	596
C-0-0401, Zeitanteil der integrierten SPS von MC-Zykluszeit.....	569	C-0-0516, sercos Master, Slave Identifikation..	596
C-0-0402, Motion, Hochlauf Zykluszeit.....	569	C-0-0517, sercos Master, Adressen Ringbruch	596
C-0-0403, Motion, Priorität der Berechnung.....	569	C-0-0518, sercos Master, Position Ringbruch..	597
C-0-0404, Zeitscheibensteuerung.....	570		

Index

C-0-0519, sercos Master, sercos III, interne Verbindungskonfiguration.....	597	C-0-0802, Oszilloskop, Speichertiefe.....	626
C-0-0520, sercos Master, sercos III, externe Verbindungskonfiguration.....	598	C-0-0803, Oszilloskop, Signalauswahlliste.....	627
C-0-0521, sercos Master, sercos III, Verbin- dungskonfiguration aktiv.....	598	C-0-0804, Oszilloskop, Anzahl gültiger Messwerte.....	627
C-0-0535, sercos Master, Fehlerzähler für Port1 und Port2.....	598	C-0-0805, Oszilloskop, Steuerwort.....	627
C-0-0620, Diagnosespeicher Index.....	599	C-0-0806, Oszilloskop, Anzahl der Kanäle.....	628
C-0-0621, Diagnose, Indizierte Meldung.....	599	C-0-0807, Oszilloskop, Abtastzeitstempel.....	628
C-0-0622, Diagnose, Anzahl der Meldungen im Speicher.....	599	C-0-0820, Oszilloskop, Abtasttask Auswahl.....	629
C-0-0623, Diagnose, Letzte Resetmeldung.....	600	C-0-0821, Oszilloskop, Abtasttask Intervall.....	629
C-0-0624, Diagnose, Absolute Indizes.....	600	C-0-0822, Oszilloskop, Abtasttask TaskID.....	629
C-0-0625, Diagnose, Displaymeldung.....	600	C-0-0825, Oszilloskop, Abtasttask Status.....	629
C-0-0626, Diagnose.....	601	C-0-0830, Oszilloskop, IEC Abtasttask 00.....	630
C-0-0627, Diagnosenummer.....	601	C-0-0831, Oszilloskop, IEC Abtasttask 01.....	630
C-0-0650, Diagnose, Statuswort.....	601	C-0-0832, Oszilloskop, IEC Abtasttask 02.....	630
C-0-0660, Display, Anzeigedauer Meldungen..	602	C-0-0833, Oszilloskop, IEC Abtasttask 03.....	630
C-0-0670, Liste der aktiven Trace-Module.....	602	C-0-0834, Oszilloskop, IEC Abtasttask 04.....	631
C-0-0671, Trace, Speichereinstellungen.....	603	C-0-0840, Oszilloskop, System Abtasttask 00..	631
C-0-0672, Speichere Trace nach dieser DSH-Nachricht.....	603	C-0-0841, Oszilloskop, System Abtasttask 01..	631
C-0-0673, Speichere Trace innerhalb der DSH-Nachrichten-Maske.....	603	C-0-0850, Oszilloskop, Triggermaske.....	631
C-0-0674, Speichere Trace nach festgeleg- ter Zeit.....	604	C-0-0851, Oszilloskop, Triggersignal.....	632
C-0-0675, Speichere Trace unter diesem Dateinamen.....	604	C-0-0852, Oszilloskop, Triggerschwelle.....	632
C-0-0676, Anteil der Daten, die nach Tigger- signal gespeichert werden.....	604	C-0-0853, Oszilloskop, Triggerflanke.....	633
C-0-0700, C2C, Zykluszeit (Tcyc), Sollwert.....	605	C-0-0854, Oszilloskop, Anzahl der Messwer- te nach Triggerereignis.....	633
C-0-0701, C2C, Konfiguration der Funkti- onsmodi.....	605	C-0-0855, Oszilloskop, Triggerzeitstempel.....	633
C-0-0702, C2C, LWL-Länge.....	606	C-0-0856, Oszilloskop, Externes Triggersignal..	634
C-0-0703, C2C, Konfiguration der Leitachsen..	607	C-0-0857, Oszilloskop, Internes Triggersignal..	634
C-0-0704, C2C, Binäre Eingänge, Sollwerte....	608	C-0-0858, Oszilloskop, AUX-Trigger-Pfad.....	635
C-0-0705, C2C, Feinabstimmung der Tot- zeitkompensation.....	610	C-0-0859, Oszilloskop, AUX-Trigger.....	635
C-0-0710, C2C, Zykluszeit (Tcyc), Istwert.....	611	C-0-0860, Oszilloskop, Default-Trigger.....	635
C-0-0711, C2C, Fehlerzähler MDT.....	611	C-0-0900, Betriebszustand des Gerätes.....	635
C-0-0712, C2C, Verbunddaten, Status.....	612	C-0-0915, Anzahl der SPS-Applikationen.....	636
C-0-0713, C2C, Binäre Eingänge, Status.....	613	C-0-0916, SPS Router-Adresse.....	636
C-0-0714, C2C, Funktionsmodul, Status.....	614	C-0-0920, Betriebszustände der SPS-Appli- kationen.....	636
C-0-0715, FM, sercos III, FPGA, Speicher- abbild.....	616	C-0-1000, Kommando: Basisparameter laden..	637
C-0-0716, C2C, sercos III, Fehlerzähler für Datenverluste.....	616	C-0-1006, Kommando: Dateien auf OEM- Partition löschen.....	641
C-0-0717, C2C, Adressen Ringbruch.....	617	C-0-1005, Kommando: Dateien auf SYS- TEM-Partition löschen.....	640
C-0-0735, C2C, Fehlerzähler für Port1 und Port2.....	617	C-0-1007, Kommando: Dateien auf USER- Partition löschen.....	641
C-0-0750, C2C, Hochlauf-Zielmodus.....	618	C-0-1009, Kommando: Erweiterte sercos Geräteinformation ermitteln.....	643
C-0-0751, C2C, Zielmodus.....	619	C-0-1008, Kommando: Funktionsmodulbus- information ermitteln.....	642
C-0-0752, C2C, Aktueller Modus.....	620	C-0-1002, Kommando: MC- und SPS-Re- tain-Daten sichern.....	638
C-0-0778, C2C, Sollkonfiguration.....	621	C-0-1001, Kommando: MC- und SPS-Re- tain-Daten wiederherstellen.....	638
C-0-0779, C2C, Geräteinformation.....	624	C-0-1004, Kommando: SPS-Retain-Daten sichern.....	639
C-0-0800, Oszilloskop, Statuswort.....	625	C-0-1003, Kommando: SPS-Retain-Daten wiederherstellen.....	639
C-0-0801, Oszilloskop, Zeitauflösung.....	626	C-0-1010, Kommando: Exportiere Parameter..	643
		C-0-1011, Kommando: Importiere Parameter...	643
		C-0-1019, Kommando: Neustart und Urladen..	644

Index

C-0-1020, Kommando: Neustart nach Firmware Update.....	645	C-0-2031.....	653
C-0-1021, Kommando: Neustart.....	645	C-0-2032.....	653
C-0-1022, Kommando: Aktivierung Firmware Update.....	646	C-0-2033.....	653
C-0-1023, Kommando: IP-Konfiguration übernehmen.....	647	C-0-2034.....	653
C-0-1024, Kommando: Basisparameter IP-Konfiguration laden.....	647	C-0-2035.....	653
C-0-1030, Kommando: Alle Steuerungsfehler löschen.....	648	C-0-2036.....	653
C-0-1041, Kommando: Task Aufzeichnung starten.....	649	C-0-2037.....	653
C-0-1042, Kommando: Task Aufzeichnung stoppen.....	649	C-0-2038.....	653
C-0-1050, Kommando: Rücksetzen Parameter C-0-0413 und C-0-0414.....	650	C-0-2039.....	653
C-0-1051, Kommando: Rücksetzen Parameter C-0-0416 und C-0-0417.....	650	C-0-2040.....	653
C-0-1052, Kommando: Rücksetzen Parameter C-0-0421 und C-0-0422.....	651	C-0-2041.....	653
C-0-1060, Kommando: Speichern aller Trace-Aufzeichnungen.....	652	C-0-2042.....	653
C-0-1061, Kommando: Alle Trace-Puffersperren aufheben.....	652	C-0-2043.....	653
C-0-1070, Kommando: PM/OM-Umschaltung..	652	C-0-2044.....	653
C-0-2002.....	653	C-0-2045.....	653
C-0-2009.....	653	C-0-2046.....	653
C-0-2007.....	653	C-0-2047.....	653
C-0-2008.....	653	C-0-2048.....	653
C-0-2005.....	653	C-0-2049.....	653
C-0-2006.....	653	C-0-2050.....	653
C-0-2003.....	653	C-0-2051.....	653
C-0-2004.....	653	C-0-2052.....	653
C-0-2001 bis C-0-2099, Punktetabellen auf der Steuerung.....	653	C-0-2053.....	653
C-0-2001, ELS, Punktetabelle1.....	653	C-0-2054.....	653
C-0-2010.....	653	C-0-2055.....	653
C-0-2011.....	653	C-0-2056.....	653
C-0-2012.....	653	C-0-2057.....	653
C-0-2013.....	653	C-0-2058.....	653
C-0-2014.....	653	C-0-2059.....	653
C-0-2015.....	653	C-0-2060.....	653
C-0-2016.....	653	C-0-2061.....	653
C-0-2017.....	653	C-0-2062.....	653
C-0-2018.....	653	C-0-2063.....	653
C-0-2019.....	653	C-0-2064.....	653
C-0-2020.....	653	C-0-2065.....	653
C-0-2021.....	653	C-0-2066.....	653
C-0-2022.....	653	C-0-2067.....	653
C-0-2023.....	653	C-0-2068.....	653
C-0-2024.....	653	C-0-2069.....	653
C-0-2025.....	653	C-0-2070.....	653
C-0-2026.....	653	C-0-2071.....	653
C-0-2027.....	653	C-0-2072.....	653
C-0-2028.....	653	C-0-2073.....	653
C-0-2029.....	653	C-0-2074.....	653
C-0-2030.....	653	C-0-2075.....	653
		C-0-2076.....	653
		C-0-2077.....	653
		C-0-2078.....	653
		C-0-2079.....	653
		C-0-2080.....	653
		C-0-2081.....	653
		C-0-2082.....	653
		C-0-2083.....	653
		C-0-2084.....	653
		C-0-2085.....	653
		C-0-2086.....	653
		C-0-2087.....	653
		C-0-2088.....	653

C-0-2089.....	653	K-0-0005, Software-Endschalter, positiv, MCS.....	659
C-0-2090.....	653	K-0-0006, Software-Endschalter, negativ, MCS.....	660
C-0-2091.....	653	K-0-0007, Achsanzahl der Kinematik.....	660
C-0-2092.....	653	K-0-0008, Achskonfigurationsliste.....	661
C-0-2093.....	653	K-0-0009, Oszi: Liste aller oszilloskopierbaren K-Parameter.....	663
C-0-2094.....	653	K-0-0010, Liste aller K-Parameter.....	663
C-0-2095.....	653	K-0-0011, Liste aller ungültigen K-Parameter... ..	664
C-0-2096.....	653	K-0-0012, Prüfsumme aller K-Parameter.....	664
C-0-2097.....	653	K-0-0013, IDN-Liste der K-Prüfsummenparameter.....	664
C-0-2098.....	653	K-0-0014, Bahnbeschleunigung, Änderungszeit.....	665
C-0-2099.....	653	K-0-0015, Bahnbremsverzögerung, Änderungszeit.....	667
C-0-2100, Liste der zu sichernden C-Parameter.....	654	K-0-0016, Projektidentifikationsnummer.....	670
C-0-2480, Konfigurierte Kinematikenanzahl.....	654	K-0-0019, Kinematiktyp.....	670
C-0-2482, Liste der nicht verknüpften Achsen..	655	K-0-0020, Kinematikdiagnosemeldung.....	671
C-0-2483, Liste der konfigurierten Kinematiken	655	K-0-0021, Kinematikstatus.....	671
C-0-2484, Kinematikkonfigurationsliste.....	656	K-0-0022, Erweiterter Kinematikstatus.....	675
C-0-2499, Messtaster, IDN-Liste Signalauswahl.....	657	K-0-0023, Kinematikdiagnosenummer.....	678
C-Parameter.....	450	K-0-0031, Transformationsschema.....	679
C2C-Zugriff.....	40, 74	K-0-0032, Referenzieren der Achsen, Sollkonfiguration.....	680
D		K-0-0033, IPOS, Aktualisierung bei Koordinatenwechsel.....	681
Datenformate Motion/SPS.....	33	K-0-0034, Maximale Bahnbeschleunigung (bipolar).....	681
Direktzugriff.....	40, 74	K-0-0035, Maximaler Bahnruck (bipolar).....	681
F		K-0-0036, MCS-Achsüberwachung.....	682
FLOAT-REAL)-Genauigkeit.....	34	K-0-0040, Transformation, Längen der Mechanik.....	682
G		K-0-0041, Transformation, Faktoren.....	683
Gefahrenhinweise.....	24	K-0-0042, Verschiebung des BCS-Systems....	684
Gliederung der Dokumentation.....	23	K-0-0043, Werkstückkoordinatenzuordnungsliste.....	684
H		K-0-0045, Werkzeuganwahl.....	686
Helpdesk.....	785	K-0-0050, Distanzeinheiten MCS.....	686
Hotline.....	785	K-0-0051, Geschwindigkeitseinheiten MCS.....	687
HydraulicDrive.....	44	K-0-0052, Beschleunigungseinheiten MCS.....	688
HydraulicDrive: A/C ==> S/P-Parameter		K-0-0053, Ruckeinheiten MCS.....	689
Berechnung im Antrieb.....	780	K-0-0054, Maßeinheit für Kinematikdaten.....	690
Berechnung in der Steuerung.....	777	K-0-0070, Bandanzahl der Kinematik.....	690
I		K-0-0071, Kopplungsfaktoren Band 1.....	690
IndraDrive.....	44	K-0-0072, Kopplungsfaktoren Band 2.....	692
IndraDrive: A/C ==> S/P-Parameter		K-0-0073, Kopplungsfaktoren Band 3.....	692
Berechnung im Antrieb.....	768	K-0-0074, Kopplungsfaktoren Band 4.....	693
Berechnung in der Steuerung.....	765	K-0-0080, Tippen, Distanz kurz im MCS.....	693
Initialwert.....	41	K-0-0081, Tippen, Distanz lang im MCS.....	694
Initialwert HydraulicDrive.....	41	K-0-0082, Tippen, Geschwindigkeit langsam im MCS.....	695
IntelliSense einer Funktionsvariablen synchron im C2C-Verbund.....	37	K-0-0083, Tippen, Geschwindigkeit schnell im MCS.....	696
K		K-0-0084, Tippen, Beschleunigung im MCS....	697
K-0-0000, Dummy-K-Parameter.....	657	K-0-0085, Tippen, Bremsverzögerung im MCS	698
K-0-0001, Logische Kinematiknummer.....	658	K-0-0086, Tippen, Beschleunigungsruck im MCS.....	699
K-0-0002, Kinematikbezeichnung.....	658		
K-0-0003, Maximale Bahngeschwindigkeit.....	658		
K-0-0004, Reserviert.....	659		

Index

K-0-0087, Tippen, Verzögerungsruck im MCS.	700	K-0-0172.....	709
K-0-0096, Höchstwert der Kommandopuffergröße.....	701	K-0-0173.....	709
K-0-0097, Maximale Kommandopuffergröße.....	701	K-0-0174.....	709
K-0-0098, Aktuelle Kommandopuffergröße.....	701	K-0-0175.....	709
K-0-0099, Kinematikkonfiguration.....	702	K-0-0176.....	709
K-0-0100, Aktuelle Position, Kartesische Maschinenkoordinaten.....	703	K-0-0177.....	709
K-0-0102, Aktuelle Bahngeschwindigkeit.....	703	K-0-0178.....	709
K-0-0103, Aktuelle Bahnbeschleunigung.....	704	K-0-0179.....	709
K-0-0104, Aktueller Bahnrick.....	704	K-0-0180.....	709
K-0-0105, Aktuelle Position, Kartesische Werkstückkoordinaten.....	704	K-0-0181.....	709
K-0-0106, Koordinatenwerte vom Werkzeug....	705	K-0-0182.....	709
K-0-0107, Koordinatenwerte vom Werkstück...	705	K-0-0183.....	709
K-0-0121 bis K-0-0136, Koordinatennamen	705	K-0-0184.....	709
K-0-0121, Koordinatennamen K1.....	705	K-0-0185.....	709
K-0-0122.....	705	K-0-0186.....	709
K-0-0123.....	705	K-0-0187.....	709
K-0-0124.....	705	K-0-0188.....	709
K-0-0125.....	705	K-0-0189.....	709
K-0-0126.....	705	K-0-0190.....	709
K-0-0127.....	705	K-0-0191.....	709
K-0-0128.....	705	K-0-0192.....	709
K-0-0129.....	705	K-0-0193.....	709
K-0-0130.....	705	K-0-0194.....	709
K-0-0131.....	705	K-0-0195.....	709
K-0-0132.....	705	K-0-0196.....	709
K-0-0133.....	705	K-0-0197.....	709
K-0-0134.....	705	K-0-0198.....	709
K-0-0135.....	705	K-0-0199.....	709
K-0-0136.....	705	K-0-0200.....	709
K-0-0140, Werkzeugbezeichnung.....	706	K-0-0201.....	709
K-0-0141, Werkstückbezeichnung.....	706	K-0-0202.....	709
K-0-0150, Interpolierte Sollposition.....	706	K-0-0203.....	709
K-0-0152, Interpolierte Bahngeschwindigkeit...	706	K-0-0204.....	709
K-0-0153, Interpolierte Bahnbeschleunigung....	707	K-0-0205.....	709
K-0-0154, Interpolierter Bahnrick.....	707	K-0-0206.....	709
K-0-0155, Schutzzonen ein/aus.....	707	K-0-0207.....	709
K-0-0156, Schutzzone1 min. Punkt.....	708	K-0-0208.....	709
K-0-0156/K-0-0157 Schutzzone1 min./max. Punkt bis K-0-0218/K-0-0219 Schutzzone32 min./max. Punkt	709	K-0-0209.....	709
K-0-0157, Schutzzone1 max. Punkt.....	709	K-0-0210.....	709
K-0-0158.....	709	K-0-0211.....	709
K-0-0159.....	709	K-0-0212.....	709
K-0-0160.....	709	K-0-0213.....	709
K-0-0161.....	709	K-0-0214.....	709
K-0-0162.....	709	K-0-0215.....	709
K-0-0163.....	709	K-0-0216.....	709
K-0-0164.....	709	K-0-0217.....	709
K-0-0165.....	709	K-0-0218.....	709
K-0-0166.....	709	K-0-0219.....	709
K-0-0167.....	709	K-0-0220, Dateitransfername.....	711
K-0-0168.....	709	K-0-0221, Name der zu kompilierenden Datei..	712
K-0-0169.....	709	K-0-0223, Auswahl Fehlerreaktion.....	712
K-0-0170.....	709	K-0-0224, Nothaltverzögerung.....	713
K-0-0171.....	709	K-0-0225, Nothaltruck.....	713
		K-0-0240, Feedrate-Override.....	713
		K-0-0241, Feedrate-Override-Steuerwort.....	714
		K-0-0242, Acceleration-Override.....	714
		K-0-0243, Deceleration-Override.....	715
		K-0-0250, Continuous Slope Vorhaltezeit.....	716

K-0-1000, Kommando: Basisparameter der Kinematik laden.....	716
K-0-1060, Kommando: Lade Datei von CF.....	717
K-0-1061, Kommando: Speichere Datei auf CF.....	717
K-0-1062, Kommando: Compiliere Datei auf MLC.....	718
K-0-2100, Liste der zu sichernden K-Parameter.....	718
K-0-2200, Programmierte Position 1 (aktiv).....	719
K-0-2201, Programmierte Position 2 (aktiv).....	719
K-0-2202, Typ der aktiven programmierten Position.....	719
K-0-2203, Interpolationstyp.....	720
K-0-2204, Aktuell aktiver QLL-Dateiname.....	720
K-0-2205, Aktuell aktive Zeilennummer.....	720
K-0-2300, SPS-Bit-Eingang (RCL).....	720
K-0-2301, SPS-Ganzzahl-Eingang (RCL).....	721
K-0-2302, SPS-Gleitkommazahl-Eingang (RCL).....	721
K-Parameter.....	657

L

Listen oszilloskopierbarer Parameter.....	72

M

M-0-0000, Dummy-M-Parameter.....	721
M-0-0001, Logische Messtasternummer.....	722
M-0-0002, Messtasterbezeichnung.....	722
M-0-0005, Auswahl Eingang.....	722
M-0-0006, Signalauswahl.....	723
M-0-0007, Steuerwort.....	724
M-0-0009, Oszi: Liste aller oszilloskopierbaren M-Parameter.....	726
M-0-0010, Liste aller M-Parameter.....	726
M-0-0016, Projektidentifikationsnummer.....	726
M-0-0021, Statuswort.....	727
M-0-0024, Kommando: Aktivierung.....	728
M-0-0130, Messwert, positive Flanke.....	728
M-0-0131, Messwert, negative Flanke.....	729
M-0-0132, Differenzwert.....	729
M-0-0133, Zeitdifferenz.....	730
M-0-0140, Zeitstempel, positive Flanke.....	730
M-0-0141, Zeitstempel, negative Flanke.....	731
M-0-0200, Totzeitkompensation, positive Flanke.....	731
M-0-0201, Totzeitkompensation, negative Flanke.....	732
M-0-0202, Startposition des Erwartungsfensters, positive Flanke.....	732
M-0-0203, Endposition des Erwartungsfensters, positive Flanke.....	732
M-0-0204, Startposition des Erwartungsfensters, negative Flanke.....	733
M-0-0205, Endposition des Erwartungsfensters, negative Flanke.....	733

M-0-0206, Maximale Anzahl der Markenausfälle.....	734
M-0-0224, Anzahl der Markenausfälle, positive Flanke.....	734
M-0-0225, Anzahl der Markenausfälle, negative Flanke.....	735
M-0-0401, Eingangsstatus.....	736
M-0-0405, Freigabe.....	736
M-0-0409, Zähler der Messwerte, positive Flanke.....	737
M-0-0410, Zähler der Messwerte, negative Flanke.....	737
M-0-0411, Zähler der Differenzwerte.....	737
M-0-1000, Kommando: Basisparameter laden des Messtasters.....	738
M-0-2100, Liste der zu sichernden M-Parameter.....	738
M-Parameter.....	721
Messtaster.....	40, 75
Messtaster, M-Parameter.....	68
MinMax veränderlich.....	40
MinMax-Test.....	40
MLC_IDN.....	39
MLC-AT-Konfiguration	
IndraDrive/HydraulicDrive.....	51
IndraDrive/HydraulicDrive mit Interpolation in der Steuerung.....	53
SercosDrive.....	53
MLC-MDT-Konfiguration	
, Interpolation im IndraDrive/HydraulicDrive..	45
Interpolation in der Steuerung.....	49
SercosDrive.....	49
MLC-Nockenschaltwerke, alte C-Parameter.....	70, 739
MLC-Nockenschaltwerke, N-Parameter.....	70, 739

N

N-0-0000, Dummy-N-Parameter.....	740
N-0-0001, Logische Nockenscheibennummer..	740
N-0-0002, Nockenscheibenbezeichnung.....	740
N-0-0009, Oszi: Liste aller oszilloskopierbaren N-Parameter.....	741
N-0-0010, Liste aller N-Parameter.....	741
N-0-0016, Projektidentifikationsnummer.....	741
N-0-0300, Steuerwort.....	742
N-0-0302, Signalauswahl.....	742
N-0-0303, Steuersignal.....	743
N-0-0304, Ausgänge.....	744
N-0-0305, Interne Register.....	744
N-0-0307, Bezugsachsconfiguration.....	745
N-0-0308, Bezugsachsposition additiv.....	747
N-0-0309, Bezugsachsdefinition.....	748
N-0-0310, Hysterese.....	749
N-0-0311, Vorhaltezeit beim Einschalten.....	750
N-0-0312, Vorhaltezeit beim Ausschalten.....	752
N-0-0313, Nockenscheibennummer.....	753
N-0-0314, Nockeneinschaltposition.....	753

Index

N-0-0315, Nockenausschaltposition.....	754
N-0-0316, Kommando: Nockenscheiben initialisieren.....	755
N-0-0317, Kommando: Nockenscheiben aktivieren.....	756
N-0-0318, Ausgangsmodus.....	756
N-0-0319, Einschaltdauer.....	758
N-0-1000, Kommando: Basisparameter laden des Nockenschaltwerks.....	759
N-0-2100, Liste der zu sichernden N-Parameter.....	759
N-Parameter.....	739
Nutzung von Parametern durch SPS-Funktionsbausteine.....	34

O

O-0-0000, Dummy-O-Parameter.....	760
O-0-0001, Logische Kanalnummer.....	760
O-0-0002, Kanalbezeichnung.....	760
O-0-0003, Signalauswahl.....	761
O-0-0004, Messwertliste.....	761
O-0-0005, AUX Signal Pfad.....	761
O-0-0006, AUX Signal.....	762
O-0-0007, Listen Index.....	762
O-0-0009, Oszi: Liste aller oszilloskopierbaren O-Parameter.....	762
O-0-0010, Liste aller O-Parameter.....	763
O-0-0016, Projektidentifikationsnummer.....	763
O-0-0021, Kanalstatus.....	763
O-0-1000, Kommando: Basisparameter laden des Oszilloskops.....	764
O-0-2100, Liste der zu sichernden O-Parameter.....	764
O-Parameter.....	760
Oszilloskop.....	40, 74
Oszilloskop, O-Parameter.....	71

P

PLCopen, allgemeine Zielstellung.....	33
Programmieren - PLCopen.....	33
Punktetabellen auf der Steuerung.....	653

R

REAL(FLOAT)-Genauigkeit.....	34
REFERENCE_TO auf eine Funktionsvariable synchron im C2C-Verbund.....	37

S

SercosDrive.....	44
SercosDrive: A/C ==> S/P-Parameter.....	774
Service-Hotline.....	785
Sicherheitshinweise.....	24
Signalgrafik.....	24
Signalwörter.....	24
SPS-Zugriff auf Parameterwerte	
mit Funktionsbaustein.....	35
mit Funktionsvariablenzugriff.....	36

mit Funktionsvariablenzugriff synchron im C2C-Verbund.....	37
über Shared Memory.....	35
Support.....	785
Symbole.....	26

T

Trace-Parameter.....	68
Typ veränderlich.....	40

W

Warnhinweise.....	24
Wechselwirkung zwischen Parametern und Funktionsbausteinen.....	33
Wo gespeichert?.....	40

X

XLC/MLC-Daten-Container, A-Parameter.....	43
XLC/MLC-Diagnoseparameter.....	55
XLC/MLC-FlexProfile, A-Parameter.....	63
XLC/MLC-Kommandoparameter.....	57
XLC/MLC-Kommunikationsparameter	59
XLC/MLC-MotionProfile, A-Parameter.....	62

Z

Zielgruppe.....	23
Zu dieser Dokumentation.....	23
Gültigkeit der Dokumentation.....	23

Notizen

Bosch Rexroth AG

Electric Drives and Controls

Postfach 13 57

97803 Lohr, Deutschland

Bgm.-Dr.-Nebel-Str. 2

97816 Lohr, Deutschland

Tel. +49 9352 18 0

Fax +49 9352 18 8400

www.boschrexroth.com/electrics



R911336363